



APRECIACIÓN DE CONDICIONES **INICIALES PARA ACREDITACIÓN** **INSTITUCIONAL**

Bogotá, 2013

Rector

Mayor General Eduardo Antonio Herrera Berbel

Vicerrector General

Brigadier General Alberto Bravo Silva

Vicerrector Administrativo

Brigadier General Hugo Rodríguez Durán

Vicerrectora Académica

Doctora Martha Lucía Bahamón Jara

Vicerrector Campus Nueva Granada

Brigadier General Héctor Eduardo Peña Porras

Vicerrector de Investigaciones

Doctor Fernando Cantor Rincón

Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional

Doctora Cecilia Garzón Daza

Decano Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas

Doctor Juan José Filgueira Duarte

Decano Facultad de Ciencias Económicas

Doctor Fernando Arturo Rodríguez Martínez

Decano Facultad de Derecho

Doctor Héctor Fernando Castro Alarcón

Decano Facultad de Educación y Humanidades

Doctor Hernando Barrios Tao

Decano Facultad de Estudios a Distancia

Doctora Claudia Patricia Pérez Romero

Decano Facultad de Ingeniería

Doctor Ernesto Villarreal Silva

Decano Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Coronel Juan Miguel Estrada Grueso

**Decano Facultad de Relaciones Internacionales,
Estrategia y Seguridad**

Brigadier General Rafael Alfredo Colón Torres

**Decano Facultad de Derecho
Campus Nueva Granada**

Doctor Alvaro Gómez Báez

**Decana Facultad de Relaciones Internacionales,
Estrategia y Seguridad
Campus Nueva Granada**

Doctora Olga Lucía Illera Correal

Todos los derechos reservados y se acoge en un todo a la Ley 23, artículo 32 de 1982

Coordinación

Martha Lucía Bahamón Jara, Vicerrectora Académica
Cecilia Garzón Daza, Jefe Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional -OFIACI-

Equipo OFIACI

Adriana Fernández Castañeda, Asistente General
Adriana Arévalo Hernández, Asistente de Comunicaciones
Liliana Osorio Jaramillo, Asistente de Pruebas
Anghiela Saavedra Rodríguez, Asistente de Sistematización

INTRODUCCIÓN	11
PRESENTACIÓN	13
1. ASPECTOS LEGALES	15
1.1. Personería jurídica	16
1.2. Inscripción del rector ante el Ministerio de Educación Nacional	16
1.3. Registros calificados de los programas de pregrado y posgrado	16
1.3.1. Oferta académica por facultad	16
1.3.2. Programas acreditados por áreas y grupos de conocimiento	24
1.4. Declaración del representante legal	25
2. NORMAS INTERNAS VIGENTES	27
2.1. Estatuto general	28
2.2. Reglamento general del personal docente	29
2.3. Reglamentos estudiantiles	29
2.3.1. Reglamento general de estudiantes de pregrado	29
2.3.2. Reglamento estudiantil de posgrados	30
2.4. Régimen organizacional	31
3. INFORMACIÓN SOBRE ASPECTOS ACADÉMICOS	35
3.1. Documentos institucionales	36
3.1.1. Documentos en los que se consignan la misión y el proyecto educativo institucional	36
3.1.2. Proyectos educativos de los programas	40
3.2. Número de profesores por dedicación y títulos académicos	40
3.3. Programas académicos y número de estudiantes y de egresados	41
3.4. Planes de estudio	46
3.5. Productividad académica de los profesores	46
3.6. Grupos de investigación	49
3.7. Convenios académicos nacionales e internacionales vigentes y activos	52
3.8. Programas de proyección social	59
3.9. Resultados de las pruebas Saber Pro	62
3.9.1. Competencias genéricas 2009-2011	62
3.9.2. Competencias específicas 2009-2011	68
3.9.3. Estrategias de mejoramiento	69

4. INFORMACIÓN SOBRE RECURSOS INSTITUCIONALES	71
4.1. Descripción de la infraestructura física	72
4.1.1. Sede Campus Nueva Granada	72
4.1.2. Sede Calle 100	76
4.1.3. Sede Facultad de Medicina	77
4.2. Descripción de los recursos bibliográficos	78
4.3. Descripción de recursos logísticos	85
4.3.1. Hardware y software	85
4.3.2. Acceso a redes de información	88
4.3.3. Otros recursos tecnológicos	90
4.3.4. Laboratorios	92
4.3.4.1. Laboratorios de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas	92
4.3.4.2. Laboratorios de la Facultad de Ingeniería	94
4.3.4.2.1. Laboratorios del programa de Ingeniería Civil	95
4.3.4.2.2. Laboratorios del programa de Ingeniería en Mecatrónica	95
4.3.4.3. Laboratorios de los programas de Ingeniería en Telecomunicaciones, y Tecnología en Electrónica y Comunicaciones	96
4.3.4.4. Laboratorios del programa de Ingeniería en Multimedia	96
4.3.4.5. Laboratorios del programa de Ingeniería Industrial	97
4.3.4.6. Laboratorios de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud	97
4.3.4.7. Laboratorio de la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	98
4.4. Informes financieros	98

Lista de tablas

Tabla N° 1	Evolución de la oferta académica, periodo 2006-2012
Tabla N° 2	Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas
Tabla N° 3	Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Ciencias Económicas
Tabla N° 4	Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Derecho
Tabla N° 5	Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Estudios a Distancia
Tabla N° 6	Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Educación y Humanidades
Tabla N° 7	Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad
Tabla N° 8	Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Ingeniería
Tabla N° 9	Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Tabla N° 10	Oferta de programas de pregrado con acreditación de alta calidad y posgrados equivalentes a programas acreditados
Tabla N° 11	Consolidado de la planta docente según tipo de contrato y titulación
Tabla N° 12	Listado de programas académicos conducentes a título con número de estudiantes y de egresados
Tabla N° 13	Producción académica de los docentes de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas
Tabla N° 14	Producción académica de los docentes de la Facultad de Ciencias Económicas
Tabla N° 15	Producción académica de los docentes de la Facultad de Derecho
Tabla N° 16	Producción académica de los docentes de la Facultad de Educación y Humanidades
Tabla N° 17	Producción académica de los docentes de la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad
Tabla N° 18	Producción académica de los docentes de la Facultad de Ingeniería
Tabla N° 19	Producción académica de los docentes de la Facultad de Estudios a Distancia
Tabla N° 20	Producción académica de los docentes de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Tabla N° 21	Libros y documentos institucionales publicados en el periodo comprendido entre los años 2009 y 2012
Tabla N° 22	Grupos de investigación de la Facultad de Ingeniería
Tabla N° 23	Grupos de investigación de la Facultad de Derecho
Tabla N° 24	Grupos de investigación de la Facultad de Estudios a Distancia
Tabla N° 25	Grupos de investigación de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas
Tabla N° 26	Grupos de investigación de la Facultad de Ciencias Económicas
Tabla N° 27	Grupos de investigación de la Facultad de Educación y Humanidades
Tabla N° 28	Grupos de investigación de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Tabla N° 29	Grupos de investigación de la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad

Tabla N° 30	Grupos de investigación del Instituto de Estudios Geoestratégicos y Asuntos Políticos
Tabla N° 31	Grupo de Investigación Interfacultades
Tabla N° 32	Descripción de la sede Campus Nueva Granada por uso y áreas
Tabla N° 33	Descripción de la sede Calle 100 por uso y áreas
Tabla N° 34	Descripción de la sede Facultad de Medicina por uso y áreas
Tabla N° 35	Recursos bibliográficos
Tabla N° 36	Equipos de cómputo para apoyo docente por sede
Tabla N° 37	Distribución de equipos por tipo de usuario y ubicación
Tabla N° 38	Distribución de equipos de cómputo asignados al Centro de Sistemas por salas
Tabla N° 39	Software asignado a la División de Informática
Tabla N° 40	Lista de software asignado al centro de sistemas
Tabla N° 41	Cursos virtuales en funcionamiento
Tabla N° 42	Inventario de cursos virtuales en funcionamiento
Tabla N° 43	Laboratorios de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas
Tabla N° 44	Laboratorios y espacios de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas en el Campus Nueva Granada

Lista de Figuras

Figura N° 1	Estructura académico-administrativa de la UMNG
Figura N° 2	Estructura organizacional de la Vicerrectoría del Campus Nueva Granada
Figura N° 3	Modelo de la proyección social en la UMNG
Figura N° 4	Comparación del promedio de los puntajes de las competencias genéricas de la prueba Saber Pro en la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas respecto al promedio de las instituciones que pertenecen al SUE
Figura N° 5	Comparación del promedio de los puntajes de las competencias genéricas de la prueba Saber Pro en la Facultad de Ciencias Económicas respecto al promedio de las instituciones que pertenecen al SUE
Figura N° 6	Comparación del promedio de los puntajes de las competencias genéricas de la prueba Saber Pro en la Facultad de Derecho respecto al promedio de las instituciones que pertenecen al SUE
Figura N° 7	Comparación del promedio de los puntajes de las competencias genéricas de la prueba Saber Pro en la Facultad de Ingeniería respecto al promedio de las instituciones que pertenecen al SUE
Figura N° 8	Comparación del promedio de los puntajes de las competencias genéricas de la prueba Saber Pro en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud respecto al promedio de las instituciones que pertenecen al SUE
Figura N° 9	Comparación del promedio de los puntajes de las competencias genéricas de la prueba Saber Pro en la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad respecto al promedio de las instituciones que pertenecen al SUE
Figura N° 10	Comparación de promedios por componentes para el periodo 2009-2012
Figura N° 11	Análisis de promedios por componentes para el periodo 2009-2012
Figura N° 12	Diagrama de la red de comunicaciones de la Universidad Militar Nueva Granada
Figura N° 13	Incremento anual del ancho de banda de Internet en Mbps

Lista de fotos

Foto N°1	Vista aérea del Campus Nueva Granada, 25 de noviembre de 2011
Foto N°2	Panorámica del Complejo Mutis
Foto N°3	Edificio de aulas
Foto N°4	Vista interior auditorio
Foto N°5	Vista exterior auditorio
Foto N°6	Sala de descanso para docentes
Foto N°7	Panorámica de la cafetería
Foto N°8	Sede Calle 100
Foto N°9	Sede Facultad de Medicina

Lista de anexos

Anexo N°1	Certificación del Ministerio de Educación sobre personería jurídica y representación legal
Anexo N°2	Acta de posesión del rector
Anexo N°3	Registros calificados
Anexo N°4	Resoluciones de acreditación de alta calidad
Anexo N°5	Declaración del rector sobre no sanción
Anexo N°6	Estatuto general Acuerdo No 13
Anexo N°7	Reglamento General de personal docente
Anexo N°8	Reglamento General Estudiantil de Pregrado
Anexo N°9	Reglamento Estudiantil de Posgrados
Anexo N°10	Acuerdo No 15 sobre estructura académico-administrativa
Anexo N°11	Resolución No 3860 sobre estructura académico-administrativa
Anexo N°12	Resolución No 3862 sobre ajustes a la estructura académico-administrativa
Anexo N°13	Proyecto educativo institucional
Anexo N°14	Proyectos educativos de los programas de pregrado y posgrado
Anexo N°15	Datos docentes por facultad
Anexo N°16	Planes de estudio
Anexo N°17	Análisis de las pruebas Saber Pro
Anexo N°18	Descripción de la sede Campus Nueva Granada
Anexo N°19	Directiva No 40 sobre normas y procedimientos de la red de bibliotecas
Anexo N°20	Lineamientos creación de la Biblioteca Digital
Anexo N°21	Recursos bibliográficos de la Sede Calle 100, Sede Campus Nueva Granada, Sede Facultad de Medicina y Hemeroteca
Anexo N°22	Dotación del laboratorio de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas
Anexo N°23	Resolución No. 56094 sobre acreditación de los laboratorios de Ingeniería
Anexo N°24	Dotación del laboratorio del programa de Ingeniería Civil
Anexo N°25	Dotación del Laboratorio de Comunicaciones
Anexo N°26	Dotación del Laboratorio ITEC
Anexo N°27	Dotación del Laboratorio de Redes
Anexo N°28	Dotación del laboratorio Ingeniería en Multimedia
Anexo N°29	Descripción del laboratorio de Ingeniería Industrial
Anexo N°30	Descripción del laboratorio de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Anexo N°31	Dotación del laboratorio de Toxicología Ocupacional
Anexo N°32	Estados financieros 2011-2012





INTRODUCCIÓN

El origen de la Universidad Militar Nueva Granada se remonta a la expedición del Decreto 2422 de 1962, mediante el cual se ampliaron los estudios de bachillerato de la Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova y se inició por primera vez, la Educación Superior en esa Institución. En los años 60, dicha Escuela ofreció estudios de Economía, Ingeniería Civil, Derecho Internacional y Diplomacia, a los Cadetes y Alféreces de los dos últimos años de formación profesional.

En marzo de 1976, el Ministerio de Defensa Nacional comunicó al Comandante General de las Fuerzas Militares que la Presidencia de la República había aprobado la creación de una institución de Educación Superior en la Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova. En el segundo semestre de 1976, ingresaron como primeros alumnos institucionales los cadetes y los alféreces de la Escuela, así como algunos alumnos de carácter civil.

A mediados de 1978, el Gobierno mediante Decreto 1547 del 28 de julio, amplió la autorización para que los cursos de nivel universitario que venía

ofreciendo la Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova, se hicieran extensivos hasta la terminación de las respectivas carreras. Así mismo, se modificaron los estudios de Derecho Internacional y de Diplomacia para que se convirtieran en cursos de Derecho. Por su parte, mediante el Decreto 1482 del 19 de julio de 1978 se autorizó al Hospital Militar Central para organizar la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud con nivel profesional. La primera promoción inició sus actividades en enero de 1979.

Por Decreto Ley 84 del 23 de enero de 1980, se integraron los programas de educación superior que venían desarrollándose en la Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova y en la Escuela Militar de Medicina. Con base en dicho Decreto, se organizó una Unidad Administrativa Especial adscrita al Ministerio de Defensa Nacional, con “patrimonio independiente y autonomía administrativa”.

El Decreto Reglamentario 2760 del 14 de octubre de 1980 le dio a esta unidad, la denominación de Centro Universitario Militar Nueva Granada, adscrito al Ministerio de Defensa Nacional.

El Decreto Reglamentario 754 del 12 de marzo de 1982 y el Decreto Ejecutivo 2288 del 2 de agosto del mismo año, reglamentaron y aprobaron la estructura orgánica del Centro Universitario Militar Nueva Granada. La Resolución 12975 del 23 de julio de 1982, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, en su artículo 1º determinó: “Reconocer institucionalmente como Universidad al Centro Universitario Militar Nueva Granada”.

La Ley 30 de 1992, por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior, en su artículo 137, determinó que la Universidad Militar Nueva Granada (...) que adelanta programas de Educación Superior, continuará adscrita con la entidad respectiva (Ministerio de Defensa Nacional), y funcionará de acuerdo con su naturaleza jurídica (Unidad Administrativa Especial), ajustando su régimen académico a los términos de dicha Ley. Por Decreto 1694 del 3 de agosto de 1994, se aprobó el Acuerdo 11 del 19 de abril de 1994, que estableció el Estatuto General y la Estructura Interna de la Universidad y se determinaron las funciones de sus dependencias.

El presente documento incluye información sobre la Universidad, de acuerdo con lo previsto en el Acuerdo N.º 02 de 2012 del Ministerio de Educación Nacional, por el cual se establece la apreciación de condiciones iniciales para Acreditación Institucional. En particular, lo indicado en el artículo 4, literal b. En virtud de lo anterior, el informe se ha estructurado en cuatro capítulos, así: información sobre aspectos legales; normas internas vigentes; información sobre aspectos académicos, e información sobre recursos institucionales.



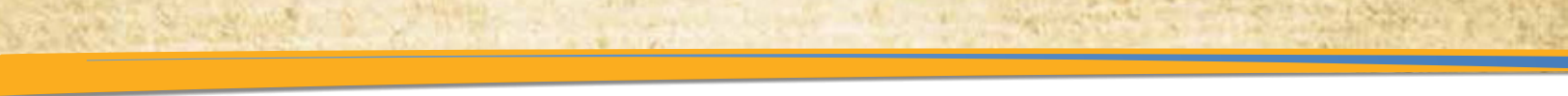
PRESENTACIÓN

En sus más de treinta años de existencia, la Universidad Militar Nueva Granada ha evidenciado de manera permanente en su quehacer, su compromiso con la excelencia en la gestión de las funciones sustantivas de la Educación Superior: docencia, investigación y extensión, y el acatamiento de las disposiciones del Ministerio de Educación Nacional y de los parámetros del Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Resultado de esto son los 121 programas de pregrado y de posgrado con los que la Universidad cuenta en la actualidad y su estructura académico-administrativa, que le garantiza una adecuada gestión orientada al cumplimiento de su misión.

Es igualmente significativo su compromiso social, que en respuesta a los elementos y compromisos expuestos en su misión adelanta programas de servicio social, desarrollo comunitario, fomento de la cultura empresarial mediante acciones de educación continuada, actualización de sus egresados, voluntariados y actividades de promoción cultural, entre otros.

La acreditación institucional se constituirá en la oportunidad de fortalecer la presencia de la Uni-

versidad en espacios de interacción nacional e internacional, no solo mediante el respaldo a los ejercicios de movilidad estudiantil y profesoral, sino también por medio de la vinculación de estos a redes de investigación, la consolidación de la cultura de la autoevaluación y, sobre todo, la configuración, de manera apropiada y altamente pertinente, de una Universidad del Posconflicto que, en la perspectiva de un país que supere sus conflictos internos, forme los ciudadanos que se requieren y capacite a los miembros de las Fuerzas Armadas para enfrentar los retos que esta nueva Colombia supone.





1. ASPECTOS LEGALES

1.1. Personería jurídica

La Universidad Militar Nueva Granada es una institución de educación superior, oficial, que obtuvo su reconocimiento como universidad mediante la Resolución 12975 del veintitrés de julio de 1982 del Ministerio de Educación Nacional, como consta en la RL-0001069-2013 (véase el Anexo N° 1).

Posteriormente, con la Ley 805 de 2003 la Universidad cambió su personería jurídica, constituyéndose, como consta en el artículo 1, en

... un ente Universitario Autónomo del orden nacional, con régimen orgánico especial, cuyo objeto principal es la educación superior y la investigación, dirigidas a elevar la preparación académica de los miembros de las Fuerzas Militares y de la Policía Nacional, en actividad o en retiro; los empleados civiles del sector defensa, los familiares de todos los anteriores, y los particulares que se vinculen a la universidad. Vinculado al Ministerio de Educación Nacional, en lo que a las políticas y a la planeación del sector educativo se refiere.

En el artículo 2 de la citada ley se establece que la UMNG tiene el carácter de persona jurídica, es decir, con autonomía académica, administrativa

y financiera, patrimonio independiente y capacidad para gobernarse, así como para designar sus propias autoridades, elaborar y manejar su presupuesto de acuerdo con las funciones que le correspondan, y dictar sus normas y reglamentos conforme a dicha ley.

1.2. Inscripción del Rector ante el Ministerio de Educación Nacional

Mediante el acta N°1256 del dieciocho de febrero de 2013 (véase el Anexo N° 2), tomó posesión del cargo de rector el Mayor General (r) Eduardo Antonio Herrera Berbel, nombrado según el Acuerdo N°23 del seis de diciembre de 2012.

La posesión del rector fue informada y aceptada por el MEN mediante la RL-0001069-2013 (véase el Anexo N.º 1), en la cual el subdirector de Inspección y Vigilancia del Viceministerio de Educación Superior certifica el nombramiento del rector, quien obra a la vez como representante legal, para el periodo comprendido entre el dieciocho de febrero de 2013 y el diecisiete de febrero de 2017.

1.3. Registros calificados de los programas de pregrado y posgrado

1.3.1. Oferta académica por facultad

La oferta de programas académicos de la UMNG ha ido creciendo con el correr de los años, y de

los cuatro programas con que inició (Economía, Ingeniería Civil, Derecho Internacional y Diplomacia) ha llegado, en el primer periodo académico de 2013, a una oferta de 121 programas. La Tabla N° 1 muestra el crecimiento en la oferta académica en los últimos cuatro años:

Tabla N° 1. Evolución de la oferta académica, periodo 2009-2012

Modalidad		2009	2010	2011	2012
Pregrado	Presencial Sede Central y Sede Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud	13	13	13	13
	Presencial Campus Nueva Granada	1	2	5	10
	Distancia	5	5	5	6
		19	20	23	29
Postgrado	Especializaciones médicas	41	43	53	53
	Especializaciones otras áreas	22	25	25	25
	Especializaciones odontológicas	4	4	4	4
	Maestrías	6	8	8	8
	Maestría Campus Nueva Granada	0	1	1	1
	Doctorado Campus Nueva Granada	0	0	0	1
		73	81	91	92
Total		92	101	114	121

Fuente: Secretaría Privada de Rectoría

Respecto al cumplimiento de los requisitos legales de los programas que ofrece la Universidad en sus tres sedes -Calle 100, Campus Nueva Granada y Facultad de Medicina-, las tablas, las tablas 2 a 9 presentan los datos de registro calificado de cada uno de ellos, agrupados por facultades.

Las copias de los actos administrativos que respaldan la información de las tablas se incluyen en el Anexo N° 3.

