

# Anuario Estadístico 2010









# *Anuario Estadístico 2010*



## CUERPO DIRECTIVO

### *Rector*

Mayor General Eduardo Antonio Herrera Berbel

### *Vicerrector General*

Brigadier General Alberto Bravo Silva

### *Vicerrector Administrativo*

Mayor General Édgar Ceballos Mendoza

### *Vicerrectora Académica*

Doctora Martha Lucía Bahamón Jara

### *Vicerrector de Investigaciones*

Doctor José Ricardo Cure Hakim

### *Jefe Oficina de Planeación*

CN Rafael Antonio Tovar Mondragón

*Coordinadora Área Estadística:* Dra. Mónica Garzón Silva

*Asesor Rectoría:* Dr. Jairo E. Cotrina G.

*Secretaria Privada Rectoría:* Dra. Martha Tovar Zambrano

## Anuario Estadístico 2010

© Universidad Militar Nueva Granada

Primera edición: junio de 2010

Segunda edición: septiembre de 2011.

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

*Coordinación:* Dra. Mónica Garzón Silva

*Concepto gráfico:* Diseño Gráfico UMNG

*Carátula y armada digital:* Diana Guayara V.

*Fotografía:* Archivo UMNG

*Impresión:* Alvi Impresores Ltda.

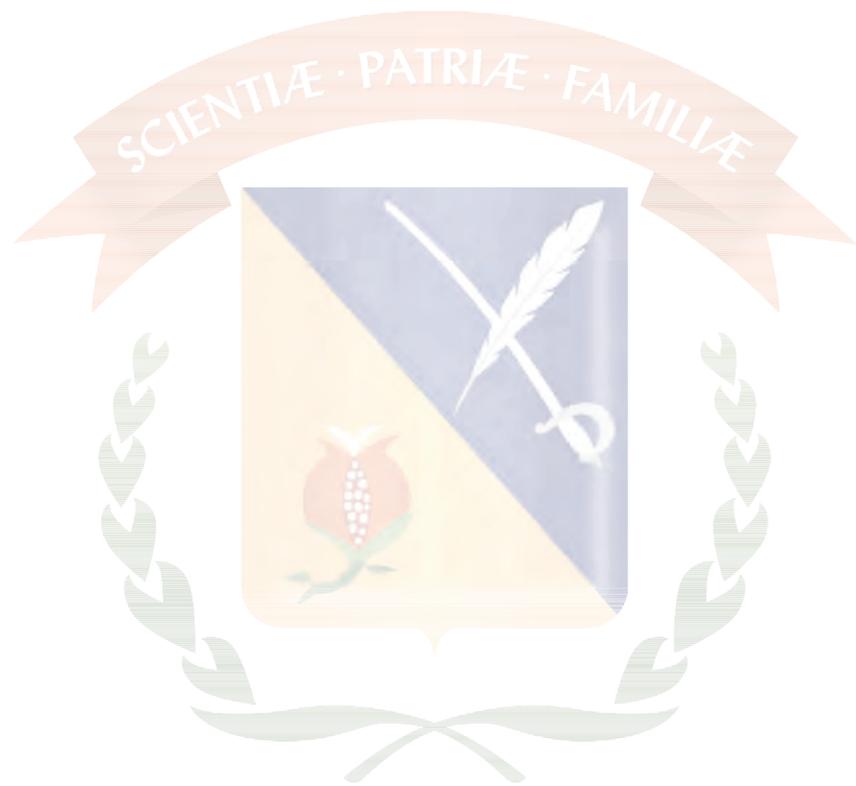
® Bogotá, D.C.

# Contenido

	<b>1. Presentación</b>	17
	<b>2. Plan de Desarrollo Institucional</b>	19
	2.1 Universidad Militar Nueva Granada. Alineación objetivos institucionales, megaproyectos y proyectos	20
	2.2 Direccionamiento estratégico	22
	2.3 Plan de Desarrollo 2010 - 2013	22
	2.4 Plan de Desarrollo 2010-2013	23
	2.5 Plan de Desarrollo 2010-2013	23
	2.6 Balance Plan de Acción 2010	24
	2.7 Sistema Institucional de Autoevaluación	26
	2.8 Sistema de Gestión de Calidad	41
	<b>3. Gobierno Universitario</b>	67
	3.1 Consejo Superior	67
	3.2 Consejo Académico	68
	3.3 Consejos de Facultad	69
	<b>4. La docencia</b>	73
	4.1 Programas Académicos	74
	4.2 Población Estudiantil	77
	4.3 Graduados	86
	4.4 Resultados Saber Pro 2010-1/2010-2	88
	4.5 Consejería Estudiantil	90
	4.6 Profesores	94
	4.7 Pares Académicos	95
	4.8 Internacionalización	96
	<b>5. Investigación</b>	99
	5.1 Ciencia, Tecnología e Innovación - UMNG	101
	5.2 Política de Investigación	102

5.3	Esquema C+T+I en la UMNG	102
5.4	Programa Investigación Científica	102
5.5	Convocatorias internas	102
5.6	Convocatorias Externas	103
5.7	Grupos de Investigación	103
5.8	Grupos reconocidos COLCIENCIAS por unidad académica	105
5.9	Grupos registrados en la UMNG para ser sometidos en la próxima convocatoria de COLCIENCIAS	107
5.10	Productividad de artículos por unidad académica	107
5.11	Proyectos de investigación	108
5.12	Proyectos de iniciación científicas	108
5.13	Programa de Jóvenes Investigadores	121
5.14	Programa de movilidad docentes año 2010	121
5.15	Programa de divulgación	122
5.16	Producción intelectual	122
5.17	Centros de investigación, departamentos e institutos	123
5.18	Programa de propiedad intelectual	124
5.19	Apoyo sector defensa	128
5.20	Premios y reconocimientos	129
5.21	Fomento a Grupo de Innovación de la UMNG	130
5.22	“IEGAP” Instituto de Estudios Geoestratégicos	130
5.23	Portal IEGAP	133
<b>6.</b>	<b>La proyección social</b>	<b>135</b>
6.1	Educación continua	136
6.2	Consultorios	137
6.3	Pasantías y prácticas	143
<b>7.</b>	<b>El Bienestar</b>	<b>149</b>
7.1	Unidad de Desarrollo Humano	150
7.2	Unidad de Salud Integral	152
7.3	Unidad de Recreación y Deportes Recreación	153
7.4	Unidad Cultural y Artística	154
7.5	Galería de eventos culturales y deportivos destacados en 2010	156
<b>8.</b>	<b>Apoyo de matrículas</b>	<b>159</b>
8.1	ICETEX	159
8.2	Becas y descuentos	160

<b>9. La gestion administrativa</b>	161
9.1 Estructura organizacional	162
9.2 Medios educativos	164
9.3 Capacitación de personal	166
9.4 Docentes de tiempo completo y medio tiempo	168
9.5 Personal administrativo	174
9.6 Gestión tecnológica	176
9.7 Ejecución presupuestal	179
9.8 Infraestructura física	182
9.9 Negocios realizados	191
9.10 Proyectos en desarrollo 2010	192
9.11 Gestión 2010	193



# Lista de Tablas

Tabla 1.	Proyectos y Megaproyectos, Objetivos Institucionales	20
Tabla 2.	Proyectos finalizados 2010 por objetivos	22
Tabla 3.	Presupuesto Proyectado 2010-2011	23
Tabla 4.	Presupuesto Ejecutado	23
Tabla 5.	Actividades Proyectadas 2010- 2013	23
Tabla 6.	Actividades Plan de Acción	25
Tabla 7.	Plan de Acción 2010. Presupuesto Programado	26
Tabla 8.	Plan de Acción 2010. Presupuesto Ejecutado	26
Tabla 9.	Cronograma autoevaluación 2010	30
Tabla 10.	Ponderación Factores utilizados en el ejercicio institucional	34
Tabla 11.	Ponderación N° 4. Factores utilizados en el ejercicio institucional	34
Tabla 12.	Resultados Encuesta Estudiantil Neogranadina	36
Tabla 13.	Resultados Encuesta Estudiantil Neogranadina Pregrado por Programas Presenciales	36
Tabla 14.	Resultados Encuesta Estudiantil Neogranadina - Programas a Distancia	37
Tabla 15.	Resultados Encuesta Estudiantil Neogranadina - Programas Postgrados	37
Tabla 16.	Manuales de Calidad, Procesos, Procedimientos y Funciones	45
Tabla 17.	Nuevos Procedimientos del 2010 en el SGC	45
Tabla 18.	Revisión y ajuste de Indicadores de Gestión por Procesos 2010	47
Tabla 19.	Revisión por las Directivas del sistema de Gestión de Calidad UMNG, 2010	50
Tabla 20.	Auditorías internas 2010	51
Tabla 21.	Hallazgos internos 2010	51
Tabla 22.	Capacitaciones realizadas UMNG 2010	52
Tabla 23.	Formación de Auditores Internos 2010	53
Tabla 24.	Planes de Trabajo para acompañar los Procesos UMNG 2010	54
Tabla 25.	Situación Acciones UMNG	53
Tabla 26.	Experiencia en la implementación SGC	55
Tabla 27.	Hallazgos Auditorías Externas 2006-2010	56
Tabla 28.	Oportunidades de Mejora ICONTEC 2010	57
Tabla 29.	Resultados Objetivos de Calidad 2010	59
Tabla 30.	Consejo Superior Universidad Militar Nueva Granada, 2010	68
Tabla 31.	Consejo Académico Universidad Militar Nueva Granada, 2010	69

Tabla 32.	Consejo Facultad de Ingeniería	70
Tabla 33.	Consejo Facultad de Ciencias Básicas	70
Tabla 34.	Consejo Facultad de Ciencias Económicas	70
Tabla 35.	Consejo Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	71
Tabla 36.	Consejo Facultad de Medicina	71
Tabla 37.	Consejo Facultad de Derecho	72
Tabla 38.	Consejo Facultad de INSEDI	72
Tabla 39.	Programas de Pregrado Presencial, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	74
Tabla 40.	Programas de Pregrado a Distancia, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	74
Tabla 41.	Especializaciones No Médicas, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	75
Tabla 42.	Especializaciones Médicas, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	75
Tabla 43.	Especializaciones Odontológicas, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	76
Tabla 44.	Maestrías Universidad Militar Nueva Granada, 2010	76
Tabla 45.	Población Universidad Militar Nueva Granada, 2010	77
Tabla 46.	Población nuevos Pregrado, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	77
Tabla 47.	Población Pregrado Presencial, Universidad Militar Nueva Granada, 2010 I	78
Tabla 48.	Población Pregrado Presencial, Universidad Militar Nueva Granada, 2010 II	79
Tabla 49.	Población Pregrado Distancia, Universidad Militar Nueva Granada, 2010-I	79
Tabla 50.	Población Pregrado Distancia, Universidad Militar Nueva Granada, 2010-II	80
Tabla 51.	Población Postgrados Médicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	81
Tabla 52.	Población Postgrados Odontológicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	82
Tabla 53.	Población Postgrados No Médicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010-I	83
Tabla 54.	Población Postgrados No Médicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010-II	84
Tabla 55.	Graduados Universidad Militar Nueva Granada, 2010	86
Tabla 56.	Graduados Pregrado Universidad Militar Nueva Granada, 2010	86
Tabla 57.	Graduados Postgrados Médicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	87
Tabla 58.	Graduados Postgrados Médicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	88
Tabla 59.	Resultados Saber Pro 2010	89
Tabla 60.	Población atendida Consejería Estudiantil, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	91
Tabla 61.	Deserción Universidad Militar Nueva Granada, 2010	93
Tabla 62.	Docentes por formación, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	94
Tabla 63.	Pares Académicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	95
Tabla 64.	Grupos de Investigación UMNG en COLCIENCIAS	104
Tabla 65.	Grupos de Investigación Ciencias Básicas UMNG en COLCIENCIAS - Facultad Ciencias Básicas	105
Tabla 66.	Grupos de Investigación Matemáticas UMNG en COLCIENCIAS	105
Tabla 67.	Grupos de Investigación Facultad de Ciencias Económicas UMNG en COLCIENCIAS	105
Tabla 68.	Grupos de Investigación Facultad de Derecho UMNG en COLCIENCIAS	105

Tabla 69.	Grupos de Investigación Facultad de Ingeniería UMNG en COLCIENCIAS	106
Tabla 70.	Grupos de Investigación Facultad de Medicina UMNG en COLCIENCIAS	106
Tabla 71.	Grupos de Investigación Departamento de Educación UMNG en COLCIENCIAS	106
Tabla 72.	Grupos de Investigación Departamento de Humanidades UMNG en COLCIENCIAS	106
Tabla 73.	Grupos de Investigación Instituto de Educación a Distancia "INSEDI" UMNG en COLCIENCIAS	107
Tabla 74.	Grupos de Investigación Facultad de Ingeniería UMNG en COLCIENCIAS I	107
Tabla 75.	Grupos de Investigación Facultad de Medicina UMNG en COLCIENCIAS I	107
Tabla 76.	Grupos de Investigación Instituto de Estudios Geoestratégicos y Asuntos Políticos UMNG en Colciencias I	107
Tabla 77.	Grupos reconocidos por COLCIENCIAS, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	107
Tabla 78.	Convocatoria grupos de Investigación 2010 UMNG	109
Tabla 79.	Proyectos de iniciación científica aprobados 2010 I UMNG	108
Tabla 80.	Proyectos de iniciación científica aprobados 2010 II UMNG	120
Tabla 81.	Proyectos de Investigación Postgrados UMNG	120
Tabla 82.	Resumen Proyectos de Investigación UMNG 2010	120
Tabla 83.	Movilidad Universidad Militar Nueva Granada, 2010	122
Tabla 84.	Inventores vs. Productos de investigación, Universidad Militar Nueva Granada	126
Tabla 85.	Diplomados Universidad Militar Nueva Granada, 2010	136
Tabla 86.	Cursos/Seminarios Universidad Militar Nueva Granada, 2010	136
Tabla 87.	Eventos Académicos Universidad Militar Nueva Granada, 2010	137
Tabla 88.	Atención Consultorio Jurídico, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	138
Tabla 89.	Logros Consultorio Facultad Ciencias, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	138
Tabla 90.	Logros Consultorio Empresarial, Facultad de Ciencias Económicas, 2010	139
Tabla 91.	Eventos Académicos 2010 Consultorio Empresarial, Facultad de Ciencias Económicas, 2010	140
Tabla 92.	Viajes Nacionales de Estudio 2010 Consultorio Empresarial - Facultad de Ciencias Económicas, 2010	140
Tabla 93.	Viajes Internacionales de Estudio 2010 Consultorio Empresarial Facultad de Ciencias Económicas, 2010	141
Tabla 94.	Consultorio Asesoría Técnica Facultad de Ingeniería, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	141
Tabla 95.	Consultorio Facultad de Ingeniería Porcentajes por carrera Universidad Militar Nueva Granada, 2010	142
Tabla 96.	Actividades Atención Primaria Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	142
Tabla 97.	Actividades Atención Humanitaria Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	143
Tabla 98.	Prácticas Jurídicas Universidad Militar Nueva Granada, 2010	143
Tabla 99.	Prácticas - Pasantías INSEDI, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	143
Tabla 100.	Prácticas - Pasantías Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	144
Tabla 101.	Prácticas - Pasantías Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	147
Tabla 102.	Prácticas-Pasantías FARIES, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	147
Tabla 103.	Prácticas - Pasantías Facultad de Ciencias, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	147
Tabla 104.	Prácticas - Pasantías Facultad de Ingeniería, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	148
Tabla 105.	Apoyo para estudiantes en eventos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	150

Tabla 106.	Descuento 10% estudiantes, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	151
Tabla 107.	Beneficiarios movilidad estudiantes, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	151
Tabla 108.	Pastoral Universidad Militar Nueva Granada, 2010	152
Tabla 109.	Jornada de inducción Universidad Militar Nueva Granada, 2010	152
Tabla 110.	Otras actividades de Desarrollo Humano, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	152
Tabla 111.	Actividades unidad de salud, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	153
Tabla 112.	Actividades unidad de salud preventiva, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	153
Tabla 113.	Actividades deportivas, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	153
Tabla 114.	Actividades culturales, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	154
Tabla 115.	Participación eventos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	155
Tabla 116.	Mediación Pedagógica, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	155
Tabla 117.	Créditos ICETEX para estudiantes, Universidad Militar Nueva Granada, 2005-2010	159
Tabla 118.	Becas y descuentos, Universidad Militar Nueva Granada, 2005 -2010	160
Tabla 119.	Capacitación para el Desarrollo y el Trabajo, Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010	166
Tabla 120.	Capacitación Formal Avanzada Docentes, Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010	167
Tabla 121.	Capacitación Formal Avanzada Administrativos, Universidad Militar Nueva Granada, 2005-2010	167
Tabla 122.	Docentes Tiempo Completo, Universidad Militar Nueva Granada, 2005-2010	168
Tabla 123.	Docentes Medio Tiempo, Universidad Militar Nueva Granada, 2005-2010	170
Tabla 124.	Comparación docentes por educación, Universidad Militar Nueva Granada, 2005 - 2010	172
Tabla 125.	Número de Docentes cursando doctorado, Universidad Militar Nueva Granada, 2005 - 2010	173
Tabla 126.	Número de Docentes cursando Maestría, Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010	173
Tabla 127.	Número de Docentes cursando Especialización Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010	174
Tabla 128.	Presupuesto de inversión de la institución asignado a los diferentes programas de desarrollo profesional en los últimos tres años	174
Tabla 129.	Personal Administrativo	174
Tabla 130.	Ejecución Presupuestal	179
Tabla 131.	Ejecución Ingresos	180
Tabla 132.	Ejecución de Gastos	181
Tabla 133.	Laboratorios Universidad Militar Nueva Granada, 2009	184
Tabla 134.	Inversión proyectos ejecutados 2005-2010	186
Tabla 135.	Actividades Desarrolladas 2010	187
Tabla 136.	Estado de cuentas por cobrar - año 2010	191
Tabla 137.	Estado de cuentas por cobrar I	192
Tabla 138.	Estado de cuentas por cobrar II	192
Tabla 139.	Proyectos en Desarrollo 2010	192
Tabla 140.	Gestión I 2010	193
Tabla 141.	Gestión II 2010	193

# Lista de Gráficas

Gráfica 1.	Objetivos Institucionales	22
Gráfica 2.	Plan de Desarrollo proyectos 2010- 2013	22
Gráfica 3.	Plan de Desarrollo Institucional de Actividades	24
Gráfica 4.	Avance Plan de Desarrollo 2010	25
Gráfica 5.	Distribución Programas Presenciales	38
Gráfica 6.	Porcentaje de respuesta	38
Gráfica 7.	Porcentaje de encuestados por Programa de Pregrados	38
Gráfica 8.	Distribución por género Pregrado Presencial	39
Gráfica 9.	Distribución por Semestre Pregrado Presencial	39
Gráfica 10.	Distribución de respuesta Pregrado Presencial	40
Gráfica 11.	Porcentaje de encuestados Pregrado Presencial	40
Gráfica 12.	Distribución por género Pregrados a Distancia	40
Gráfica 13.	Distribución por Semestre Pregrados a Distancia	40
Gráfica 14.	Documentación del Sistema de Gestión de Calidad	44
Gráfica 15.	Indicadores de Gestión	46
Gráfica 16.	Indicadores de Gestión por Tipo	48
Gráfica 17.	Hallazgos Internos	52
Gráfica 18.	Población atendida Consejería Estudiantil por edades, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	91
Gráfica 19.	Población atendida Consejería Estudiantil por edades, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	92
Gráfica 20.	Técnicas utilizadas en la atención de la Población por Consejería Estudiantil, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	92
Gráfica 21.	Consultas a los docentes consejeros, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	92
Gráfica 22.	Índices de deserción estudiantil, 2010	94
Gráfica 23.	Sistema Internacionalización, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	96
Gráfica 24.	Movilidad Universidad Militar Nueva Granada, 2010	97
Gráfica 25.	Esquema C+T+I en la UMNG	102
Gráfica 26.	Esquema Jóvenes Investigadores	121
Gráfica 27.	Modelo de utilidad	125
Gráfica 28.	Producción IEGAP Universidad Militar Nueva Granada, 2010	131
Gráfica 29.	Participantes en los programas de Bienestar Universitario UMNG 2010	156
Gráfica 30.	Estructura Organizacional	163

Gráfica 31.	Capacitación para el Desarrollo y el Trabajo, Universidad por Facultades UMNG 2010	166
Gráfica 32.	Docentes Tiempo Completo Asistente, Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010	168
Gráfica 33.	Docentes Tiempo Completo Auxiliar, Universidad Militar Nueva Granada, 2005-2010	169
Gráfica 34.	Docentes Tiempo Completo Asociado, Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010	169
Gráfica 35.	Docentes Tiempo Completo Titular, Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010	170
Gráfica 36.	Docentes Medio Tiempo Asistente, Universidad Militar Nueva Granada, 2005 - 2010	171
Gráfica 37.	Docentes Medio Tiempo Asociado, Universidad Militar Nueva Granada, 2005 - 2010	171
Gráfica 38.	Docentes Medio Tiempo Titular, Universidad Militar Nueva Granada, 2005 - 2010	172
Gráfica 39.	Planta Administrativa, Universidad Militar Nueva Granada, 2005-2010	175
Gráfica 40.	Gestión Tecnológica I 2010	176
Gráfica 41.	Gestión Tecnológica II 2010	178
Gráfica 42.	Metodología de Desarrollo del Proyecto Campus, Universidad Militar Nueva Granada, 2010	185
Gráfica 43.	Cableado Estructural 2010	190

# Lista de Imágenes

	<b>Imagen 1.</b>	Presentación teatral durante el lanzamiento oficial del Sistema Institucional de Autoevaluación	32
	<b>Imagen 2.</b>	Presentación teatral durante el lanzamiento oficial del Sistema Institucional de Autoevaluación	32
	<b>Imagen 3.</b>	Sistemas de Gestión de Calidad	55
	<b>Imagen 4.</b>	Premio al Mejor Sistema de Gestión de Calidad	58
	<b>Imagen 5.</b>	Convenios	98
	<b>Imagen 6.</b>	Red Colombiana para la Internacionalización de la Educación Superior	98
	<b>Imagen 7.</b>	Programa de movilidad docentes 2010	121
	<b>Imagen 8.</b>	Programas de Divulgación	122
	<b>Imagen 9.</b>	Formulario único de solicitud de patente	123
	<b>Imagen 10.</b>	Apoyo Sector Defensa	129
	<b>Imagen 11.</b>	Premios y Reconocimientos	129
	<b>Imagen 12.</b>	Fomento a Grupo de innovación de UMNG	130
	<b>Imagen 13.</b>	Publicaciones UMNG	132
	<b>Imagen 14.</b>	Portal IEGAP UMNG	133
	<b>Imagen 15.</b>	Clasificados para el Nacional 2011 en Barranquilla	156
	<b>Imagen 16.</b>	Invitados a Festivales en España y Argentina 2011 por su calidad y puesta en escena	156
	<b>Imagen 17.</b>	El Equipo de Ajedrez se coronó Campeón Categoría Especial en el Campeonato Nacional por Equipos	156
	<b>Imagen 18.</b>	Campaña prevención consumo cigarrillo	157
	<b>Imagen 19.</b>	Campaña Ambiental - Fashion de Reciclaje	157
	<b>Imagen 20.</b>	Concierto Semana de Ingeniería (Grupo Pop Bonka)	157
	<b>Imagen 21.</b>	Concierto Día del Estudiante Neogranadino (Pipe Bueno)	157
	<b>Imagen 22.</b>	Bibliotecas	165
	<b>Imagen 23.</b>	Bases Virtuales I	165
	<b>Imagen 24.</b>	Bases Virtuales II	165
	<b>Imagen 25.</b>	Bases Virtuales III	165
	<b>Imagen 26.</b>	Bases Virtuales IV	166
	<b>Imagen 27.</b>	Bases Virtuales V	166
	<b>Imagen 28.</b>	Sede Calle 100 UMNG	183
	<b>Imagen 29.</b>	Sede Medicina UMNG	183
	<b>Imagen 30.</b>	Plan de Inversión 2010 UMNG	187

Imagen 31.	Instalación Mobiliario UMNG	188
Imagen 32.	Adecuación Instalaciones Antiguas UMNG	188
Imagen 33.	Construcción casa Vigilante Ptar UMNG	188
Imagen 34.	Construcción senderos de canchas y conformación de terreno UMNG	188
Imagen 35.	Construcción Senderos de canchas UMNG	189
Imagen 36.	Construcción Glorieta de Banderas UMNG	189
Imagen 37.	Movimiento Tierras Invernaderos UMNG	189
Imagen 38.	Cableado Estructurado	189
Imagen 39.	Proyecto Campus UMNG I	190
Imagen 40.	Proyecto Campus UMNG II	190
Imagen 41.	Proyecto Campus UMNG III	190
Imagen 42.	Zonas Peatonales UMNG	191
Imagen 43.	Campus UMNG Futuro	191



# 1. Presentación

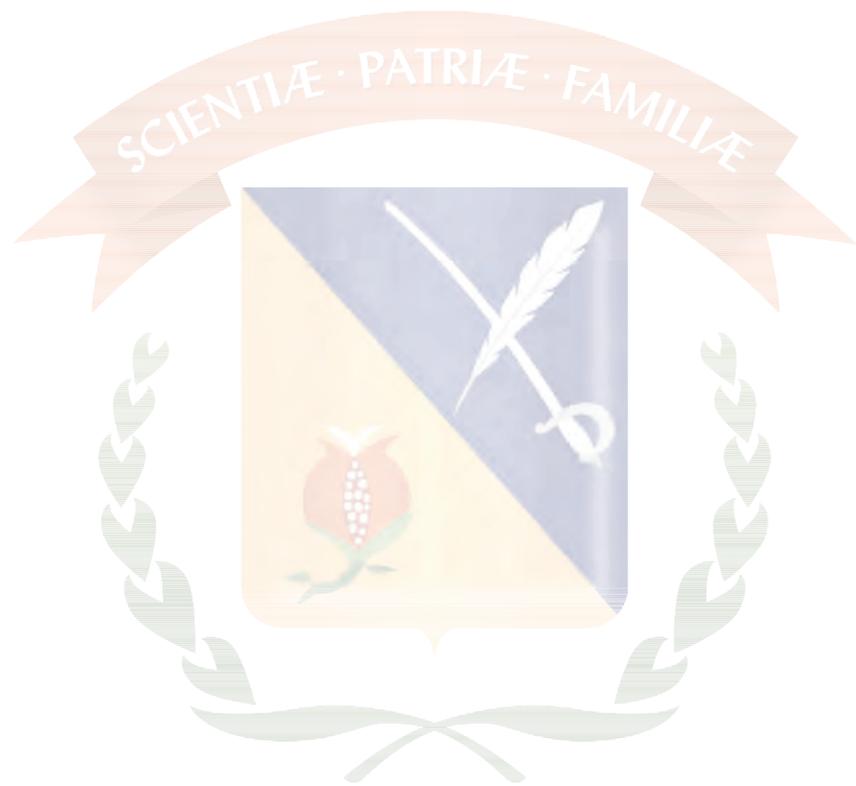
El Anuario Estadístico de la Universidad Militar Nueva Granada, segunda versión, es un documento que contiene los datos cuantitativos y cualitativos de los procesos que desarrollaron las unidades académicas administrativas dentro de la Institución.

Este Anuario Estadístico tiene la finalidad de convertirse en un instrumento de comunicación y consulta de la Institución, ilustrando los logros y desarrollos durante el año 2010 y una herramienta que haga visible nuestros grandes proyectos estratégicos como son la acreditación institucional, la ampliación de la cobertura, el cumplimiento de nuestro plan de desarrollo y la inmersión de las disposiciones normativas de la Educación Nacional.

Adicionalmente, el uso de este documento permitirá a los diferentes usuarios tener información de primera mano con el fin de realizar análisis más detallados, consultas, investigaciones, proyecciones y estudios que fortalezcan el crecimiento y desarrollo de sus dependencias y de la Universidad en general.

Finalmente, pero no por ello menos significativo, los más sinceros agradecimientos a todas las personas y dependencias que nos brindaron su colaboración, facilitándonos la información para la elaboración del mismo, esperando que de ahora en adelante y año tras año se siga realizando y mejorando este trabajo para beneficio de nuestra Institución.

CN.(r) RAFAEL ANTONIO TOVAR MONDRAGÓN  
Jefe Oficina de Planeación





## 2. Plan de Desarrollo Institucional

El Plan de Desarrollo Institucional, en sus 11 megaproyectos y 34 proyectos programó 83 actividades, de las cuales se cumplieron 79 y 4 se encuentran en desarrollo, lo cual representa un 95% de cumplimiento en el alcance de la meta propuesta.

El presupuesto programado del Plan de Acción de 2010 fue de \$24.162.010.243, de los cuales se ejecutaron \$22.907.815.451, equivalentes al 95%, representado como se detalla a continuación:

- **Objetivo N° 1.** Posicionar nacional e internacionalmente a la UMNG. Se proyectó un presupuesto de \$1.169.158.845, del cual se ejecutó \$1.117.813.995, correspondiente al desarrollo de 20 de las actividades programadas.
- **Objetivo N° 2.** Mejorar la Gestión Efectiva, Académica y Administrativa para ofrecer servicios de calidad. Se proyectó un presupuesto de \$19.853.067.770 del cual se ejecutó \$19.000.303.059, en el desarrollo de 35 de las actividades programadas.

- **Objetivo N° 3.** Consolidar la Acreditación de la Calidad a Nivel Institucional. Se proyectó un presupuesto de \$456.607.000, del cual se ejecutó \$455.613.120, en el logro de 12 de las actividades programadas.
- **Objetivo N° 4.** Afianzar el sistema de Ciencia Tecnológica e Innovación Científica y Académica. Se proyectó un presupuesto de \$2.680.176.628, del cual se ejecutó \$2.336.085.277, en el desarrollo de 7 de las actividades proyectadas.

- **Objetivo N° 5.** Fortalecer la Interacción con el Sector Defensa. Se desarrollaron cinco de las actividades programadas, reiterando los vínculos inescindibles y nuestro compromiso institucional.

### 2.1 Universidad Militar Nueva Granada. Alineación objetivos institucionales, megaproyectos y proyectos

**Tabla 1. Proyectos y Megaproyectos, Objetivos Institucionales**

OBJETIVO INSTITUCIONAL	MEGAPROYECTO		PROYECTO	
<b>Objetivo 1</b> Posicionar nacional e internacionalmente a la UMNG	1.1	Ampliación de la cobertura y proyección social	1.1.1	Creación de nuevos programas académicos
			1.1.2	Educación a distancia en la UMNG
			1.1.3	UMNG y su entorno
			1.1.4	Mercadeo, publicidad y comunicaciones
	1.2	Internacionalización	1.2.1	Gestión de la internacionalización
			1.2.2	Movilidad de docentes y estudiantes
<b>Objetivo 2</b> Mejorar la gestión efectiva académica y administrativa para ofrecer servicios educativos de calidad	2.1	Campus Nueva Granada	2.1.1	FASE 2009-2013
			2.1.2	Régimen de transición
	2.2	Ampliación y mantenimiento de la infraestructura institucional	2.2.1	Adecuación, modernización, mantenimiento y mejoramiento de la capacidad instalada
			2.2.2	Seguridad integral. Sedes
	2.3	Actualización tecnológica	2.3.1	Administración de tecnologías de la información
			2.3.2	Infraestructura tecnológica
			2.3.3	Sistemas de información institucionales
	2.4	Gestión del talento humano	2.4.1	Estudio y rediseño organizacional
			2.4.2	Bienestar institucional y universitario
			2.4.3	Capacitación y desarrollo docente y administrativo

OBJETIVO INSTITUCIONAL	MEGAPROYECTO		PROYECTO	
<b>Objetivo 2 (cont.)</b> Mejorar la gestión efectiva académica y administrativa para ofrecer servicios educativos de calidad	2.5	Gestión efectiva y fortalecimiento en la cultura del mejoramiento continuo	2.5.1	Fortalecer y mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 y NTC GP 1000
			2.5.2	Implementación del Sistema de Gestión Ambiental según ISO 14001
			2.5.3	Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según OSHAS 18001
			2.5.4	Implementación del Sistema Institucional de Responsabilidad Social ISO 26000
			2.5.5	Sistema de planeación
<b>Objetivo 3</b> Consolidar la acreditación de la calidad a nivel institucional	3.1	Sistema de Evaluación Institucional	3.1.1	Autoevaluación para la acreditación
			3.1.2	Observatorio institucional
			3.1.3	Normatividad y documentación institucional
	3.2	Sistema de Innovación Académica y Educativa	3.2.1	Estudio, renovación e innovación curricular
			3.2.2	Creación de consultorios, centros, colegios e institutos
			3.2.3	Recursos académicos y medios educativos
<b>Objetivo 4</b> Afianzar el sistema de ciencia tecnológica e innovación científica y académica	4.1	Sistema de Ciencia y Tecnología e Innovación Académica	4.1.1	Fortalecimiento del sistema de Ciencia y Tecnología e innovación
			4.1.2	Integración Universidad empresa - Estado
			4.1.3	Proyección internacional de la investigación
			4.1.4	Parque tecnológico
<b>Objetivo 5</b> Fortalecer la interacción con el sector defensa	5.1	Acercamiento al sector defensa	5.1.1	Extensión y capacitación
			5.1.2	Investigación
			5.1.3	Asesoría, consultoría y acompañamiento

## 2.2 Direccionamiento estratégico

### 2.2.1 Avance del Plan de Desarrollo en 2010

Gráfica 1. Objetivos Institucionales



Fuente: Autores.

El Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2009-2019, como documento guía del desarrollo de las funciones sustantivas de la Universidad Militar Nueva Granada y que tiene por finalidad trazar el curso deseable y probable de la institución, en el horizonte de tiempo 2009-2019 a largo plazo, formuló en el mediano plazo, para un horizonte al 2013, sus treinta y cuatro proyectos, de los cuales se finalizaron los siguientes tres en la vigencia 2010: "Normatividad y documentación institucional", "Estudio y rediseño organizacional" y "Sistema de Planeación", lo que representa un avance de 8.82% del total del Plan de Desarrollo al 2013.

Se formuló el Plan de Acción 2010 como herramienta gerencial que permitió, con el cumplimiento de las metas establecidas, efectuar el seguimiento al Plan de Desarrollo.

Este seguimiento se realizó de manera trimestral e incluyó la gestión adelantada por los gerentes, subgerentes,

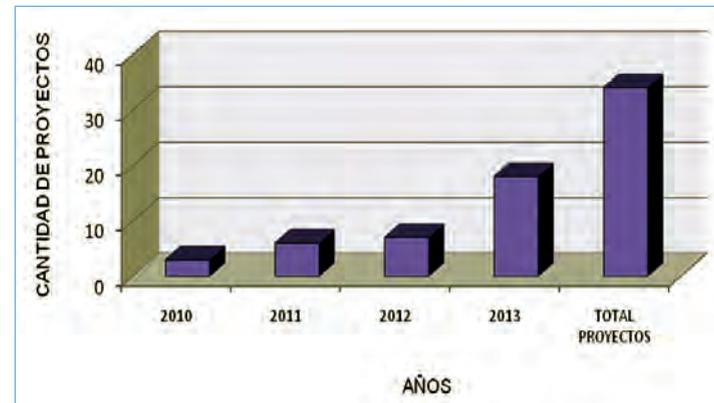
responsables de proyectos y de las unidades académicas y administrativas de la Universidad, detallando las iniciativas, entregables y metas, y fijando los tiempos y responsables.

## 2.3 Plan de Desarrollo 2010 - 2013

Tabla 2. Proyectos finalizados 2010 por objetivos

OBJETIVOS	AÑO 2010
Objetivo 1	0
Objetivo 2	2
Objetivo 3	1
Objetivo 4	0
Objetivo 5	0
Total	3
Avance anual	8.82%
Avance acumulado	8.82%

Gráfica 2. Plan de Desarrollo proyectos 2010- 2013



Fuente: Autores.

## 2.4 Plan de Desarrollo 2010-2013

Tabla 3. Presupuesto Proyectado 2010-2011

AÑO	TOTAL
2010	\$24.162.010.243
2011	\$36.023.569.773

Tabla 4. Presupuesto Ejecutado

AÑO	TOTAL
2010	\$22.907.815.451
Ejecución con respecto al PDI	18%

## 2.5 Plan de Desarrollo 2010-2013

Tabla 5. Actividades Proyectadas 2010- 2013

PLAN DE DESARROLLO 2010 – 2013 ACTIVIDADES					
AVANCE DE GESTIÓN					
Objetivos	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Total
Objetivo 1	21	28	25	20	94
Objetivo 2	35	38	19	12	103
Objetivo 3	13	8	5	2	28
Objetivo 4	9	24	29	26	93
Objetivo 5	5	4	4	3	16
TOTAL	83	102	82	63	330
Avance anual	25.15%	30.90%	24.84%	19.11%	100%
Avance acumulado	25.15%	56.05%	80.89%	100%	
Avance real 2010	23.93%				

**Gráfica 3. Plan de Desarrollo Institucional de Actividades**



Fuente: Autores.

## 2.6 Balance Plan de Acción 2010

El Plan de Desarrollo Institucional, en sus 11 megaproyectos y 34 proyectos, programó 83 actividades, de las cuales se cumplieron 79 y cuatro se encuentran en desarrollo, lo que representa un 95% de cumplimiento en el alcance de la meta propuesta.

El presupuesto programado del Plan de Acción 2010 fue de \$24.162'010.243, de los cuales se ejecutaron \$22.907'815.451, equivalente al 95%, representado como se detalla a continuación:

- **Objetivo N° 1.** Posicionar nacional e internacionalmente a la UMNG. Se proyectó un presupuesto de \$1.169.158.845, del cual se ejecutaron \$1.117'813.995, correspondientes al desarrollo de 20 de las actividades programadas.
- **Objetivo N° 2.** Mejorar la Gestión Efectiva Académica y Administrativa para ofrecer Servicios Educativos de Calidad. Se proyectó un presupuesto de \$19.853'067.770 del cual se ejecutaron \$19.000'303.059, en el desarrollo de 35 de las actividades programadas.
- **Objetivo N° 3.** Consolidar la Acreditación de Calidad a Nivel Institucional. Se proyectó un presupuesto de \$456'607.000, del cual se ejecutaron \$455'613.120, en el logro de 12 de las actividades programadas.
- **Objetivo N° 4.** Afianzar el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Científica y Académica. Se proyectó un presupuesto de \$2.680'176.628, del cual se ejecutaron \$2.336'085.277, en el desarrollo siete de las actividades proyectadas.
- **Objetivo N° 5.** Fortalecer la interacción con el sector Defensa. Desarrolló las cinco actividades programadas, reiterando los vínculos inescindibles y nuestro compromiso institucional.

## 2.6.1 Actividades Plan de Acción 2010

Tabla 6. Actividades Plan de Acción

OBJETIVO INSTITUCIONAL	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	ACTIVIDADES CUMPLIDAS			
		Marzo	Junio	Sept.	Dic.
<b>Objetivo 1</b> Posicionar nacional e internacionalmente a la UMNG	21	0	3	3	14
<b>Objetivo 2</b> Mejorar la gestión efectiva académica y administrativa para ofrecer servicios educativos de calidad	35	2	6	4	23
<b>Objetivo 3</b> Consolidar la acreditación de la calidad a nivel institucional	13	0	0	0	12
<b>Objetivo 4</b> Afianzar el sistema de ciencia tecnológica e innovación científica y académica	9	0	0	0	7
<b>Objetivo 5</b> Fortalecer la interacción con el sector defensa	5	0	3	1	1
Total actividades	83	2	12	8	57
	100%	2.41%	14.46%	9.64%	68.67%

## 2.6.2 Avance Plan de Desarrollo 2010

Gráfica 4. Avance Plan de Desarrollo 2010



Fuente: Autores.

### 2.6.3 Presupuesto Programado. Plan de Acción 2010

**Tabla 7. Plan de Acción 2010.  
Presupuesto Programado**

OBJETIVO INSTITUCIONAL	PRESUPUESTO
Objetivo N° 1	\$1.169.158.845
Objetivo N° 2	\$19.853.067.770
Objetivo N° 3	\$456.607.000
Objetivo N° 4	\$2.680.176.628
Objetivo N° 5	\$3.000.000
Total programado	\$24.162.010.243

### 2.6.4 Presupuesto Ejecutado. Plan de Acción 2010

**Tabla 8. Plan de Acción 2010 Presupuesto Ejecutado**

OBJETIVO INSTITUCIONAL	PRESUPUESTO
Objetivo N° 1	\$1.117.813.995
Objetivo N° 2	\$19.000.303.059
Objetivo N° 3	\$455.613.120
Objetivo N° 4	\$2.336.085.277
Objetivo N° 5	\$3.000.000
Total ejecutado	\$22.912.815.451

## 2.7 Sistema Institucional de Autoevaluación

El Sistema Institucional de Autoevaluación (SIA) responde al Objetivo N° 3 del “Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2009-2019”: consolidar la

acreditación de calidad a nivel institucional. La formalización, implementación y puesta en marcha de este Sistema implicó, durante el año 2009, la formulación de políticas, planes, cronogramas y marcos conceptuales que permitieran sentar las bases firmes de un proceso sistemático que llevara a feliz término la autoevaluación institucional con fines de Autorregulación y Acreditación Institucional, cuyo panorama de meta se planteó para el año 2012.

Para instaurar el Sistema Institucional de Autoevaluación (SIA) y formalizar la Autoevaluación Institucional en la Universidad Militar Nueva Granada, el 27 de agosto de 2009 se expide la Resolución Rectoral N° 993, y se inicia un proceso de organización, planificación, formación y conceptualización teórica que conduce a la publicación del libro Sistema Institucional de Autoevaluación: Innovación y Calidad. Documento 1: Referentes Conceptuales de Autoevaluación y Acreditación”, al tiempo que se organizan, se convocan e instalan los Comités y las dependencias que direccionan este importante proceso en la Universidad.

Para el cumplimiento de los objetivos del Sistema Institucional de Autoevaluación se delinearon cinco grandes fases o líneas de trabajo sobre las que se centra toda la atención de la Comunidad Educativa de la UMNG, que buscan la consolidación de la excelencia en la Institución. Estos campos de acción son:

- Sensibilización y formación de la Comunidad Educativa.
- Fundamentación y socialización del proceso de Autoevaluación Institucional.
- Diseño, aplicación y evaluación del modelo de Autoevaluación Institucional.

- Diseño y aplicación de planes de mejoramiento como mecanismo de autorregulación.
- Apoyo y direccionamiento a los procesos de autoevaluación de los Programas Académicos de pregrado y postgrado con miras a la solicitud y renovación de los registros calificados y la acreditación de alta calidad.

Estas acciones son direccionadas por el equipo de trabajo de la Coordinación de Autoevaluación y Acreditación Institucional (COAUTA), en estrecha colaboración con el Sistema de Gestión de Calidad (SGC), el Modelo Estándar de Control Interno (MECI) y el Sistema de Planeación Institucional con el fin de construir un Modelo de Autoevaluación Institucional integrado que elimine la duplicidad de esfuerzos y potencie los factores de interacción institucional.