Tabla N° 2. Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas

Programa	Registro	Inicio	Vencimiento	Sede
Pregrados				
Tecnología en Horticultura	7552	31 de agosto de 2010	31 de agosto de 2017	Campus Nueva Granada
Biología Aplicada	11003	11 de septiembre de 2012	11 de septiembre de 2019	Campus Nueva Granada
Postgrados				
Maestría en Biología Aplicada	5270	25 de junio de 2010	25 de junio de 2017	Campus Nueva Granada

Tabla N° 3. Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Ciencias Económicas

Programa	Registro	Inicio	Vencimiento	Sede
<i>Pregrados</i>				
Contaduría Pública	799	30 de enero de 2012	31 de enero de 2019	Calle 100
Economía	3733	17 de abril de 2012	17 de abril de 2019	Calle 100
Administración de Empresas	8320	20 de noviembre de 2008	20 de noviembre de 2015	Calle 100
Tecnología en Contabilidad y Tributaria	12641	27 de diciembre de 2010	27 de diciembre de 2017	Campus Nueva Granada
Contaduría Pública	8014	18 de julio de 2012	18 de julio de 2019	Campus Nueva Granada
Administración de Empresas	8013	18 de julio de 2012	18 de julio de 2019	Campus Nueva Granada
<i>Posgrados</i>				
Especialización en Control Interno	4575	10 de agosto de 2006	10 de agosto de 2013	Calle 100
Especialización en Gestión de Desarrollo Administrativo	4574	10 de agosto de 2006	10 de agosto de 2013	Calle 100
Especialización en Mercadeo de Servicios	4514	10 de agosto de 2006	10 de agosto de 2013	Calle 100
Especialización en Revisoría Fiscal	6529	26 de octubre de 2007	26 de octubre de 2014	Calle 100
Especialización en Administración Aeronáutica	5238	5 de septiembre de 2006	5 de septiembre de 2013	Calle 100
Especialización en Gerencia de Comercio Internacional	2754	25 de mayo de 2007	25 de mayo de 2014	Calle 100
Especialización en Finanzas y Administración Pública	2962	30 de mayo de 2007	30 de mayo de 2014	Calle 100
Especialización en Alta Gerencia	4146	25 de julio de 2007	25 de julio de 2014	Calle 100
Maestría en Gestión de Organizaciones	8242	28 de diciembre de 2007	28 de diciembre de 2014	Calle 100

Tabla N.º 4. Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Derecho

Programa	Registro	Inicio	Vencimiento	Sede
<i>Pregrados</i>				
Derecho	1233	11 de febrero de 2013	11 de febrero de 2020	Calle 100
Derecho	1263	21 de febrero de 2011	21 de febrero de 2018	Campus Nueva Granada
<i>Posgrados</i>				
Especialización en Procedimiento Penal Constitucional y Justicia Militar	3456	4 de abril de 2012	12 de abril de 2019	Calle 100
Especialización en Derecho Sancionatorio	11038	11 septiembre de 2012	11 de septiembre de 2019	Calle 100
Especialización en Derecho Administrativo	3912	10 de julio 2007	10 de julio 2014	Calle 100
Especialización en Derechos Humanos y Defensa ante Sistemas Internacionales de Protección	2044	25 de marzo de 2010	25 de marzo de 2015	Calle 100
Maestría en Derecho Público Militar	2246	25 de abril de 2008	25 de abril de 2015	Calle 100
Maestría en Derecho Procesal Penal	9421	12 de diciembre de 2008	12 de diciembre de 2015	Calle 100
Maestría en Derecho Administrativo	9428	12 de diciembre de 2008	12 de diciembre de 2015	Calle 100

Tabla N.º 5. Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Estudios a Distancia

Programa	Registro	Inicio	Vencimiento
<i>Pregrados</i>			
Contaduría Pública	10999	11 septiembre del 2012	11 de septiembre de 2019
Administración de Empresas	11093	11 septiembre del 2012	11 de septiembre de 2019
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	2544	14 de marzo de 2013	14 de marzo de 2020
Ingeniería Industrial	3292	3 de junio de 2008	3 de junio de 2015
Ingeniería Civil	9236	18 de octubre de 2011	18 de octubre de 2018
Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional	12946	10 de octubre de 2012	10 de octubre de 2019
<i>Posgrados</i>			
Especialización en Alta Gerencia	4867	16 de junio de 2010	16 de junio de 2017

Tabla N° 6. Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Educación y Humanidades

Programa	Registro	Inicio	Vencimiento	Sede
<i>Posgrados</i>				
Especialización en Docencia Universitaria	6904	6 de agosto de 2010	6 de agosto de 2017	Calle 100
Maestría en Educación	3909	20 de mayo de 2010	20 de mayo de 2017	Calle 100
Doctorado en Bioética	8012	18 de julio de 2012	18 de julio de 2019	Campus Nueva Granada

Tabla N° 7. Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad

Programa	Registro	Inicio	Vencimiento	Sede
<i>Pregrados</i>				
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	5370	7 de septiembre de 2006	7 de septiembre de 2013	Calle 100
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	9135	8 de agosto de 2012	8 de agosto de 2019	Campus Nueva Granada
Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional	2383	7 de marzo de 2013	7 de marzo de 2020	Calle 100
<i>Posgrados</i>				
Especialización en Administración de la Seguridad	2545	14 de marzo de 2013	14 de marzo de 2020	Calle 100
Especialización en Alta Gerencia de la Defensa Nacional	5824	2 de octubre de 2007	2 de octubre de 2014	Calle 100
Especialización en Administración de la Seguridad	229	15 de enero de 2013	15 de enero de 2020	Extensión USB (Cartagena)
Especialización en Administración de la Seguridad	5651	29 de agosto de 2008	29 de agosto de 2013	Extensión USB (Cali)
Especialización en Administración de la Seguridad	10081	10 de noviembre de 2011	10 de noviembre de 2018	Extensión (Medellín)
Maestría en Geografía	3427	11 de junio de 2008	11 de junio de 2015	Calle 100
Maestría en Relaciones y Negocios Internacionales	6222	24 de septiembre de 2008	24 de septiembre de 2015	Calle 100

Tabla N° 8. Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Ingeniería

Programa	Registro	Inicio	Vencimiento	Sede
<i>Pregrados</i>				
Tecnología en Electrónica y Comunicaciones	7890	16 de julio de 2012	16 de julio de 2016	Calle 100
Ingeniería en Mecatrónica	2159	5 de marzo de 2012	5 de marzo de 2019	Calle 100
Ingeniería en Multimedia	11183	11 de septiembre de 2012	11 de septiembre de 2019	Calle 100
Ingeniería Industrial	11123	11 de septiembre de 2012	11 de septiembre de 2019	Calle 100
Ingeniería Industrial	14934	11 de septiembre de 2012	11 de septiembre de 2019	Campus Nueva Granada
Ingeniería Civil	10850	28 de noviembre de 2011	28 de noviembre de 2017	Calle 100
Ingeniería Civil	4229	28 de noviembre de 2011	28 de noviembre de 2017	Campus Nueva Granada
Ingeniería en Telecomunicaciones	270	10 de enero de 2012	10 de enero de 2019	Calle 100
<i>Posgrados</i>				
Especialización en Planeación Ambiental y Manejo Integral de los Recursos Naturales	6395	20 de octubre de 2006	20 de octubre de 2013	Calle 100
Especialización en Gerencia de Proyectos	98	18 de enero de 2007	18 de enero de 2014	Calle 100
Especialización en Geomática	807	23 de febrero de 2007	23 de febrero de 2014	Calle 100
Especialización en Gerencia de la Calidad	2961	30 de mayo de 2007	30 de mayo de 2014	Calle 100
Especialización en Ingeniería de Pavimentos	6228	4 de septiembre de 2009	4 de septiembre de 2014	Calle 100
Especialización en Gerencia Logística Integral	6499	26 de octubre de 2007	26 de octubre de 2014	Calle 100
Maestría en Ingeniería Mecatrónica	5079	30 de julio de 2009	30 de julio de 2016	Calle 100

Tabla N°9 Información sobre los registros calificados de los programas de la Facultad de Medicina y Ciencias de Salud

Programa	Registro	Inicio	Vencimiento	Sede
<i>Pregrados</i>				
Medicina	6917	6 de agosto de 2010	6 de agosto de 2017	Medicina
Tecnología en Atención Prehospitalaria	4622	7 de mayo de 2012	7 de mayo de 2019	Campus Nueva Granada
<i>Postgrados</i>				
Especialización en Anestesiología	3172	16 de junio de 2006	16 de junio de 2013	Medicina
Especialización en Cirugía Pediátrica	3175	20 de junio de 2006	20 de junio de 2013	Medicina
Especialización en Hematología y Oncología Clínica	3399	20 de junio de 2007	20 de junio de 2014	Medicina
Especialización en Medicina Física y Rehabilitación	3176	20 de junio de 2006	20 de junio de 2013	Medicina
Especialización en Patología	3174	20 de junio de 2006	20 de junio de 2013	Medicina
Especialización en Medicina Interna	6436	29 de diciembre de 2005	29 de diciembre de 2012	Medicina
Especialización en Neurocirugía	6866	3 de noviembre de 2006	3 de noviembre de 2013	Medicina
Especialización en Ginecología y Obstetricia	3835	14 de julio de 2006	14 de julio de 2013	Medicina
Especialización en Oftalmología	3836	14 de julio de 2006	14 de julio de 2013	Medicina
Especialización en Radiología e Imágenes Diagnósticas	3890	18 de julio de 2006	18 de julio de 2013	Medicina
Especialización en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética	4060	24 de julio de 2006	24 de julio de 2013	Medicina
Especialización en Cardiología	6581	27 de octubre de 2006	27 de octubre de 2013	Medicina
Especialización en Cirugía Cardiovascular	6584	27 de octubre de 2006	27 de octubre de 2013	Medicina
Especialización en Cirugía General	6591	27 de octubre de 2006	27 de octubre de 2013	Medicina
Especialización en Cirugía Vascular y Angiología	6588	27 de octubre de 2006	27 de octubre de 2013	Medicina
Especialización en Dermatología	6582	27 de octubre de 2006	27 de octubre de 2013	Medicina
Especialización en Nefrología	6589	27 de octubre de 2006	27 de octubre de 2013	Medicina
Especialización en Otorrinolaringología	6590	27 de octubre de 2006	27 de octubre de 2013	Medicina
Especialización en Pediatría	6585	27 de octubre de 2006	27 de octubre de 2013	Medicina

Postgrados

Especialización en Psiquiatría	6580	27 de octubre de 2006	27 de octubre de 2013	Medicina
Especialización en Reumatología	6865	3 de noviembre de 2006	3 de noviembre de 2013	Medicina
Especialización en Urología	6867	3 de noviembre de 2006	3 de noviembre de 2013	Medicina
Especialización en Endocrinología	7031	10 de noviembre de 2006	10 de noviembre de 2013	Medicina
Especialización en Cirugía de la Mano y Miembro Superior	7193	17 de noviembre de 2006	17 de noviembre de 2013	Medicina
Especialización en Cirugía Oral y Maxilofacial	348	31 de enero de 2007	31 de enero de 2014	Medicina
Especialización en Oculoplastia	351	31 de enero de 2007	31 de enero de 2014	Medicina
Especialización en Otolología	352	31 de enero de 2007	31 de enero de 2014	Medicina
Especialización en Laringología y Vía Aérea Superior	688	15 de febrero de 2007	15 de febrero de 2014	Medicina
Especialización en Medicina Nuclear	903	28 de febrero de 2007	28 de febrero de 2014	Medicina
Especialización en Neonatología	1244	16 de marzo de 2007	16 de marzo de 2014	Medicina
Especialización en Anestesia Cardiovascular y Torácica	1788	10 de abril de 2007	10 de abril de 2014	Medicina
Especialización en Cirugía Reconstructiva y del Reemplazo Articular de Cadera y Rodilla	1760	10 de abril de 2007	10 de abril de 2014	Medicina
Especialización en Medicina Crítica y Cuidados Intensivos	6955	13 de noviembre de 2007	13 de noviembre de 2014	Medicina
Especialización en Neurología Pediátrica	2070	2 de mayo de 2007	2 de mayo de 2014	Medicina
Especialización en Neurología Pediátrica para Especialistas en Pediatría	2484	14 de mayo de 2007	14 de mayo de 2014	Medicina
Especialización en Gastroenterología	2361	10 de mayo de 2007	10 de mayo de 2014	Medicina
Especialización en Ortopedia y Traumatología	4516	10 de agosto de 2008	10 de agosto de 2015	Medicina
Especialización en Cirugía de Columna Vertebral, Pelvis y Acetábulo	6592	27 de octubre de 2008	27 de octubre de 2015	Medicina
Especialización en Glaucoma	6916	6 de agosto de 2010	6 de agosto de 2017	Medicina

<i>Postgrados</i>				
Especialización en Cirugía de Pie y Tobillo	9188	22 de octubre de 2010	22 de octubre de 2017	Medicina
Especialización en Medicina del Dolor y Cuidados Paliativos	1714	4 de marzo de 2011	4 de marzo de 2018	Medicina
Especialización en Cirugía Gastrointestinal y Endoscopia Digestiva	1775	8 de marzo de 2011	8 de marzo de 2018	Medicina
Especialización en Cirugía Oncológica	1713	4 de marzo de 2011	4 de marzo de 2018	Medicina
Especialización en Hemato-Oncología Pediátrica	1774	8 de marzo de 2011	8 de marzo de 2018	Medicina
Especialización en Oncología Radioterápica	1777	8 de marzo de 2011	8 de marzo de 2018	Medicina
Especialización en Ortopedia Oncológica	1770	8 de marzo de 2011	8 de marzo de 2018	Medicina
Especialización en Rehabilitación Oncológica	1772	8 de marzo de 2011	8 de marzo de 2018	Medicina
Especialización en Urología Oncológica	1776	8 de marzo de 2011	8 de marzo de 2018	Medicina
Especialización en Ginecología Oncológica	4943	16 de junio de 2011	16 de junio de 2018	Medicina
Especialización en Coloproctología	6587	27 de octubre de 2006	27 de octubre de 2013	Medicina
Especialización en Neurología	6586	27 de octubre de 2006	27 de octubre de 2013	Medicina
Especialización en Cirugía Plástica Oncológica	1773	8 de marzo de 2011	8 de marzo de 2018	Medicina
Especialización en Neumología	3837	14 de julio de 2006	14 de julio de 2013	Medicina
Especialización en Ortodoncia	3173	20 de junio de 2006	20 de junio de 2013	Medicina
Especialización en Implantología Oral y Reconstructiva	3291	3 de junio de 2008	3 de junio de 2015	Medicina
Especialización en Endodoncia	129	21 de enero de 2008	21 de enero de 2015	Medicina
Especialización en Rehabilitación Oral	128	21 de enero de 2008	21 de enero de 2015	Medicina
Especialización en Cirugía Vascular y Angiología	6588	27 de octubre de 2006	27 de octubre de 2013	Medicina

1.3.2. Programas acreditados por áreas y grupos de conocimiento

A continuación se presentan los programas, todos de pregrado, de la UMNG que cuentan con acreditación de calidad, clasificados por las áreas y grupos de conocimiento. En el Anexo N.º 4 se adjuntan copias de los actos administrativos de dichos programas.

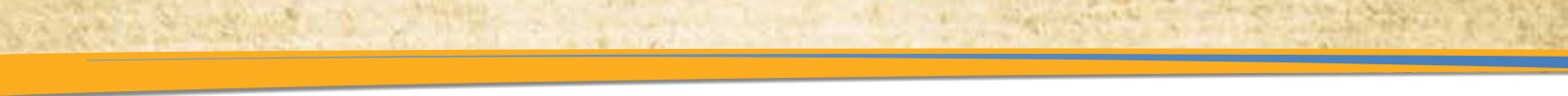
Igualmente, en la misma tabla, y de acuerdo con las equivalencias previstas por el CNA, en los casos en que el número de programas acreditados no cumple el requisito establecido se incluyen los programas de posgrado que permiten que de manera suficiente se cumpla con la condición establecida.

Tabla N° 10. Oferta de programas de pregrado con acreditación de alta calidad y posgrados equivalentes a programas acreditados

Grupo 1: Matemáticas y Ciencias Naturales	
Nombre del programa	Duración y año de inicio de la acreditación
Biología Aplicada	4 años, 21/08/2012
Maestría en Biología Aplicada	Equivalente
Grupo 2: Ciencias Sociales, Derecho, Ciencias Políticas, Economía, Administración y Contaduría y afines	
Contaduría Pública	4 años, 29/12/2011
Derecho	4 años, 27/02/2009
Maestría en Gestión de Organizaciones	Equivalente
Maestría en Derecho Administrativo	Equivalente
Maestría en Derecho Público Militar	Equivalente
Maestría en Derecho Procesal Penal	Equivalente
Maestría en Relaciones y Negocios Internacionales	Equivalente
Maestría en Geografía	Equivalente
Grupo 3: Ciencias de la Salud, Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines, y Agronomía, Veterinaria y afines	
Medicina	4 años, 28/12/2010
Ingeniería Civil	4 años, 22/11/2010
Tecnología en Electrónica y Comunicaciones	4 años, 20/03/2009
Maestría en Ingeniería Mecatrónica	Equivalente
Grupo 4: Bellas Artes, Humanidades y Ciencias Religiosas	
Doctorado en Bioética	Equivalente
Grupo 5: Ciencias de la Educación	
Maestría en Educación	Equivalente

1.4. Declaración del representante legal

En el Anexo N° 5, el rector, mayor general (r) Eduardo Antonio Herrera Berbel, certifica que la Universidad Militar Nueva Granada no ha sido objeto de sanciones durante los últimos cinco años ni se encuentra intervenida en la actualidad.





2. NORMAS INTERNAS VIGENTES

2.1. Estatuto general

La UMNG, en ejercicio de su autonomía universitaria, consagrada en la Constitución Política (artículo 69) y ratificada mediante la Ley 30 de 1992 (artículos 28 y 65) y la Ley 805 de 2003 (artículo 9, literales b y d), cuenta con un estatuto general (Acuerdo 13 de 2010). (véase el Anexo N.º 6).

Dicho estatuto está conformado por los siguientes títulos y capítulos:

Título I.

Identidad y filosofía de la Institución

1. Denominación, naturaleza jurídica y domicilio de la Universidad Militar Nueva Granada
2. Carácter académico, autonomía universitaria y misión
3. Identidad institucional
4. Fines, principios y políticas institucionales
5. De la comunidad universitaria y sus reglamentos

Título II.

Gobierno de la Universidad, en el cual, de los artículos 19 a 49, se presenta una descripción deta-

llada de la conformación y las funciones de los órganos de gobierno tanto colegiados (Consejo Superior Universitario, Consejo Académico y Consejo de Facultad o de Instituto) como unipersonales (rector, vicerrectores, decanos, vicedecanos, directores y subdirectores de instituto, y directores de departamento y centros).

Título III.

De los egresados de la Universidad Militar Nueva Granada

1. Definición, asociación, compromisos y representante de los egresados

Título IV.

Del Bienestar Universitario

1. Definición, Consejo de Bienestar. Funciones del Consejo y apropiación presupuestal

Título V. Disposiciones varias

1. Sistemas de control y responsabilidad de bienes
2. Del patrimonio de la Universidad y de su autonomía financiera
3. Reforma y vigencia del estatuto general

2.2. Reglamento general del personal docente

En ejercicio de su autonomía universitaria, la UMNG cuenta con un reglamento general de personal docente, ratificado mediante el Acuerdo N.º 04 de 2004 (véase el Anexo N.º 7).