### 2.7.1 Niveles organizativos del Sistema Institucional de Autoevaluación

Para estructurar el Sistema de Autoevaluación de la UMNG se consideran como espacios necesarios de dirección, comunicación y coordinación, por lo menos, tres niveles organizativos que atienden todas las necesidades del sistema, así:

- *Nivel estratégico:* Conformado por el Comité Estratégico de Autoevaluación y Acreditación (CESA).
- *Nivel táctico:* Conformado por el Comité de Gestión para el Proceso de Autoevaluación y Acreditación (CGA).
- *Nivel operativo:* Conformado por la Coordinación de Autoevaluación y Acreditación (COAUTA), los Grupos de Apoyo y Ejecución, los Coordinadores de autoevaluación y acreditación de las distintas facultades y programas, los pares académicos colaborativos y los asesores externos.

El Comité Estratégico de Autoevaluación y Acreditación (CESA) que se encarga de orientar, estructurar y apoyar la dinámica del Sistema de Autoevaluación, está integrado por:

- El Rector, quién lo preside.
- El Vicerrector General.
- El Vicerrector Académico.
- El Vicerrector Administrativo.
- El Vicerrector de Investigación.
- El Jefe de la Oficina de Planeación.
- El Jefe de la Oficina de Control Interno de Gestión.
- El Jefe de la Oficina de Relaciones Interinstitucionales.
- El Jefe de la División de Extensión y Negocios.
- El Jefe de la División de Bienestar Universitario.
- El Jefe de la División de Gestión de Calidad.
- El Representante de los Estudiantes al Consejo Superior.
- El Representante de los Profesores al Consejo Superior.
- El Representante de los Egresados al Consejo Superior.
- Un Ex-Rector de la Universidad Militar Nueva Granada.
- Un Representante del sector externo, y
- El Coordinador de Autoevaluación y Acreditación, quien actuará como secretario.

Son funciones del Comité Estratégico de Autoevaluación y Acreditación (CESA):

- Establecer políticas y lineamientos para el desarrollo del proceso de autoevaluación de programas, así como del institucional.
- Tomar decisiones frente a los procesos de evaluación y autoevaluación de la Universidad Militar Nueva Granada, y aprobar sus fases y etapas para su implementación.

- Establecer los mecanismos y procedimientos para adoptar en la Universidad Militar Nueva Granada un modelo de autoevaluación institucional que oriente su renovación, objetivos, planes y proyectos, y los de cada una de las dependencias en armonía con la misión y el Proyecto Educativo Institucional.
- Recomendar la oportuna implementación y ejecución de los procesos de acreditación y reacreditación de programas académicos, o de acreditación institucional, tanto a nivel nacional como internacional.
- Determinar las responsabilidades y actividades que las distintas dependencias de la Universidad Militar Nueva Granada deben asumir, en pro del desarrollo de los procesos de evaluación y autoevaluación con fines de autorregulación y acreditación.
- Solicitar y evaluar los informes emitidos por la Oficina de Autoevaluación y Acreditación.
- Plantear acciones para la autorregulación y el mejoramiento continuo de los procesos académicos y administrativos al interior de la Universidad Militar Nueva Granada.
- Determinar los mecanismos de difusión y divulgación de los procesos y resultados de la autoevaluación, así como de los respectivos Planes de Mejoramiento.
- Velar por la correcta ejecución de los recursos para el proceso de Autoevaluación y Acreditación.
- Las demás funciones a que haya lugar en el ámbito académico-administrativo.

El Comité de Gestión para el Proceso de Autoevaluación (CGA) está integrado de la siguiente manera:

- El Coordinador de Autoevaluación y Acreditación.
- El Director del Departamento de Educación.
- El Jefe de la División de Publicaciones y Comunicaciones.
- El Jefe de la División de Gestión de Calidad.

- El Jefe de la División de Informática.
- El Jefe de la División de Investigación Científica.
- El Coordinador del Centro de Egresados.
- El Coordinador de Registros Calificados y Acreditación de Programas.
- El Coordinador de Autoevaluación y Acreditación de la Vicerrectoría Académica, quien actuará como secretario.

Las funciones del Comité de Gestión para la Autoevaluación y Acreditación (CGA) son:

- Gestionar en cada una de las dependencias las acciones pertinentes relacionadas con el proceso de autoevaluación.
- Apoyar desde cada una de sus funciones y dependencias la implementación del proceso de Autoevaluación y Acreditación.
- Acompañar permanentemente el proceso de autoevaluación facilitando los medios y los recursos para su implementación y avance.
- Vincular y sensibilizar a cada uno de los funcionarios de las unidades académico-administrativas en el proceso de autoevaluación.
- Socializar los procesos y resultados de la autoevaluación en cada una de las Unidades Académico-Administrativas.

La Coordinación de Autoevaluación y Acreditación (COAUTA) está conformada por:

- El Coordinador de Autoevaluación y Acreditación Institucional.
- El Asistente de la Coordinación de Autoevaluación y Acreditación Institucional.
- El Asistente de Registros Calificados y Acreditación de Programas.

- El Asistente de Procesos.
- El Asistente de Pruebas.
- El Asistente de Sistematización.
- El Asistente de Comunicaciones.

Son funciones de la Coordinación de Autoevaluación y Acreditación Institucional (COAUTA), las siguientes:

- Conceptualizar y contextualizar el proceso de autoevaluación al interior de la Universidad Militar Nueva Granada.
- Planificar y organizar el proceso de autoevaluación de la Universidad Militar Nueva Granada.
- Diseñar y coordinar la formación de la comunidad de la Universidad Militar Nueva Granada en el proceso de autoevaluación.
- Dirigir la aplicación, replicación del proceso de autoevaluación de la Universidad Militar Nueva Granada.
- Realizar el seguimiento del proceso de autoevaluación.
- Informar al Comité Estratégico de Autoevaluación y Acreditación (CESA) sobre el desarrollo del proceso de Autoevaluación y Acreditación de la Universidad Militar Nueva Granada como contribución a la autorregulación y la toma de decisiones.
- Orientar, dirigir y desarrollar los procesos de autoevaluación, registro calificado, acreditación y reacreditación de programas y Acreditación Institucional.
- Determinar las instancias o agencias Acreditadoras Nacionales e Internacionales ante las cuales la Universidad Militar Nueva Granada iniciará procesos de reconocimiento de su calidad.
- Mediar con las instancias acreditadoras los procesos que en esta materia desarrolle la Universidad Militar Nueva Granada.

- Velar por el cumplimiento de los requisitos, términos y procedimientos que los procesos de Acreditación exijan.
- Integrar los planes de mejoramiento derivados de los procesos de autoevaluación con las dependencias institucionales o con otros planes que se encuentren en ejecución.
- Socializar con la comunidad los avances del proceso y presentar ante las autoridades los correspondientes resultados.
- Implementar el proceso de evaluación y autoevaluación, estableciendo sus propios mecanismos de autorregulación y mejoramiento.

### 2.7.2 Desarrollo del Proceso de Autoevaluación 2010

De acuerdo con el cronograma aprobado por el Comité Estratégico de Autoevaluación y Acreditación (CESA), para el año 2010 se formularon cuatro grandes grupos de actividades y un total de quince tareas, en total correspondencia con las fases y campos de acción, los lineamientos definidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y el Sistema de Gestión de Calidad implementado en la UMNG.

Dichas actividades fueron:

- Planeación y organización del proceso de autoevaluación.
- Proceso formativo: socialización y sensibilización de la Comunidad Universitaria.
- Construcción, adopción y adaptación del modelo propio de autoevaluación.
- Aplicación del modelo propio de autoevaluación.



### **2.7.2.1 Planeación y organización del proceso de autoevaluación**

Emprender, acometer y gestionar el ejercicio de Autoevaluación en una Universidad obliga en sus primeras etapas a mantener constantemente activada la función administrativa de la planeación, especialmente si lo que se pretende es construir un modelo específico que la identifique y caracterice.

En la Universidad Militar Nueva Granada una de las actividades permanentes del proceso de Autoevaluación Institucional es la planeación que busca integrar a todos los actores, a todos los procesos, recogiendo experiencias y valorando cada paso que se desarrolle. Esta actividad de Planeación se ejecuta a través de los distintos Comités que integran la organización del SIA.

### **2.7.2.2 Proceso formativo: socialización y sensibilización de la Comunidad Universitaria**

La Coordinación de Autoevaluación y Acreditación (COAUTA) durante el año 2010 generó un amplio despliegue de actividades de socialización con el fin de dar a conocer la estrategia liderada por la Rectoría de la Universidad Militar Nueva Granada para adelantar, a través de la Autoevaluación Institucional, procesos de autorregulación que la conduzcan hacia la Acreditación Institucional.

Esta actividad que se cumplió de manera progresiva, partiendo del ejercicio de una agresiva campaña publicitaria, permitió posicionar la imagen institucional del proceso de Autoevaluación Institucional. El proceso de sensibilización y socialización fue precedida de una campaña de expectativa que se denominó “¿Cómo dejar

de ser una X en la UMNG?”, que pretendía resaltar la importancia del papel que cada uno de los miembros de la Comunidad Neogranadina cumple frente a la autoevaluación en la UMNG.

Para la Campaña Publicitaria se hizo uso de los siguientes recursos comunicativos:

Pancartas y pasacalles, volantes informativos, la impresión de más de 5.000 Mini Cd's con los documentos institucionales de la UNMG, la impresión de tres ediciones del Boletín informativo del Sistema Institucional de Autoevaluación (triple) AAA con un tiraje de 2.000 ejemplares cada uno, y la entrega de doce mil manillas alusivas a la Autoevaluación Institucional a todos los estudiantes, docentes y administrativos.

La campaña de expectativa se develó en la gran jornada de lanzamiento oficial del proceso de Autoevaluación Institucional llevada a cabo en dos jornadas el 10 de septiembre del 2010, y que contó con la íntegra participación de la División de Bienestar Universitario. Mediante un acto lúdico que duró aproximadamente 60 minutos los estudiantes, docentes y algunos artistas de la Universidad, con danza, música y teatro, escenificaron los once (11) factores establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) para adelantar los procesos de Autoevaluación Institucional: la Misión y el Proyecto Institucional, los estudiantes, los profesores, los procesos académicos, la investigación, la pertinencia y el impacto social, los mismos Procesos de Autoevaluación y Autorregulación, el Bienestar Institucional en la UMNG, la Organización, la Gestión y la Administración en la Universidad, así como la planta física, los recursos de apoyo académico y los recursos financieros.

**Imagen 1. Presentación teatral durante el lanzamiento oficial del Sistema Institucional de Autoevaluación**



*Fuente: Bienestar Universitario*

**Imagen 2. Presentación teatral durante el lanzamiento oficial del Sistema Institucional de Autoevaluación**



*Fuente: Bienestar Universitario.*

En esta ceremonia, a la que asistieron más de 1.000 representantes de la Comunidad Educativa Neogranadina (estudiantes, profesores y administrativos), se hizo entrega de un CD interactivo que contiene todos los documentos institucionales de la UMNG digitalizados, junto con el primer Boletín Informativo del Sistema Institucional de Autoevaluación. De esta manera se protocolizó en la UMNG el inicio del proceso de Autoevaluación Institucional.

Previo al lanzamiento de la Autoevaluación Institucional en la UMNG, durante todo el mes de agosto, y una preparación de cuatro meses, la Coordinación de Autoevaluación y Acreditación dio inicio al Diplomado de "Formación de Coordinadores de Autoevaluación y Pares Académicos" con la asistencia de cerca de 50 participantes y una duración de 120 horas. En este Diplomado, dirigido particularmente a docentes y administrativos de la UMNG, pero al que accedieron igualmente algunos estudiantes, se pudo desarrollar temáticas relativas con el Sistema Nacional de Acreditación y el Sistema Nacional de Aseguramiento de la calidad dirigidos por el Ministerio de Educación Nacional.

En jornadas de cuatro horas diarias y la realización de talleres, paneles y conferencias, los participantes tuvieron ocasión de asimilar la normativa vigente, conocer de los sistemas de información del MEN, reconocer los procesos de solicitud, evaluación y expedición de los registros calificados, y la acreditación tanto institucional como de programas académicos.

La ceremonia de certificación del Diplomado se llevó a cabo el 10 de septiembre del 2010, luego de la entrega y evaluación de los trabajos presentados por los participantes.

### 2.7.2.3 Construcción, adopción y adaptación del modelo propio de autoevaluación

Las Instituciones de Educación Superior que ingresan al Sistema Nacional de Acreditación, según el CNA, se encuentran en plena libertad de crear sus propios instrumentos de recolección de información, diseñar nuevos indicadores, definir, si así lo considera, nuevas características o aspectos por evaluar, y establecer su propio método y escala de ponderación, todo con el propósito de estructurar de una manera más apropiada su proceso de autoevaluación e imprimirle su propia especificidad institucional, por supuesto sin dejar de considerar el modelo del Consejo Nacional de Acreditación para la acreditación de programas y la acreditación institucional. Se diría, entonces que las IES deben definir, a partir del modelo del CNA, su propio Modelo de Autoevaluación Institucional o de Programas.

La estructuración de un Modelo específico institucional de Autoevaluación en la UMNG se ha identificado como un proceso en permanente construcción que, a partir de los resultados, métodos y mecanismos que se experimenten, perfilen y categoricen los elementos característicos definitivos. Así, con un equipo de profesionales idóneos la Coordinación de Autoevaluación y Acreditación de la UMNG, durante el año 2010 dio inicio a la construcción de ese Modelo específico, especialmente en la construcción de los propios instrumentos de recolección de información, y en la definición de un método y una escala de ponderación.

Para tal efecto, la Coordinación de Autoevaluación y Acreditación (COAUTA) convocó el 24 de septiembre de 2010 a todos los miembros del Comité Estratégico de Autoevaluación y Acreditación (CESA) y del Comité de Gestión para el proceso de Autoevaluación (CGA), a

fin de llevar a cabo el primer ejercicio de PONDERACIÓN de los factores formulados por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) en la matriz de “Indicadores para la autoevaluación con fines de Acreditación Institucional” (segunda versión, noviembre, 2006),

Este ejercicio institucional partió de una reflexión conjunta acerca del ser, el deber ser y el quehacer de la Universidad Militar Nueva Granada, y para ello se tuvo en cuenta los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Institucional, el documento “La UMNG que imaginamos: diez escenarios para sustentar”, los presupuestos académicos y pedagógicos señalados en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), los referentes conceptuales del Sistema Institucional de Autoevaluación (SIA), lo concerniente al Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, y los “Lineamientos para la Acreditación Institucional” y los “Indicadores para la Autoevaluación con fines de Acreditación Institucional” del Consejo Nacional de Acreditación.

Previo a la Jornada de Ponderación, para un detallado estudio y análisis, la COAUTA hizo entrega a cada uno de los miembros de los dos Comités (Estratégico y Gestión) de una serie de documentos ilustrativos sobre formas y maneras de PONDERACIÓN de Factores y Características, de modelos de PONDERACIÓN ya realizados por distintas Universidades nacionales y de los instrumentos que se utilizarían en el ejercicio institucional.

Para llevar a cabo el ejercicio de PONDERACIÓN propiamente dicho, se distribuyó el trabajo en varios momentos o fases, se entregaron los materiales y se sugirió una metodología que fue discutida y aprobada. En la primera fase se conformaron seis (6) grupos de aproximadamente cinco personas cada uno, y haciendo

uso de los documentos institucionales cada grupo elaboró, inicialmente, una propuesta de PONDERACIÓN para cada uno de los factores, la cual debía reconocer, y de la manera más apropiada, los intereses, logros, orientaciones y metas institucionales, emitiendo para ello la respectiva justificación.

Una vez que cada grupo presentó su propuesta de ponderación se procedió a un ejercicio de valoración de cada una de ellas, siguiendo la metodología usada en la técnica de grupo nominal. Dicha técnica supone que las calificaciones se realizan una cada vez, y los participantes tienen como referencia las calificaciones promedio previas al momento de valorar cada ponderación. En cada evaluación los grupos debían justificar la nota asignada identificando las fortalezas y debilidades de la PONDERACIÓN analizada.

Como se puede observar en la gráfica, la PONDERACIÓN que recibió el mayor puntaje promedio por todo el grupo fue la PONDERACIÓN N° 4:

**Tabla 10. Ponderación Factores utilizados en el ejercicio institucional**

FACTOR	1	2	3	4	5	6
Misión y Proyecto Institucional	13	6	9	10	10	9
Estudiantes	13	15	6	12	10	9
Profesores	13	12	8	11	10	10
Procesos Académicos	10	12	7	10	5	11
Investigación	6	12	8	12	15	9
Pertinencia e Impacto Social	10	7	10	8	5	9
Procesos de Autoevaluación y Autorregulación	8	8	9	8	10	8

FACTOR	1	2	3	4	5	6
Bienestar Institucional	8	9	11	7	5	11
Organización, Gestión y Administración	6	5	10	8	10	8
Planta Física y Recursos de Apoyo Académico	6	9	9	6	5	9
Recursos Financieros	7	5	13	8	15	7

Una vez elegida por todos los asistentes al Taller de Ponderación de Factores la Ponderación N°4 como la que más se ajusta a los intereses institucionales y como requisito previo para la Ponderación de la características, se procedió por parte del Comité Estratégico de Autoevaluación y Acreditación (CESA) en pleno al análisis, ajuste y aprobación final de la PONDERACIÓN DE LOS FACTORES para la UMNG, en sesión conjunta del mes de noviembre del 2010, quedando así:

**Tabla 11. Ponderación N° 4. Factores utilizados en el ejercicio institucional**

FACTOR	PORCENTAJE
Misión y Proyecto Institucional	10
Estudiantes	12
Profesores	11
Procesos Académicos	10
Investigación	8
Pertinencia e Impacto Social	8
Procesos de Autoevaluación y Autorregulación	8
Bienestar Institucional	7
Organización, Gestión y Administración	8
Planta Física y Recursos de Apoyo Académico	6
Recursos Financieros	8

Posteriormente, para la PONDERACIÓN de las CARACTERÍSTICAS se utilizó una adecuación del Método Delphi, llamado así porque se inspira en el antiguo oráculo de Delphos. Murray Turoff y Harold Linstone<sup>1</sup> lo definen como un método de estructuración de un proceso de comunicación grupal que es efectivo a la hora de permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar un problema; su base surge del reconocimiento de la superioridad del juicio de un grupo sobre el juicio individual. Una Delphi consiste en la selección de un grupo de expertos a los que se les pregunta su opinión sobre cuestiones en las que tienen un amplio conocimiento, una vasta experiencia, o ambos. Las estimaciones de los expertos se realizan en sucesivas rondas, anónimas, con el objetivo de lograr consenso, pero con la máxima autonomía por parte de los participantes.

Igualmente, la Coordinación de Autoevaluación y Acreditación llevó a cabo, y con base en los lineamientos y documentos institucionales, un juicioso ejercicio de reflexión que concluyó con la elaboración de una propuesta final de PONDERACIÓN de las CARACTERÍSTICAS del modelo CNA. Dicha propuesta se envió, vía correo electrónico, a todos los miembros del COAUTA y a algunos miembros del CGA, y se les dio un plazo preciso de entrega para la devolución de sus observaciones y sugerencias. La PONDERACIÓN de las CARACTERÍSTICAS fue aprobada finalmente por el CESA.

#### **2.7.2.4 Aplicación de la primera gran Encuesta Estudiantil Neogranadina**

Luego del correspondiente diseño y aplicación de la prueba piloto, en el mes de octubre de 2010 se

continuó con la construcción del modelo específico de Autoevaluación Institucional UMNG con la aplicación de la PRIMERA GRAN ENCUESTA ESTUDIANTIL NEOGRANADINA. Este instrumento de recolección de información, en forma de encuesta, se estructuró alrededor de 157 afirmaciones de múltiple escogencia (grado de acuerdo o de desacuerdo), que buscaban recoger la APRECIACIÓN de todos los estudiantes de la Universidad sobre cada uno de los diferentes indicadores de los once (11) factores formulados por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), y cuyo promedio de tiempo de diligenciamiento fue de aproximadamente 20 minutos.

Esta prueba se aplicó a través de la página web de la UMNG, donde los estudiantes de la Universidad podían acceder con su login y password institucional (Tabla 12).

De los 13.939 estudiantes [de Pregrado (8.321), de Posgrado (1.639) y de la modalidad a distancia (3979)] respondieron la PRIMERA GRAN ENCUESTA ESTUDIANTIL NEOGRANADINA un total de 3.707, que constituye una excelente muestra del 27% de la población. De Pregrado 3.166 (38%) y de modalidad a distancia 523 (13%). De posgrado sólo nos respondió el 1%, por lo que la Rectoría determinó adelantar una nueva encuesta dirigida exclusivamente para ellos. Respecto del informe preliminar, se retiró de la muestra a los estudiantes de los Diplomados y del premédico (Tablas 13 a 15 y Gráfica 5).

De los 8.321 matriculados en programas presenciales de Pregrado 3.166 participaron en el proceso de Autoevaluación y Acreditación correspondiente al 38% del total de estudiantes, mientras que de los 1.639 estudiantes matriculados en Posgrados sólo 18 participaron de este proceso, es decir, el 1% (Gráfica 6).

<sup>1</sup> LINSTONE, H. y TUROFF, M. The Delphi Method. Techniques and Applications. Addison-Wesley, 1975, p. 3.