El reglamento de personal docente está estructurado de la siguiente forma:

Título I.	Objeto, objetivos y definición del docente
Título II.	Contratación y dedicación del personal docente
Título III.	Régimen jurídico de los docentes
Título IV.	Vinculación y retiro del personal docente
Título V.	Escalafón, inscripción y desarrollo de la carrera docente. Funciones y promoción
Título VI.	Evaluación de los docentes
Título VII.	Derechos, deberes, prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades
Título VIII.	Situaciones administrativas
Título IX.	Distinciones académicas y estímulos
Título X.	Régimen disciplinario
Título XI.	Docentes de hora cátedra: ingreso,

contratación, evaluación y promoción

Título XII.	Docentes especiales y ocasionales ingreso, contratación y evaluación
Título XIII.	Comité interno de asignación y reconocimiento de puntaje
Título XIV.	Derechos de autor y propiedad intelectual
Título XV.	Elección de los representantes de los docentes ante los consejos Superior, Universitario, Académico y de Facultad
Título XVI.	Disposiciones generales

2.3. Reglamentos estudiantiles

2.3.1. Reglamento general de estudiantes de pregrado

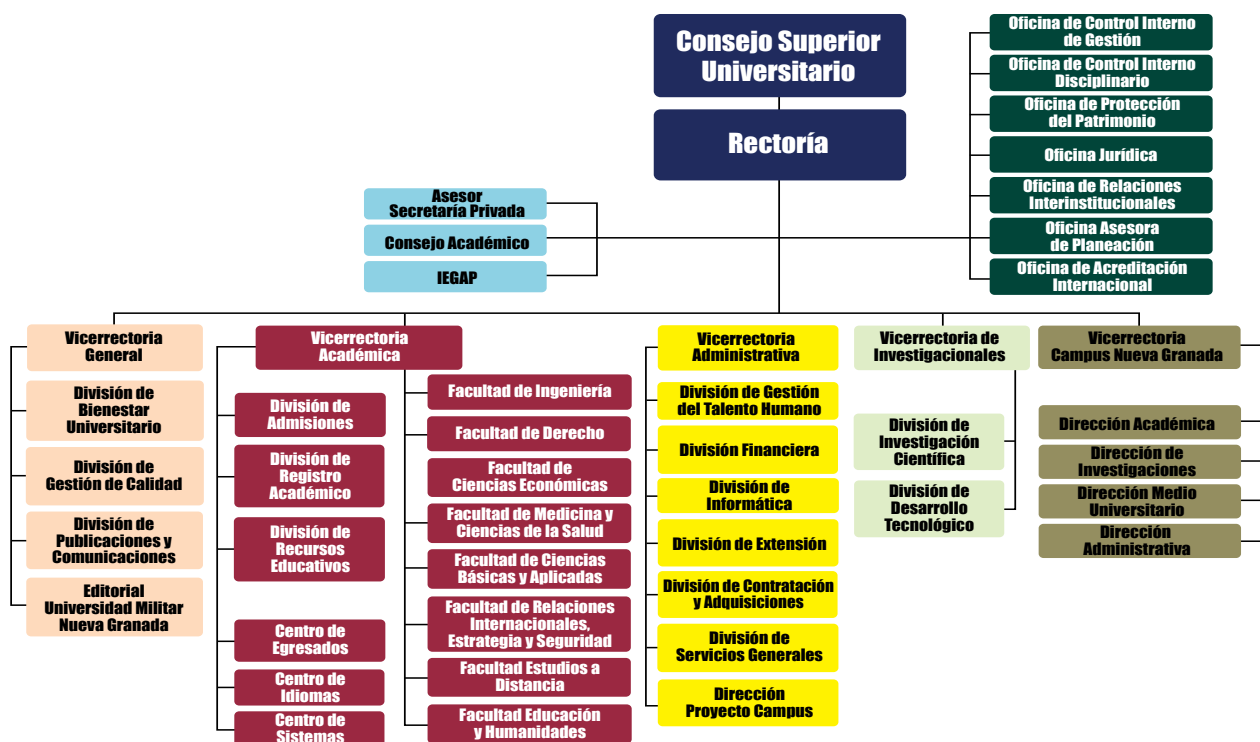
La UMNG cuenta con un reglamento general estudiantil de pregrado (acuerdo N.º 01 de 2010), el cual desarrolla, en diecisiete capítulos, los siguientes aspectos (véase el Anexo N.º 8):

I.	Metodologías de la educación, calendario académico, periodos académicos y plan de estudios
II.	Ingreso, inscripción, selección, admisión, matrícula, calidad de estudiante y reingreso

2.4. Régimen organizacional

La UMNG cuenta con una estructura académico-administrativa adoptada mediante el Acuerdo N.º 15 de 2012 (véase el Anexo N.º 10), ratificada mediante la Resolución N.º 3860 del 28 de diciembre de 2012 (véase el Anexo N.º 11) y conformada de la siguiente manera:

Figura N.º 1. Estructura académico-administrativa de la UMNG



Fuente: Secretaría Privada de Rectoría

- **Consejo Superior Universitario**
- **Rectoría**, de la que dependen las oficinas Asesora Jurídica; Asesora de Planeación; de Control Interno de Gestión; de Control Interno Disciplinario; de Protección del Patrimonio; Asesora de Relaciones Internacionales, y Asesora de Acreditación Institucional, así como el Instituto de Estudios Geoestratégicos y Asuntos Políticos, y la Secretaría Privada.
- **Consejo Académico**
- **Vicerrectoría General**, de la cual dependen la División de Bienestar Universitario, la División de Gestión de Calidad y la División de Publicaciones y Comunicaciones.
- **Vicerrectoría Académica**, de la que dependen las ocho facultades (Derecho; Ingeniería; Medicina y Ciencias de la Salud; Ciencias Económicas; Ciencias Básicas y Aplicadas; Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad; Educación y Humanidades, y Estudios a Distancia), las divisiones de Admisiones, de Registro y Control Académico y de Recursos Educativos, y los centros de Egresados, de Idiomas y de Sistemas.
- **Vicerrectoría de Investigaciones**, de la que dependen las divisiones de Desarrollo Tecnológico y de Investigación Científica.
- **Vicerrectoría Administrativa**, de la que dependen tanto las divisiones de Gestión del Talento Humano; Financiera; de Informática; de Extensión; de Contratación y Adquisiciones, y de Servicios Generales, como la Dirección del Campus.
- **Vicerrectoría Campus Nueva Granada**, que cuenta con la Dirección Académica (de la cual depende la decanatura del Campus), la Dirección de Investigaciones, la Dirección del Medio Universitario y la Dirección Administrativa.

El rector tiene la facultad de adecuar la organización interna de las unidades académicas y administrativas y de hacer los nombramientos a que haya lugar, de acuerdo con las necesidades que sea necesario atender.

Mediante la Resolución N.º 3862 de 2012 (véase el Anexo N.º 12) se establecieron las estructuras internas de las vicerrectorías General, Administrativa, de Investigaciones y de Campus. En este orden de ideas, en la Vicerrectoría General se incluyó un asesor del vicerrector, mientras que en la Vicerrectoría Administrativa se integró, como oficina que depende directamente del vicerrector, la Dirección del Proyecto Campus, y en la Vicerrectoría de Investigaciones se determinó una coordinación financiera.

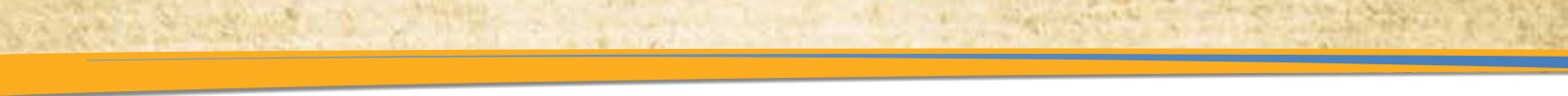
Respecto a la Vicerrectoría del Campus Nueva Granada, se estableció que esta quedaría conformada como se muestra en la Figura N.º 2.

Figura N.º 2. Estructura organizacional de la Vicerrectoría del Campus Nueva Granada



Como se puede apreciar, se establecieron cuatro direcciones: Académica, de Investigaciones, del Medio Universitario, y Administrativa. De la Académica dependen la Sección Académico-Admi-

nistrativa y las decanaturas de Biología Aplicada; Derecho; Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad; Ingeniería, y Ciencias Económicas.





3. INFORMACIÓN SOBRE ASPECTOS ACADÉMICOS

3.1. Documentos institucionales

3.1.1. Documentos en los que se consignan la misión y el proyecto educativo institucional

La UMNG cuenta con un proyecto educativo institucional (PEI), el cual se concibe como un conjunto de parámetros, criterios, principios y valores que orientan y hacen visible la cotidianidad, los quehaceres y las funciones sustantivas de la institución, y la realización de la misión integradora de los seres humanos en forma adecuada a sus más profundos intereses.

En relación con el enfoque hermenéutico, el proyecto educativo institucional es un compromiso de todos; de ahí que suponga actitudes de pertenencia y corresponsabilidad de cada uno de los miembros de la Universidad, desde sus particularidades personales, estamentos y niveles de competencia, como también la identidad teórico-práctica de sus respectivos ámbitos disciplinarios y profesionales, respetando la autonomía académica de las áreas del saber.

El PEI se postula sobre la base de la realización de la excelencia de todos y cada uno de quienes constituyen la UMNG, como un conjunto dialógico, pluralista, democrático y participativo. Se pre-

cisa buscar la manera de lograr que cada quien pueda encontrar en la Universidad el espacio concreto, viable y oportuno para poder dar lo mejor de sí, según el modo, las diferencias o características, fortalezas y limitaciones de su ser. Para tal fin, la Institución pone el acento en el carácter positivo de las diferencias. La variedad de interacciones de sus miembros constituye un ambiente axiológico en el cual estos se humanizan y dignifican, de tal modo que se vaya consolidando una auténtica comunidad educativa.

El proyecto educativo institucional recoge la filosofía, los valores y los principios, y propone las bases para construir el modelo educativo que defina la práctica institucional con fines académicos, científicos, investigativos, tecnológicos y administrativos que desagreguen y hagan realidad la misión y la visión institucional, lejos de un enfoque instrumental y muy cerca de uno intencional que se caracterice por ser innovador, estratégico, abierto, participativo, dinámico e integrado, y que considere al hombre como un ser autónomo, activo y creativo, y capaz de autorrealizarse, de comprender su entorno y de actuar en él de forma crítica.

La UMNG está concebida como un todo que vive, crece, trasciende y se articula en su comunidad educativa, desde espacios pedagógicos, curriculares, del saber, intelectuales y discursivos, para

comprender la importancia de su autotransformación, en una búsqueda permanente de la identidad académica, que lleva a sus miembros a la autoconsciencia de las contradicciones implícitas que hay en la vida institucional y a descubrir las formas que superen visiones positivistas e interpretativas, para llegar a planteamientos con vistas a la transformación social, cultural, política o educativa, razón de ser de la Universidad.

En cuanto a las funciones sustantivas, el PEI establece lo siguiente:

Docencia: en la actualidad, el reto es considerar un enfoque de competencias en la educación superior que tenga como base no solo el contexto laboral empresarial, sino también el contexto social y el concepto disciplinario investigativo desde el pensamiento complejo, buscando que la docencia se oriente a la formación de profesionales con competencias científicas además de las profesionales, teniendo en cuenta la articulación del saber con el ser y el hacer, en conjunción con un concepto de evaluación, resultado de la construcción colectiva de orden cualitativo y cuantitativo.

A partir de todo esto, se ha integrado sistemáticamente el enfoque de competencias en la política de gestión de calidad, con base en los principios

de equidad y pertinencia multicontextual, y con un espíritu crítico y proactivo que asuma la complejidad del acto educativo.

Investigación: al perpetuar la idea de una relación estrecha y uniforme entre la investigación y la docencia, la universidad moderna no ha logrado admitir y aprovechar la complejidad y la rica evolución de las diferentes relaciones. La universidad posmoderna encierra multitud de conocimientos y, por lo tanto, muchos espacios, formas y cronologías diferentes acerca del nexo entre docencia, investigación y aprendizaje. Es necesario poner en marcha acciones que permitan reconocer las implicaciones de esta pluralidad en el aprendizaje de los estudiantes, en el progreso de los profesionales académicos y en el análisis de la relación con el medio externo entre las partes y el todo.

La investigación debe ser el eje articulador de la docencia y de lo que hoy se denomina la tercera función ($I + D + I = \text{investigación} + \text{desarrollo} + \text{innovación}$). Por lo tanto, la universidad reconoce sus entornos local y regional, investigando y proyectando, para no perder magníficas posibilidades para su pleno desarrollo.

Se ha construido un sólido espacio de relaciones para obtener pautas y criterios de innovación, transmisión de resultados y logros, de simbiosis

derivada de la intercomunicación permanente y la responsabilidad social integradora para la mejora y la transformación lógica, profunda, coherente y continua.

Extensión: las instituciones de educación superior (IES) reconocen la necesidad de que las estrategias de acción educativa sean diseñadas con la participación de todos los actores sociales, como eje articulador en la construcción de las políticas educativas. La continuidad en la aplicación de las estrategias de transformación ha sido reconocida como una de sus condiciones de éxito, y para que exista esa continuidad en su aplicación, es necesaria la existencia de un nivel básico de acuerdo y de compromiso de todos los actores.

En este sentido, la expansión social de la Universidad debe ser un punto cardinal para seguir, debido a que, en el escenario futuro en materia social, el país exige, entre otras cosas, que haya más personas con posibilidad de acceder a centros de formación; reducir el índice de migración del campo a las ciudades; replantear las políticas de cobertura en contra de la calidad de la educación; paliar los rezagos de la violencia y el desplazamiento forzado; crear alternativas para el empleo; reducir el impacto ante la sobreexplotación de los recursos naturales; promocionar la equidad en la educación; abrirse a la educación intercultural

y bilingüe; mayores programas comunitarios, y atención para personas con necesidades educativas especiales.

Es desde este espacio que la Universidad realiza lecturas sociales que ha incorporado al currículo, como mecanismo de retroalimentación y visualización de la realidad inmediata y futura. Es el eje articulador entre la teoría y la práctica, con el fin de actuar en consonancia con el país real y con la sociedad que enfrenta a diario las transformaciones derivadas de la aplicación de políticas del orden nacional e internacional y que producen mayor efecto en unos grupos sociales que en otros.

En el caso particular de la institución, uno de los ejes de acción es el Sector Defensa; a este respecto, y en el marco de las actuales negociaciones de paz, la UMNG se consolida como la Universidad del Posconflicto al entregar, mediante el otorgamiento de becas, un sinnúmero de apoyos a los miembros, activos o retirados, de las instituciones que conforman dicho sector, así como a los familiares de estos.

Internacionalización: la internacionalización es necesaria para responder en forma adecuada a las necesidades del mercado laboral nacional e internacional, contribuir a la calidad de la educación y a las exigencias de los organismos nacionales que

determinan los lineamientos en educación superior, y generar, desde la educación, interacciones que contribuyan a solucionar los principales problemas de la sociedad de hoy. La UMNG entiende la internacionalización desde cuatro perspectivas que se complementan e interrelacionan: a) internacionalización del currículo, que consiste en conformar currículos, crear programas y enseñar las disciplinas desde un punto de vista mundial, de modo que se gradúen estudiantes con competencias multiculturales que les permitan competir en esquemas de la mundialización; b) internacionalización de la investigación para el desarrollo y la cooperación académica con centros de investigación y organizaciones de otros países, con el objeto de compartir y crear nuevo conocimiento para dar respuesta a problemas nacionales, regionales y mundiales; c) movilidad estudiantil y docente con el fin de facilitar e incentivar la movilidad internacional de estudiantes y docentes, como parte fundamental de la calidad de su formación y capacitación, y d) gestión de la internacionalización: en este aspecto se pretende, desde el punto de vista de la planeación, generar el soporte necesario para manejar la información y crear espacios de cooperación, y desde el punto de vista de la infraestructura física y humana, respaldar el conjunto de acciones hacia la internacionalización.

El PEI (véase el Anexo N.º 13) incluye:

1. Los antecedentes históricos y legales de la UMNG
2. Los fundamentos del PEI
3. Los elementos de la filosofía institucional: misión, principios, fundamentos sagrados, códigos éticos, valores y principios institucionales
4. Políticas institucionales
5. Una descripción de las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión de la Universidad
6. Los objetivos institucionales que inspiran la filosofía de la UMNG
7. La forma en que se concibe la formación integral y su relación con el currículo
8. Cultura organizacional, renovación y proyección
9. Bienestar Institucional Universitario
10. Interacción con el medio interno
11. Recursos físicos y financieros

Adicionalmente, la misión se encuentra en el plan de desarrollo institucional y en el documento de la cátedra neogranadina, y se han diseñado piezas publicitarias que permiten su difusión entre todos los miembros de la comunidad universitaria.

3.1.2. Proyectos educativos de los programas

El Anexo N° 14 contiene los proyectos educativos de los programas de pregrado y posgrado de la Universidad.

En el caso de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, debido a que existen 62 especializaciones (58 médicas y 4 odontológicas) se presenta un resumen de los PEP y, a modo de ejemplo, se incluye únicamente el documento de la Especialización en Medicina Interna.

3.2. Número de profesores por dedicación y títulos académicos

La Tabla N° 11 presenta la información consolidada sobre la distribución de la planta docente según tipo de contrato y titulación. Todos ellos docentes de carrera. Como se puede apreciar, la Universidad cuenta con 47 docentes con título de doctorado en contrato de tiempo completo, 2 de medio tiempo y 8 de cátedra.

Tabla N° 11. Consolidado de la planta docente según tipo de contrato y titulación

Unidad Académica	Tiempo Completo				Medio Tiempo				Cátedra			
	PhD	Mg	Esp*	Preg**	PhD	Mg	Esp.	Preg	PhD	Mg	Esp.	Preg
Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas	14	15	13	4	0	0	2	0	5	47	19	30
Facultad de Ciencias Económicas	2	28	14	8	0	2	1	0	0	15	25	9
Facultad de Derecho	8	17	9	1	0	3	1	0	0	16	49	7
Facultad de Educación y Humanidades	6	9	6	1	1	0	0	0	0	13	10	6
Facultad de Estudios a Distancia	0	19	12	1	0	0	0	0	1	14	33	7
Facultad de Ingeniería	15	23	20	13	0	1	2	0	1	27	39	29
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud	1	16	11	3	1	3	9	2	1	8	129	7
Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	0	17	11	2	0	0	0	0	0	18	14	7
Centro de Sistemas	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0	13	3
Centro de Idiomas	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Funciones Administrativas	1	1	3	0	0	0	0	0	0	2	7	21
Subtotales	47	147	105	33	2	9	16	2	8	161	338	126

*Especialización **Pregrado

Fuente: División de Gestión de Talento humano

En el Anexo N° 15 se presenta, desagregada por programas, la información sobre los docentes. Adicionalmente se incluye la distribución de los 78 docentes ocasionales (aquellos con contrato laboral a término fijo).

3.3. Programas académicos y número de estudiantes y de egresados

La Tabla N° 12 presenta los programas adscritos a las Facultades, e indica el número de estudiantes matriculados para el primer periodo del año 2013 y el número de egresados.

Tabla N° 12. Listado de programas académicos conducentes a título con número de estudiantes y de egresados

Facultad	Nivel	Programa	Número de Estudiantes ¹	Número de Egresados
Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	Pregrado	Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	672	886
		Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional	438	91
		Relaciones Internacionales y Estudios Políticos (Campus Nueva Granada)	54	0
	Posgrado	Maestría en Relaciones y Negocios Internacionales	11	15
		Maestría en Geografía	0	0
		Alta Gerencia de la Defensa Nacional	7	53
		Especialización en Administración de la Seguridad (Medellín)	14	En convenio
		Especialización en Administración de la Seguridad (Cali)	1	En convenio
		Especialización en Administración de la Seguridad (Cartagena)	0	En convenio
		Especialización en Administración de la Seguridad (Bogotá)	52	
Estudios a Distancia	Pregrado	Ingeniería Industrial	304	0
		Ingeniería Civil	580	71
		Administración de Empresas	932	273
		Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional	61	0
		Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	620	187
		Contaduría Pública	692	135
	Posgrado	Especialización en Alta Gerencia	113	23

¹ Corte a enero 31 de 2013.

Facultad	Nivel	Programa	Número de Estudiantes ¹	Número de Egresados
Ciencias Económicas	Pregrado	Economía	413	972
		Administración de Empresas (Campus Nueva Granada)	36	0
		Administración de Empresas	1007	2328
		Contaduría Pública (Campus Nueva Granada)	75	0
		Contaduría Pública	873	1549
		Tecnología en Contabilidad y Tributaria (Campus Nueva Granada)	28	0
	Posgrado	Especialización en Aeronáutica	32	152
		Especialización en Finanzas y Administración Pública	162	1085
		Especialización en Alta Gerencia	151	1141
		Especialización en Mercadeo	51	271
		Especialización en Gestión y Desarrollo Administrativo Público	60	147
		Especialización en Gerencia de Comercio Internacional	65	300
		Especialización en Revisoría Fiscal	32	208
		Especialización en Control Interno	81	1225
		Maestría en Gestión de Organizaciones	60	53
Ciencias Básicas y Aplicadas	Pregrado	Biología Aplicada	174	303
		Tecnología en Horticultura	34	0
	Posgrado	Maestría en Biología Aplicada	3	29
Derecho	Pregrado	Derecho	1621	2250
		Derecho (Campus Nueva Granada)	437	0
	Posgrado	Especialización en Derecho Administrativo	68	825
		Especialización en Derecho Sancionatorio	29	182
		Especialización en Procedimiento Penal Constitucional y Justicia Militar	136	491
		Especialización en Derechos Humanos y Defensa ante Sistemas Internacionales de Protección	50	41
		Maestría en Derecho Administrativo	37	107
		Maestría en Derecho Procesal Penal	187	21

Facultad	Nivel	Programa	Número de Estudiantes ¹	Número de Egresados
		Maestría en Derecho Público Militar	18	19
Medicina y Ciencias de la Salud	Pregrado	Medicina	701	1819
		Tecnología en Atención Prehospitalaria (Campus Nueva Granada)	36	0
	Posgrados	Especialización en Anestesiología	22	191
		Especialización en Anestesiología Cardiovascular y Torácica	3	6
		Especialización en Cardiología	4	35
		Especialización en Cirugía Cardiovascular y Torácica	4	13
		Especialización en Cirugía de la Mano y Miembro Superior	1	18
		Especialización en Cirugía de Pie y Tobillo	0	1
		Especialización en Cirugía de Columna, Pelvis y Acetábulo	1	7
		Especialización en Cirugía General	28	126
		Especialización en Cirugía Oral y Maxilofacial	7	45
		Especialización en Cirugía Pediátrica	3	11
		Especialización en Cirugía Reconstructiva del Reemplazo Articular de Cadera y Rodilla	0	4
		Especialización en Cirugía Plástica Maxilofacial y de la Mano	0	30
		Especialización en Cirugía Vascular y Angiología	2	22
		Especialización en Coloproctología	2	16
		Especialización en Dermatología	9	61
		Especialización en Gastroenterología	4	22
		Especialización en Endocrinología	2	22
		Especialización en Ginecología y Obstetricia	23	194
		Especialización en Glaucoma	2	6
		Especialización en Laringología y Vía Aérea Superior	2	4
		Especialización en Medicina Crítica y Cuidado Intensivo	5	7
		Especialización en Hematología y Oncología Clínica	5	27
		Especialización en Medicina Física y Rehabilitación	7	62

Facultad	Nivel	Programa	Número de Estudiantes ¹	Número de Egresados
Medicina y Ciencias de la Salud	Posgrados	Especialización en Medicina Interna	27	212
		Especialización en Medicina Nuclear	1	5
		Especialización en Nefrología	3	37
		Especialización en Neonatología	5	7
		Especialización en Neumología	1	17
		Especialización en Neurocirugía	6	28
		Especialización en Neurología	9	47
		Especialización en Neurología Pediátrica para Especialistas en Pediatría	2	1
		Especialización en Neurología Pediátrica	0	2
		Especialización en Oculoplastia	1	4
		Especialización en Oftalmología	7	90
		Especialización en Ortopedia y Traumatología	23	144
		Especialización en Otología	2	9
		Especialización en Otorrinolaringología	13	74
		Especialización en Patología	7	40
		Especialización en Pediatría	43	253
		Especialización en Psiquiatría	10	45
		Especialización en Radiología e Imágenes	9	98
		Especialización en Reumatología	3	17
		Especialización en Urología	8	43
		Especialización en Ortodoncia	35	352
		Especialización en Endodoncia	0	60
		Especialización en Rehabilitación Oral	34	253
		Especialización en Implantología Oral y Reconstructiva	33	120
		Especialización en Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética	8	3
		Especialización en Cirugía Gastrointestinal y Endoscopia Digestiva	5	0
		Especialización en Cirugía Oncológica	2	0
		Especialización en Cirugía Plástica Oncológica	2	0

Facultad	Nivel	Programa	Número de Estudiantes ¹	Número de Egresados
		Especialización en Medicina del Dolor y Cuidados Paliativos	4	0
		Especialización en Oncología Radioterápica	3	0
		Especialización en Rehabilitación Oncológica	1	0
		Especialización en Urología Oncológica	3	0
		Especialización en Ginecología Oncológica	5	0
		Especialización en Hemato-Oncología Pediátrica	6	0
		Especialización en Ortopedia Oncológica	1	1
Humanidades y Educación	Posgrado	Especialización en Docencia Universitaria	52	862
		Maestría en Educación	85	0
		Doctorado en Bioética	7	0
Ingeniería	Pregrados	Ingeniería Civil	891	1282
		Ingeniería Civil (Campus Nueva Granada)	106	0
		Ingeniería Industrial	836	981
		Ingeniería Industrial (Campus Nueva Granada)	52	0
		Ingeniería en Mecatrónica	767	572
		Ingeniería en Multimedia	439	302
		Ingeniería en Telecomunicaciones	303	249
		Tecnología en Electrónica y Comunicaciones	132	72
	Posgrados	Especialización en Planeación Ambiental	80	293
		Especialización en Gerencia Integral de Proyectos	89	563
		Especialización en Gerencia Logística Integral	74	336
		Especialización en Ingeniería de Pavimentos	13	85
		Especialización en Geomática	31	60
		Especialización en Gerencia de la Calidad	41	161
		Maestría en Ingeniería en Mecatrónica	24	1

3.4. Planes de estudio

El Anexo N.º 16 incluye los planes de estudio de todos los programas de pregrado y posgrado de la Universidad.

3.5. Productividad académica de los profesores

Antes de presentar los datos de la producción académica de los docentes en cada una de las facultades de la Universidad, es importante indicar que, de acuerdo con datos de la Cámara Colombiana del Libro, la Institución ocupó el lugar No.11 en el ranking del año 2011 entre la editoriales Universitarias, por número de registros ISBN

Las tablas 13 a 20 presentan la producción académica de los docentes, de acuerdo a las facultades a las que estos pertenece

Tabla N.º 13. Producción académica de los docentes de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas

Año	Artículos en revistas indexadas u homologadas	Libros o capítulos de libros	Ponencias	Publicación impresa universitaria	Artículos en revistas no indexadas	Dirección de tesis
2009	9		15	2	9	
2010	54	5	23		12	
2011	35	6	18	2	1	
2012	45	3	19	10	7	4

Fuente: Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntajes

Tabla N.º 14. Producción académica de los docentes de la Facultad de Ciencias Económicas

Año	Artículos en revistas indexadas u homologadas	Ponencias	Dirección de tesis	Libros o capítulos de libros	Artículos en revistas no indexadas	Publicación impresa universitaria
2009	23	8		2	2	
2010	10	15			1	1
2011	21	13		2	1	1
2012	18	21	2			

Fuente: Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntajes

Tabla N.º 15. Producción académica de los docentes de la Facultad de Derecho

Año	Artículos en revistas indexadas u homologadas	Libros o capítulos de libros	Ponencias	Artículos en revistas no indexadas
2009	10	6	7	3
2010	19	6	13	
2011	16	4	10	1
2012	17	3	5	

Fuente: Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntajes

Tabla N.º 16. Producción académica de los docentes de la Facultad de Educación y Humanidades

Año	Artículos en revistas indexadas u homologadas	Libros o capítulos de libros	Ponencias	Artículos en revistas no indexadas	Dirección de tesis
2009	2	17	3	2	
2010	38	3	1		
2011	28	3	6		1
2012	15	7	7	1	

Fuente: Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntajes

Tabla N.º 17. Producción académica de los docentes de la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad

Año	Artículos en revistas indexadas u homologadas	Ponencias	Libros o capítulos de libros	Artículos en revistas no indexadas	Dirección de tesis
2009	1				
2010	15	2			
2011	9	1	2	1	1
2012	6				

Fuente: Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntajes

Tabla N.º 18. Producción académica de los docentes de la Facultad de Ingeniería

Año	Artículos en revistas indexadas u homologadas	Libros o capítulos de libros	Patentes	Producción de software	Ponencias	Publicación impresa universitaria	Artículos en revistas no indexadas	Videos
2009	23	8	6	6	50	1	4	
2010	25	1		4	49		14	2
2011	49	2	4		56		5	2
2012	64	9	5	4	64	1	25	1

Fuente: Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntajes

Adicionalmente, en el año 2011 la Facultad de Ingeniería publicó una dirección de tesis, y, respecto a productos técnicos, elaboró 2 en 2009, 7 en 2010 y 3 en 2011.

Tabla N.º 19. Producción académica de los docentes de la Facultad de Estudios a Distancia

Año	Artículos en revistas indexadas u homologadas	Ponencias	Artículos en revistas no indexadas	Publicación impresa universitaria
2009	1			1
2010		3	3	5
2011	4	2	3	1
2012	4	3	1	

Fuente: Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntajes

Tabla N.º 20. Producción académica de los docentes de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Año	Libros o capítulos de libros	Artículos en revistas indexadas u homologadas	Patentes	Ponencias	Reseñas críticas	Artículos en revistas no indexadas
2009		17		5		2
2010		5		4		8
2011	2	12		2		
2012		5	2	13	1	10

Fuente: Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntajes

Por lo demás, en el año 2010 la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud publicó una dirección de tesis

Respecto a los libros y documentos institucionales publicados en los últimos cuatro años, la Tabla N.º 21 permite apreciar que el total para este periodo es de 242.

Tabla N.º 21. Libros y documentos Institucionales publicados en el periodo comprendido entre los años 2009 y 2012

Libros y Documentos Institucionales	2009	2010	2011	2012	Total
Documentos institucionales	8	2	8	3	21
Libros académicos	3	23	9	22	57
Libros bicentenario	1	9	0	0	10
Libros convenios EJRLB	0	0	15	2	17
Libros institucionales	3	1	1	3	8
PEP programas de pregrado	0	3	7	111	121
Reglamentos	0	3	2	3	8
Total	15	41	42	144	242

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

3.6. Grupos de investigación

A continuación se presentan, clasificados por facultades y programas, los 55 grupos reconocidos de la Universidad y que se encuentran en la plataforma de Colciencias (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación) como resultado de la convocatoria 2012. Igualmente se muestra la clasificación obtenida por dichos grupos en convocatorias anteriores.

Convenciones

R: Grupo “reconocido” no clasificado

C: Grupo reconocido y clasificado en Categoría C

B: Grupo reconocido y clasificado en Categoría B

A: Grupo reconocido y clasificado en Categoría A

Tabla N.º 22. Grupos de investigación de la Facultad de Ingeniería

Grupo	Calificación			
	2009	2010	2011	2012
Programa de Ingeniería Civil				
Estructuras y Sísmica	C	R	R	R
Geotecnia	C	C	C	C
IGE	D	D	D	D
Tratamiento de Aguas	D	D	D	D
Tecnologías Ambientales y Química Teórica		D	D	D
Programa de Ingeniería Industrial				
PIT		D	D	D
Programa de Ingeniería Mecatrónica				
Davinci	D	R	R	R
GAV	D	D	D	D
Volta	D	D	D	D
Gidam			R	R
Programa de Ingeniería de Multimedia				
GIM	D	D	D	D
Programa de Ingeniería de Telecomunicaciones				
Tigum	C	D	D	D
GISSIC	D	D	D	D
Multidisciplinarios en la Facultad				
Ingenio, Tecnología y Empresa			R	R
Energía Alternativa				R
Visión Colombia Hídrica	D	D	D	D

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

Tabla N.º 23. Grupos de investigación de la Facultad de Derecho

Grupo	Calificación			
	2009	2010	2011	2012
Programa de Derecho				
Derecho Público	B	B	B	B

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

Tabla N.º 24. Grupos de investigación de la Facultad de Estudios a Distancia

Grupo	Calificación			
	2009	2010	2011	2012
Programa de Administración de Empresas				
Procesos Organizacionales Programáticos y Políticos para la Promoción del Desarrollo (Proppio)		D	D	D
Multidisciplinario en la Facultad				
Pedagogía y Didáctica en la Educación Superior (Pydes)	B	B	B	B
Programa de Relaciones Internacionales y Estudios Políticos				
Procesos de Integración, Regionalización y Estructuras Organizacionales (Pireo)	D	D	D	D
Programa de Ingeniería Civil				
Creación de Modelos de Simulación Interactiva para la Aplicación del Aprendizaje de Ingeniería Civil a Distancia (ICDIST)		D	D	D

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

Tabla N.º 25. Grupos de investigación de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas

Grupo	Calificación			
	2009	2010	2011	2012
Programa de Biología Aplicada				
Biodiversidad y Ecología de Abejas Silvestres		D	D	D
Fitopatología Molecular	D	D	D	D
Hidrobiología Aplicada		D	D	D
Desarrollo e integración de estrategias alternativas para la protección de cultivos de importancia económica con énfasis en control biológico, biodiversidad de parasitoides y depredadores nativos como agentes de control biológico	C	C	C	C
Ictiología	D	C	C	C
Fitoplasmas y Virus		D	D	D
Agrobiología de Especies Vegetales de Clima Frío	D	D	D	D
Biología Molecular de Virus			B	B
Grupo de Micología y Fitopatología			A1	A1
Departamento de Matemáticas				
Matrix	D	R	R	R
FRACUMNG	D	D	D	D
Multidisciplinario: Departamento de Química y programa de Biología Aplicada				
Grupo de Investigaciones en Química y Biología (Inquibio)				D

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

Tabla N.º 26. Grupos de investigación de la Facultad de Ciencias Económicas

Grupo	Calificación			
	2009	2010	2011	2012
Multidisciplinario: Administración de Empresas y Economía				
Grupo de Estudios de Ciencias Económicas		C	C	C
Programa de Economía				
Grupo de Estudios Macroeconómicos	D	R	R	R
Grupo de Investigación sobre Economía Evolucionista e Institucional	B	C	C	C
Multidisciplinario: Administración de Empresas y Contaduría Pública				
Grupo de Estudios Contemporáneos en Contabilidad, Gestión y Organizaciones				D
Grupos en situación especial²				
Grupo de Estudio en Competitividad, Estrategia e Innovación (Gecei)	D	D	D	D
Emprendimiento y Empresariado	D	D	D	D

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

Tabla N.º 27. Grupos de investigación de la Facultad de Educación y Humanidades

Grupo	Calificación			
	2009	2010	2011	2012
Multidisciplinarios: Doctorado en Bioética y Maestría en Educación				
Liderazgo	B	A1	A1	A1
Humanitas		C	C	C
Bioethics Group	C	C	C	C
Cultura y Desarrollo Humano	D	D	D	D

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

Tabla N.º 28. Grupos de investigación de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Grupo	Calificación			
	2009	2010	2011	2012
Bone	D	D	D	D
Catch			R	R
Insight		C	C	C
Epidemiología Molecular y Enfermedades Endocrinas	C	R	R	R
Celulas <i>Stem</i> Adultas				C
Enfermedades Tropicales e Infecciosas (GETI) HMC UMNG				R
"Centro de Investigación Clínica San Rafael"				R
Alergia y Dermatología	C	C	C	C

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

² Aparecen reconocidos en la plataforma de Colciencias y se fusionaron con el Grupo de Estudios Contemporáneos en Contabilidad, Gestión y Organizaciones.

Tabla N.º 29. Grupos de investigación de la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad

Grupo	Calificación			
	2009	2010	2011	2012
Programa de Relaciones Internacionales				
Estudios Internacionales y Políticos		D	D	D
Sociedad, Estrategia y Seguridad		D	D	D

Tabla N.º 30. Grupos de investigación del Instituto de Estudios Geoestratégicos y Asuntos Políticos

Grupo	Calificación			
	2009	2010	2011	2012
Multidisciplinario extrafacultades				
Instituto de Estudios Geoestratégicos y Estudios Políticos				R

Tabla N.º 31 Grupo de Investigación Interfacultades

Grupo	Calificación			
	2009	2010	2011	2012
Multidisciplinario: Facultad de Derecho (programa de Derecho) y Facultad de Relaciones Internacionales , Estrategia y Seguridad (programa de Relaciones Internacionales)				
Derecho Privado				R

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

3.7. Convenios académicos nacionales e internacionales vigentes y activos

La Universidad tiene 324 convenios vigentes clasificados por categorías, así:

• Sector comercial

- Alcatel Lucent de Colombia S. A.
- Aqua Terra Engineers S. A. S
- Arcelec S. A.
- Arkebios
- Asociación Bancaria de Entidades Financieras de Colombia (Asobancaria)
- Asociación Alianza Sinertic
- Asociación Colombiana de la Cadena Productiva de Flores (Caproflor Colombia)
- Asociación Nacional de Entidades de Seguridad Privada (Andevip)
- Asociación Nacional de Productores de Leche (Analac)
- Alianza Empresarial para un Comercio Seguro (BASC: *Business Alliance for Secure Commerce*), Capítulo Bogotá
- Bolsa de Valores de Colombia S.A.
- Caja Colombiana de Subsidio Familiar (Colsubsidio)
- Cámara de Comercio Colombo-Checa
- Cemex Colombia S. A.

- Centro Nacional de Producción Más Limpia y Tecnologías Ambientales (CNPMLTA)
 - Codensa S. A.
 - Control de Movimiento Ltda.
 - Corporación Ocasá
 - E Global Services Ltda.
 - Escuela Nacional de Sistemas (Ensistemas) S. A.
 - Fenalco Sede Norte
 - Halliburton Latin America S. A.
 - Holcim Colombia S. A.
 - Hotel San Diego S. A.
 - Hotel Tequendama
 - Idrobo & Asociados S. A.
 - Indupalma
 - Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec)
 - Madi Group Enterprises S. A. S.
 - Mecosoft S. A.
 - Mediaedge CIA Ltda.
 - NTN 24 S. A. S.
 - Proactiva Aguas de Tunja S. A., ESP.
 - Protabaco S. A.
 - Security Consulting of Americas (Secofa) Ltda.
 - Servicios Integrales en Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones (Newict) Ltda.
 - SGS Colombia S. A.
 - Siemens Enterprise Communications Ltda.
 - Sistemas & Formación Ltda.
 - STEM Medicina Regenerativa S. A.
 - UNE EPM Telecomunicaciones S. A.
 - Video Colombia S. A.
- **Sector Defensa**
 - Acore (Asociación Colombiana de Oficiales en Retiro de las Fuerzas Militares)
 - Armada Nacional
 - Asociación de Exalumnos Diplomados de los Cursos de Altos Estudios Militares (CAEM) e Integral de Defensa Nacional (CIDENAL)
 - Caja de Retiro de las Fuerzas Militares
 - Caja de Sueldos de Retiro de la Policía Nacional
 - Caja Promotora de Vivienda Militar y de Policía (Caprovimpo)
 - Comando General de las Fuerzas Militares
 - Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial (Cotecmar)

- Corporación de la Industria Aeronáutica Colombiana (CIAC) S. A.
- Corporación General Gustavo Matamoros D'Costa
- Defensa Civil Colombiana
- Dirección Ejecutiva de la Justicia Penal Militar
- Ejército Nacional
- Escuela de Caballería
- Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia Brigadier General Ricardo Charry Solano (Ecisi)
- Escuela de Logística (Eslog) del Ejército Nacional
- Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova
- Escuela Superior de Guerra
- Fondo Rotatorio de la Policía Nacional
- Fuerza Aérea Colombiana
- Indumil (Industria Militar)
- Instituto de Casas Fiscales del Ejército
- Ministerio de Defensa Nacional de la República de Colombia
- Policía Nacional
- **Internacionales**
 - Alianza Francesa
 - Asociación Americana del Corazón (AHA: *American Heart Association*)
 - Asociación Internacional e Interdisciplinar de la Decisión (A2ID)
 - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
 - Centro de Altos Estudios Nacionales (CAEN)
 - Centro Mundial de Investigación y Capacitación para la Solución de Conflictos (CMSC)
 - Corporación de Alta Seguridad Privada (CIOS) S. A. de C. V.
 - Universidad de Duquesne
 - Escuela Politécnica del Ejército de la República del Ecuador
 - ETEK International Holding Corporation
 - Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo
 - Facultad de Medicina de la Universidad de Zagreb
 - Fulbright Colombia
 - Fundación In-nova Castilla La Mancha
 - Goethe-Institut en Colombia
 - Instituto Europeo de Posgrado (IEP)
 - Instituto Latinoamericano de la Comunidad Educativa
 - Instituto Politécnico Nacional de los Estados Unidos Mexicanos
 - Instituto Superior de Medicinas Tradicionales (Ismet)

- Instituto Universitario Kurt Bosch (IUKB)
 - Multiversidad Mundo Real Edgar Morin A. C.
 - Universidad Estatal de Oklahoma
 - Parlamento Andino
 - Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD)
 - Universidad Internacional SIAS
 - Sikorsky International Operations, Inc.
 - Universidad de Tulane
 - Universidad Bernardo O'Higgins
 - Universidad Central de Chile
 - Universidad Complutense de Madrid
 - Universidad de Bonn
 - Universidad de Buenos Aires
 - Universidad de Defensa de Honduras.
 - Universidad de la Frontera
 - Universidad de Miami
 - Universidad de Nebraska
 - Universidad de Oviedo
 - Universidad de Pittsburgh
 - Universidad de Princeton
 - Universidad de San Martín de Porres
 - Universidad de Salamanca
 - Universidad de Sonora
 - Universidad de Valladolid
 - Universidad Estatal de Campinas
 - Universidad Federal de Pelotas (UFPEL)
 - Universidad Federal Fluminense (UFF)
 - Universidad Internacional del Ecuador (UIDE)
 - Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
 - Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (USAM)
 - Universidad Tecnológica San Antonio de Machala (Ecuador)
- **Gobierno**
 - Alcaldía Mayor de Bogotá D. C.
 - Alcaldía Menor de Usaquén
 - Alcaldía Municipal de Barbosa
 - Alcaldía Municipal de la Macarena (Meta)
 - Alcaldía Municipal de Uribe (Meta)
 - Consejo Colombiano de Seguridad
 - Contraloría de Cundinamarca
 - Contraloría de Bogotá
 - Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y Fondo Rotatorio del DANE (Fondane)
 - Departamento de Cundinamarca
 - Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)
 - Fondo Nacional del Ahorro
 - Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior Mariano Ospina Pérez (Icetex)

- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)
 - Instituto Nacional de Salud
 - Instituto Nacional de Vías (Invías)
 - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
 - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
 - Ministerio de Transporte
 - Ministerio del Interior y de Justicia
 - Radio Televisión Nacional de Colombia (RTVC)
 - Registraduría Nacional del Estado Civil
 - Senado de la República
 - Superintendencia de Puertos y Transporte
 - Unidad Nacional de Protección (UNP)
- **Institucionales**
- Acresquim- Acresca Química Ltda.
 - Administradora Country S. A.
 - AIESEC en Colombia
 - Arquidiócesis de Bogotá
 - Asociación Colombiana de Universidades (Ascun)
 - Asociación de Egresados de la Universidad de los Andes (Uniandinos)
 - Asociación de Exalumnos de la Escuela Militar de Medicina y Ciencias de la Salud
 - Asociación de Ingenieros de la Universidad Militar (Asicum)
 - Asociación de Profesionales Egresados de la UMNG (Unigranadinos)
 - Asociación de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina de Colombia (Ascemcol)
 - Asociación Nacional de Fiscales de Colombia
 - Asociación Tejido Humano
 - Aspect Language Schools Ltda.
 - Caja de Compensación Familiar (Compensar)
 - Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo y la Defensa (CEED)
 - Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas (CIOH)
 - Centro Internacional de Física (CIF)
 - Centro Nacional del Agua (Cenagua)
 - Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario
 - Colegio Nacional de Auditoría en Salud (CNAS)
 - Cooperativa Médica del Valle y de Profesionales de Colombia (Coomeva)
 - Cotecna Certificadora Service Ltda.
 - Cultural Care Colombia S. A. S.
 - Eduger Consultores
 - Escuela Superior de Administración Pública (ESAP)

- Escuela Colombiana de Carreras Industriales (ECCI)
 - Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
 - Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología
 - Fundación Banco Santander y Universia Colombia S. A.
 - Fundación Instituto de Inmunología de Colombia (Fidic)
 - Fundación Sanitas
 - Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS)
 - Fundación Universitaria Konrad Lorenz
 - Hospital Santa Clara ESE
 - Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación
 - Instituto Colombiano de Codificación y Automatización Comercial (IAC)
 - Instituto Nacional de Medicina Legal
 - Liga Colombiana Contra el Cáncer
 - Servicios Aéreos Sarpa Ltda.
 - Universidad Autónoma de Bucaramanga
 - Universidad Autónoma del Caribe
 - Universidad Católica de Colombia
 - Universidad Central
 - Universidad de Caldas
 - Universidad de la Sabana
 - Universidad de la Salle
 - Universidad de los Andes
 - Universidad de los Llanos
 - Universidad de Pamplona
 - Universidad de San Buenaventura (Cartagena)
 - Universidad de San Buenaventura (Cali)
 - Universidad del Bosque
 - Universidad del Valle
 - Universidad Distrital Francisco José de Caldas
 - Universidad La Gran Colombia
 - Universidad Nacional de Colombia
 - Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín
 - Universidad Santo Tomás; Universidad de San Buenaventura (sede Bogotá), Corporación Universitaria Minuto de Dios (Uniminuto); Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium (Cali), y Fundación Tecnológica de Madrid (Cundinamarca)
 - Universidad Tecnológica de Pereira
- **Docencia-Servicio**
 - Alcaldía del Municipio de El Rosal (Cundinamarca)
 - Caja Colombiana de Subsidio Familiar (Colsubsidio)