Tabla 12. Resultados Encuesta Estudiantil Neogranadina

PROGRAMAS	ENCUESTADOS	%	NO RESPONDIERON	%	TOTAL MATRICULADOS
Pregrados presenciales	3.166	38%	5.155	62%	8321
Pregrados distancia	523	13%	3.456	87%	3.979
Postgrados	18	1%	1.621	99%	1.639
<b>TOTAL</b>	<b>3.707</b>	<b>27%</b>	<b>10.232</b>	<b>73%</b>	<b>13.939</b>

Tabla 13. Resultados Encuesta Estudiantil Neogranadina Pregrado por Programas Presenciales

PROGRAMAS PRESENCIALES	TOTAL MATRICULADOS	TOTAL ENCUESTADOS	%
Administración de Empresas	1.033	518	50%
Economía	385	199	52%
Contaduría	827	466	56%
Biología Aplicada	176	86	49%
Derecho	1.602	595	37%
Ingeniería Civil	597	107	18%
Ingeniería en Multimedia	393	82	21%
Ingeniería en Telecomunicaciones	290	123	42%
Ingeniería Industrial	740	120	16%
Ingeniería Mecatrónica	631	137	22%
Tecnología en Electrónica y Comunicaciones	122	64	52%
Medicina	618	236	38%
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	579	236	41%
Administración de la Seguridad Integral	328	197	60%
<b>TOTAL PREGRADO PRESENCIAL</b>	<b>8.321</b>	<b>3.166</b>	<b>38%</b>

**Tabla 14. Resultados Encuesta Estudiantil Neogranadina - Programas a Distancia**

<b>PROGRAMAS DISTANCIA</b>	<b>TOTAL MATRICULADOS</b>	<b>TOTAL ENCUESTADOS</b>	<b>%</b>
Administración de Empresas	1.136	98	9%
Contaduría Pública	1.021	178	17%
Ingeniería Industrial	331	57	17%
Ingeniería Civil	674	107	16%
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	817	83	10%
<b>TOTAL PREGRADO DISTANCIA</b>	<b>3.979</b>	<b>523</b>	<b>13%</b>

**Tabla 15. Resultados Encuesta Estudiantil Neogranadina - Programas Postgrados**

<b>PROGRAMAS POSTGRADOS</b>	<b>TOTAL MATRICULADOS</b>	<b>TOTAL ENCUESTADOS</b>	<b>%</b>
Esp. Derecho Administrativo	55	1	2%
Esp. Docencia Universitaria	39	4	10%
Esp. Finanzas y Admin. Pública	162	6	4%
Esp. Gerencia Comercio Internacional	49	1	2%
Esp. Gerencia de la Calidad	32	1	3%
Esp. Gerencia en Logística Integral	55	1	2%
Esp. Mercadeo de Servicios	29	1	3%
Esp. Procedimiento Penal Constitucional	62	2	3%
Maestría en Gestión de Organizaciones	58	1	2%
Otras Posgrados No Médicos	733	0	0%
Total Posgrados No Médicos	1.274	18	1%
Total Especialidades Médicas	365	0	0%
<b>TOTAL POSGRADOS</b>	<b>1.639</b>	<b>18</b>	<b>1%</b>

**Gráfica 5. Distribución Programas Presenciales**



Fuente: Autores.

**Gráfica 6. Porcentaje de respuesta Pregrados Presenciales**



Fuente: Autores

El 53% del total de estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas respondió la encuesta, seguido por el 49% del total de estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas y los porcentajes de estudiantes de Relaciones Internacionales con un 48%, Medicina con el 38%, Derecho con el 37%, y el menor porcentaje de participación lo obtiene la Facultad de Ingeniería con el 23%.

**Gráfica 7. Porcentaje de encuestados por Programa de Pregrados**



Fuente: Autores

En cuanto a los programas presenciales, los mayores porcentajes de respuesta corresponden a los programas de Administración de la Seguridad Integral (60%), seguido por Contaduría (56%), Economía y Tecnología en Electrónica y Comunicaciones, ambas con el 52%, y Administración de Empresas con el 50% del total de estudiantes. De otra parte, los programas con menor participación en el desarrollo de la encuesta son Ingeniería Industrial (16%), Civil (18%), Multimedia (21%) y Mecatrónica (22%).

**Gráfica 8. Distribución por género  
Pregrado Presencial**

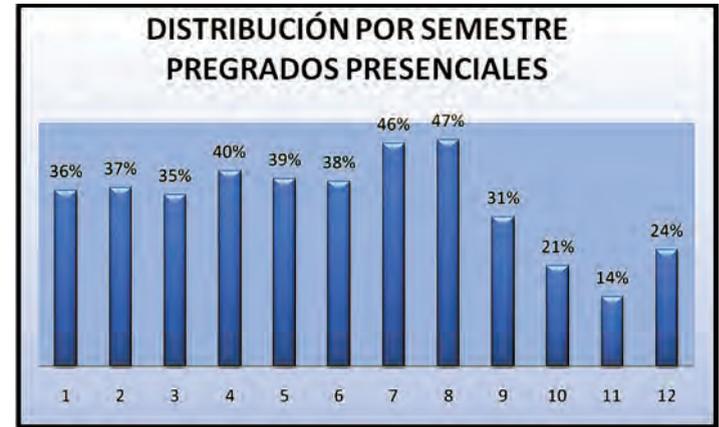


Fuente: Autores.

Del total de mujeres matriculadas en los programas de pregrados presenciales el 41% respondieron la encuesta, mientras que del total de hombre sólo el 33% diligenció la misma.

De los estudiantes de primer semestre de los pregrados presenciales el 36% diligenció la encuesta, de los de segundo el 37% participó en el proceso de autoevaluación, y con respecto al tercer semestre un

**Gráfica 9. Distribución por Semestre  
Pregrado Presencial**



Fuente: Autores.

35% respondió la misma. Los mayores porcentajes de respuesta corresponden a los estudiantes de 7° y 8° semestre; poco menos de la mitad de estudiantes matriculados en estos semestres contestaron la encuesta (46% y 47%, respectivamente) (Gráfica 10).

Del total de estudiantes de los programas de distancia sólo el 13% participó en la encuesta de autoevaluación (Gráfica 11).

Los programas de distancia, cuyos estudiantes tuvieron la más alta participación en este estudio fueron Ingeniería Industrial y Contaduría Pública (ambos con el 17%), seguidos por Ingeniería Civil con el 16% de tasa de respuesta (Gráfica 12).

El 15% de las mujeres y el 11% de los hombres de los programas de distancia diligenciaron la encuesta (Gráfica 13).

Gráfica 10. Distribución de respuesta Pregrado Presencial



Fuente: Autores.

Gráfica 12. Distribución por género Pregrados a Distancia



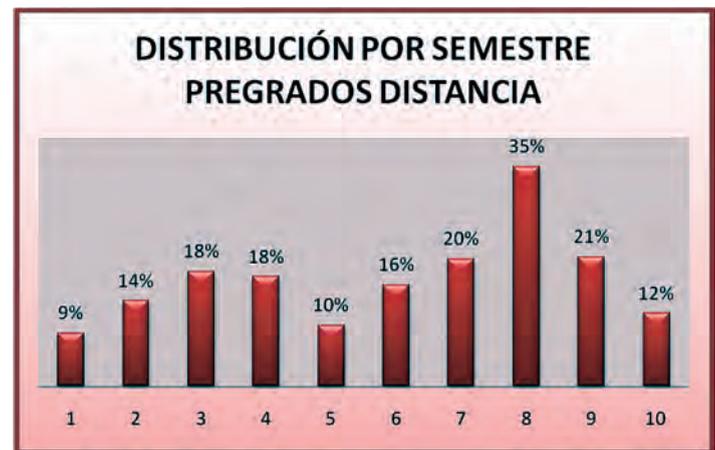
Fuente: Autores.

Gráfica 11. Porcentaje de encuestados Pregrado Presencial



Fuente: Autores.

Gráfica 13. Distribución por Semestre Pregrados a Distancia



Fuente: Autores.

En 8° semestre se encuentra el mayor porcentaje de participación de los estudiantes de distancia (35%), mientras que los menores porcentajes corresponden al 9%, 10% y 12% de los estudiantes que están en 1°, 5° y 10° semestre, respectivamente.

Teniendo en cuenta el universo del proceso de Autoevaluación Institucional, la información descriptiva de la Encuesta a los estudiantes es parcial. Posteriormente, a la Encuesta de los Estudiantes se suma la de los docentes, la de los administrativos, la de los directivos y la de los egresados, quienes igualmente emitirán sus juicios sobre los mismos aspectos que les conciernan en este proceso de recolección de información.

Durante el mes de noviembre de 2010 se aplicó la PRIMERA GRAN ENCUESTA DOCENTE NEOGRANADINA, dirigida a todos los docentes de planta de la Universidad, que contenía igualmente un total de 154 afirmaciones sobre todos los tópicos de los once factores del CNA. Esta Encuesta fue respondida por un total de 109 Docentes de Hora Cátedra y 258 de Planta, que constituyen el 85% del total de la Universidad.

¿Qué sigue? El proceso inicia el año 2011 con la aplicación de un instrumento dirigido al personal administrativo de la Universidad, otro dirigido a los directivos y un tercero orientado al universo de egresados de los distintos programas de Pregrado y de Posgrado de la UMNG, que evalúan los diferentes elementos asociados a cada uno de los factores mencionados.

## 2.8 Sistema de Gestión de Calidad

El Sistema de Gestión de Calidad es la forma como la Universidad Militar Nueva Granada realiza su gestión

asociada con la calidad, con el fin de cumplir con los objetivos de la Universidad y los requisitos de los estudiantes, en busca de la mejora continua.

El Sistema de Gestión de Calidad es el compromiso que tiene la Institución de conocer y superar las expectativas de los estudiantes y usuarios en las funciones sustantivas: Docencia, Investigación y Extensión. Así mismo, busca crear un ambiente organizacional dispuesto a la mejora continua con la cooperación y articulación de todos los funcionarios, que facilite la identificación y análisis de las fallas para que sean mejoradas, lo cual redundará en ofrecer un servicio de calidad.

### 2.8.1 Planificación del Sistema de Gestión de Calidad

Se revisó y ajustó por parte de las Directivas de la Universidad, en Comité de Calidad, la planificación del Sistema de Gestión de Calidad, teniendo en cuenta la nueva estrategia de la Universidad Militar Nueva Granada, según el Proyecto Educativo Institucional PEI y el Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019, aprobado por Consejo Superior en septiembre de 2009, así:

- Política de Calidad Rev. 2 del 14 de enero de 2010.
- Objetivos de calidad Rev. 6 del 09 de agosto de 2010.
- Mapa de procesos Rev. 9 del 09 de agosto de 2010.
- Estructura de procesos y responsables Rev. 12 del 09 de agosto de 2010.

La nueva planificación del Sistema de Gestión de Calidad se socializó a toda la C Comunidad Neogranadina mediante los siguientes mecanismos: página web, memos net, Intranet, Documento institucional y folleto del sistema.

### 2.8.2 Transición del Sistema de Gestión de Calidad a la Norma NTC GP 1000:2009

En cumplimiento al Decreto 4485 del 18 de noviembre de 2009 se realizó un programa de transición para actualizar el Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad a la nueva versión de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública NTC GP 1000:2009. El programa de transición se ejecutó al 100% y se realizó una Matriz comparativa de los deberes de las normas ISO 9001:2008 y NTC GP 1000:2009.

En la auditoría de seguimiento al sistema realizada por el ICONTEC en noviembre de 2010 se actualizó el Sistema de Gestión de Calidad a la norma NTC GGP 1000:2009.

### 2.8.3 Encuesta de Divulgación y Entendimiento de la Política de Calidad

En el mes de octubre se realizó una encuesta a 101 integrantes de la Comunidad Neogranadina para verificar la divulgación y entendimiento de la Política y Objetivos de Calidad. En promedio 96 funcionarios entienden y aplican la política de calidad para un promedio de entendimiento del 95%, con los siguientes resultados:

1) *¿Conoce la política de calidad de la Universidad Militar Nueva Granada?*

NO	5	5,0%
SI	96	95,0%

2) *¿Conoce los objetivos de calidad de la Universidad Militar Nueva Granada?*

NO	7	6,9%
SI	94	93,1%

3) *¿La política de calidad y los propósitos de la UMNG son coherentes entre sí y se adecuan al contexto de la Universidad?*

NO	9	8,9%
SI	92	91,1%

4) *¿La política de calidad de la UMNG incluye el compromiso de cumplir con los requisitos y expectativas de los estudiantes y usuarios, así como de mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Calidad?*

NO	6	5,9%
SI	95	94,1%

5) *¿La política de calidad es el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de calidad, y si es del caso replantearlos, atendiendo al contexto de la UMNG?*

NO	5	5,0%
SI	96	95,0%

6) *¿Cree usted que la política de calidad de la UMNG (Revisión 1 del 2006/06/23) se ha divulgado por diferentes medios, en forma clara, precisa, sencilla y durante el tiempo suficiente para ser recordada por todos los miembros de la Comunidad Neogranadina?*

NO	21	32,8%
NO SABE	16	15,8%
SI	64	63,4%

7) En caso de conocer la política de calidad, ¿Mediante qué mecanismo la conoció?

OTRO	28
PÁGINA WEB	6
CORREO ELECTRÓNICO	7
PANTALLAS	37
AFICHE	10
MEMOS NET	13

8) En caso de conocer la política de calidad, ¿Considera usted que la política se ha revisado periódicamente para su adecuación a la realidad contextual de la UMNG?

NO	3	3,0%
NO SABE	20	19,8%
SI	78	77,2%

Producto de los resultados obtenidos en la encuesta de entendimiento y divulgación de la Política de Calidad, en el año 2011 se ejecutará un plan de acción para garantizar que toda la Comunidad Neogranadina conozca y entienda la Política.

#### 2.8.4 Documentación del Sistema de Gestión de Calidad

El documento fundamental del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) es el Manual de Calidad en el cual se enuncia la política y objetivos de calidad, se describe el Sistema de Gestión de Calidad con su alcance y exclusiones, la relación de los procedimientos e instructivos documentados y la interacción de los

procesos del Sistema de Gestión de Calidad. En agosto de 2010 se revisó y reestructuró el Manual de Calidad.

El Manual de Procesos consolida las caracterizaciones de los 36 procesos de la UMNG relacionando los objetivos, actividades, responsables e indicadores de gestión. En el año 2009 se tenían 39 procesos, pero en el año 2010 se revisaron y se fusionaron en 36 caracterizaciones de proceso.

El Manual de Procedimientos consolida los procedimientos e instructivos de la UMMG relacionando el saber y conocimiento de la institución. En el año 2009 se disponía de 157 procedimientos, y en el 2010 se eliminaron 14 procedimientos y se documentaron 20, teniendo en cuenta las necesidades de los dueños de proceso y los cambios de la norma NTC GP 1000:2009, para la consolidación de un total de 164 procedimientos.

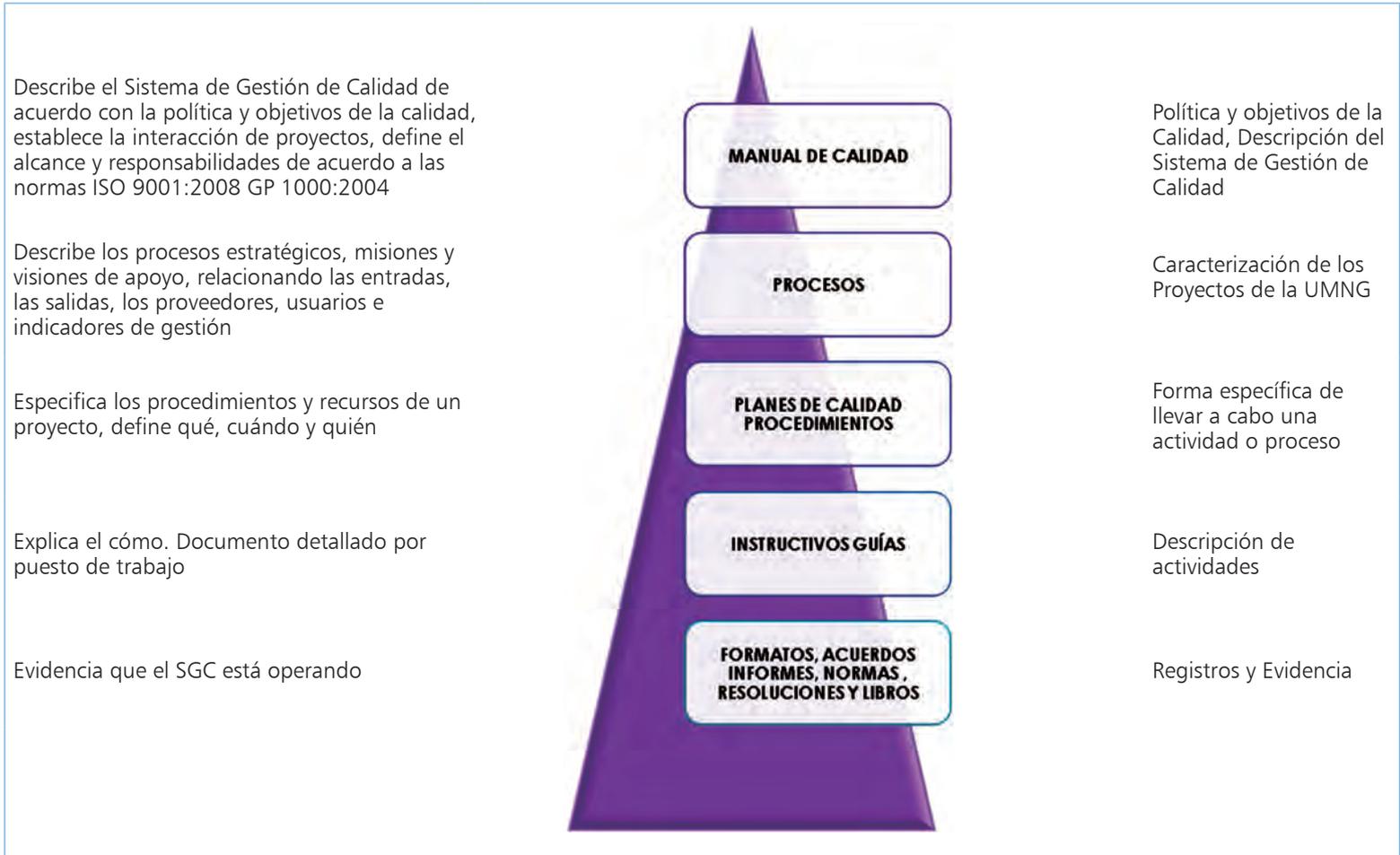
Los Planes de Calidad son utilizados en el proceso de Extensión y Negocios para planificar cada proyecto, y en el año 2010 se estableció un plan de calidad para cada proyecto establecido.

Los registros muestran la evidencia del sistema y de la gestión realizada por la Universidad, los cuales en el 2010 fueron revisados y ajustado. Los formatos vigentes se encuentran publicados en la intranet de Gestión de Calidad.

Los cambios realizados en el 2010 en cuanto la documentación se pueden apreciar en la Tabla 16.

En la Tabla 17 se relacionan los nuevos 20 procedimientos que se documentaron en el año 2010.

**Gráfica 14. Documentación del Sistema de Gestión de Calidad**



Fuente: Autores.

**Tabla 16. Manuales de Calidad, Procesos, Procedimientos y Funciones**

NOMBRE DEL MANUAL	REVISIÓN VIGENTE
Manual de calidad (DGC-M-002)	Nº5 De 2010/08/31
Manual de Procesos (DGC-M-003) 36 procesos	Nº 6 De 2010/07/01
Manual de Procedimientos (DGC-M-004) 164 procedimientos	Nº 7 De 2010/07/30

**Tabla 17. Nuevos Procedimientos del 2010 en el SGC**

NUEVOS PROCEDIMIENTOS DEL 2010 EN EL SGC			
1	Solicitud de Registro Calificado VICACD-P-011	0	30/07/2010
2	Acreditación y Renovación (Reacreditación) de Programas Académicos VICACD-P-012	0	30/07/2010
3	Acreditación Institucional VICACD-P-013	0	30/07/2010
4	Movilidad Internacional de estudiantes OFIRIN-P-002	0	30/07/2010
5	Currículo Basado en Competencias VICACD-P-010	0	30/07/2010
6	Movilidad de docentes e investigadores VICEIN-P-004	0	30/07/2010
7	Redes de investigación VICEIN-P-005	0	30/07/2010
8	Elaboración de contenidos programáticos DIVRAC-P-006	0	30/07/2010
9	Capacitaciones por Extensión VICACD-P-009	0	30/07/2010
10	Instructivo Diseñador Instruccional INSEDI-I-011	0	30/07/2010

NUEVOS PROCEDIMIENTOS DEL 2010 EN EL SGC			
11	Atención de Consulta Médica, Odontológica y Psicológica DIVBUN-P-008	0	30/07/2010
12	Diseño, ejecución y evaluación de programas formativos, culturales y deportivos DIVBUN-P-009	0	30/07/2010
13	Vinculación y otorgamiento de apoyos a seleccionados deportivos y grupos artísticos DIVBUN-P-010	0	30/07/2010
14	Evaluación de satisfacción de los servicios de bienestar DIVBUN-P-011	0	30/07/2010
15	Solicitud, adquisición y entrega de elementos de protección personal SOGA-P-010	0	30/07/2010
16	Manejo Silvicultural SOGA-P-011	0	30/07/2010
17	Legislación Ambiental SOGA-P-012	0	30/07/2010
18	Control de residuos peligrosos SOGA-P-013	0	30/07/2010
19	Reciclaje SOGA-P-014	0	30/07/2010
20	Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales SOGA-P-015	0	30/07/2010

Toda la documentación vigente del Sistema de Gestión de Calidad se encuentra publicada en la intranet para consulta y utilización de la Comunidad Neogranadina.

En el año 2010 se consolidó y coordinó la impresión del documento institucional y de un plegable sobre el Sistema de Gestión de Calidad para fortalecer el proceso de divulgación y sensibilización a la Comunidad Neogranadina.

Así mismo, se diseñó y coordinó la impresión de 1.500 folder sobre el Sistema de Gestión de Calidad, el cual fue

elaborado y obsequiado por el Ministerio de Educación Nacional con el propósito de fortalecer y promocionar el Sistema en la Universidad.

### 2.8.5 Indicadores de Gestión

**Gráfica 15. Indicadores de Gestión**



Fuente: Autores.

Desde el año 2005 se realiza seguimiento a los procesos mediante indicadores de gestión, pero de acuerdo al concepto solicitado por la Universidad al DAFP en diciembre de 2009 se definieron otros métodos de seguimiento en las caracterizaciones

de proceso, tales como: encuestas, seguimiento al avance de proyectos, cronogramas y talleres con expertos, entre otros.

Los indicadores de gestión y otros métodos de seguimiento son los criterios y mecanismos determinados por la Universidad Militar Nueva Granada para verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos y medir la gestión realizada por los procesos, y son diseñados y formulados por cada dueño de proceso.

El tipo y grado de seguimiento y medición se estableció de la siguiente manera: cada uno de los procesos y unidades académicas (facultades, institutos, centros y departamentos) del Sistema de Gestión de Calidad tiene definidos indicadores de eficacia, eficiencia o efectividad cuando sea pertinente, y algunos procesos tienen definidos otros métodos de seguimiento y medición que permiten demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los objetivos y metas propuestas, y controlar su gestión.

En enero de 2010 se realizó seguimiento y revisión a los resultados de gestión de los procesos de la UMNG correspondiente al período enero-diciembre/2009, dando recomendaciones a los dueños de proceso para mejorar las metas y niveles de evaluación.

Es así que en el presente año se revisaron los 200 indicadores de gestión establecidos durante el 2009 para cada uno de los procesos y Unidades Académicas, lo que permitió modificar y consolidar un total de 119 indicadores de gestión y otros 59 mecanismos de seguimiento para la vigencia 2010, distribuidos por procesos, así:

Tabla 18. Revisión y ajuste de Indicadores de Gestión por Procesos 2010

Nº	CÓDIGO DEL PROCESO	NOMBRE DEL PROCESO	Nº INDICADORES 2009	Nº INDICADORES 2010	Nº OTROS MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN 2010	TOTAL 2010
1	E.1.1	Planeación Institucional	3	2	1	3
2	E.1.2	Planeación Presupuestal	3	1	0	1
3	E.1.3	Autoevaluación con fines de Acreditación Institucional	3	4	0	4
4	E.1.4	Internacionalización	4	7	0	7
5	E.2.1	Toma de Decisiones	5	3	2	5
6	E.2.2	Planificación y Revisión del Sistema Gestión de Calidad	3	1	2	3
7	E.2.3	Estudios Estadísticos	3	1	1	2
8	M.1.1	Admisiones de estudiantes nuevos	15	6	2	8
9	M.1.2	Registro y Control	5	1	3	4
10	M.2.1	Docencia	13	14	3	17
11	M.2.2	Retroalimentación de estudiantes	3	3	0	3
12	M.3.1	Investigación	10	10	1	11
13	M.4.1	Extensión	8	4	1	5
14	M.5.1	Bienestar Universitario	10	4	6	10
15	M.6.1	Coordinación de Egresados	3	2	2	4
16	A.1.1	Ingresos	5	5	0	5
17	A.1.2	Gastos	5	5	0	5
18	A.2.1	Auditorías Internas	5	1	2	3
19	A.2.2	Medición, análisis y mejoramiento	5	2	2	4
20	A.3.1	Consultoría, actualización, análisis y desarrollo jurídico	5	2	1	3
21	A.4.1	Adquisiciones	8	4	1	5
22	A.4.2	Correspondencia y archivo	4	1	2	3
23	A.4.3	Mantenimiento	4	1	1	2
24	A.5.1	Desarrollo de proyectos informáticos	3	1	1	2
25	A.6.1	Administración del talento humano	5	3	1	4

N°	CÓDIGO DEL PROCESO	NOMBRE DEL PROCESO	N° INDICADORES 2009	N° INDICADORES 2010	N° OTROS MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN 2010	TOTAL 2010
26	A.7.1	Administración de Recursos Educativos	3	2	0	2
27	A.7.2	Administración de Biblioteca y Hemeroteca	7	3	0	3
28	A.8.1	Convenios Interinstitucionales	5	2	3	5
29	A.9.1	Publicaciones	5	1	1	2
30	A.9.2	Comunicaciones y Prensa	4	1	1	2
31	A.9.3	Mercadeo	5	3	0	3
32	A.10.1	Prestación de servicios a la academia	11	6	4	10
33	A.11.1	Seguridad Física	3	1	2	3
34	A.11.2	Higiene y Seguridad Industrial	7	3	7	10
35	A.11.3	Gestión Ambiental	4	6	3	9
36	A.11.4	Medicina preventiva y de trabajo	6	3	3	6

**Gráfica 16. Indicadores de Gestión por Tipo**



Fuente: Autores.

La Universidad Militar Nueva Granada, de acuerdo a los ajustes realizados en el año 2010, realizó seguimiento y medición periódica al comportamiento de los indicadores, mediante el formato Seguimiento Indicadores de Gestión.

Teniendo en cuenta los cambios y ajustes realizados en los indicadores de gestión en el año 2010, la División de Gestión de Calidad realizó la personalización de los correspondientes formatos de seguimiento de los indicadores de gestión para facilitar su utilización y diligenciamiento a los dueños de proceso.

Dependiendo de los niveles de evaluación y el análisis de los resultados de los indicadores de gestión, los dueños de proceso identificaron las correcciones, acciones correctivas, preventivas y de mejora que se requerían tomar.

Así mismo, la División de Gestión de Calidad realizó la alineación de los 119 indicadores de gestión y los otros 59 mecanismos de seguimiento con los factores, características e indicadores de gestión del modelo CNA para la Acreditación Institucional.

### **2.8.6 Revisión por las Directivas al Sistema de Gestión de Calidad**

Las Directivas de la Universidad revisan el Sistema de Gestión de Calidad para verificar que el sistema se ha implementado, mantenido y mejorado de manera eficaz, eficiente, efectiva, conveniente y adecuada.

La revisión del Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad Militar Nueva Granada se realiza mediante dos (2) reuniones anuales de revisión por las Directivas, para revisar la gestión de cada semestre en los procesos y unidades académicas.

La División de Gestión de Calidad realizó revisión y retroalimentación de los informes de revisión por las directivas elaborados por los dueños de proceso de acuerdo a la gestión realizada. Para el año 2010, en la revisión por Directivas, se presentó la gestión de cada proceso y unidad académica de la UMNG, y se analizó la siguiente información: los resultados de auditorías internas de calidad, el seguimiento a políticas y objetivos de calidad, la retroalimentación de los estudiantes y egresados, el desempeño de los procesos mediante indicadores de gestión, la situación del producto no conforme, el estado de las acciones correctivas, preventivas y de mejora, la situación de quejas, reclamos y sugerencias, el estado de los compromisos generados en reuniones de Revisión por la Directivas anteriores, los problemas que han tenido los procesos para el desarrollo normal con sus posibles soluciones, los cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión de Calidad, los recursos adicionales necesarios para cumplir los objetivos del proceso, las recomendaciones para mejorar la eficacia, eficiencia y efectividad del Sistema de Gestión de Calidad, las recomendaciones para mejorar los productos y servicios de la Universidad, y la situación y revisión de los resultados de la gestión sobre los riesgos identificados en cada proceso.

La División de Gestión de Calidad durante el año 2010 realizó seguimiento y control permanente a la identificación y toma de acciones al producto y/o servicio no conforme, información que es presentada y analizada en la revisión del Sistema de Gestión de Calidad.

Los resultados de la revisión, así como las conclusiones, compromisos, decisiones y acciones a tomar, se registraron en el acta de reuniones de revisión por las directivas, en la cual se especificaron los compromisos para mejorar la

eficacia, eficiencia y efectividad del Sistema de Gestión de Calidad, y la mejora de los productos y servicios prestados por la UMNG identificando los responsables, los recursos y los plazos de cumplimiento.

A continuación se presenta las revisiones por las Directivas realizadas durante el año 2010, los períodos evaluados, las fechas de realización, el número del acta correspondiente y el número de compromisos de mejora resultado de esta revisión:

**Tabla 19. Revisión por las Directivas del sistema de Gestión de Calidad UMNG, 2010**

REVISIÓN POR LAS DIRECTIVAS 2010			
Fecha de realización	Período evaluado	Acta N°	N° de compromisos de mejora
3-4 febrero de 2010 y 2 de marzo de 2010	2009-II	001/2010	60
15 septiembre de 2010	2010-I	002/2010	37

Durante el año 2010 se realizó seguimiento permanente a la ejecución de los compromisos establecidos en la Revisión por parte de las Directivas al Sistema de Gestión de Calidad.

Los informes presentados por cada Proceso y Unidad Académica, al igual que las actas de las revisiones por parte de las directivas de la Universidad al Sistema de Gestión de Calidad realizados en el año 2010, con sus correspondientes compromisos y conclusiones, se encuentran debidamente digitalizados para consulta de la Comunidad Neogranadina.

### 2.8.7 Auditorías Internas de Calidad

El propósito de las auditorías internas de calidad en la gestión del año 2010 fue:

- Realizar seguimiento, monitoreo y control a los procesos del Sistema de Gestión de Calidad.
- Determinar si el Sistema de Gestión de Calidad es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de las normas de calidad y con los requisitos establecidos por la Universidad.
- Verificar que el Sistema de Gestión de Calidad se ha implementado y se mantiene de manera eficaz, eficiente y efectiva.

Y los objetivos específicos de las auditorías ejecutadas en el año 2010 fueron:

- Verificar la socialización de la nueva planificación del SGC 2010.
- Verificar el avance de los compromisos establecidos en la Revisión por Directivas al SGC.
- Verificar el avance al plan de acción para solucionar las no conformidades y oportunidades de mejora de la auditoría de renovación ICONTEC 2009.
- Verificar los indicadores de gestión en su pertinencia, cumplimiento y metas retadoras que contribuyan al mejoramiento del proceso.
- Verificar en el proceso de prestación de servicios a la academia (laboratorios) el cumplimiento y diligenciamiento de los registros: VICADM-R-001 Hoja de vida de equipos Rev. 1 de 2009/09/01 y VICADM-R-003 Programa de mantenimiento de equipos Rev. 1 de 2009/09/01.

Para la ejecución de las auditorías internas de calidad la Universidad Militar Nueva Granada ha capacitado y

actualizado permanentemente al grupo de auditores internos de calidad, conformado por el personal administrativo y docente de la Institución para asegurar su competencia, atributos personales y aptitud para aplicar conocimientos y habilidades en el Sistema de Gestión de Calidad.

En abril de 2010 se realizó examen a los auditores internos de calidad de la UMNG para verificar su competencia.

Durante los meses de abril, mayo y junio de 2010 se ejecutaron las auditorías internas, para lo cual la División de Gestión de Calidad realizó reunión con dueños de proceso y auditores internos de calidad a fin de coordinar la ejecución de las auditorías internas, y revisó y retroalimentó los registros elaborados por los auditores (plan, hoja de verificación e informe de auditoría).

A continuación se relacionan los resultados obtenidos en la ejecución del ciclo de auditorías 2010.

### 2.8.7.1 Cumplimiento Programa de Auditorías 2010

**Tabla 20. Auditorías internas 2010**

	Nº AUDITORÍAS	Nº SECCIONES
Programadas	39	58
Realizadas	39	58
% Cumplimiento	100%	100%

Producto de las auditorías internas de calidad, el equipo auditor plasma en el informe de auditoría los hallazgos encontrados, que son el resultado de la evaluación de

la evidencia de la auditoría, comparado frente a los criterios de la auditoría.

Los hallazgos se clasifican en fortalezas, oportunidades de mejora y no conformidades. Las no conformidades son el incumplimiento de un requisito ya sea de las normas de calidad, legal, reglamentario, de la Universidad o de los usuarios.

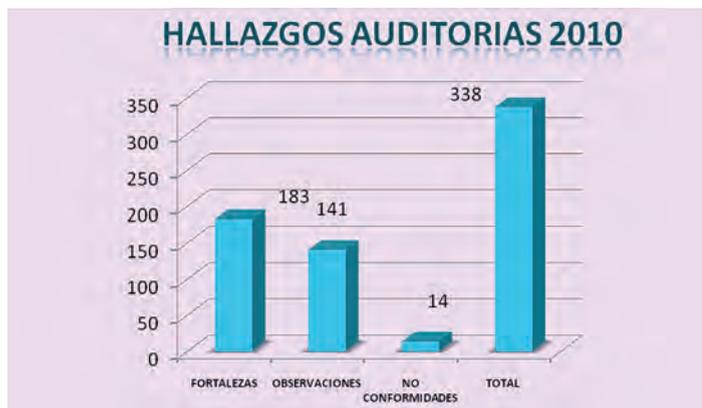
Es importante resaltar que se evidencia que en la medida que se ha consolidado el Sistema de Gestión de Calidad, ha disminuido el número de no conformidades encontradas en los procesos de la universidad en auditorías internas de calidad.

Por otra parte, en Comité de Calidad se realiza seguimiento a las no conformidades identificadas en auditorías internas de calidad, en donde cada dueño de proceso presenta el análisis de causas, el plan de acción para su solución y la evidencia de cumplimiento de cada una de las actividades previstas.

A continuación se relacionan las estadísticas generales de los hallazgos encontrados en el ciclo de auditorías de año 2010, clasificando las fortalezas, observaciones u oportunidades de mejora y no conformidades:

**Tabla 21. Hallazgos internos 2010**

HALLAZGO	CANTIDAD	%	META
Fortalezas	183	54,14%	45%
Observaciones	141	41,72%	45%
No conformidades	14	4,14%	10%
TOTAL	338	100%	100%

**Gráfica 17. Hallazgos Internos**

Fuente: Autores.

### 2.8.8 Auditorías Integrales a las Unidades Académicas

Adicional al programa de auditorías internas de calidad, la Universidad Militar Nueva Granada realizó autoevaluación en el CIEO durante los meses de marzo,

abril y mayo de 2010, actividad en la que participó activamente la División de Gestión de Calidad.

Así mismo se realizó seguimiento a los planes de mejoramiento establecidos por las Unidades Académicas producto de las auditorías integrales del año 2009, y se envió el balance correspondiente a la Oficina de Control Interno.

De igual manera se realizaron varias reuniones de coordinación con los laboratorios de ingeniería civil para la toma de acciones que solucionaran las no conformidades en auditorías internas, y con el propósito de apoyar el proceso de acreditación según norma ISO 17025:2005.

### 2.8.9 Capacitaciones realizadas en 2010

Con el propósito de actualizar y fortalecer las competencias de los dueños de proceso y auditores internos en el Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad, se realizaron las siguientes capacitaciones durante al año 2010 con el apoyo de Instituciones especializadas (Tabla 22).

**Tabla 22. Capacitaciones realizadas UMNG 2010**

NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN	PARTICIPANTES	FECHA	Nº DE PARTICIPANTES	INSTITUCIÓN
Técnicas y Habilidades de Auditoría	Auditores internos	Abril 6 al 9	60	COTECNA
Indicadores de Gestión	Dueños de proceso y auditores internos	Mayo 11 al 14	90	COTECNA
Producto y/o servicio no conforme	Dueños de proceso y auditores internos	Julio 28 al 30	120	CONCALIDAD
Técnicas estadísticas para el análisis de datos y herramientas para la mejora	Dueños de proceso y auditores internos	Septiembre 21 al 24	120	COTECNA

Así mismo, durante al año 2010 se programaron 2 cursos de formación de nuevos auditores internos de calidad entre funcionarios administrativos y docentes de la Universidad para fortalecer el grupo actual de auditores, así:

**Tabla 23. Formación de Auditores Internos 2010**

NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN	FECHA	Nº DE PARTICIPANTES	INSTITUCIÓN
Formación de auditores internos de calidad en las normas ISO 9001:2008 y NTC GP 1000:2009	Mayo 3 al 18	28	COTECNA
	Octubre 4 al 15	20	COTECNA

Los nuevos auditores internos presentaron un examen para verificar su competencia y así participar en el año 2011 como auditores observadores, y en el 2012 como auditores acompañantes.

Así mismo se realizó capacitación a los funcionarios nuevos ingresados a la UMNG sobre el Sistema de Gestión de Calidad en las siguientes dependencias: Facultad de Relaciones Internacionales, Facultad de Derecho, Seguridad Física, Ingeniera Telecomunicaciones, Departamento de Química, Departamento de Matemáticas, Oficina de Protección del Patrimonio, Vicerrectoría de Investigaciones, Oficina de Control Interno Disciplinario, Oficina de Relaciones Interinstitucionales, Instituto de Educación a Distancia, División de Informática, Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad, División de Servicios Generales.

En el mes de octubre de 2010 se realizó una ceremonia protocolaria para entregar los diplomas de las capacitaciones sobre el Sistema de Gestión de Calidad en los años 2009 y 2010 a los dueños de proceso y auditores internos de calidad.

### 2.8.10 Planes de trabajo para acompañar los procesos

En el año 2010 la División de Gestión de Calidad brindó apoyo a los dueños de proceso con el propósito de fortalecer algunos temas específicos del Sistema de Gestión de Calidad.

Los apoyos o capacitaciones brindadas a los procesos de la Universidad mediante planes de trabajo del 2010 se pueden apreciar en la Tabla 24 (pág. 47).

### 2.8.11 Situación Acciones 2010

Como evidencia de la mejora que se realiza al interior de cada uno de los procesos de la Universidad, a continuación se presentan las estadísticas de correcciones, acciones correctivas, preventivas y de mejora tomadas por los dueños de proceso durante el año 2009:

**Tabla 25. Situación Acciones UMNG**

RESUMEN 2010	
Corrección	4
Acción correctiva	31
Acciones preventivas	21
Acciones de mejora	23
TOTAL	79

**Tabla 24. Planes de Trabajo para acompañar los Procesos UMNG 2010**

N°	FECHA	TEMA	OBJETIVO
1	Enero-junio 2010	Inclusión del Departamento de Química en el SGC de la UMNG	Garantizar que se realicen todas las actividades para que el Departamento de Química, que hace parte del proceso de Docencia de la Facultad de Ciencias, cumpla con todos los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad de la UMNG
2	Abril-julio 2010	Actualización de procesos, procedimientos y revisión de indicadores de gestión	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actualizar las caracterizaciones de los 39 procesos de la Universidad, lo cual incluye objetivos de proceso, actividades, entradas, salidas, responsables, registros e indicadores de gestión.</li> <li>2. Actualizar los procedimientos que hacen parte de cada uno de los procesos de la Universidad, si es necesario.</li> <li>3. Apoyar a los dueños de proceso en la elaboración de nuevos procedimientos.</li> </ol>
3	Septiembre 2010	Diseño y Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aclarar los conceptos de Diseño y Desarrollo: revisión, verificación y validación en los procesos misionales de la Universidad Militar Nueva Granada.</li> <li>2. Socializar la matriz de Diseño de Programas Académicos de Educación Formal VICACD-R-005 y la matriz de Diseño de Programas Académicos de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano VICACD-R-006, en el proceso de Docencia.</li> <li>3. Socializar la matriz de las Etapas del Diseño de los Proyectos de Investigación VICEIN-R-016.</li> <li>4. Socializar la matriz de las Etapas del Diseño de los Proyectos de Extensión y Negocios DIVEXN-R-005.</li> </ol>
4	Septiembre 2010	Capacitación en acciones correctivas, preventivas y de mejora	Socializar a los integrantes del Laboratorio de Ingeniería Civil en el procedimiento de la UMNG sobre Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora "DGC-P-005"
5	Octubre 2010	Socializar documentos del Sistema de Gestión de Calidad	<p>Socializar los cambios realizados a los siguientes documentos del Sistema de Gestión de Calidad, los cuales se encuentran consolidados en el Manual de Procedimientos Rev. 7 de 2010/07/30:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de Documentos (DGC-P-001)</li> <li>Control de Registros (DGC-P-002)</li> <li>Auditorías Internas de Calidad (DGC-P-003)</li> <li>Control del producto y/o servicio no conforme (DGC-P-004)</li> <li>Acciones correctivas, preventivas y de mejora (DGC-P-005)</li> <li>Equipos de mejoramiento (DGC-P-008)</li> <li>Análisis de datos (DGC-P-009)</li> </ul>
6	Octubre 2010	Revisar y actualizar las carpeta del Sistema de Gestión de calidad	Verificar la actualización de la carpeta del SGC en cada uno de los procesos y Unidades Académicas.

Analizando los resultados de las acciones tomadas durante el año 2010 se nota un avance en la madurez del Sistema de Gestión de Calidad, toda vez que se evidencia una disminución de las correcciones de los años 2008 (29), 2009 (18) y 2010 (4), lo que representa el interés y compromiso de los dueños de procesos en buscar eliminar de raíz los hallazgos para que las situaciones indeseables no sean recurrentes, por lo que también se observa una disminución de las acciones correctivas así: 2008 ( 61), 2009 (82) y 2010 (31).

Las acciones preventivas (21) representan la proactividad de los dueños de procesos en identificar posibles problemas que puedan generar inconvenientes en su gestión.

Las acciones de mejora de 2008 (4), 2009 (28) y 2010 (23) muestran no solamente el dinamismo de los procesos sino también la búsqueda de una mejora continua.

### 2.8.12 Experiencia en la Implementación SGC

A solicitud de otras instituciones, en el año 2010 la Universidad Militar Nueva Granada compartió su experiencia en la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad tales como:

**Tabla 26. Experiencia en la implementación SGC**

MES	ENTIDAD
Mayo	Universidad del Rosario
Junio	Universidad Jorge Tadeo Lozano
Septiembre	Universidad Católica de Colombia
Noviembre	Universidad de Cundinamarca

Así mismo, la Universidad realizó una ponencia en el II Congreso Mundial de la Calidad sobre la experiencia e impacto de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad el día 9 de junio de 2010 en el Panel Educativo.