- Caja de Previsión Social de Comunicaciones (Caprecom) Girardot, operador ESE. Hospital San Rafael de Girardot
- Centro Cardiovascular Colombiano, Clínica Santa María
- Centro de Enfermedades Mamarias Ltda.
- Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta ESE.
- Centro Policlínico del Olaya CPO S. A.
- Clínica Colsanitas S. A.
- Clínica de Marly S. A.
- Clínica La Inmaculada
- Clínica Santo Tomás S. A.
- Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario
- Dirección de Sanidad de la Policía Nacional
- Dirección de Sanidad del Ejército
- ESE Hospital San Rafael de Tunja
- Escuela de Logística (Ejército Nacional)
- Fundación Abood Shaio
- Fundación Cardioinfantil
- Instituto de Cardiología
- Fundación Cardiovascular de Colombia
- Fundación Hospital La Misericordia
- Fundación Hospitalaria San Vicente de Paul (Medellín)
- Fundación Neumológica Colombiana
- Fundación Santa Fe de Bogotá
- Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud
- Hospital de Engativá
- Hospital de Fontibón
- Hospital El Tunal II Nivel ESP
- Hospital Federico Lleras Acosta (Ibagué, Tolima)
- Hospital La Victoria III Nivel
- Hospital Meissen II Nivel
- Hospital Militar Central
- Hospital Naval de Cartagena
- Hospital Occidente de Kennedy
- Hospital Occidente de Kennedy II Nivel
- Hospital Pablo Tobón Uribe
- Hospital San Rafael de Facatativá ESE
- Hospital Santa Clara ESE
- Hospital Santa Matilde de Madrid
- Hospital Universitario Clínica San Rafael
- Hospital Universitario de La Samaritana
- Instituto Colombiano del Sistema Nervioso, Clínica Monserrat
- Instituto de Cancerología
- Instituto de Ortopedia Infantil Roosevelt
- Instituto Nacional de Cancerología ESE
- Instituto Nacional del Riñón
- IPS Clínica José A. Rivas S. A.
- IPS Universitaria

- Optiláser S. A.
- Orthopraxis S. A. S.
- Procardio Servicios Médicos integrales Ltda. Sucursal Hospital Cardiovascular del Niño de Cundinamarca
- Profesor Jorge Cavelier ESE
- Santa Bárbara Medical Center Sabamec S.A.S.
- Sociedad de Cirugía de Bogotá (Hospital San José)
- UT Hospital Cardiovascular del Niño de Cundinamarca
- Universidad CES
- Universidad de Antioquia
- Universidad Santo Tomas

3.8. Programas de proyección social

La UMNG ha estructurado un modelo de Proyección Social cuyos componentes son: programas, campos de aplicación y líneas de acción; estos constituyen los elementos básicos estructurales trazados para conseguir la mejor respuesta a las necesidades y problemáticas del entorno. En la construcción de soluciones a los problemas u objetos de intervención,

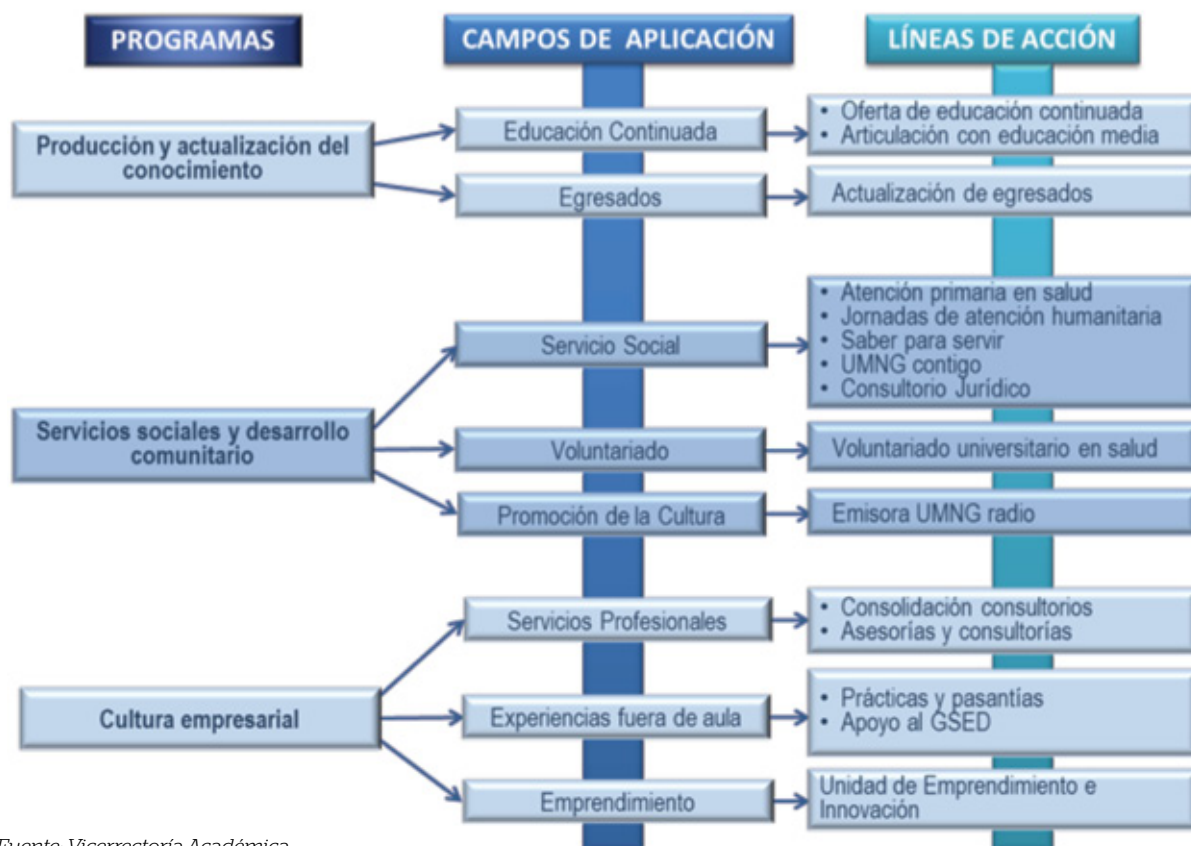
las facultades y demás dependencias coadyuvan en la construcción de los programas y en el diseño y la ejecución de las líneas de acción, desde la orientación y guía de la Rectoría y de la Vicerrectoría Académica, teniendo en cuenta sus campos de aplicación.

- **Programas.** Dentro de los compromisos docentes y estudiantiles, asignados a las instituciones de educación superior, conviene recordar una de las condiciones que en la actualidad, enmarca el compromiso de las universidades con la proyección social: *“En lo referente a los planes de proyección social, la verificación debería orientarse a analizar hasta qué punto los proyectos y mecanismos definidos por la institución y el programa permiten el desarrollo en el estudiante de un compromiso social responsable” (MEN. Evaluación de las condiciones mínimas de calidad. Bogotá: SACES, 2007., p. 23).*

Con el modelo de la UMNG, se pretende adelantar acciones en tres programas específicos, no únicos³, relacionados con: producción y actualización del conocimiento, servicio social y desarrollo comunitario, y cultura em-

³ La UMNG plantea tres programas de base relacionados con las acciones que se pueden desarrollar y que impactan el entorno: producción y actualización del conocimiento, servicios sociales y desarrollo comunitario, y cultura empresarial. Se expresa claramente que no son únicos, porque se deja abierta la posibilidad de crear otras alternativas que respondan a las necesidades del contexto, siempre dentro de la dinámica y la interacción que exige una propuesta cambiante y en transformación continua.

Figura N.º 3. Modelo de la proyección social en la UMNG



Fuente: Vicerrectoría Académica

presarial, con el fin de lograr el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, las localidades, las regiones y la Patria:

- *La producción y actualización del conocimiento.* Coherente con la idea de que la educación es para toda la vida, la UMNG se ha comprometido con un programa que busca la permanente transferencia y actualización del conocimiento, proporcionando competencias profesionales actualizadas, tanto al público en general, como a sus propios egresados. Para po-

ner en práctica este programa, se desarrollan líneas de acción relacionadas con los campos de aplicación de la educación continuada y los egresados.

- *Los servicios sociales y el desarrollo comunitario.* Este programa busca fortalecer el trabajo de la Universidad con comunidades, por medio de una cultura dinámica y participativa para tratar las necesidades sociales y buscar el mejoramiento de su calidad de vida. Para lograrlo, se realizan en forma organizada, actividades de investigación, formación e intervención,

que buscan influir de manera positiva sobre los entornos en donde se ofrecen los servicios.

Dentro de las líneas de acción que se desarrollan en este programa, se encuentran aquellos que se relacionan con los campos de aplicación del servicio social, el voluntariado y la promoción de la cultura.

- *La cultura empresarial.* Es un programa amplio en el cual la UMNG se ha comprometido, en la seguridad de que la Universidad es un factor de desarrollo que puede afectar positivamente el mundo empresarial como uno de los sectores más característicos de la sociedad. Con este programa, se busca la interacción entre la comunidad académica y el sector empresarial, proponiendo soluciones creativas e innovadoras para crear nuevas empresas y aplicar el capital intelectual. Dentro de las propuestas encaminadas a fomentar la relación Universidad-empresa, se desarrollan líneas de acción como prestación de servicios profesionales, experiencias fuera de aula, lo mismo que emprendimiento.
- **Campos de aplicación.** En la UMNG, la Proyección Social se puede realizar por medio de diversas modalidades que responden a las necesidades de la comunidad académica y de su área de influencia. Estas modalidades o campos de aplicación, asociados a los programas como se presenta en la gráfica, son: educación continuada, egresados, servicio social, voluntariado, promoción de la cultura, prestación de servicios profesionales, experiencias fuera de aula, y emprendimiento.
- **Líneas de acción.** La UMNG considera las líneas de acción de proyección social, como la forma de llevar a la práctica los programas generales identificados, combinando los recursos humanos, técnicos, financieros y materiales, así como articulando las alternativas y posibilidades que se ofrecen desde cada dependencia. Cabe destacar que cada instancia, dentro de su ámbito profesional y disciplinario, formula las líneas que se estimen pertinentes y que, desde el plan de desarrollo, el proyecto educativo, la filosofía y el horizonte institucional, tengan cabida y respondan a su misión. Así, las líneas de acción responden a los campos de aplicación y a los programas establecidos, contribuyendo a fortalecer la relación entre la Universidad y la sociedad y particularmente, el sector Defensa, como factor integrador de la academia hacia el exterior, apoyando el cumplimiento de los objetivos institucionales.

3.9. Resultados de las pruebas Saber Pro

El examen Saber Pro (antes Ecaes) es el mecanismo mediante el cual se evalúa el nivel de aprehensión de las competencias por parte de los estudiantes universitarios pertenecientes a los diferentes programas académicos.

Desde el 2009, año en el que se estableció la obligatoriedad de este examen, en la UMNG se han venido realizando, tanto a nivel externo como interno, análisis de sus resultados. En el aspecto externo se ha contado con la participación del Dr. Daniel Bogoya,⁴ quien en varias oportunidades ha llevado a cabo estudios en los que contextualiza la UMNG a nivel nacional, y en cuanto a lo interno, desde la Vicerrectoría Académica se han llevado a cabo análisis cualitativos y cuantitativos con el propósito de verificar el grado de progreso de las competencias genéricas y específicas de los estudiantes que cursan los últimos años en los programas académicos de pregrado que ofrece la institución.

Desde sus orígenes, los diferentes componentes de la prueba Saber Pro han experimentado cambios, y en la actualidad este examen se orienta en mayor medida a las competencias genéricas y no a las específicas, como ocurría en sus inicios. Por lo anterior, y con el propósito de realizar un análisis comparativo de los resultados en la evaluación del examen Saber Pro, se consideran los componentes genéricos: Comprensión Lectora e Inglés Común, únicos elementos evaluados ininterrumpidamente durante el periodo 2009 a 2012, mientras que para las competencias específicas se presentan los resultados más relevantes durante el mismo periodo.

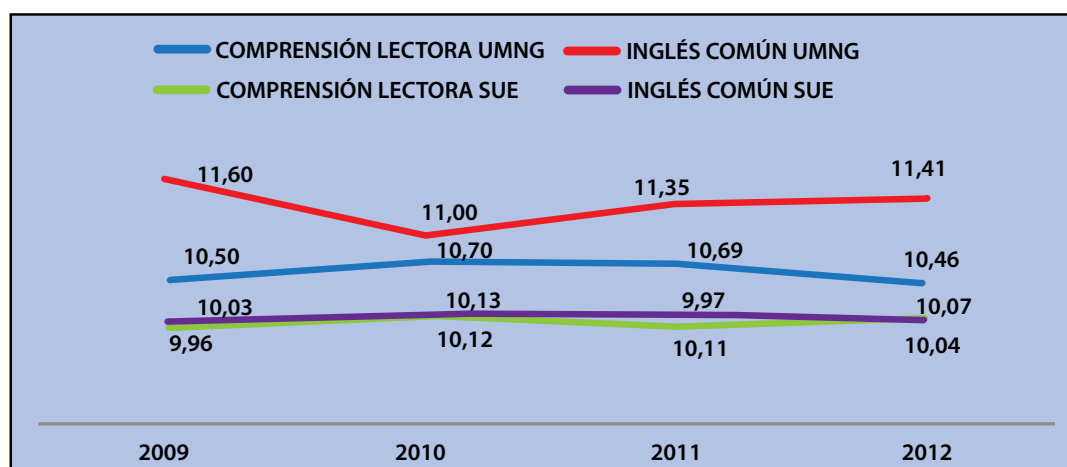
3.9.1. Competencias genéricas 2009-2011

Con el objeto de tener una visión amplia sobre el desempeño de los estudiantes de la Universidad y de proyectar planes de mejoramiento, y debido a que la UMNG pertenece al Sistema de Universidades Estatales (SUE), se realiza la comparación de los promedios generales de este grupo de instituciones en cada

⁴ Bogoya, Daniel, Elementos de la calidad de la educación superior en Colombia. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Disponible en <<https://docs.google.com/viewer?u=v&pid=sites&srcid=dXRhZGVvLmVkdS5jb3xkYW5pZWwtYm9nb3lhfGd4OjRhMGY1OGU0MGYwNDA0YWYy>>
Bogoya, Daniel, Benchmarking de instituciones de educación superior colombianas. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano
<<http://daniel-bogoya.utadeo.edu.co/8-benchmarking-de-instituciones-de-educacion-superior-colombianas>>

uno de los años considerados y se determina de forma particular cuáles facultades de la Universidad tienen un mejor desempeño respecto a otras. Los resultados de este análisis se presentan de forma gráfica, a continuación:

Figura N.º 4. Comparación del promedio de los puntajes de las competencias genéricas de la prueba Saber Pro en la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas respecto al promedio de las instituciones que pertenecen al SUE



Según la Figura N.º 4, en la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas el componente Comprensión Lectora ha tenido promedios que oscilan entre 10,46 y 10,70, mientras que los promedios del componente Inglés Común oscilan entre 11,00 y 11,60, teniendo su mayor puntaje en el 2009 y el menor, en el año 2010.

Finalmente, se puede observar que en la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas de la UMNG los promedios de los componentes Comprensión Lectora e Inglés Común son más altos con respecto a los promedios totales que, en relación con los mismos componentes, obtuvieron las instituciones del SUE durante el periodo 2009-2012.

En lo referente a la Facultad de Ciencias Económicas, tal como lo muestra la Figura N.º 5 los estudiantes obtienen en el componente Inglés Común promedios superiores o iguales a los del componente Comprensión Lectora, y los valores asociados con el primer componente varían entre el 10,3 y el 10,58, mientras que en el caso del segundo oscilan de 10,00 a 10,47. Los promedios de los componentes Comprensión Lectora e Inglés Común son, en la Facultad de Ciencias Económicas de la UMNG, más altos respecto a los promedios totales que las instituciones del SUE presentaron en cuanto a los mismos componentes durante el periodo considerado.

Figura N.º 5. Comparación del promedio de los puntajes de las competencias genéricas de la prueba Saber Pro en la Facultad de Ciencias Económicas respecto al promedio de las instituciones que pertenecen al SUE

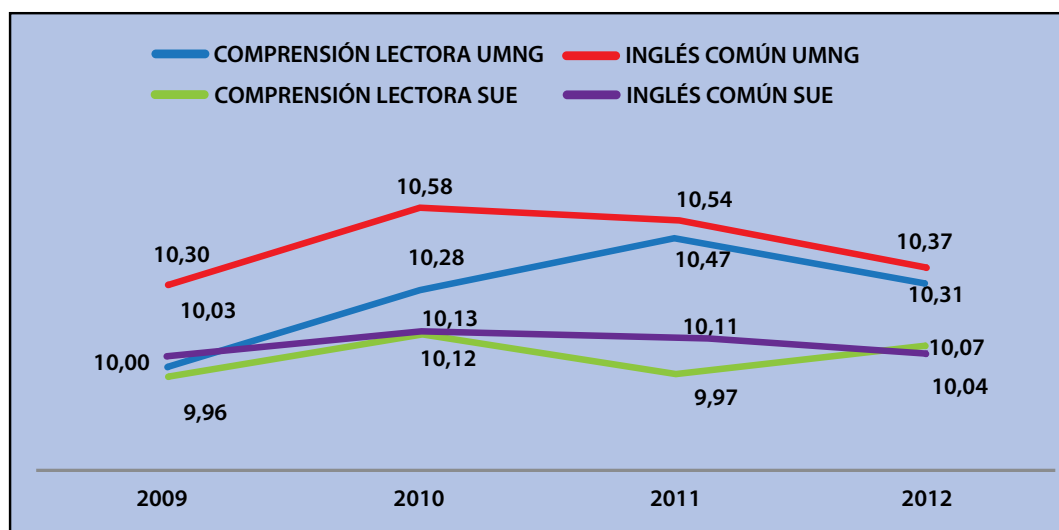
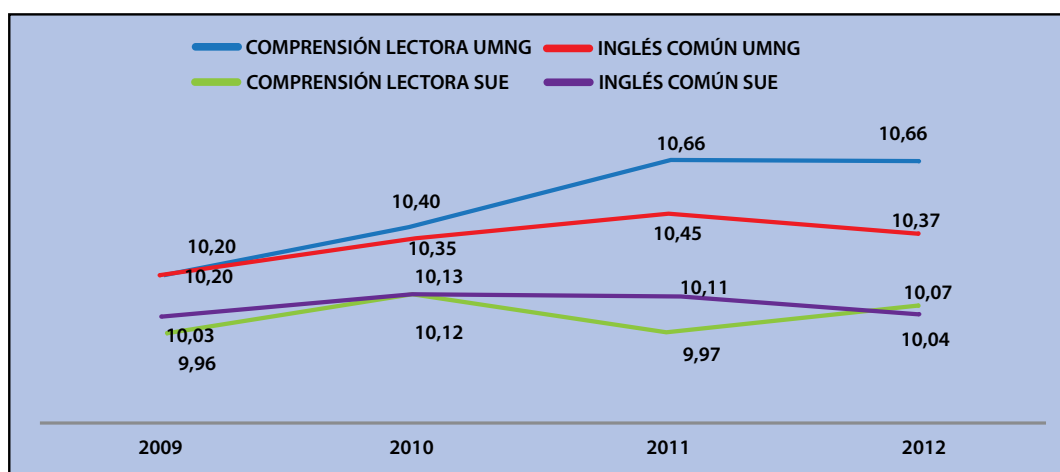
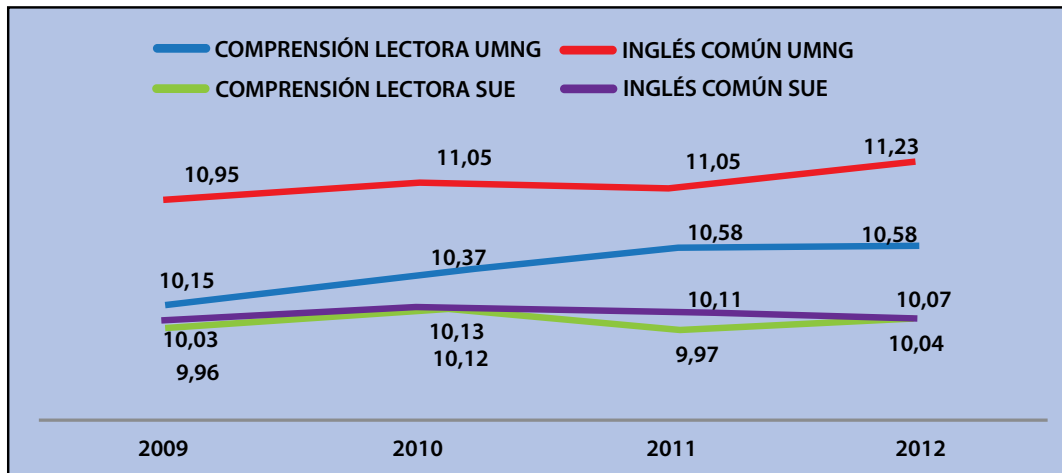


Figura N.º 6. Comparación del promedio de los puntajes de las competencias genéricas de la prueba Saber Pro en la Facultad de Derecho respecto al promedio de las instituciones que pertenecen al SUE



La Figura N.º 6 permite observar que los promedios de los puntajes asociados con el componente Comprensión Lectora, los cuales oscilan entre 10,20 y 10,66, son, en la mayor parte del periodo considerado, superiores con respecto a los del componente Inglés Común, con valores entre 10,20 y 10,45. Los promedios de los componentes Comprensión Lectora e Inglés Común son más altos en relación con los promedios totales que las instituciones del SUE lograron en los mismos componentes durante el periodo considerado.