### 2.8.13 Auditoría de Seguimiento ICONTEC al Sistema de Gestión de Calidad 2010

**Imagen 3. Sistemas de Gestión de Calidad**



Fuente: Autores.

La Universidad Militar Nueva Granada recibió en diciembre de 2006, por parte del ICONTEC, el certificado al Sistema de Gestión de Calidad luego de la evaluación en cuanto al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2000 y NTC GP 1000:2004 con el siguiente alcance:

“Servicios de Educación superior en pregrado y postgrado, Investigación científica y tecnológica, y Extensión que incluye educación para el trabajo y el desarrollo humano, y asesorías y consultorías para la gestión empresarial”.

El certificado del Sistema de Gestión de Calidad tiene vigencia por tres años, pero cada año el ente certificador realiza auditorías de seguimiento para garantizar la conformidad en el servicio prestado por la Institución.

Al interactuar en un mundo globalizado, el certificado al Sistema de Gestión de Calidad genera confianza en el sentido de evidenciar la capacidad de la Universidad para proporcionar servicios que satisfagan las expectativas de los ciudadanos, con base a la legalidad y a las normas jurídicas.

Como preparación para recibir la auditoría de seguimiento por parte del ICONTEC, en el 2010 se realizó la revisión y alistamiento de los soportes del cumplimiento de las no conformidades y oportunidades de mejora de la auditoría de ICONTEC 2009.

El ICONTEC realizó la auditoría de seguimiento al SGC del 9 al 11 de noviembre de 2010 con la participación auditores altamente calificados para evaluar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 y NTC GP 1000:2009.

El resultado de esta evaluación fue excelente, ya que por primera vez desde la auditoría de otorgamiento en el año 2006 no se generaron no conformidades al Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad.

**Tabla 27. Hallazgos Auditorías Externas 2006-2010**

AÑO	NO CONFORMIDADES MENORES GENERADAS	NO CONFORMIDADES MENORES SOLUCIONADAS
Preauditoría 2006	8	8
2006	13	13
2007	9	9
2008	7	7
2009	3	3
2010	0	0
TOTAL	40	40

Con la presente auditoría se actualizó el Sistema de Gestión de Calidad en la última versión de la norma NTC GP 1000:2009.

El grupo auditor del ICONTEC destacó, entre otras, las siguientes fortalezas en el mantenimiento y mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad de la UMNG:

- Compromiso de las Directivas.
- Trabajo en equipo.
- Organización.
- Dedicación.
- Proactividad.
- Iniciativa a la mejora y participación colectiva.

En el informe de la auditoría de seguimiento elaborado por ICONTEC se relacionan ocho oportunidades de mejora descritas en la Tabla 28 (pág. 50).

Este excelente resultado significa que la Universidad Militar Nueva Granada ha implantado adecuadamente un Sistema de Gestión de la Calidad como garantía hacia sus estudiantes, usuarios y la sociedad en general, sobre el compromiso de la calidad de sus programas y servicios, y evidencia la generación de una cultura institucionalidad hacia la calidad y el mejoramiento continuo.

En Comité de Calidad se realizará seguimiento a estas ocho oportunidades de mejora identificadas en la auditoría de renovación, en donde cada dueño de proceso responsable presentará el plan de acción para su solución y la evidencia de cumplimiento de cada una de las actividades previstas.

Tabla 28. Oportunidades de Mejora ICONTEC 2010

N°	PROCESO AUDITADO	OBSERVACIÓN O ASPECTO POR MEJORAR
1	General para GP 1000	Continuar con el contexto estratégico en cada proceso, la identificación del riesgo, la valoración, definición de controles y aplicación con metodologías que permitan de forma objetiva el manejo.
2	Medición, análisis y mejoramiento	Continuar con los escenarios de acompañamiento a los dueños de procesos por parte de la oficina de gestión de calidad en el tema de búsqueda de indicadores que le ayuden a la medición de la eficacia, la eficiencia y efectividad apropiada a sus necesidades.
3	Administración del Talento Humano	Es fundamental que se analice de manera consolidada la capacitación, fortalecer los aspectos relacionados con la evaluación de la eficacia de los entrenamientos, de modo que permita demostrar a mediano y largo plazo la aplicación del conocimiento (consultar como guía la ISO 10015 Directrices para la formación), con el fin de que se les pueda hacer seguimiento a las acciones planteadas para fortalecer la competencia del grupo humano.
4	Prestación de servicios a la academia (laboratorios)	El desarrollar un plan de choque para darle cumplimiento a las actividades que no se pudieron ejecutar en mantenimiento de equipos, dadas las condiciones o restricciones que se dieron al comienzo del año con la ley de garantías.
5	Prestación de servicios a la academia (laboratorios)	Continuar con el estudio y adecuación de los salones donde se tienen limitantes en espacios de trabajo con el fin de que no se vean afectadas las actividades de ambiente de trabajo (aulas de laboratorio de multimedia).
6	Coordinación de egresados	Es importante que los indicadores de los procesos midan los impactos al Sistema de Gestión de Calidad del trabajo que se desarrolla al interior del proceso.
7	Extensión	Análisis de datos acompañando el indicador evidencia el concepto de interpretación del resultado desde la perspectiva del responsable del indicador.
8	En general	Mejorar las herramientas y procedimientos de gestión de la seguridad de la información, buscando apoyo en la aplicación de normas técnicas como por ejemplo: ISO/IEC 27003 Guía para implementación de técnicas de la seguridad de la información y de la Gestión para la continuidad del Negocio (GTC 176, BS 25999)

### 2.8.14 Premio al Mejor Sistema de Gestión de Calidad

**Imagen 4. Premio al Mejor Sistema de Gestión de Calidad**



*Fuente: Autores.*

El Ministerio de Educación Nacional, con el propósito de fortalecer el proceso de aseguramiento de calidad, creó el premio al “MEJOR SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR”.

El objetivo del premio era estimular, reconocer y evaluar a las 27 Instituciones de Educación Superior Públicas certificadas en NTC GP 1000, para lo cual elaboró un protocolo de evaluación de 14 componentes y 170 ítems verificados.

La Universidad Militar Nueva Granada cumplió con el 98.92% de los requisitos establecidos en el protocolo de la evaluación, y se calificó el estado de madurez como “Avanzado” en razón a que el SGC de la Universidad ha sido implementado de acuerdo a los requisitos de la norma, se han planteado actividades de mejoramiento y se han implementado totalmente.

### 2.8.15 Resultados objetivos de Calidad 2010

Teniendo en cuenta la planificación estratégica de la Universidad Militar Nueva Granada se establece la política y objetivos de calidad, los cuales son revisados al comienzo de cada año en comité de calidad para verificar su pertinencia y adecuación.

Para verificar el cumplimiento del compromiso de la política de calidad la Universidad Militar Nueva Granada estableció 10 objetivos de calidad para el año 2010, los cuales son aplicables a todas las funciones y niveles de la Institución.

Los 10 objetivos de calidad se miden mediante el seguimiento de indicadores de gestión a los cuales se les ha establecido una meta de cumplimiento.

Los resultados de los objetivos de calidad actualizados a 31 de diciembre de 2010 se encuentran publicados en la página Web de la Universidad para facilitar la evaluación de la ciudadanía y de los organismos de control sobre la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad, y se presentan a continuación:

Tabla 29. Resultados Objetivos de Calidad 2010

OBJETIVOS DE CALIDAD UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA				FECHA DE EMISIÓN: 2010/08/09
				REVISIÓN N° 6
N°	Objetivo	Indicador	Meta	Resultados a diciembre 31 de 2010
1	Obtener y mantener la acreditación de Alta Calidad de los programas de Pregrado	N° Programas de pregrado acreditados como de Alta Calidad	Un (1) Programa bianual	De los dieciséis (16) programas académicos, siete (7) se encuentran acreditados.  Para el cumplimiento de la meta bianual (2010 -2011), a 31 diciembre de 2010 se encontraba en proceso de acreditación el siguiente programa:  <i>Ingeniería Mecatrónica:</i> el 27 de agosto de 2010 se remitió el informe de autoevaluación con fines de acreditación al CNA, para su revisión y programación de visita de pares.
		N° de Programas renovados/ N° Programas por renovación de Acreditación	Presentar el 100% de la solicitud de los programas por renovar Acreditación Inicial ante el CNA	De los dos (2) programas que requieren renovación de acreditación, dos (2) han sido renovados, lo que corresponde al 100% de cumplimiento, así:  <i>Ingeniería Civil presencial:</i> Se renovó la acreditación el 04 de diciembre de 2010.  <i>Medicina:</i> Se renovó la acreditación el 04 de diciembre de 2010.  A 31 de diciembre de 2010 se envió la documentación para la renovación de los programas de Administración de Empresas y se consolidó el de Contaduría Pública.
2	Optimizar la generación de ingresos y manejo del presupuesto para satisfacer las necesidades académico-administrativas que permitan el fortalecimiento institucional	Presupuesto ejecutado gastos/presupuesto programado gastos X 100	>= 80%	De \$116.243.793.683 millones de pesos de presupuesto asignado se ejecutaron \$78.567.002.936 millones correspondientes al 67.5%.

OBJETIVOS DE CALIDAD UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA				FECHA DE EMISIÓN: 2010/08/09
				REVISIÓN N° 6
N°	Objetivo	Indicador	Meta	Resultados a diciembre 31 de 2010
2	Optimizar la generación de ingresos y manejo del presupuesto para satisfacer las necesidades académico-administrativas que permitan el fortalecimiento institucional (cont.)	Presupuesto ejecutado ingresos/presupuesto programado ingresos X 100	100%	De los \$116.243.793.393 millones de presupuesto programados se ejecutaron \$129.470.993.619, que corresponden al 111.4%.
		N° Cupos asignados para formación en Pregrado y Posgrado según plan de formación anual/N° Cupos programados en el plan de formación anual en Pregrado y Posgrado	80%	Con base en el plan de capacitación formal para el año 2010, treinta (30) cupos programados para formación, se utilizaron veintisiete (27) cupos, que corresponden al 90%.
3	Incrementar la cobertura en Pregrado y Posgrado	N° de nuevos Programas Académicos aprobados por el MEN	Un (1) Programa anual	<p>Para el periodo 2010 se aprobaron siete (7) nuevos programas académicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maestría en Educación.</li> <li>2. Especialización en Derechos Humanos y Defensa ante sistemas internacionales de protección.</li> <li>3. Especialización en Alta Gerencia a distancia.</li> <li>4. Especialización en Glaucoma.</li> <li>5. Especialización en pie y tobillo.</li> <li>6. Tecnología en Horticultura.</li> <li>7. Tecnología en Contabilidad y Tributaria.</li> </ol> <p>Para el periodo 2010 se aprobaron 3 registros calificados de programas que ya estaban incluidos en la oferta académica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maestría en Biología Aplicada.</li> <li>2. Especialización en Docencia Universitaria.</li> <li>3. Pregrado de Medicina.</li> </ol>
		(N° de estudiantes Pregrado vigencia actual - N° de estudiantes Pregrado vigencia anterior)/N° de estudiantes Pregrado vigencia anterior	Incremento anual del 5%	<p>En el año 2009 se tenía un total de 11.499 estudiantes de Pregrado, y a diciembre de 2010 se tiene un total de 12.300 estudiantes de Pregrado.</p> <p>Se tiene un incremento de 801 estudiantes nuevos para un incremento del 6.96% (Pregrado incluye Presencial y Distancia).</p>

OBJETIVOS DE CALIDAD UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA				FECHA DE EMISIÓN: 2010/08/09
				REVISIÓN N° 6
N°	Objetivo	Indicador	Meta	Resultados a diciembre 31 de 2010
3	Incrementar la cobertura en Pregrado y Posgrado (cont.)	(N° de estudiantes Postgrado vigencia actual - N° de estudiantes Postgrado vigencia anterior)/N° de estudiantes Postgrado vigencia anterior	Incremento anual del 5%	En el año 2009 se tenía un total de 1.760 estudiantes de Posgrado, y a diciembre de 2010 se tiene un total de 1.899 estudiantes de Postgrado.  Se tiene un incremento de ciento treinta y nueve (139) nuevos estudiantes para un incremento del 7.89% (Pregrado incluye Presencial y Distancia).
4	Incrementar la extensión institucional por medio de asesorías, consultorías, asistencia técnica, acompañamientos, y educación continua, con el fin de integrar a la UMNG con el entorno.	N° de programas de educación continuada que respondan a las necesidades del entorno (cursos, seminarios, diplomados, reentrenamientos, reconversión profesional, talleres, pasantías, congresos, simposios en la modalidad presencial y a distancia)	Dos (2) por Facultad anualmente	Para la evaluación de este indicador se observa que a 31 diciembre de 2010 se desarrollaron 23 diplomados, 20 cursos y 4 seminarios, desarrollando un total de cuarenta y siete (47) programas de educación continuada, así: - Extensión y Negocios: 6 diplomados, 18 cursos y 2 seminarios. - Facultad de Medicina: 2 diplomados y 1 curso. - Facultad de Derecho: 8 diplomados. - Facultad de Ciencias Económicas: 3 diplomados, 1 curso y 1 seminario. - Facultad Ciencias Básicas: 1 seminario - Facultad de Ingeniería: 0 - Facultad de Relaciones Internacionales: 4 diplomados. Para el año 2010 se contrataron ciento catorce (114) proyectos, y en la vigencia anterior se contrataron ochenta y dos (82) proyectos, por lo que se tiene un incremento del 39% con respecto a lo contratado durante el año 2009.
		Cantidad de programas y proyectos sociales en los que participa la Universidad	>=5 anuales	La Universidad, a través de la División de Extensión y Negocios a 31 diciembre de 2010, participó en cinco (5) proyectos, así : - CAR 051 DE 2010. - CAR 050 DE 2010. - BAYER S.A. - ALCALDÍA YOPAL. - SECRETARÍA GENERAL ALCALDÍA MAYOR

OBJETIVOS DE CALIDAD UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA				FECHA DE EMISIÓN: 2010/08/09
				REVISIÓN N° 6
N°	Objetivo	Indicador	Meta	Resultados a diciembre 31 de 2010
4	Incrementar la extensión institucional por medio de asesorías, consultorías, asistencia técnica, acompañamientos, y educación continua, con el fin de integrar a la UMNG con el entorno (cont.)	Cantidad de programas y proyectos sociales en los que participa la Universidad	>=5 anuales	<p>Así mismo, la Universidad participó en el 2010 en dos (2) proyectos sociales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SABER PARA SERVIR.</li> <li>- LA UMNG CONTIGO.</li> </ul> <p>Las siguientes Unidades académicas reportan participación en treinta y seis (36) programas sociales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facultad Ciencias Básicas: 1 programa.</li> <li>- Facultad Ciencias Económicas: 28 programas.</li> <li>- Facultad Medicina: 7 programas.</li> </ul>
		(Total ingresos actuales por cada actividad de extensión - Total ingresos vigencia anterior por cada actividad de extensión)/ Total ingresos vigencia anterior por cada actividad de extensión	Incremento del 2% anual	Ingresos vigencia anterior: \$22.573.598.778,27 Ingresos actuales: \$11.836.571.866 Total incremento: -47.6%
5	Incrementar los productos de investigación, innovación tecnológica y académica	(N° de grupos en categoría A, B y C/Total de grupos reconocidos) X 100	40% Anual Categoría A= 1 Categoría B=10 Categoría C=10	<p>A diciembre de 2010 se tienen cuarenta y un (41) grupos de investigación reconocidos, de los cuales doce (12) se encuentran en categorías A, B y C que corresponde al 29%.</p> <p>Durante la vigencia 2010 se obtuvo 1 grupo en A1, 2 grupos en B, y 9 en C.</p> <p>Para la clasificación en A se cumplió la meta en un 100%, en B en un 20% y en C en un 90% y que en conjunto se puede considerar satisfactoria respecto con lo propuesto.</p>
		(N° Revistas indexadas en categoría A y B/Total Revistas indexadas) X 100	50 % Anual	<p>De 8 revistas indexadas, 5 están indexadas en categoría A y B, para un total de 63%, así:</p> <p>Categoría A2: una (1) revista (Medicina). Categoría B: cuatro (4) revistas (Ingeniería, Relaciones Internacionales, Ciencias Económicas y Humanidades).</p>

OBJETIVOS DE CALIDAD UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA				FECHA DE EMISIÓN: 2010/08/09
				REVISIÓN N° 6
N°	Objetivo	Indicador	Meta	Resultados a diciembre 31 de 2010
5	Incrementar los productos de investigación, innovación tecnológica y académica (cont.)	N° Artículos de investigación publicados en revistas indexadas A y B	20 anuales	En el año 2010 se publicaron diecisiete (17) artículos de investigación en revistas indexadas A y B.
		N° ponencias externas a la UMNG (nacionales y/o internacionales)	30 anuales	Se presentaron cuarenta y seis (46) ponencias externas a la Universidad, de las cuales 24 fueron apoyadas en el comité de movilidad.
		N° Patentes concedidas	1 bianual	Para el cumplimiento de la meta bianual (2010-2011) a 31 de diciembre de 2010 no se tiene patentes concedidas, pero se encuentran 10 patentes en proceso.
		N° Libros técnicos publicados	2 anuales	A diciembre de 2010 hay tres (3) libros técnicos publicados.
6	Fortalecer el apoyo en el Sector Defensa	N° Estudiantes institucionales del Sector Defensa/N° Total de Estudiantes X 100	Entre el 20 y el 25%	De un total de 14.510 estudiantes, 5.088 son institucionales, que corresponden al 35.07%
		N° de instituciones sector defensa atendidas	>= 14 Entidades anual	Durante el año 2010 se atendieron setenta y tres (73) convenios en catorce (14) instituciones/ oficinas del Sector Defensa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- MDF- Fuerza Aérea</li> <li>- ESDEGUE</li> <li>- MDN - Unidad Gestión General</li> <li>- Policía Nal. Antinarcóticos</li> <li>- IMA</li> <li>- Escuela Militar de Cadetes</li> <li>- BAS ESMIC</li> <li>- Fondo Rotatorio Policía</li> <li>- Agencia Logística</li> <li>- COTECMAR</li> <li>- BASEM</li> <li>- Dirección General Sanidad Militar</li> <li>- BAS</li> </ul>

OBJETIVOS DE CALIDAD UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA				FECHA DE EMISIÓN: 2010/08/09
				REVISIÓN N° 6
N°	Objetivo	Indicador	Meta	Resultados a diciembre 31 de 2010
6	Fortalecer el apoyo en el Sector Defensa (cont.)	(N° Pasantías y prácticas empresariales en el sector Defensa vigencia actual - N° Pasantías y prácticas empresariales en el sector Defensa vigencia anterior)/N° Pasantías y prácticas empresariales en el sector Defensa vigencia anterior	Incremento anual >= 0%	Durante el año 2009 se realizaron 292 prácticas en el sector Defensa y para la vigencia del año 2010 se desarrollaron 742, encontrando un incremento del 154.1%
		Presupuesto orientado a becas y auxilios educativos a estudiantes por año	<= 50 millones	Al 31 de diciembre de 2010 se otorgaron becas y auxilios a estudiantes del sector defensa por un valor de \$316.030.000 así: - Becas por convenios: (77) por valor de \$146.962.000. - Becas para personal en centros de reclusión: (127) por valor de \$128.685.000. - Auxilios: (19) por valor de \$14.961.200. - Descuentos por bienestar: (103) por valor de \$25.421.800
7	Propender por un ambiente de control adecuado a la entidad, a través de la administración de los riesgos institucionales.	N° controles autoevaluados del mapa de riesgos/N° de controles documentados en el mapa de riesgos	100%	Durante el año 2010 se evaluaron 142 controles de 142 documentados en el mapa de riesgos, para un cumplimiento del 100%.
8	Desarrollar la internacionalización en las funciones sustantivas de la Institución	(N° Estudiantes en movilidad estudiantil del presente año-N° Estudiantes en movilidad estudiantil del año anterior)/N° Estudiantes en movilidad estudiantil del año anterior)*100	5% anual	El año anterior se tuvieron 24 estudiantes en movilidad estudiantil, y en el año 2010 se reportaron 25 estudiantes en rotaciones e intercambio, para un incremento del 4,16 % frente a la vigencia anterior.
		(N° Docentes en movilidad del presente año-N° Docentes en movilidad del año anterior)/N° Docentes en movilidad del año anterior)*100	5% anual	El año anterior se tuvieron 30 docentes en movilidad, y 36 docentes en el año 2010, para un incremento del 20%.

OBJETIVOS DE CALIDAD UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA				FECHA DE EMISIÓN: 2010/08/09
				REVISIÓN N° 6
N°	Objetivo	Indicador	Meta	Resultados a diciembre 31 de 2010
8	Desarrollar la internacionalización en las funciones sustantivas de la Institución (cont.)	N° Investigadores en movilidad del presente año-N° Investigadores en movilidad del año anterior)/N° Investigadores en movilidad del año anterior)*100	5% anual	El año anterior se tuvieron 22 investigadores en movilidad, y 19 investigadores en el año 2010, para una disminución del -13.64%
		N° de programas de doble titulación	1 bianual	Para el cumplimiento de la meta bianual (2010-2011), a 31 de diciembre de 2010 no hay programas de doble titulación.
		N° de membrecías a redes u organizaciones internacionales	>= 3 anuales	Para el año 2010 se tienen cinco (5) membrecías. Se mantuvieron vigentes 3 membrecías y se adhirió a 2 organizaciones más: CLADEA, IEEEM, FELAIBE, IEH, LA RABIDA
		N° Eventos internacionales realizados en la UMNG	4 anuales	En el año 2010 se realizaron ocho (8) eventos internacionales organizados por la universidad, así: 1. Congreso Iberoamericano de Horticultura. 2. XII Congreso Internacional de Derecho Público. 3. Seminario Internacional de actualización en Logística. 4. Biosurgery Latín América "Baxter" Hemostáticos 5. Coloquio internacional "Educación, Cultura y Sociedad, en Tiempo de Crisis". 6. V Congreso Internacional de Bioética "Tendencias contemporáneas de la bioética". 7. II Congreso Internacional de Investigación Educativa y Pedagógica". 8. Cátedra Europa. Así mismo, en el año 2010 se realizaron 15 eventos en la UMNG con la participación de ponentes internacionales.
		N° de estudiantes extranjeros en la Institución en Pregrado y Posgrados (presencial y a distancia)	4 anuales	A 31 de diciembre de 2010 treinta y cuatro (34) alumnos de Pregrado y Posgrado pertenecen a comunidades extranjeras.

OBJETIVOS DE CALIDAD UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA				FECHA DE EMISIÓN: 2010/08/09
				REVISIÓN N° 6
N°	Objetivo	Indicador	Meta	Resultados a diciembre 31 de 2010
9	Desarrollar las actividades previstas en el Sistema Institucional de Autoevaluación con miras a la Acreditación Institucional	N° actividades ejecutadas/ N° de actividades programadas	> = 90% anual	De las diecisiete (17) actividades programadas para el año 2010, fueron ejecutadas las diecisiete (17) para un cumplimiento total del 100%.
10	Ampliar la cobertura de bienestar institucional	N° de comunidad participante (estudiantes, docentes y administrativos)/N° comunidad vinculada a la Universidad	> = 50% anual	A 31 de diciembre de 2010 se registraron 108.305 participaciones en actividades de bienestar: Total Comunidad Universitaria: 15.500 $108.305/15.500 = 698\%$



## 3. Gobierno Universitario

### 3.1 Consejo Superior

El Consejo Superior Universitario es el máximo órgano de dirección y gobierno de la Universidad Militar Nueva Granada, y está integrado por:

- 1) El Ministro Defensa o el Viceministro, quien lo preside.
- 2) El Ministro de Educación Nacional o su delegado.
- 3) El Comandante General de las Fuerzas Militares o Jefe del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Militares.
- 4) El Director de la Escuela Superior de Guerra.
- 5) El Director de la Escuela Militar de Cadetes, General José María Córdova.
- 6) Un delegado designado por el Presidente de la República que haya tenido vínculos con el sector universitario o de Defensa.
- 7) Un representante de las Directivas Académicas.
- 8) Un representante de los Docentes.
- 9) Un representante de los Estudiantes.
- 10) Un representante de los Egresados.
- 11) Un Ex rector de la Universidad Militar Nueva Granada.

El Rector de la Universidad Militar asiste a las reuniones del Consejo Superior Universitario con voz pero sin derecho a voto; el Vicerrector General de la Universidad actúa como Secretario del Consejo Superior con voz y no tendrá derecho a voto.

Durante el año 2010 estuvo conformado por las siguientes personas:

**Tabla 30. Consejo Superior Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

<p>Doctor Luis Guillermo Jaramillo Mejía Viceministro de Grupo Social y Empresarial del Sector Defensa y Presidente Consejo Superior Universitario</p>
<p>Doctora Carolina Guzmán Ruíz Delegada del Vice ministerio de Educación Nacional</p>
<p>Mayor General Gustavo Matamoros Camacho Jefe Estado Mayor Conjunto de las FF.MM.</p>
<p>Doctor Gustavo Malagón Londoño Delegado de la Presidencia de la República</p>
<p>Mayor General Luis Felipe Paredes Cadena Director Escuela Superior de Guerra</p>
<p>Brigadier General Lasprilla Villamizar Jaime Alfonso Director Escuela Militar de Cadetes "José María Córdova"</p>
<p>Coronel Augusto Pradilla Giraldo Representante de los Ex rectores</p>
<p>Doctor Fernando Cantor Rincón Representante de las Directivas Académicas UMNG</p>
<p>Señora Edna Johanna Pacateque Espinosa Representante de los Estudiantes</p>
<p>Ingeniero Miguel Hernández Virviescas Representante de los Docentes</p>
<p>Luis Alfonso Parra Téllez Representante de los Egresados</p>

### 3.2 Consejo Académico

El Consejo Académico es la máxima autoridad académica de la institución, y como tal ejerce funciones decisorias en lo atinente al desarrollo académico de la misma. Es el órgano responsable de generar y establecer las políticas necesarias para lograr el fiel cumplimiento de los fines de la Universidad, docencia, investigación y extensión.

#### Funciones:

- 1) Decidir sobre el desarrollo académico de la institución en lo relativo a la docencia, programas académicos, investigaciones, extensión y bienestar universitario.
- 2) Aprobar las políticas académicas en cuanto al personal docente y estudiantil.
- 3) Rendir informes periódicos al Consejo Superior Universitario, cuando éste así lo considere.
- 4) Proponer al Consejo Superior Universitario la creación, modificación o supresión de programas curriculares de Pregrado y Posgrado.
- 5) Aprobar los contenidos y las modificaciones de los programas curriculares de Pregrado y Posgrado, propuestos por las unidades académicas.
- 6) Analizar y decidir sobre las situaciones académicas y disciplinarias de docentes y estudiantes cuando la gravedad del asunto así lo requiera, conforme con los reglamentos.
- 7) Conceptuar sobre los Proyectos de Reglamento Docente, Reglamento Estudiantil y demás materias de carácter académico.
- 8) Estudiar el presupuesto presentado por las unidades académicas.
- 9) Aprobar el calendario académico.
- 10) Conceptuar sobre los resultados de la evaluación del personal docente.

- 11) Constituir los comités necesarios para el apoyo y desarrollo de sus actividades.
- 12) Darse su propio reglamento.
- 13) Las demás que le señalan las disposiciones legales vigentes.

Durante el año 2010 el Consejo Académico estuvo conformado por:

**Tabla 31. Consejo Académico  
Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

CONSEJO ACADÉMICO	
Mayor General Eduardo Herrera Berbel	Rector
Doctor José Ricardo Cure Hakim	Vicerrector de Investigaciones
Doctora Martha Lucía Bahamón Jara	Vicerrectora Académica
Mayor General Carlos Orlando Quiroga Ferreira	Decano Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad
Coronel Juan Miguel Estrada Grueso	Decano Facultad de Medicina
Doctora Marta Eugenia Castañeda Bernal	Decana Facultad de Ciencias Económicas
Doctor Ernesto Villareal Silva	Decano Facultad de Ingeniería
Doctor Bernardo Vanegas Montoya	Decano Facultad de Derecho
Doctor Fernando Cantor Rincón	Decano Facultad de Ciencias Básicas
Ingeniera Isabel Cristina Ramos Quintero	Directora Instituto de Educación a Distancia

CONSEJO ACADÉMICO	
Doctor Eduardo Padilla Beltrán	Representante Directores de Institutos, Centros y Departamentos
Doctor Álvaro Castro Rincón	Representante de los Docentes
Señor Luis Eduardo Saavedra Martínez	Representante de los Estudiantes
Doctor Hernán Cayetano Morales	Representante de los Egresados
Doctora Inés Albarracín Camero	Secretaria

### 3.3 Consejos de Facultad

El Consejo de Facultad es el máximo órgano de gobierno de la misma.

#### Funciones:

- 1) Decidir sobre el desarrollo académico de la Facultad, en cuanto a programas académicos, investigación, extensión y docencia.
- 2) Diseñar las políticas generales de la Facultad, en lo referente al personal docente y estudiantil.
- 3) Proponer al Consejo Académico la creación, modificación o supresión de programas curriculares de Pregrado y de Posgrado.
- 4) Proponer los contenidos y las modificaciones de los programas curriculares de Pregrado y de Posgrado, para aprobación del Consejo Académico.
- 5) Analizar y decidir sobre las situaciones académicas y disciplinarias de docentes y estudiantes de la Facultad, conforme con los respectivos reglamentos.

- 6) Adoptar, según propuesta del Decano, el Plan Operativo de la Facultad y hacer el seguimiento a su cumplimiento.
- 7) Recomendar acciones por seguir, en procura de la excelencia académica.
- 8) Las demás que le sean asignadas por los estatutos y los reglamentos de la Universidad.

**Tabla 32. Consejo Facultad de Ingeniería**

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b>	
Doctor Jesús Ernesto Villarreal	Decano
Doctora Ada Echávez Jiménez	Vicedecana
Doctor Álvaro Chaves Porras	Director Centro de Investigaciones
Doctora Paola Andrea Niño Suárez	Directora de Posgrados
Doctor Fernando Tavera Zafra	Director Consultorio de Asesoría Técnica
Doctor Diego Correal Medina	Director Programa Ingeniería Civil
Doctor René Aponte Escobar	Director Programa Ingeniería Industrial
Doctor Oscar Fernando Avilés Sánchez	Director Programa Ingeniería Mecatrónica
Doctor Carlos Omar Ramos	Director Programa Ingeniería en Telecomunicaciones
Doctor Fredy León Reyes	Director Programa Ingeniería en Multimedia
Doctor Manuel Duván Castiblanco	Coordinador ITEC
Doctor Byron Alfonso Pérez	Coordinador Centro de Realidad Virtual
Doctor Jaime Duque Jaramillo	Representante de los Docentes
Nicolás Olaya Casas	Representante de los Estudiantes

**Tabla 33. Consejo Facultad de Ciencias Básicas**

<b>FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS</b>	
Doctor Fernando Cantor Rincón	Decano
Doctora Martha Cecilia Melo	Vicedecana
Doctor Daniel Rodríguez Caicedo	Director Centro de Investigaciones
Doctor Pedro Adolfo Jiménez Morales	Director Laboratorios
Doctor Juan José Filgueira Duarte	Director Programa de Biología Aplicada
Doctora Liliana Franco Lara	Directora Maestría en Biología Aplicada
Doctora María Mercedes Pérez	Directora Tecnología en Horticultura
Fis. Jairo Bautista Mesa	Director Departamento de Física
Quím. Gemma Eunice Acosta	Directora Departamento de Química
Mat. María Nubia Quevedo	Directora Departamento de Matemáticas
Lic. Adrián Gómez Plata	Representante de Docentes
Biol. Alexander Bustos	Representante de Egresados
Laura Mendoza	Representante de Estudiantes

**Tabla 34. Consejo Facultad de Ciencias Económicas**

<b>FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS</b>	
Doctora Marta Eugenia Castañeda Bernal	Decana
Doctora María Irma Botero Ospina	Vicedecana

<b>FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS</b>	
Doctora Beatriz Herrera Meza	Programa Administración de Empresas
Doctora Ruth Marina Meneses Riveros	Programa de Contaduría
Doctor Hernando Rodríguez Zambrano	Programa de Economía
Doctor Enrique Hurtado Aguirre	Director del CIE
Doctor Pedro Emilio Sanabria Rangel	Director de Posgrados
Doctora Diana Rivera Yepes	Directora Consultorio Empresarial
Doctor Luis Édgar Cruz	Representante de Docentes
Doctor Luis Alfonso Parra	Representante de Egresados
Pedro Andrés Aragón Franco	Representante de Estudiantes

**Tabla 35. Consejo Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad**

<b>FACULTAD DE RELACIONES INTERNACIONALES, ESTRATEGIA Y SEGURIDAD</b>	
Mayor General Hernando A. Ortiz Rodríguez	Decano
Doctora Alejandra Ripoll	Vicedecana
Doctora Ximena Cujabante Villamil	Directora Relaciones Internacionales y Estudios Políticos
Coronel Francisco Díaz Fernández	Director Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional
Doctor Álvaro Castro Muñoz	Director Consultorio
Doctor Walter Cadena Afanador	Director Centro de Investigaciones

<b>FACULTAD DE RELACIONES INTERNACIONALES, ESTRATEGIA Y SEGURIDAD</b>	
Coronel Leonardo Acosta Gutiérrez	Director de Posgrados
Doctor Camilo Rodríguez	Representante de Docentes
Luis Felipe Zabaleta	Representante de Estudiantes

**Tabla 36. Consejo Facultad de Medicina**

<b>FACULTAD DE MEDICINA</b>	
Coronel (r) Médico Juan Miguel Estrada Grueso	Decano
T. Coronel Médico Carlos Arturo Franco Corredor	Vicedecano
Coronel (r) Médico Fernando Guzmán Chávez	Director de Posgrados Médicos
Doctora Clara Judith Benavides Villamarín	Directora de Pregrado
Doctora Sandra Moreno	Directora Centro de Investigaciones
Doctor Iván Méndez Rodríguez	Coordinador Área de Ciencias Básicas
Doctora Gydnea Aguirre	Coordinadora Clínicas Médicas y Quirúrgicas
Doctor Daniel Toledo Arenas	Coordinador Medicina Social
Doctora Ayda Ricardo Arrieta	Jefe Laboratorios Ciencias Básicas
Doctor Juan Carlos Ávila	Director Consultorio Atención Primaria en Salud
Doctor Alain Riveros Rivera	Representante de los Docentes
Doctor Camilo Guarín	Representante de los Egresados
Ingrid Michela Moreno	Representante de los Estudiantes

Tabla 37. Consejo Facultad de Derecho

FACULTAD DE DERECHO	
Doctor Bernardo Vanegas Montoya	Decano
Doctor Ariel José Masso de la Pava	Vicedecano
Doctora Nancy Hernández Castillo	Directora Programa Derecho
Doctor Juan Carlos Villalba Cuéllar	Director Programas Posgrado
Doctor Álvaro Márquez Cárdenas	Jefe Centro de Investigaciones
Coronel Augusto Pradilla Giraldo	Director Consultorio Jurídico
Doctora Claudia Margarita Martínez Sanabria	Representante de los Docentes
Doctor Hernán Cayetano Morales Morales	Representante de los Egresados
Señorita Lina María Correa	Representante de los Estudiantes
Doctora Leidy Johana Pineda Ríos	Coordinadora de Acreditación (invitada permanente)
Doctor Omar Dussán Hernández	Consejero de Facultad (invitado permanente)

Tabla 38. Consejo Facultad de INSEDI

INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA	
Coronel Diego Gantiva	Director INSEDI
Coronel Jorge Neira	Subdirector INSEDI
Doctora Norma Ruiz	Directora de Postgrados
Ing. Jorge Jaramillo	Jefe de Producción
Doctor Roberto Silva	Director Programa Contaduría Pública
Doctor Pablo Gómez	Director Programa Administración de Empresas
Doctora Luz Marina Pinzón	Directora Programa Relaciones Internacionales
Ing. Carol Arévalo	Directora Programa Ingeniería Civil
Ing. Martín Villamil	Director Programa Ingeniería Industrial
My. Juan Carlos Contreras	Director Programa de Administración de la Seguridad
Doctora Laity Velásquez	Coordinadora de Investigación
Doctor Jaime Correa Doctora Mónica González	Consejero(a) Estudiantil
Srta. Mayden Solano	Representante de los Egresados
Doctor Jairo Andrés Villalba	Representante de los Docentes
Doctora Cecilia Cárdenas	Jefe Departamento de Evaluación del Aprendizaje
Doctora Adelaida Salcedo	Asesora Pedagógica



## 4. La docencia

La Vicerrectoría Académica de la Universidad Militar Nueva Granada es la dependencia encargada de liderar, administrar y coordinar la actividad académica de la Universidad mediante la definición de políticas, la determinación de directrices de trabajo académico y la búsqueda de la excelencia académica sobre la base de realización de todos y cada uno de los que constituyen la universidad, en un conjunto dialógico, pluralista, democrático y participativo.

Las actividades académicas de la UMNG fueron desarrolladas, durante el año 2010, por las diferentes facultades, centros, institutos y departamentos, con la finalidad de dar cumplimiento a lo planteado en el Plan de Desarrollo Institucional y con fundamento en el Proyecto Educativo Institucional y demás documentos institucionales. Los logros en este período constituyen una muestra clara del trabajo comprometido de todas las Unidades Académicas de la institución, en búsqueda de una educación superior de calidad que se compromete en la construcción de comunidad académica y que evalúa permanentemente sus

procesos institucionales, contribuyendo al progreso de la sociedad.

El trabajo académico que desarrolló la Universidad Militar Nueva Granada durante 2010 se presenta a continuación, mediante la incorporación de diferentes cuadros y figuras que ofrecen una visión cuantitativa de la academia. Se presentan resultados correspondientes a la oferta de programas académicos de Pregrado y Posgrado, y la estadística de población estudiantil atendida, tanto de manera presencial como a distancia en los diferentes programas, y el balance de estudiantes graduados. Además, se presenta una relación del personal docente de planta y de cátedra, así como lo realizado durante 2010 en el tema de internacionalización. Este análisis de información estadística ayuda a comprender mejor el desarrollo de la actividad académica dentro de la UMNG.

### 4.1 Programas Académicos

La oferta académica de la Universidad Militar Nueva Granada fue bastante amplia durante 2010. Se ofrecieron 14 programas de Pregrado Presencial, 5 programas de Pregrado a distancia, 40 Posgrados médicos, 28 de Posgrados no médicos y 4 especializaciones odontológicas.

#### 4.1.1 Programas de Pregrado Presencial

**Tabla 39. Programas de Pregrado Presencial, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

<b>PREGRADO PRESENCIAL (14 PROGRAMAS)</b>
Economía
Medicina

<b>PREGRADO PRESENCIAL (14 PROGRAMAS)</b>
Ingeniería Civil
Biología Aplicada
Tecnología en Electrónica y Comunicaciones
Derecho
Administración de Empresas
Contaduría Pública
Ingeniería en Multimedia
Ingeniería Mecatrónica
Ingeniería Industrial
Administración de la Seguridad Integral
Ingeniería en Telecomunicaciones
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos

#### 4.1.2 Programas de Pregrado a Distancia

**Tabla 40. Programas de Pregrado a Distancia, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

<b>PREGRADO A DISTANCIA (5 PROGRAMAS)</b>
Ingeniería Civil
Ingeniería Industrial
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos
Administración de Empresas
Contaduría Pública

### 4.1.3 Programas de Posgrado

La oferta de programas de Posgrado de la UMNG durante 2010 comprende los programas de especialización y maestría, tanto en el área no médica como en la médica y odontológica. Dentro de los Posgrados hubo una amplia representación de especializaciones médicas, las cuales cuentan con un alto nivel de calidad y reconocimiento en el país.

#### 4.1.3.1 Especializaciones no médicas

**Tabla 41. Especializaciones No Médicas, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

<b>ESPECIALIZACIONES NO MÉDICAS (21 PROGRAMAS)</b>
Administración Aeronáutica
Alta Gerencia de la Defensa Nacional
Control Interno
Alta Gerencia
Derecho Administrativo
Derecho Sancionatorio
Administración de la Seguridad
Derechos Humanos y Defensa ante Sistemas Internacionales de Protección
Docencia Universitaria
Finanzas y Administración Pública
Geomática
Gerencia Comercio Internacional

<b>ESPECIALIZACIONES NO MÉDICAS (21 PROGRAMAS)</b>
Gerencia de la Calidad
Gerencia en Logística Integral
Gerencia Integral de Proyectos
Gestión de Desarrollo Administrativo
Ingeniería de Pavimentos
Mercadeo de Servicios
Plan Ambiental y Manejo Integral de Recursos Naturales
Procedimiento Penal Constitucional y Justicia
Revisoría Fiscal

#### 4.1.3.2 Especializaciones médicas

**Tabla 42. Especializaciones Médicas, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

<b>ESPECIALIZACIONES MÉDICAS (40 PROGRAMAS)</b>
Anestesia Cardiovascular y Torácica
Anestesiología
Cardiología
Cirugía Cardiovascular
Cirugía de Columna Vertebral, Pelvis y Acetábulo
Cirugía de la Mano y Miembro Superior
Cirugía General
Cirugía Oral y Maxilofacial
Cirugía Pediátrica

<b>ESPECIALIZACIONES MÉDICAS (40 PROGRAMAS)</b>
Cirugía Plástica Maxilofacial y de la Mano
Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética
Cirugía Reconstructiva y de Reemplazo Articular de Cadera y Rodilla
Cirugía Vascul y Angiología
Coloproctología
Dermatología
Endocrinología
Gastroenterología
Ginecología y Obstetricia
Hematología y Oncología Clínica
Medicina Crítica y Cuidado Intensivo
Medicina Física y Rehabilitación
Medicina Interna
Nefrología
Neonatología
Neurocirugía
Neurología
Neurología Infantil
Neurología Pediátrica
Neurología Pediátrica para Especialistas en Pediatría
Oculoplastia
Oftalmología
Ortopedia y Traumatología
Otología
Otorrinolaringología

<b>ESPECIALIZACIONES MÉDICAS (40 PROGRAMAS)</b>
Patología
Pediatría
Psiquiatría
Radiología e Imágenes
Reumatología
Urología

#### 4.1.3.3 Especializaciones odontológicas

**Tabla 43. Especializaciones Odontológicas, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

<b>ESPECIALIZACIONES ODONTOLÓGICAS (4 PROGRAMAS)</b>
Ortodoncia
Rehabilitación oral
Implantología oral y reconstructiva
Endodoncia

#### 4.1.3.4 Maestrías

**Tabla 44. Maestrías Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

<b>MAESTRÍAS (7 PROGRAMAS)</b>
Derecho Administrativo
Derecho Procesal Penals
Derecho Público Militar

MAESTRÍAS (7 PROGRAMAS)
Gestión de Organizaciones
Geografía
Ingeniería Mecatrónica
Relaciones y Negocios Internacionales

## 4.2 Población Estudiantil

### 4.2.1 Estudiantes matriculados en los dos períodos académicos de 2010

En las tablas que se presentan a continuación se hace referencia al número de estudiantes matriculados en los dos períodos académicos de 2010, tanto en programas de Pregrado, Presencial y a Distancia, como en programas de Posgrado, Médico y No Médico.