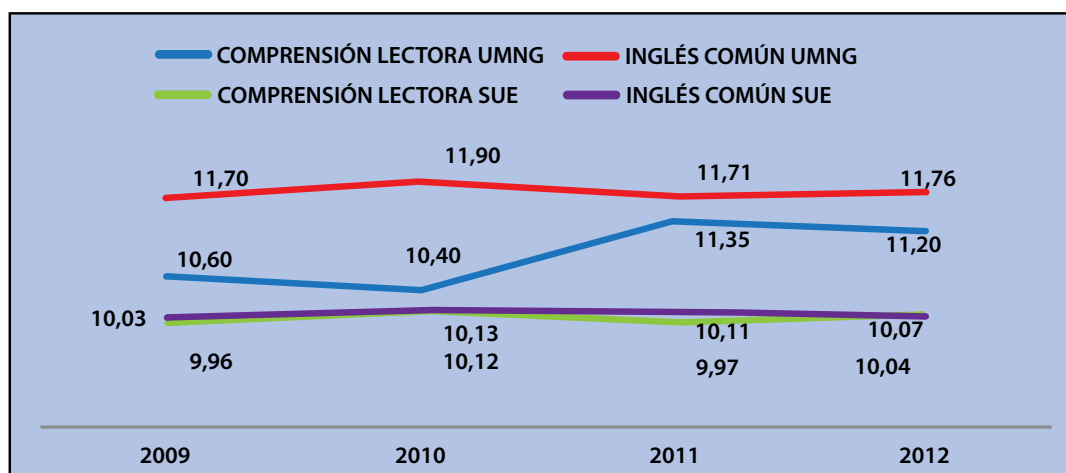
Figura N.º 7. Comparación del promedio de los puntajes de las competencias genéricas de la prueba Saber Pro en la Facultad de Ingeniería respecto al promedio de las instituciones que pertenecen al SUE



En lo referente a la Facultad de Ingeniería, se evidencia que los valores de los promedios asociados con el componente Inglés Común son superiores respecto a los de Comprensión Lectora. Los puntajes en el primer componente oscilan entre 10.95 y 11.23, mientras que para el segundo componente oscilan entre 10.15 y 10.58, ambos con un leve crecimiento en el último año del periodo considerado.

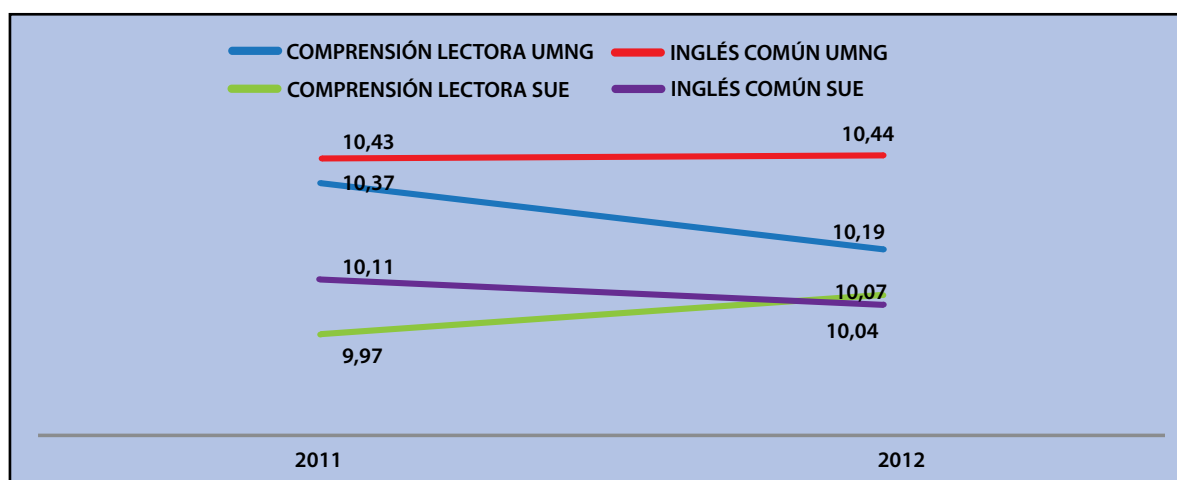
En esta Facultad, los promedios de los componentes Comprensión Lectora e Inglés Común son más altos en comparación con los promedios totales obtenidos en los mismos componentes por las instituciones del SUE entre los años 2009 y 2012.

Figura N.º 8. Comparación del promedio de los puntajes de las competencias genéricas de la prueba Saber Pro en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud respecto al promedio de las instituciones que pertenecen al SUE



La Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud tiene, según la Figura N.º 8, los puntajes más altos en lo que respecta al Inglés Común, con valores que oscilan, en promedio, entre el 11.70 y el 11.90, mientras que los promedios del componente Comprensión Lectora varían con valores entre 10.40 y 11.35. Entre los años 2009 y 2012, los promedios obtenidos en Comprensión Lectora e Inglés Común son más altos en relación con los promedios totales logrados en los mismos componentes por las instituciones del SUE.

Figura N.º 9. Comparación del promedio de los puntajes de las competencias genéricas de la prueba Saber Pro en la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad respecto al promedio de las instituciones que pertenecen al SUE

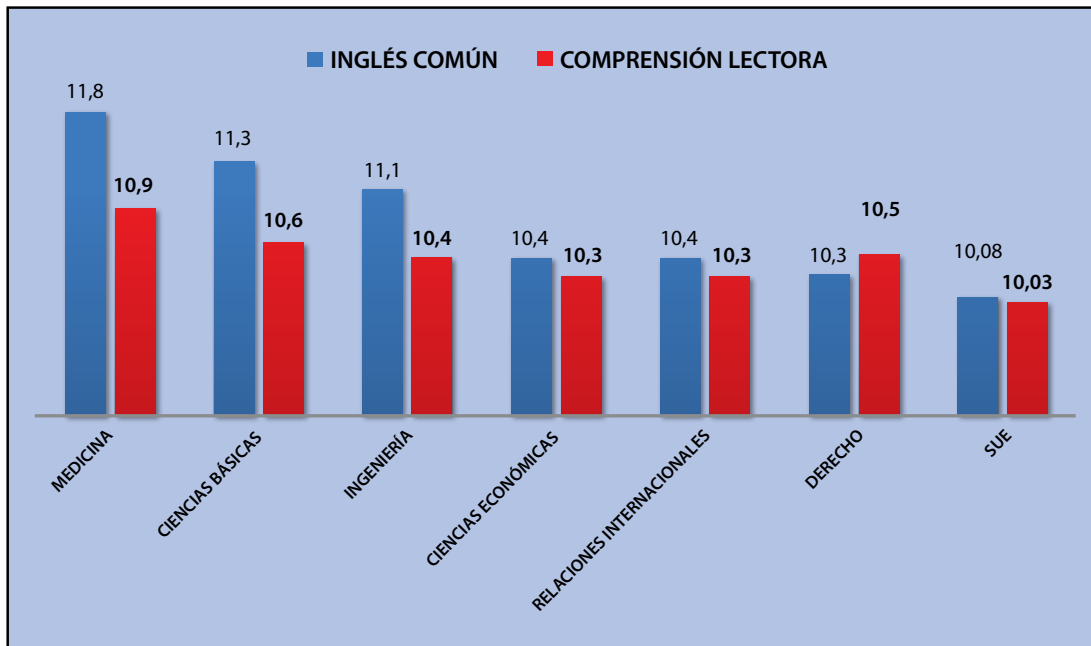


En relación con la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad, no se tienen registros específicos sobre los resultados de sus programas durante el periodo 2009-2010, mientras que en los años 2011 y 2012 se puede observar (véase la Figura N.º 9) que los promedios han variado de 10.43 a 10.44 en el componente de Inglés Común, y de 10.37 a 10.19 en el de Comprensión Lectora. Los promedios de los componentes Comprensión Lectora e Inglés Común son, en el caso de la Facultad, más altos que los promedios totales obtenidos en los mismos componentes por las instituciones del SUE durante el periodo 2009-2012.

Tal como se presenta en la Figura N.º 10, los promedios más altos tanto para el componente de Inglés Común como para el de Comprensión Lectora corresponden a la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, seguida por la de Ciencias Básicas y Aplicadas. En cuanto al componente Inglés Común, es necesario fortalecer este componente en las Facultades de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad, y de Derecho, ya que presentan los promedios más bajos. Además en las Facultades de Relaciones Internacionales, Estrategias y Seguridad y de Ciencias Económicas necesitan fortalecer el componente Compren-

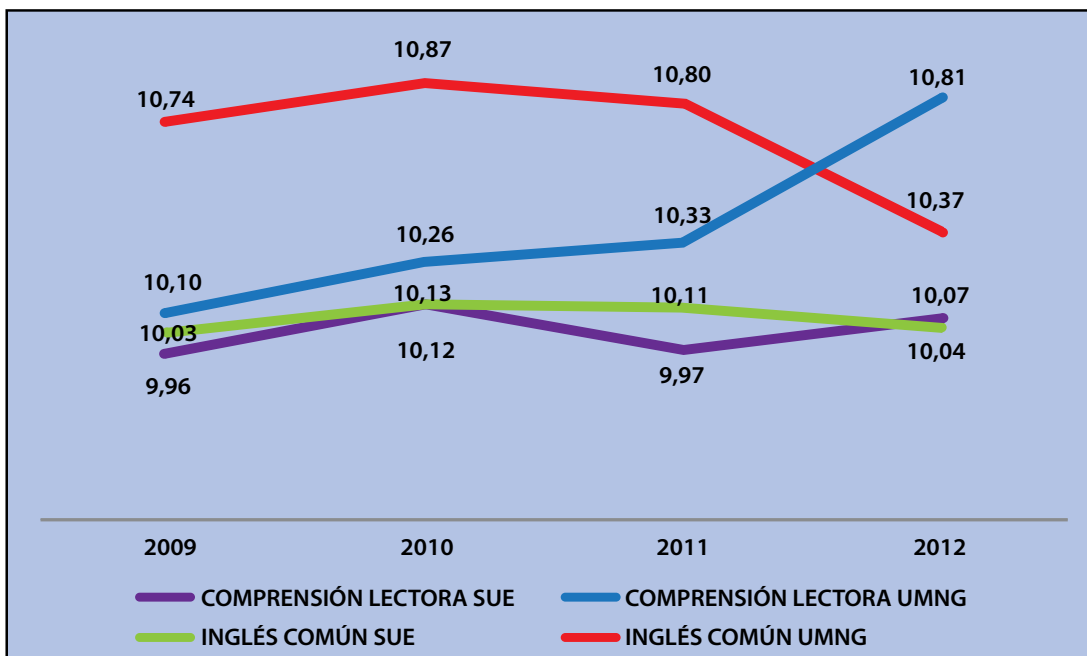
sión Lectora. Como se presentó anteriormente, los estudiantes de la UMNG tienen promedios más altos que los de las instituciones del SUE en los componentes considerados.

Figura N.º 10. Comparación de promedios por componentes para el periodo 2009-2012



Tal como se puede observar en la Figura N.º 11, en términos generales la UMNG ha tenido, durante el periodo considerado, promedios superiores a los de las instituciones del SUE, tanto en el componente Comprensión Lectora como en el de Inglés Común.

Figura N.º 11. Análisis de promedios por componentes para el periodo 2009-2012



3.9.2. Competencias específicas 2009-2011

Desde el año 2009 hasta la actualidad se han venido realizando análisis de los resultados de las competencias específicas evaluadas en el examen Saber Pro (véase el Anexo N° 17).

Se observa que en el año 2009 componentes como Salud del Niño (Medicina), Ecología (Biología) y Derecho Comercial (Derecho) obtuvieron valores por encima del promedio nacional. Por otra parte, Estadística y Econometría, y Microeconomía (Economía); Derecho Laboral de Derecho, y Fundamentos Conceptuales de Contabilidad (Contaduría), y Diseño de Sistemas, Componentes o Procesos de Ingeniería Civil, Industrial y Mecatrónica, son componentes que se necesita fortalecer.

En lo referente al 2010, los componentes específicos que presentan fortalezas en la UMNG son Responsabilidad Profesional (Derecho); Microbiología, Biología Vegetal y Celular y Molecular, así como Ecología (Biología) e Investigación (Medicina), cuyos promedios están por encima del valor nacional, mientras que componentes como Planeación, Diseño, Evaluación y Definición, de Ingeniería Civil; Estadística y Econometría, Microeconomía y Macroeconomía (Economía), y Evolución (Biología), necesitan ser fortalecidos.

De forma similar, durante el 2011 algunos de los componentes específicos que son fortalezas debido a que sus puntajes se encuentran sobre el promedio nacional, son Mercadeo, perteneciente al programa de Administración; Jurídico, de Contaduría; Responsabilidad Profesional y Derecho Internacional, del programa de Derecho, y Diagnóstico, de Medicina. Por otra parte, los componentes que deben ser fortalecidos son Electiva Internacional y Finanzas, del programa de Administración; Información, Administración y Organizaciones, Fundamentos Conceptuales de Contabilidad, Control y Economía, del programa de Contaduría, así como Macroeconomía, Estadística y Econometría, y Microeconomía, del programa de Economía.

En lo relacionado con el año 2012, no se puede determinar cuáles componentes están por debajo o sobre el promedio nacional, ya que no se tiene información sobre los resultados nacionales. Sin embargo, al realizar un análisis sobre la UMNG es posible considerar los puntajes más bajos como áreas que deben ser fortalecidas, entre las cuales se pueden citar Diseño de Infraestructura, del programa de Ingeniería Civil, con un promedio de 9.97; Indagación Científica, de las ingenierías Mecatrónica, Industrial, y de Telecomunicaciones (10.21, 10.11 y 9.63, respectivamente); Diseño de *Software* (9.82), de Ingeniería Multimedia, y Administración de la Salud (10.87), del programa de Medicina.

3.9.3. Estrategias de mejoramiento

El análisis de los resultados obtenidos por la UMNG en las pruebas Saber Pro permite identificar los componentes (genéricos o específicos) evaluados en los diferentes programas que requieren ser fortalecidos con el fin de cumplir las metas de mejoramiento, planteando las estrategias para estudiantes, docentes y planes curriculares.

Estrategias para estudiantes

1. Cursos donde se enseña y se practica la metodología del examen.
2. Cursos donde se refuerzan los componentes específicos.
3. Realización de parciales tipo Saber Pro durante el semestre.
4. Incentivos como la exoneración del requisito de inglés para el grado o los preparatorios.
5. Simulacros
6. Cursos donde se refuerzan los componentes genéricos.

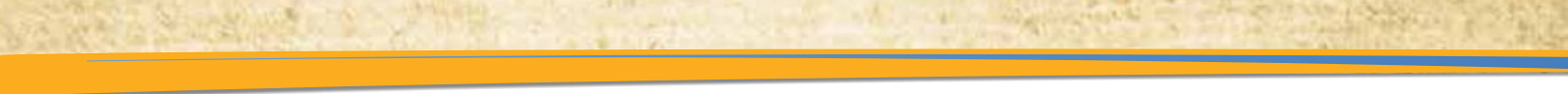
Docentes

1. Cursos donde se enseña la metodología del examen.
2. Capacitaciones en la formulación de preguntas tipo Saber Pro.

3. Cursos donde se enseñan las competencias de las pruebas Saber Pro.

Planes Curriculares

Se propone cambiar la asignatura de Metodología por la de Técnicas de Comprensión y Lectura (Ingeniería de Telecomunicaciones).





4. INFORMACIÓN SOBRE RECURSOS INSTITUCIONALES

4.1. Descripción de la infraestructura física

La Universidad Militar Nueva Granada procura garantizar a la comunidad académica neogranadina una infraestructura física representada en aulas, biblioteca, auditorios, laboratorios y espacios para la enseñanza, el aprendizaje y el bienestar universitario, de acuerdo con la naturaleza de los programas y considerando la modalidad de formación, la metodología y las estrategias pedagógicas, así como las actividades docentes, investigativas, administrativas y de proyección social.

4.1.1. Sede Campus Nueva Granada

El terreno que conforma el Campus Nueva Granada constituye un área de aproximadamente 775 hectáreas, la cual propicia la dotación de espacios en los que se ubiquen, desarrollen y fortalezcan las facultades y sus programas académicos. Ubicada en Cajicá, esta sede de la Universidad aprovecha la vocación de esta región al norte de la ciudad de Bogotá, como zona prestadora de servicios institucionales, educativos y de equipamiento para la región Sabana Centro (véase el Anexo N.º 18).

Foto N.º 1. Vista aérea del Campus Nueva Granada, 25 de noviembre de 2011



Fuente: archivo fotográfico UMING

La siguiente tabla presenta las áreas del Campus Nueva Granada. No se incluye la columna de tenencia, debido a que todas son de propiedad de la Universidad.

Tabla N.º 32. Descripción de la sede Campus Nueva Granada por uso y áreas

INMUEBLES	ÁREA EN METROS CUADRADOS POR USO									Total
	Aulas	Labor.	Talleres	Auditorios	Bibliotecas	Oficinas	Cafeterías y comedores	Servicios sanitarios	Otros	
Edificio José María Cabal	x	1688.84	278.73	x	x	107.92	x	125	x	511.65
Edificio Francisco José de Caldas	258.28	95.95	x	x	x	52.55	x	25.09	x	431.87
Edificio José Celestino Mutis	x	x	187.61	x	129.08	349.22	10.13	148.49	x	824.53
Edificio Eloy Valenzuela	318.28	x	x	x	x	x	x	25.09	x	343.37
Edificio Francisco Antonio Zea	x	581.19	x	x	x	641.91	x	93.38	x	1316.48
Edificio Facultad de Relaciones internacionales, Estrategia y Seguridad	3345.1	x	x	980.58	x	3379.33	122.16	335.82	221.24	1659.8
TOTALES	576.56	677.14	466.34	980.58	129.08	1151.6	132.29	752.87	221.24	5087.7

Foto N.º 2. Panorámica Complejo Mutis



Fuente: archivo fotográfico UMNG

Foto N.º 3. Edificio de aulas



Fuente: archivo fotográfico UMG

Foto N.º 4. Vista interior auditorio



Fuente: archivo fotográfico UMG

Foto N.º 5. Vista exterior auditorio



Foto N.º 6. Sala de descanso para docentes



Fuente: archivo fotográfico UMNG

Foto N.º 7. Panorámica de la cafetería



Fuente: archivo fotográfico UMING

4.1.2. Sede Calle 100

La sede Calle 100 consta de 7 bloques de edificios que se denominan con letras (A, B, C, D, E, F); un aula máxima con capacidad para 435 personas; 2 auditorios con un aforo de 85 personas cada uno; salas de Internet; biblioteca; plazoleta de comidas; parqueaderos; 2 canchas múltiples deportivas con piso sintético para la práctica de los diferentes deportes (baloncesto, voleibol y fútbol sala); un gimnasio ubicado en el sótano del aula máxima y dotado con equipos de última tecnología para la práctica de pesas, ejercicios cardiovasculares y *spinning*, y con una sala de aeróbicos; un área de conservación ambiental en

la intersección de la calle 100 con la carrera 11, y otras áreas con las que se cuenta para el bienestar de la comunidad neogranadina, como el salón de música; la emisora de la Universidad Militar Nueva Granada; la capilla; la plazoleta de Artes; la plazoleta Cervantes, que es el mayor escenario para las diferentes actividades de carácter cultural o recreativo, y los consultorios médico, odontológico y de psicología.

La siguiente tabla presenta las áreas de la sede Calle 100. No se incluye la columna de tenencia, pues todas son propiedad de la Universidad.

Tabla N.º 33. Descripción de la sede Calle 100 por uso y áreas

INMUEBLES	ÁREA EN METROS CUADRADOS POR USO										Total
	Aulas	Labor.	Talleres	Auditorios	Bibliotecas	Oficinas	Cafeterías y comedores	Zonas de recreación	Servicios sanitarios	Otros	
Bloque A	x	x	x	x	x	1200	x	x	74	x	1274
Bloque B	860	x	x	240	x	395	577	x	162	x	2234
Bloque C	780	324	x	x	176	449	x	x	216	326	2271
Bloque D	371	402	x	x	154	540	x	x	162	x	1629
Bloque E	2550	1016	x	x	x	449	x	x	324	x	4339
Bloque F	88	419	x	x	x	32	x	x	98	x	637
Aula máxima	x	x	52	631	x	52	x	241	56	112	1144
Totales	4649	2161	52	871	330	3117	577	241	1092	438	13.528

Foto N.º 8. Sede calle 100



Fuente: archivo fotográfico UMNG

4.1.3. Sede Facultad de Medicina

La sede Facultad de Medicina está conformada por 2 bloques de edificios que se denominan Edificio Antiguo, con 4 pisos, y Edificio de Aulas, con 7 pisos, dispuestos como se describe a continuación: independiente de los salones de aulas, la Facultad cuenta con 5 aulas tipo auditorio, y estas están equipadas con medios audiovisuales como monitores LCD; equipos de DVD; proyección de ayudas desde computador; proyección de filmi-

nas, y sillas para los asistentes. Cuenta, igualmente, con un aula máxima (Aula Malagón) para 166 personas, biblioteca, sala de Internet, cafeterías, parqueadero y áreas de bienestar para la práctica de deportes, así como con un gimnasio y un oratorio.

La siguiente tabla presenta las áreas de la sede Facultad de Medicina. No se incluye la columna de tenencia dado que todas son de propiedad de la Universidad.

Tabla N.º 34. Descripción de la sede Facultad de Medicina por uso y áreas

INMUEBLES	ÁREA EN METROS CUADRADOS POR USO ***									Total
	Aulas	Labor.	Auditorios	Bibliotecas	Oficinas	Escenarios deportivos	Cafeterías y comedores	Zonas de recreación	Servicios sanitarios	
Edificio Antiguo	641	797.13	364.75	333	596.06	550	349	289	115.67	4035.61
Edificio Nuevo	x	493.49	293.53	x	155.81	x	x	x	54.15	996.98
Totales	641	1290.62	658.28	333	751.87	550	349	289	169.82	5032.59

Foto N.º 9. Sede Facultad de Medicina



Fuente: archivo fotográfico UMG

4.2. Descripción de los recursos bibliográficos

La Universidad Militar Nueva Granada, de conformidad con el Acuerdo No.16 de 2003, cuenta con la División de Recursos Educativos, dependiente de la Vicerrectoría Académica. Esta división tiene como función dirigir y supervisar el funcionamiento de la red de bibliotecas (biblioteca especializada de la sede Facultad de Medicina; biblioteca general de la sede Calle 100; biblioteca general del Campus Nueva Granada,

hemeroteca y sala de Internet); además debe coordinar y apoyar a las diferentes facultades en lo referente a las solicitudes realizadas para la adquisición de recursos bibliográficos físicos y electrónicos, bases virtuales y libros electrónicos, de acuerdo con el presupuesto, y, de igual manera, a la adquisición de equipos audiovisuales y ayudas didácticas.

Igualmente, es función suya el administrar los recursos audiovisuales, suministrando los equipos, auditorios y aulas especiales que se solicitan en

préstamo para el desarrollo de las diferentes actividades académicas. La red de bibliotecas de la UMNG cuenta con un instructivo que establece normas y procedimientos de servicios de biblioteca, adquisición de material bibliográfico y suscripción a revistas y bases de datos (véase el Anexo N.º 19), y con una resolución (la 1618 de 2010) por la cual se establecen los parámetros para la creación y administración de la biblioteca digital, como repositorio documental de la producción intelectual de la Universidad (véase el Anexo N.º 20).

La Tabla N.º 35 presenta una descripción de los recursos bibliográficos con que cuenta la institución. El listado total de recursos de cada una de las bibliotecas de la Universidad, a saber: Sede Calle 100 (Biblioteca General), Sede Campus Nueva Granada y Sede Facultad de Medicina, lo mismo que las suscripciones de la hemeroteca, se encuentra en el Anexo N.º 21.

Tabla N.º 35. Recursos Bibliográficos

Tipo	Cantidad
Títulos	25.960
Volúmenes	44.744
Suscripciones a publicaciones periódicas	873 (incluye 13 periódicos nacionales e internacionales)
Bases de datos en suscripción	23 Ovid: Integra 4 bases Proquest: Integra 26 bases Total: 53 bases
Libros electrónicos (McGraw-Hill, Pearson, Bibliotechnia, Ovid, AccesMedicine ,Ebrary)	6 bases con un total con 152.801 ejemplares
Revistas en suscripción (formato físico)	119 títulos
Revistas electrónicas en suscripción	23 títulos

Fuente: División de recursos educativos

La Biblioteca General posee una sala de lectura con 186 puestos de estudio, 7 terminales de usuario para consulta del catálogo de información bibliográfica Winisis, el cual se puede consultar a través de la página principal de la Universidad (www.umng.edu.co-link), y 5 cubículos de estudio individual con puntos de red y conexión wifi.

La Biblioteca de la Sede Facultad de Medicina, por su parte, cuenta con 36 cubículos de estudio individual, 3 salas de estudio en grupo y 163 puestos de estudio.

Finalmente, la biblioteca del Campus Nueva Granada cuenta con 1 módulo de circulación y préstamo; 6 cubículos de estudio individual cerrados;

4 cubículos de estudio individual abierto; hemeroteca con 12 puestos de estudio; 2 salas de estudio en grupo con 6 puestos; 10 terminales de consulta de Internet; 4 terminales de consulta de catálogo; 84 puestos de estudio en sala; área de referencia; área de lectura de periódicos; área de proceso técnico, y dirección de biblioteca.

Respecto a las bases electrónicas con suscripciones vigentes, la Universidad cuenta con las siguientes, todas de acceso local o remoto y para consulta de toda la comunidad académica:

- ✓ **Base JSTOR:** es una base retrospectiva de datos en texto completo. Pertinente para los programas de Ciencias Económicas y de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad, con alguna información para Ciencias Básicas.
- ✓ **Base IEEE:** base especializada en contenidos para telecomunicaciones, electrónica, medicina y robótica.
- ✓ **Base Ambientalex:** contenidos de legislación colombiana; legislación internacional ambiental; guías ambientales; gestión ambiental (NTC ISO 14000); licencias ambientales; industria; mecanismos de participación, residuos sólidos y educación ambiental. Esta base puede ser consultada por todos los programas.
- ✓ **Base HINARI:** esta base tiene como objeto ofrecer acceso al mayor número de revistas sobre biomedicina y otros temas del campo de las ciencias sociales. De consulta para los programas de Medicina y de Biología Aplicada.
- ✓ **Base Best Practice:** medicina basada en la evidencia (MBE). Abarca el diagnóstico, el pronóstico, el tratamiento y la prevención.
- ✓ **Base Leyex.info:** contiene información jurídica y económica de Colombia, así como leyes, códigos, jurisprudencia, diccionarios, tratados internacionales y noticias jurídicas y económicas de importancia para el país. Énfasis en derecho y relaciones internacionales.
- ✓ **Base Juriversia:** base de información jurídica más grande de América Latina, integrada por más de siete millones de documentos de derecho provenientes de organismos estatales y editoriales de Colombia, México y Brasil. Énfasis en derecho y relaciones internacionales.
- ✓ **Bases Elsevier:** con contenido de las revistas más importantes del mundo en el campo de la medicina y las ciencias de la salud.
- ✓ **Base ScienceDirect:** colección electrónica más grande del mundo en las áreas de ingeniería; tecnología; ciencias de la vida;

- medicina y ciencias de la salud, y ciencias sociales y administrativas, con contenido en texto completo e información bibliográfica.
- ✓ **Base Scopus:** es una base que engloba la mayor colección multidisciplinaria a nivel mundial de resúmenes, referencias e índices de literatura científica, técnica y médica. Pertinente para todos los programas.
 - ✓ **Base Engineering Village:** base de datos bibliográfica especializada en ingeniería y tecnología. Contiene casi siete millones de referencias y resúmenes, extraídos de aproximadamente cinco mil revistas, conferencias e informes técnicos.
 - ✓ **Base Embase:** base de datos biomédica y farmacológica que contiene registros bibliográficos con citas, resúmenes e índices derivados de artículos biomédicos en revistas revisadas por pares. Es especialmente fuerte en su cobertura sobre medicamentos y la investigación farmacéutica.
 - ✓ **Base Reaxys:** enfocada en la química, fomenta el descubrimiento y la innovación, integrando la búsqueda de datos sobre reacciones y sustancias químicas con la planificación de síntesis.
 - ✓ **Base Ovid:** es líder mundial en soluciones electrónicas de información médica, científica y de investigación académica. Con acceso a revistas y libros electrónicos y especializada en medicina.
 - ✓ **Base Proquest:** base multidisciplinaria que integra veintiséis bases virtuales en todas las áreas del conocimiento, revistas en texto completo, tesis, tesinas, informes empresariales y sectoriales, y disertaciones, Pertinente para todos los programas.
 - ✓ **Ebrary/e-Libro:** acceso en texto completo a más de treinta mil libros en inglés y en todas las áreas del conocimiento.
 - ✓ **Construdata:** base especializada y conformada por las revistas *Construcción Sostenible*, *Iluminación + Redes*, *Construcciones de Salud* y *Construcción Metálica*. Pertinente para el programa de Ingeniería Civil.
 - ✓ **LexBase:** incluye normatividad andina; leyes; decretos y sentencias; normatividad regional; jurisprudencia; códigos y estatutos, diarios oficiales y modelos de toda la normatividad latinoamericana, así como revistas jurídicas universitarias, derecho de los jueces, cursos jurídicos en línea y publicaciones de artículos de actualidad. Esta es una base especializada para los programas de Derecho y de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad.
 - ✓ **Noticiero Oficial:** contiene información sobre legislación y jurisprudencia. Más

de cuarenta códigos de jurisprudencia actualizados, diccionarios, modelos y minutas. Pertinente para el programa de Derecho.

- ✓ **OECD iLibrary:** contiene libros electrónicos en texto completo, publicaciones periódicas, artículos, documentos de trabajo y de investigación, y temas económicos y estadísticos. Se enfoca en las siguientes áreas: economía; economías emergentes y en transición; medio ambiente; agricultura; impuestos; seguros y pensiones; tecnologías de la información y la comunicación; alimentos y pesca; biotecnología; ciencia e innovación; combate a la corrupción; comercio electrónico; competencia; desarrollo sustentable, y asuntos sociales. Esta base es pertinente para todos los programas.
- ✓ **AccesMedicine:** base especializada que permite el acceso a textos completos de literatura médica e incluye libros; base de datos de medicamentos; simulador de exámenes USMLE (*United States Medical Licesing Examination*, Examen de Licencia Médica de los Estados Unidos) en línea; *podcast* semanales, y la aplicación Diagnosaurus DDX. Pertinente para los programas Medicina y Ciencias de la Salud, y Ciencias Básicas.

- ✓ **Emerald:** bases de datos en texto completo, contiene cerca de 230.000 artículos comentados sobre gestión. Pertinente para administración e ingenierías.

- ✓ **Springer:** libros electrónicos en todas las áreas del conocimiento. Pertinente para todos los programas.

Libros electrónicos. Se cuenta con 152.801 libros electrónicos de las editoriales Pearson, McGraw-Hill y Bibliotechnia, los cuales pueden ser consultados en www.umng.edu.co, a través del enlace Biblioteca, y con libros multidisciplinarios; algunos libros de medicina se encuentran en las bases Ovid y ScienceDirect.

Respecto a traductores en línea, la UMNG cuenta con

- AltaVista
- Free Translation
- SYSTRAN
- Traduce Gratis
- WorldLingo

Sala de Internet: la comunidad académica tiene a su disposición 65 equipos para realizar búsquedas generales en Internet y consultar bases de datos y trabajos de investigación académica, con asesoría permanente en los horarios establecidos.

Videoteca: conformada por videos en PDF en las áreas de administración de empresas; historia; derecho; física; ingeniería civil e industrial; medicina; religión; química; biología; psicología; deportes y tecnología, y electrónica.

Mecanismos para realizar la consulta bibliográfica. En el catálogo (Winisis) de las bibliotecas, y a través de la página web de la Universidad (www.umng.edu.co, enlace Biblioteca, opción Catálogo - Biblioteca General), se puede consultar el material bibliográfico disponible.

En la biblioteca el usuario consulta la información, ubica el material en la estantería y solicita el préstamo interno, externo o de reserva en el módulo de Circulación y Préstamo, previa presentación del carné institucional.

El módulo de Circulación y Préstamo permite generar estadísticas por programa; áreas del conocimiento; libros más consultados; libros que no tienen consulta; temas; estadística de consulta en sala, préstamos internos y préstamos externos. Con estas variables, la biblioteca realiza sus estadísticas de uso por programa académico, día, mes y año.

Así mismo, la biblioteca presta los siguientes servicios de consulta a sus usuarios:

- Catálogos en línea
- Bases virtuales
- Hemeroteca
- Alertas bibliográficas
- Servicios en línea
- Libros electrónicos
- Repositorio UMNG
- Consulta en sala
- Préstamos internos, externos y de reserva
- Préstamo interbibliotecario (convenios interbibliotecarios con instituciones públicas, privadas, nacionales e internacionales)
- Conmutación bibliográfica
- Capacitación general y permanente acerca de la reglamentación de servicios de biblioteca
- Encuesta a usuarios (<http://catalogo.umng.edu.co/cgi-bin/wxis.exe>)
- Traductores en línea
- Universia
- Videoteca
- Audiovisuales
- Diseño gráfico
- Buzón de devolución 24 horas
- *Locker*
- Servicio en línea para la obtención del paz y salvo requerido para tramitar derechos de grado

Convenios vigentes: la UMNG tiene con la Biblioteca Luis Ángel Arango convenios que permiten a los estudiantes inscribirse en cualquiera de los paquetes de información, con el 25 % de descuento y mediante la presentación del carné institucional, y ha establecido, además, convenios interbibliotecarios con instituciones universitarias públicas y privadas, de los que los estudiantes neogranadinos pueden hacer uso de acuerdo con formatos preestablecidos y autorizados por cada institución. Igualmente, ha celebrado convenios con

- Agronet: red de agricultura del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural;
- BDCOL (Biblioteca Digital Colombiana);
- RCBU (Red Colombiana de Bibliotecas Universitarias). Consorcio para suscripción de bases virtuales (EBSCO-IEEE);
- Colciencias-Elsevier. Consorcio para suscripción a bases virtuales (ScienceDirect, Scopus, Reaxys y Embase).

La UMNG está afiliada, asimismo, a la Red Universitaria Metropolitana de Bogotá (Rumbo). Dicha red universitaria tiene como objeto general agrupar en una red de alta velocidad (Renata: Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada) a las instituciones de educación superior de Bogotá y Cundinamarca, con el objeto de

promover el trabajo en colaboración entre sus instituciones miembros, y los centros de investigación y las universidades más prestigiosas del mundo.

En cuanto a personal, la biblioteca cuenta con

- a. Una bibliotecóloga, directora de la red de bibliotecas.
- b. Una bibliotecóloga, jefe de la biblioteca especializada de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, y cuatro funcionarios de apoyo a los procesos (atención al usuario, catalogación e Internet, capacitaciones y organización).
- c. Una bibliotecóloga, jefe de biblioteca del Campus Nueva Granada, y cinco funcionarios para apoyar los diferentes procesos.
- d. En la biblioteca de la sede Calle 100 hay dos bibliotecólogas para apoyo administrativo, de análisis de información y referencia; siete funcionarios, dos en cada jornada; un funcionario de apoyo en las dos jornadas, y dos funcionarios de control de ingreso, así como dos funcionarios de apoyo en cada jornada, en las salas de Internet.
- e. Dos funcionarios de apoyo a los procesos de hemeroteca (uno en cada jornada).
- f. Una funcionaria administradora del repositorio documental UMNG.

4.3. Descripción de recursos logísticos

4.3.1 Hardware y software

En la actualidad, la Universidad cuenta con 1824 equipos de cómputo, de los cuales 307 están destinados al apoyo docente, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla N.º 36 Equipos de cómputo para apoyo docente por sede

Sede	Cantidad de equipos destinados al apoyo docente
Campus Nueva Granada	51
Facultad de Medicina	46
Calle 100	210
Total	307

Respecto a los equipos de cómputo asignados a Informática, en la actualidad se cuenta con 1790 equipos de cómputo, los cuales se componen, por tipo de equipo, de la siguiente manera:

- 74 portátiles
- 1681 computadores de escritorio
- 35 servidores

La distribución de los equipos de cómputo por ubicación y tipo de usuario se presenta en la siguiente tabla:

Tabla N.º 37. Distribución de equipos por tipo de usuario y ubicación

Ubicación	Administrativos	Profesores	Estudiantes	Total
Sede Facultad de Medicina	34	39	66	139
Sede Calle 100	284	315	437	1.036
Sede Campus Nueva Granada	85	137	278	500
Servidores	31	4	-	35
Almacenamiento	6	-	-	6
Portátiles	-	-	74	74
Total	440	495	855	1.790

Respecto a la asignación de equipos de cómputo al Centro de Sistema, la distribución por salas es la siguiente:

Tabla N.º 38. Distribución de equipos de cómputo asignados al Centro de Sistemas por salas

Ubicación	Total equipos
Sala 1	32
Sala 2	41
Sala 3	33
Sala 4	41
Sala 5	32
Oficina	9
Bodega	6

Respecto al *software* asignado a la División de Informática, la siguiente tabla presenta los productos con que se cuenta, así como las cantidades de cada uno de ellos.

Tabla N.º 39. Software asignado a la División de Informática

Producto	Número de licencias de carácter educativo *
Actualización de Windows	1000
Suite de Office	1000
CAL para Windows	1000
Microsoft Project	1000
Microsoft Visio	1000
Visual Studio.Net	1000
System Center Conf. Man.	1000
SQL Server Standard	6
Win Server 2008 Standard	9
System Center Server	1
Win Server 2008 Enterprise	1
Kaspersky Anti-Virus	1.800 licencias

En cuanto al *software*, la Universidad ha adquirido un número importante de recursos informáticos que dan soporte a las actividades misionales y los procesos propios de la institución. A continuación se presenta la lista del *software* de gestión:

- Sistema de Gestión Académica: Univex 3.0
- Sistema de Gestión Financiera: Finanzas Plus
- Sistema de Gestión Documental: SADE
- Sistema de Direccionamiento Estratégico: Strategos
- Sistema de Nómina y Recurso Humano
- Sistema de Memorandos: Memos.net
- Sistema de Cámaras de Vigilancia IP
- Sistema de Plan de Compras y Presupuesto: PrACSI
- Sistema de Pago de Matrículas por Internet
- Portal Web: Lifrera y
- Portal Egresados: Link 2
- Sistema de Control de Acceso: Lenel
- Catálogo de Biblioteca
- Sistema de Soporte Técnico: OTRS
- Sistema de Gestión Administrativa: GAEX
- Sistema de Gestión de Calidad: Kawak

En relación con el *software* asignado al Centro de Sistemas, la Universidad Militar Nueva Granada ha decidido hacer una notable inversión en el licenciamiento de *software* educativo de apoyo a las unidades académicas. La administración y gestión del *software* educativo es liderada por el Centro de Sistemas. La siguiente tabla incluye la lista del *software* disponible:

Tabla N.º 40. Lista de software asignado al Centro de Sistemas

Software	Versión	Licencias	Licencias internas	Licencias externas	Licencias concurrentes	Licencias locales	Licencias School	Licencias ilimitada	Licencias
SPSS	21	81	-	-	-	-	-	-	-
MATLAB	R2012b	-	-	-	110	10	-	-	-
SOLID WORKS	2012 / 2013	-	400	1300	-	-	-	-	-
EViews	7.2	-	-	-	-	-	-	-	30
AUDIRISK-AUDICONTROL	2011	-	-	-	-	-	-	-	30
HELISA	3,4	-	-	-	-	-	-	1	-
REASON	6	25	-	-	-	-	-	-	-
SIIGO	-	30	-	-	-	-	-	-	-
AUTOCAD	-	40	-	-	-	-	-	-	-
NetSupport	11	-	-	-	-	-	417	-	-
DEEPPREZE	-	150	-	-	-	-	-	-	-

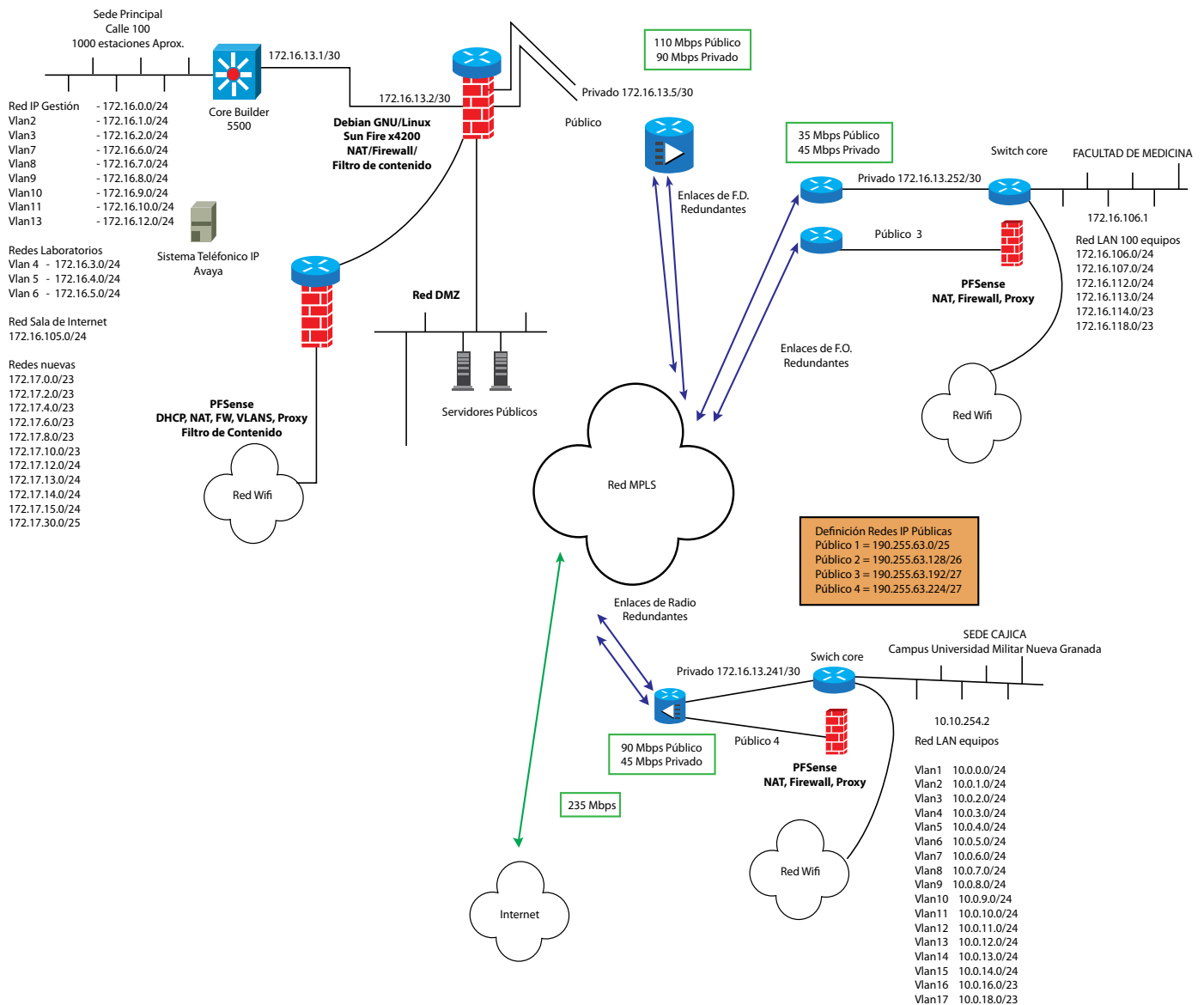
4.3.2. Acceso a redes de información

El ancho de banda de los canales de la Universidad se encuentra distribuido entre las diferentes sedes de la siguiente forma:

- Sede Campus Nueva Granada (Cajicá) a sede Calle 100
 - Conexión a Internet (pública): 90 Mbps
 - Conexión a sede central (privada): 45 Mbps
 - Medio: enlace de radio redundante
- Sede Facultad de Medicina a sede Calle 100
 - Conexión a Internet (pública): 35 Mbps
 - Conexión a sede central (privada): 45 Mbps
 - Medio: fibra óptica redundante
- Sede Central hacia Internet
 - Conexión a Internet (pública) 110 Mbps
 - Medio: fibra óptica redundante
- Total ancho de banda hacia Internet: 235 Mbps
- Total ancho de banda corporativo: 90 Mbps

De esta forma se asegura que la disponibilidad de la red sea superior al 98 %.

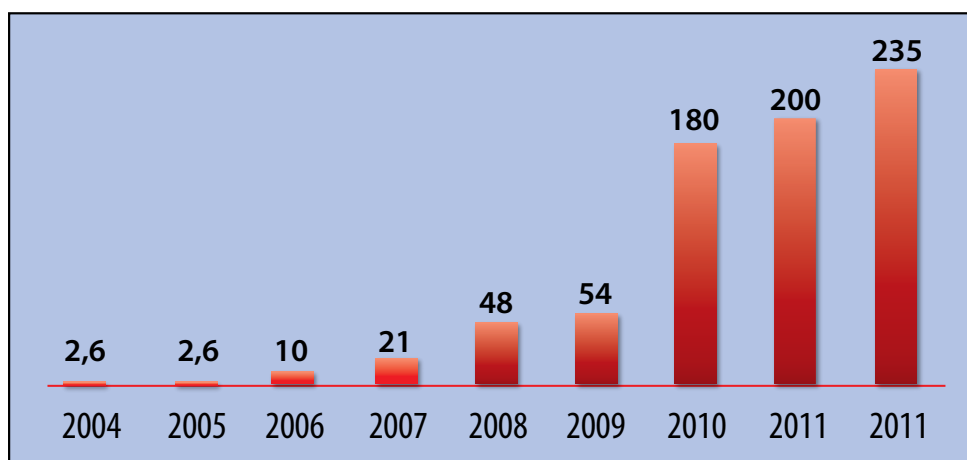
Figura N.º 12. Diagrama de la red de comunicaciones de la Universidad Militar Nueva Granada



Desde el año 2010 se ha incrementado en la UMNG el ancho de banda de conexión a Internet, con el fin de poder mantener los sistemas de acuerdo a las necesidades tecnológicas crecientes, soportando los siguientes servicios:

- Portal web
- Correo electrónico
- *Videostreaming*
- Telefonía IP
- Portal de Intranet
- Aulas virtuales
- Videoconferencia
- Seguridad IP

Figura N.º13. Incremento anual del ancho de banda de Internet en Mbps



En cuanto a la red cableada, la Universidad cuenta con 3520 puntos de red, los cuales dan un cubrimiento del 90 %, distribuido en sus tres sedes.

Respecto a la red inalámbrica, se instalaron noventa nuevos puntos de acceso para la red inalámbrica en las tres sedes de la Universidad lo que permitió aumentar de la siguiente manera la cobertura de la red: sede Calle 100: 90 % de cubrimiento; Campus Nueva Granada: 100 %, y sede Facultad de Medicina: 90 %.

4.3.3. Otros recursos tecnológicos

Las aulas virtuales se diseñan en Moodle, que es un sistema de gestión de la enseñanza (CMS: *Course Management System*, o LMS: *Learning Management System*, en inglés), es decir, una aplicación diseñada

para ayudar a los educadores a crear cursos de calidad en línea. En la UMNG, la Facultad de Estudios a Distancia soporta sus programas académicos mediante el uso de la plataforma Moodle para la gestión de la enseñanza.

A la fecha, la institución cuenta con el siguiente inventario de cursos virtuales creados y en funcionamiento:

Tabla N.º 41. Cursos virtuales en funcionamiento

TIPO DE CURSO	Total
Inglés	25
Pregrados	15
Inducción	12
FAEDIS	11
Posgrados y diplomados	10
Investigación	5
TOTAL	78

Con el propósito de crear un mecanismo de apoyo e incentivo para los estudiantes de los programas presenciales, la Universidad ha incursionado en la modalidad del B-Learning (*Blended Learning*), metodología y tendencia educativa internacional que permite al estudiante participar en actividades complementarias de formación de tipo presencial y actividades de tipo virtual. Dicha estrategia es avalada por el Ministerio de Educación Nacional con su proyecto PlanEsTIC. Para apoyar los programas presenciales, la institución cuenta con el siguiente inventario de cursos virtuales creados y en funcionamiento:

Tabla N.º 42. Inventario de cursos virtuales en funcionamiento

CATEGORÍA	Total
Facultad de Ingeniería	404
Facultad de Ciencias Económicas	87
Facultad de Educación y Humanidades	111
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud	51
Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas	62
Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	26
Facultad de Ingeniería	17
Centro de Idiomas	2
División de Extensión	1
Proyecto PIGA (ambiental)	1
Herramienta de Monitoreo para una Apuesta Productiva	1
Software Libre	1
Varios	5
TOTAL	769

4.3.4. Laboratorios

La UMNG cuenta con la infraestructura física, locaciones y dotaciones adecuadas para complementar la actividad formativa a través de la implementación de laboratorios especializados en las unidades académicas que así lo demandan.

4.3.4.1. Laboratorios de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas

Los laboratorios adscritos a la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas son los siguientes:

Tabla N.º 43. Laboratorios de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas

Nº	Nombre	Descripción
1	Biología	Docencia
2	Bioorgánica - Bioquímica	Docencia e investigación
3	Química (sede Calle 100)	Docencia
5	Producción de Benéficos II	Investigación en campo con uso de Invernaderos.
6	Ecología y Biodiversidad	Espacio apto y dotado para el desarrollo y el apoyo a procesos de investigación docente.
7	Museo y Herbario	Espacio dotado con elementos específicos de la dotación de un museo. Espacio diseñado para el mantenimiento de colecciones como la de caracoles.
8	Embriología	Espacio para la realización de algunas prácticas del curso de Biología del Desarrollo, mientras que en los laboratorios de Fisiología y de Acuaponía se realizan prácticas del curso de Acuicultura.
9	Control Biológico	Es el laboratorio donde se encuentra la producción de especies para desarrollo de investigación en lo relativo al control de plagas.
10	Biotechnología	Espacio dotado y apto para el desarrollo de investigación a nivel molecular.
11	Fitopatología	Espacio para el desarrollo de investigación con hongos y bacterias patógenas de las plantas.
12	Cultivo de Tejidos	Espacio para el cultivo de plantas para la propagación <i>in vitro</i> .
13	Hidrobiología	Biología molecular de organismos acuáticos, con énfasis en especies de interés comercial y especies amenazadas. El objetivo principal es el estudio genético de organismos acuáticos, para el mejoramiento y el cultivo de especies de interés comercial y de aquellas en peligro, utilizando técnicas de biología molecular.
		Dinámica ecológica del zooplancton en el océano Pacífico colombiano (OPC).
		Estudio Regional del Fenómeno El Niño (Erfen): busca determinar la estructura y función de la comunidad del mesozooplancton en el OPC, con énfasis en grupos indicadores y de interés comercial con fines de uso y manejo.

N°	Nombre	Descripción
13	Hidrobiología	Estudios morfológicos, tróficos, ecológicos, bióticos y abióticos de humedales y ríos colombianos, con énfasis en la Sabana de Bogotá. El objetivo primordial es determinar la estructura y la interrelación de los componentes de los humedales colombianos, en especial los sistemas continentales, con base en su importancia como sistemas acuáticos estratégicos.
		Estudios morfológicos, nutricionales, ontogénicos, ecológicos y de cultivo de organismos acuáticos de interés comercial: Se enfoca en un amplio espectro de estudios sobre organismos acuáticos, en particular aquellos con posibilidades de comercialización, dada su utilidad como forraje o para consumo humano u ornamental, así como sobre especies amenazadas.
14	Horticultura	Realización de trabajos de investigación del grupo Agrobiología de Especies Vegetales Promisorias de Clima Frío. Se trabaja principalmente con cultivos menores. Las investigaciones se han centrado en evaluar el comportamiento agronómico de materiales genéticos de especies hortícolas y la aplicación de técnicas para el manejo más limpio, relacionadas con la propagación vegetal, la fertilización, los arreglos espacio-temporales y la evaluación de agroinsumos.
15	Múltiple 1	Docencia
16	Fisiología	El programa de Biología Aplicada orienta su trabajo de investigación a la línea de investigación Biología Básica y Aplicada de Peces. En dicha línea se realizan principalmente tres tipos de trabajo: 1. Cortes básicos relacionados con la anatomía, la histología y la biología celular y molecular del sistema nervioso y del sistema reproductor de algunas especies de peces, principalmente el neón cardenal (<i>Paracheirodon axelrodi</i>), el bagre tigrado (<i>Pimelodus pictus</i>), la cachama blanca (<i>Piaractus brachipomus</i>) y el tiburoncito (<i>Ariopsis seemanni</i>). 2. Efecto de algunas sustancias, como el glifosato, sobre órganos, especialmente del sistema nervioso. 3. Montaje y evaluación de sistemas de cultivo cerrados con recirculación de agua, y de sistemas acuapónicos.
17	Microscopia	Laboratorio para el desarrollo de procesos de investigación, con uso de electroforesis y cultivo de hongos.
18	Química Inorgánica	Docencia
19	Química Orgánica	Docencia
20	Entomología	Espacio dotado para la revisión de las colecciones de las plagas y las especies utilizadas en el control de estas.
21	Sanidad vegetal	Diagnóstico vegetal, mediante la venta de servicios en la Sabana.
22	Laboratorio de Física 1	Docencia
23	Laboratorio de Física 2	Docencia
24	Laboratorio de Física 3	Docencia
25	Laboratorio de Física 4	Docencia

En el Campus Nueva Granada, la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas cuenta con los siguientes espacios:

Tabla N.º 44. Laboratorios y espacios de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas en el Campus Nueva Granada

Nº	Nombre	Descripción
1	Cuarto frío y poscosecha	Cuarto para el almacenamiento en frío de los alimentos cosechados.
2	Vestidor auxiliar de campo	Zona para el bienestar de los auxiliares de campo.
3	Bodega de herramientas de campo	Depósito para almacenamiento y préstamo de las herramientas y materiales utilizados para el trabajo de estudiantes en los invernaderos.
4	Bodega de insumos	Depósito para el almacenamiento de los insumos agrícolas.
5	Vestidor de auxiliares de laboratorio	Zona para el bienestar, y de trabajo, de los auxiliares de laboratorio.
6	Depósito de vidriería, docencia e investigación	Depósitos para el almacenamiento de material general y de vidriería para uso en docencia, y de material de los laboratorios de investigación para uso en proyectos de investigación.
7	Depósito de químicos	Depósito para el almacenamiento de químicos usados tanto en docencia como en investigación.
8	Cuarto de lavado y esterilización	Zona de apoyo para docencia en la preparación de medios de cultivo, esterilización y lavado.
		Zona para la esterilización de medios de los laboratorios de investigación.
9	Cuarto de desechos	Zona destinada para la eliminación de residuos biológicos y químicos.

Igualmente, la Facultad cuenta con los siguientes invernaderos:

1. Control Biológico
2. Horticultura
3. Virus y Fitoplasmas
4. Compostaje
5. Propagación Vegetal
6. Bombinario
3. Biología Aplicada
4. Reservorio
5. Cuarto de Bomba y Sistema de riego
6. Estaciones Meteorológicas

La descripción detallada de la dotación de los laboratorios de la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas se encuentra en el Anexo N.º 22.

4.3.4.2. Laboratorios de la Facultad de Ingeniería

Y con las siguientes huertas y espacios asociados:

1. Programa de Articulación
 2. Tecnología en Horticultura
- La Facultad de Ingeniería cuenta con un edificio de laboratorios, ubicado en el costado oriental de la sede Calle 100, junto a los parqueaderos.

4.3.4.2.1. Laboratorios del programa de Ingeniería Civil

El Laboratorio de Ingeniería Civil ha estado en constante evolución durante los últimos quince años. Se encuentra dividido en áreas de trabajo según las áreas del programa, y cada área tiene laboratorios especializados que operan bajo la Dirección del Laboratorio y sus coordinaciones.

Se pueden relacionar las siguientes áreas: Ambiental; Estructuras; Geotecnia; Vías y Transportes, y Recursos Informáticos. El Laboratorio ha tenido el propósito permanente de adquirir equipos y elementos de la mejor tecnología, los cuales, sumados a una planta de personal capacitado e idóneo, garantizan la prestación de un servicio académico de alta calidad, suministrando un apropiado soporte a los procesos investigativos y extendiendo su alcance a la prestación de servicios a terceros.

En el año 2010, el Laboratorio de Ingeniería Civil se acreditó mediante la Resolución N.º 56094 del 21 de octubre, expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, entidad de la Superintendencia de Industria y Comercio (véase el Anexo N.º 23), en veintinueve ensayos sobre ingeniería civil, realizados con la finalidad de aumentar la confianza y seguridad de sus resultados y de los proyectos de investigación que allí se desarrollen.

En el Anexo N.º 24 se encuentra una detallada descripción de la dotación de cada uno de los laboratorios del programa de Ingeniería Civil.

4.3.4.2.2. Laboratorios del programa de Ingeniería en Mecatrónica

El programa de Ingeniería en Mecatrónica cuenta para su desarrollo con laboratorios en el área básica, para los núcleos temáticos de matemáticas, física y química, que son administrados por la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas.

En el Área de Ciencias Básicas de Ingeniería, el programa se apoya en las salas de sistemas que sirven a toda la Universidad; en dos salas de cómputo con *software* especializado para ingeniería, que son comunes a los diferentes programas de la Facultad de Ingeniería, y en los laboratorios desarrollados para tal fin dentro del programa, que son los dos laboratorios, un taller de electrónica y un taller de diseño mecánico.

Para el área de Ingeniería Aplicada, el programa ha implementado los siguientes laboratorios, los cuales son de su propiedad:

- Taller de Diseño Mecánico
- Laboratorios de Electrónica

- Taller de Electrónica
- Laboratorio de Metalografía y Resistencia de Materiales
- Laboratorio de Térmicas
- Laboratorio de Automatización y Control
- Laboratorio de Robótica e Inteligencia Artificial
- Taller de Plásticos Reforzados

Cabe anotar que el Laboratorio de Robótica e Inteligencia Artificial; el Laboratorio de Automatización y Control; el Laboratorio de Metalografía y Resistencia de Materiales, y el Laboratorio de Térmicas sirven de apoyo a otros programas.

Además, el programa hace uso de algunos de los laboratorios de las diferentes unidades académicas que conforman la Facultad de Ingeniería, como el Laboratorio de Resistencia de Materiales, del programa de Ingeniería Civil; el Laboratorio de CIM (*Computer-Integrated Manufacturing*, o manufactura integrada por computador), del programa de Ingeniería Industrial; el Laboratorio de CAD (*Computer-Aided Design*, o diseño asistido por computadora) y 3D, del programa de Ingeniería en Multimedia, y los laboratorios de Cisco y de Redes, del programa de Ingeniería de Telecomunicaciones.

Por último, la Facultad de Ingeniería posee un centro de realidad virtual que ha sido dotado con

equipos de alta tecnología y *software* avanzado, con el objeto de reforzar técnica y científicamente los procesos académicos en las áreas propias del programa.

4.3.4.3. Laboratorios de los programas de Ingeniería en Telecomunicaciones, y Tecnología en Electrónica y Comunicaciones

El programa de Ingeniería en Telecomunicaciones cuenta con laboratorios especializados en redes y comunicaciones, que integran equipos y *software* de simulación que permiten que el estudiante desarrolle destrezas y habilidades para desempeñarse en el entorno laboral.

Este programa cuenta con los siguientes laboratorios, cuya descripción se amplía en los correspondientes anexos:

- Laboratorio de Comunicaciones (Anexo N.º 25)
- Laboratorio ITEC (Anexo N.º 26)
- Laboratorio de Redes (Anexo N.º 27)

4.3.4.4. Laboratorios del programa de Ingeniería en Multimedia

El programa de Ingeniería en Multimedia cuenta con cinco laboratorios para apoyar las diferentes

áreas del programa y, además, presta servicio al Posgrado en Gerencia Integral de Proyectos, así como, en algunas ocasiones, a cursos de capacitación. Dispone también de los siguientes laboratorios, en cuya descripción se profundiza en el Anexo N.º 28.

- Laboratorio Digital de Sistemas
- Laboratorio de Multimedia
- Laboratorio de Animación
- Taller de Diseño Digital

4.3.4.5 Laboratorios del programa de Ingeniería Industrial

El programa de Ingeniería Industrial cuenta con tres laboratorios: uno de ellos (CIM) es de su propiedad, y los otros dos pertenecen a Ingeniería en Mecatrónica.

El Laboratorio de Manufactura Integrada por Computador (CIM) consiste en una celda flexible de manufactura y en el *software* de integración de administración para simular un ambiente de manufactura. El propósito de este laboratorio es complementar, en lo referente a sistemas modernos de manufactura e información gerencial, el proceso de aprendizaje que los estudiantes de Ingeniería adelantan en las aulas.

Este laboratorio es utilizado por los estudiantes de Ingeniería, bien por medio del plan de estudio de alguna materia, o bien por el interés que particularmente se tenga, por ejemplo, prácticas empresariales o formación complementaria. También se utiliza para apoyar a las empresas que desean capacitación en temas como diseño del producto; manufactura del producto; sistemas de control numérico; robótica, integración de sistemas de manufactura por medio de computadora; administración de la producción; sistemas de gestión de calidad, y mantenimiento industrial.

El programa cuenta con los siguientes laboratorios, cuya descripción es ampliada en el Anexo N.º 29:

- Laboratorio de Manufactura Integrada por Computador (CIM)
- Laboratorio de Logística
- Laboratorio de Métodos y Ergonomía

4.3.4.6. Laboratorios de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

La Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud cuenta con una serie de instalaciones físicas y con una infraestructura que le permiten garantizar un alto nivel de desarrollo tecnológico y científico, tanto en docencia como en investigación, y lograr,

de esta manera, que nuestros estudiantes adquieran destrezas y capacidades aplicables en sus actividades profesionales (véase el Anexo N.º 30).

La finalidad es ofrecer un ambiente de prácticas cuyo óptimo nivel, sumado a su tecnología de punta, permita a los estudiantes satisfacer todas sus expectativas sobre la Facultad como el mejor centro educativo en lo relativo a las ciencias de la salud.

Cuenta con los siguientes laboratorios:

- Laboratorio de Morfofisiopatología
- Laboratorio de Bioquímica
- Laboratorio de Genética
- Laboratorio de Microbiología
- Laboratorio de Investigaciones en Enfermedades Infecciosas
- Laboratorio de Microscopia
- Laboratorio de Simulación Clínica
- Laboratorio de Cirugía Experimental
- Laboratorio de Fisiología
- Área de lavado y esterilización

4.3.4.7. Laboratorio de la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad

En el programa de Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional (ASSO), de la Facultad de Re-

laciones Internacionales, Estrategia y Seguridad, la asignatura de Toxicología Ocupacional desarrolla, como parte de su contenido programático, seis prácticas de laboratorio cuyo objetivo principal es relacionar y aplicar los conceptos teóricos de la asignatura en el laboratorio de toxicología ocupacional (véase el Anexo N.º 31), abordando los siguientes aspectos:

- Determinación de parámetros básicos de toxicología
- Evaluación de la genotoxicidad (test de Ames)
- Hematología básica en salud ocupacional
- Determinación de biomarcadores
- Cromatografía en capa fina para la identificación de fármacos
- Pruebas rápidas para la identificación de fármacos en orina

4.4. Informes financieros

En conformidad con la Ley 805 de 2003, la Universidad Militar Nueva Granada es una persona jurídica con autonomía financiera y patrimonio independiente. El proceso financiero y contable se realiza dentro del marco conceptual de la contabilidad pública y según las normas establecidas en el Plan General de Contabilidad Pública.

Con base en los estados financieros a diciembre 31 de 2012, el total de los activos de la Universidad presenta la suma de \$ 321.365 millones, que supera en un 15 % a la del año 2011.

En cuanto a la parte de los pasivos, estos corresponden a las obligaciones causadas hasta la misma fecha de corte y se calculan en \$ 34.359 millones, valor que es pagado en los meses siguientes. Esto indica que el nivel de endeudamiento de la Universidad tiende a equivaler a cero, y es muy importante resaltar que hasta la fecha la Universidad no ha requerido de ningún tipo de crédito o financiación.

Para diciembre 31 de 2012, el patrimonio alcanzó el apreciable monto de \$ 287.006 millones, con un crecimiento del 13 % respecto al año 2011.

En la gestión financiera de la Universidad durante la vigencia 2012, el estado de resultados presenta un excedente de \$39.132 millones, lo que refleja una rentabilidad del 13.63 % sobre el patrimonio, la cual es muy favorable para la entidad y fortalece aún más su solidez financiera.

Como máxima autoridad de gobierno de la Universidad, el Consejo Superior Universitario aprueba el presupuesto para cada vigencia, el cual está conformado parcialmente por el aporte estatal

que se recibe a través del Ministerio de Educación, que en promedio constituye el 8 % del presupuesto total, mientras que el 92 % restante corresponde a recursos propios.

Para la vigencia 2012 el presupuesto aprobado fue de \$ 156.289 millones, el cual recibió posteriormente una adición de \$ 7.326 millones, para un total de \$ 163.615 millones. Al finalizar la vigencia, la ejecución del presupuesto de ingresos se fijó en \$ 177.644 millones, cifra que supera en un 8.6 % al presupuesto total, incluidas las adiciones (véase el Anexo N° 32).