**Tabla 45. Población Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PROGRAMAS	2010-I	2010-II
Programas Pregrado Presencial	7996	8321
Programas Pregrado Distancia	3760	3979
Postgrados Médicos	365	365
Postgrados No Médicos	1357	1274
Postgrados Odontológicos	260	260
Premédico	85	79
Diplomados	233	232
TOTAL	14.056	14.510

### 4.2.1.1 Matriculados nuevos en Pregrado

**Tabla 46. Población nuevos Pregrado, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

FACULTAD	MATRICULADOS	2010	
	Programas	I	II
Ciencias Económicas	Administración de Empresas, Noche	70	74
	Administración de Empresas, Tarde	74	68
	Contaduría Pública, Noche	66	75
	Contaduría Pública, Tarde	65	57
	Economía, Noche	28	30
	Economía, Tarde	39	34
Derecho	Derecho, Noche	73	104
	Derecho, Tarde	74	72
	Derecho, Mañana		42
Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	Administración Seguridad Integral, Noche	42	34
	Administración Seguridad Integral, Mañana	32	41
	Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	73	76
Ciencias Básicas	Biología Aplicada	35	23
Ingeniería	Ingeniería Civil	110	112

FACULTAD	MATRICULADOS	2010	
	Programas	I	II
Ingeniería (cont.)	Ingeniería Industrial	109	120
	Ingeniería Mecatrónica	110	97
	Ingeniería Multimedia	74	38
	Ingeniería Telecomunicaciones	70	48
	Tecnología en Electrónica y Comunicaciones	32	29
Medicina	Medicina	61	60
	Curso Premédico	85	79
Subtotal		1322	1313
TOTAL		2635	

#### 4.2.1.2 Matriculados en Pregrado Presencial

Como se puede observar en el siguiente cuadro, la representación por género dentro de los estudiantes de Pregrado es muy semejante. En relación con la institucionalidad, el 35.28% de la población estudiantil de Pregrado goza de este beneficio.

En relación a los programas ofrecidos, se puede advertir que la población está concentrada en los programas de Administración de Empresas y Derecho, mientras que los programas de Biología Aplicada y Tecnología en Electrónica y Comunicaciones son los que manejan un menor número de matriculados.

**Tabla 47. Población Pregrado Presencial, Universidad Militar Nueva Granada, 2010 I**

PREGRADO PRESENCIAL 2010- I	CATEGORÍA		TOTAL
	Institucional	Particular	
Administración de Empresas	323	676	999
Administración de la Seguridad Integral	84	187	271
Biología Aplicada	43	131	174
Contaduría	321	455	776
Derecho	559	882	1441
Economía	127	235	362
Ingeniería Civil	150	405	555
Ingeniería en Multimedia	102	319	421
Ingeniería en Telecomunicaciones	110	177	287
Ingeniería Industrial	226	503	729
Ingeniería en Mecatrónica	155	463	618
Medicina	254	380	634
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	253	353	606
Tecnología en Electrónica y Comunicaciones	37	86	123
TOTAL	2.744	5.252	7.996

**Tabla 48. Población Pregrado Presencial, Universidad Militar Nueva Granada, 2010 II**

PREGRADO PRESENCIAL 2010- II	CATEGORÍA		TOTAL
	Institucional	Particular	
Administración de Empresas	339	694	1033
Administración de la Seguridad Integral	118	210	328
Biología Aplicada	60	116	176
Contaduría	350	477	827
Derecho	589	1013	1602
Economía	140	245	385
Ingeniería Civil	172	425	597
Ingeniería en Multimedia	109	284	393
Ingeniería en Telecomunicaciones	118	172	290
Ingeniería Industrial	248	492	740
Ingeniería Mecatrónica	166	465	631
Medicina	246	372	618
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	239	340	579
Tecnología en Electrónica y Comunicaciones	42	80	122
TOTAL	2.936	5.385	8.321

#### 4.2.1.3 Matriculados en Pregrado a Distancia

Los programas de Administración de Empresas y Contaduría Pública, lideran el número de matriculados

en programas a distancia, y se observa una buena participación de estudiantes institucionales en todos los programas; dicha situación es evidenciada en la tabla que se presenta a continuación:

**Tabla 49. Población Pregrado Distancia, Universidad Militar Nueva Granada, 2010-I**

PREGRADO DISTANCIA 2010- I	GÉNERO			CATEGORÍA		
	F	M	Total	Institucional	Particular	Total
Administración de Empresas	483	580	1063	450	613	1063

PREGRADO DISTANCIA 2010- I	GÉNERO			CATEGORÍA		
	F	M	Total	Institucional	Particular	Total
Contaduría	691	263	954	244	710	954
Ingeniería Civil	149	470	619	118	501	619
Relaciones Internacionales	359	481	840	425	415	840
Ingeniería Industrial	106	178	284	75	209	284
TOTAL	1.788	1.972	3.760	1.312	2.448	3.760

**Tabla 50. Población Pregrado Distancia, Universidad Militar Nueva Granada, 2010-II**

PREGRADO DISTANCIA 2010-II	GÉNERO		CATEGORÍA		TOTAL
	F	M	Institucional	Particular	
Administración de Empresas	501	635	503	633	1136
Contaduría Pública	729	292	284	737	1021
Ingeniería Civil	156	518	133	541	674
Ingeniería Industrial	116	215	71	260	331
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	370	447	404	413	817
TOTAL	1.872	2.107	1.395	2.584	3.979

## 4.2.2 Población Estudiantil Posgrado

### 4.2.2.1 Matriculados posgrados médicos

Las especialidades médicas ofrecidas por la Universidad Militar Nueva Granada, cuentan con un

amplio reconocimiento en la Comunidad Médica. Durante 2010 se atendió una población total de 365 estudiantes, distribuidos dentro las diferentes especialidades ofrecidas, siendo Pediatría, Ginecología y Obstetricia, Medicina Interna y Anestesiología, las de mayor demanda.

Tabla 51. Población Postgrados Médicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010

POSTGRADOS MÉDICOS 2010	F	M	INSTITUCIONAL	PARTICULAR	TOTAL
Anestesia Cardiovascular y Torácica	0	3	1	2	3
Anestesiología	8	21	16	13	29
Cardiología	1	4	2	3	5
Cirugía Cardiovascular	0	1	0	1	1
Cirugía de Columna Vertebral Pelvis y Acetábulo	0	2	0	2	2
Cirugía de la Mano y Miembro Superior	0	2	0	2	2
Cirugía General	6	21	9	18	27
Cirugía Oral y Maxilofacial	2	7	2	7	9
Cirugía Pediátrica	1	1	0	2	2
Cirugía Plástica Maxilofacial y de la Mano	1	0	1	0	1
Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética	2	6	2	6	8
Cirugía Reconstructiva y del Reemplazo Articular de Cadera y Rodilla	0	2	0	2	2
Cirugía Vascular y Angiología	0	5	0	5	5
Coloproctología	0	4	0	4	4
Dermatología	6	4	4	6	10
Endocrinología	2	3	0	5	5
Gastroenterología	2	3	0	5	5
Ginecología y Obstetricia	18	13	9	22	31
Hematología y Oncología Clínica	0	6	2	4	6
Medicina Crítica y Cuidado Intensivo	0	4	1	3	4
Medicina Física y Rehabilitación	4	4	5	3	8
Medicina Interna	12	17	10	19	29
Nefrología	0	2	0	2	2
Neonatología	2	1	0	3	3
Neurocirugía	0	5	1	4	5

POSTGRADOS MÉDICOS 2010	F	M	INSTITUCIONAL	PARTICULAR	TOTAL
Neurología	5	6	4	7	11
Neurología Infantil	2	0	1	1	2
Neurología Pediátrica	4	1	1	4	5
Neurología Pediátrica para Especialistas en Pediatría	1	1	0	2	2
Oculoplastia	1	0	0	1	1
Oftalmología	5	3	4	4	8
Ortopedia y Traumatología	1	23	6	18	24
Otología	0	3	0	3	3
Otorrinolaringología	3	8	6	5	11
Patología	5	2	2	5	7
Pediatría	31	15	12	34	46
Psiquiatría	9	6	5	10	15
Radiología e Imágenes	2	9	4	7	11
Reumatología	2	2	0	4	4
Urología	1	6	0	7	7
TOTAL	139	226	110	255	365

#### 4.2.2.2 Matriculados en Posgrados Odontológicos

Cuatro Especialidades Odontológicas son ofrecidas por la Universidad Militar Nueva Granada en convenio

con el CIEO, con una población total atendida de 260 estudiantes. La que cuenta con mayor número de estudiantes es la de Rehabilitación Oral con un 34.61%, seguida de la de Ortodoncia con un 33.07%.

**Tabla 52. Población Postgrados Odontológicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

POSTGRADOS ODONTOLÓGICOS 2010	GÉNERO		TOTAL
	F	M	
Ortodoncia	68	18	86
Rehabilitación oral	62	28	90

POSTGRADOS ODONTOLÓGICOS 2010	GÉNERO		TOTAL
	F	M	
Implantología Oral y Reconstructiva	39	26	65
Endodoncia	17	2	19
TOTAL	186	74	260

#### 4.2.2.3 Matriculados en Posgrados No Médicos

La oferta académica de los programas de postgrados no médicos en la Universidad está compuesta por

Especializaciones y Maestrías en diferentes áreas del conocimiento, como se puede apreciar en el siguiente cuadro. Del total de 1.274 estudiantes matriculados, el 58.24% corresponde a estudiantes particulares y el 41.75% a estudiantes institucionales.

**Tabla 53. Población Postgrados No Médicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010-I**

POSTGRADO NO MÉDICOS 2010 I	GÉNERO		TOTAL	CATEGORÍA		TOTAL
	F	M		Institucional	Particular	
Especialización Administración Aeronáutica	3	17	20	7	13	20
Especialización Alta Gerencia, Nocturno	81	68	149	40	109	149
Especialización Control Interno, Diurno	9	8	17	4	13	17
Especialización Control Interno, Fin Semana	42	32	74	20	54	74
Especialización Derecho Administrativo	36	23	59	32	27	59
Especialización Derecho Sancionatorio	57	12	69	31	38	69
Especialización en Administración de la Seguridad	9	58	67	38	29	67
Especialización en Docencia Universitaria	31	18	49	27	22	49
Especialización Finanzas y Administración Pública Diurna	13	12	25	16	9	25
Especialización Finanzas y Administración Pública, Nocturno	74	48	122	36	86	122
Especialización Geomática	5	13	18	2	16	18
Especialización Gerencia Comercio Internacional	41	19	60	25	35	60
Especialización Gerencia de la Calidad	37	12	49	21	28	49
Especialización Gerencia en Logística Integral	25	36	61	11	50	61

POSTGRADO NO MÉDICOS 2010 I	GÉNERO		TOTAL	CATEGORÍA		TOTAL
	F	M		Institucional	Particular	
Especialización Gerencia Integral de Proyectos	26	40	66	22	44	66
Especialización Gestión del Desarrollo Administrativo	21	14	35	6	29	35
Especialización Ingeniería de Pavimentos	9	30	39	10	29	39
Especialización Mercadeo de Servicios	29	12	41	18	23	41
Especialización Planeación Ambiental y Manejo Integral de Recursos Naturales, Diurna	10	5	15	4	11	15
Especialización Plan Ambiental y Manejo Integral Recursos Naturales, Nocturno	16	17	33	9	24	33
Especialización Procedimiento Penal Constitucional y Justicia	32	30	62	35	27	62
Especialización Revisoría Fiscal	29	4	33	16	17	33
Maestría en Biología Aplicada	10	0	10	6	4	10
Maestría en Derecho Administrativo	14	27	41	26	15	41
Maestría en Derecho Procesal Penal	6	15	21	16	5	21
Maestría en Derecho Público Militar	9	7	16	13	3	16
Maestría en Gestión de Organizaciones	29	26	55	36	19	55
Maestría en Relaciones y Negocios Internacionales	21	30	51	34	17	51
TOTAL	724	633	1.357	561	796	1.357

**Tabla 54. Población Postgrados No Médicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010-II**

POSTGRADOS NO MÉDICOS 2010 II	GÉNERO		CATEGORÍA		TOTAL
	F	M	Institucional	Particular	
Administración Aeronáutica	3	17	7	13	20
Alta Gerencia de la Defensa Nacional	5	5	2	8	10
Alta Gerencia, Nocturno	62	49	31	80	111
Control Interno	9	7	4	12	16

POSTGRADOS NO MÉDICOS 2010 II	GÉNERO		CATEGORÍA		TOTAL
	F	M	Institucional	Particular	
Control Interno, Fin Semana	52	25	22	55	77
Derecho Administrativo	34	21	31	24	55
Derecho Sancionatorio	48	11	26	33	59
Especialización en Administración de la Seguridad	4	46	32	18	50
Especialización en Derechos Humanos y Defensa ante Sistemas Internacionales	18	15	20	13	33
Especialización en Docencia Universitaria	21	18	21	18	39
Especialización Finanzas y Admón. Pública	73	41	32	82	114
Especialización Finanzas y Admón. Pública, Diurna	26	22	20	28	48
Especialización Geomática	6	9	2	13	15
Especialización Gerencia Comercio Internacional	31	18	21	28	49
Especialización Gerencia de la Calidad	26	6	11	21	32
Especialización Gerencia en Logística Integral	20	35	14	41	55
Especialización Gerencia Integral de Proyectos	28	35	23	40	63
Especialización Gestión de Desarrollo Administrativo	9	11	4	16	20
Especialización Ingeniería de Pavimentos	7	18	7	18	25
Especialización Mercadeo de Servicios	16	13	12	17	29
Especialización Planeación Ambiental y Manejo Integral Recursos Naturales	21	24	10	35	45
Especialización, Planeación Ambiental y Manejo Integral Recursos Naturales, Diurna	13	3	4	12	16
Especialización Procedimiento Penal Constitucional y Justicia	36	26	36	26	62
Especialización Revisoría Fiscal	23	7	13	17	30
Maestría en Derecho Administrativo	14	25	24	15	39
Maestría en Derecho Procesal Penal	7	14	16	5	21
Maestría en Derecho Público Militar	12	8	16	4	20

POSTGRADOS NO MÉDICOS 2010 II	GÉNERO		CATEGORÍA		TOTAL
	F	M	Institucional	Particular	
Maestría en Gestión de Organizaciones	28	30	27	31	58
Maestría en Ingeniería Mecatrónica	0	7	5	2	7
Maestría en Relaciones y Negocios Internacionales	26	30	39	17	56
TOTAL	678	596	532	742	1274

### 4.3 Graduados

Durante el año 2010 se programaron ceremonias de grado en los meses de enero, marzo, junio, octubre y noviembre, en las cuales recibieron sus títulos de Pregrado y Posgrado un total de 2.064 de nuestros egresados, como se muestra a continuación.

**Tabla 55. Graduados Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PROGRAMAS	TOTAL
Programas de Pregrado	1027
Programas de Postgrados No Médicos	823
Programas de Postgrados Médicos	214
TOTAL	2.064

#### 4.3.1 Graduados en Programas de Pregrado

Los programas de Pregrado en Administración de Empresas, Relaciones Internacionales y Derecho son los que aportan mayor número de graduados al total.

**Tabla 56. Graduados Pregrado Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PROGRAMAS	TOTAL
Administración de Empresas	169
Biología Aplicada	26
Contaduría	91
Derecho	137
Economía	23
Ingeniería Civil	44
Ingeniería en Multimedia	50
Ingeniería en Telecomunicaciones	26
Ingeniería Industrial	137
Ingeniería Mecatrónica	75
Medicina	72
Relaciones Internacionales	161
Tecnología en Electrónica y Comunicaciones	16
TOTAL	1.027

### 4.3.2 Graduados en Programas de Posgrados Médicos

**Tabla 57. Graduados Postgrados Médicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PROGRAMAS	TOTAL
Anestesiología cardiovascular y torácica	2
Anestesiología	7
Biomateriales y operatoria dental y estética	0
Cardiología	3
Cirugía cardiovascular	1
Cirugía cardiovascular, pelvis y acetábulo	0
Cirugía de columna vertebral, pelvis y acetábulo	1
Cirugía de la mano y miembro superior	2
Cirugía general	7
Cirugía oral y maxilofacial	2
Cirugía pediátrica	0
Cirugía plástica maxilofacial y de la mano	1
Cirugía reconstructiva y del reemplazo articular	1
Cirugía vascular y angiología	3
Coloproctología	2
Cornea y enfermedades externas	0
Dermatología	1
Endocrinología	2
Endodoncia	7
Gastroenterología	4
Ginecología y obstetricia	8
Glaucoma	2
Hematología y oncología clínica	3

PROGRAMAS	TOTAL
Implantología oral y reconstructiva	15
Laringología y vía aérea superior	1
Medicina crítica y cuidado intensivo	2
Medicina física y rehabilitación	3
Medicina interna	11
Medicina nuclear	0
Nefrología	2
Neonatología	1
Neumología	1
Neurocirugía	1
Neurología	2
Neurología infantil	1
Neurología infantil	1
Oculoplastia	1
Oftalmología	3
Ortodoncia	42
Ortopedia y traumatología	8
Otología	1
Otorrinolaringología	6
Patología	1
Pediatría	15
Psiquiatría	6
Radiología e imágenes	2
Rehabilitación oral	23
Reumatología	2
Urología	4
TOTAL	214

### 4.3.3 Graduados en Programas de Posgrados No Médicos

**Tabla 58. Graduados Postgrados Médicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PROGRAMA POSTGRADO	GRADUADOS 2010
Especialización Administración Aeronáutica	13
Especialización Alta Gerencia de la Defensa Nacional	1
Especialización Alta Gerencia, Diurno	2
Especialización Alta Gerencia, Nocturno	119
Especialización Control Interno, Diurno	17
Especialización Control Interno, Fin Semana	27
Especialización Derecho Administrativo	16
Derecho Sancionatorio	63
Especialización Diseño y Construcción de Puentes	0
Especialización Administración de la Seguridad	47
Especialización Docencia Universitaria	49
Especialización Gerencia	0
Especialización Finanzas y Admón. Pública, Diurna	5
Especialización Finanzas y Admón. Pública, Nocturno	96
Especialización Geomática	6
Especialización Gerencia Comercio Internacional	50
Especialización Gerencia de la Calidad	34
Especialización Gerencia en Logística Integral	55

PROGRAMA POSTGRADO	GRADUADOS 2010
Especialización Gerencia Integral de Proyectos	46
Especialización Gestión del Desarrollo Administrativo	15
Especialización Ingeniería Pavimentos Urbanos	18
Especialización Mercadeo de Servicios	46
Especialización Plan Ambiental y Manejo Integral Recursos Naturales, Diurna	10
Especialización Plan Ambiental y Manejo Integral Recursos Naturales, Nocturno	26
Especialización Plan de Estudios Geopolíticos	0
Especialización Procedimiento Penal Constitucional y Justicia Militar	35
Especialización Revisoría Fiscal	18
Maestría en Biología Aplicada	1
Maestría en Derecho Administrativo	6
Maestría en Relaciones y Negocios Internacionales	1
Maestría en Derecho Público Militar	0
Maestría en Gestión de Organizaciones	1
TOTAL	823

### 4.4 Resultados Saber Pro 2010-1/2010-2

Para un total de 177 programas de Administración, cuyos estudiantes presentaron el Saber Pro en el periodo 2010-2, los estudiantes de la Universidad Militar Nueva Granada ocuparon el puesto 33, es decir, se ubicaron entre el 19% de los mejores puntajes. Para la prueba realizada del 2010-3, no se han publicado los resultados. En lo referente al programa de Biología, los estudiantes no se presentaron

Tabla 59. Resultados Saber Pro 2010

NO.	PROGRAMA	2009			2010-2			2010-3		
		Puesto	Total programas	Percentil	Puesto	Total programas	Percentil	Puesto	Total programas	Percentil
1	Administración	44	228	19%	33	177	19%	No publicado		
2	Biología	7	23	30%	No presentó	20		8	22	36%
3	Competencias Genéricas	21	280	8%	No publicado			No publicado		
4	Contaduría	38	163	23%	13	114	11%	28	154	18%
5	Derecho	27	123	22%	11	63	17%	37	116	32%
6	Economía	27	58	47%	No presentó	40		18	54	33%
7	Ingeniería Civil	21	55	38%	18	34	53%	27	51	53%
8	Ingeniería Industrial	28	89	32%	19	56	34%	26	81	32%
9	Ingeniería Mecatrónica	16	75	21%	13	43	30%	16	59	27%
10	Medicina	8	50	16%	11	25	44%	No publicado		

en el 2010-2, mientras que en las pruebas del 2010-3, de un total de 22 programas, la universidad se ubicó en el puesto 8, es decir, se encuentra entre el 36% de los puntajes más altos (Tabla 59).

En lo relacionado con los programas que presentaron el examen de Competencias Genéricas, tales como Relaciones Internacionales, la Tecnología en Electrónica y Comunicaciones y las Ingenierías: Multimedia y Telecomunicaciones, los resultados obtenidos aún no se han publicado.

Con respecto a Contaduría, en el 2010-2 la UMNG ocupó el puesto 13 entre 114, ubicándose entre el 11% de los mejores puntajes, mientras que para el 2010-3 obtuvo el puesto 28 entre 154 programas, encontrándose entre el 18% de los puntajes más altos.

En las pruebas realizadas en el 2010-2, Derecho ocupó el puesto 11 entre 63 programas, ubicándose entre el 17% de los mejores puntajes. En lo relacionado con el 2010-3 se ubicó en el puesto 37 entre un total de 116 programas.

Economía no presentó los exámenes realizados en el 2010-2, y para el periodo 2010-3 ocupó el puesto 18 entre 54 instituciones, quedando ubicada entre el 33% de los puntajes más altos.

En lo relacionado con Ingeniería Civil, tanto en el 2010-2 como en el 2010-3 se ubicó entre el 53% de los mejores puntajes ocupando el puesto 18 entre 34 programas y posteriormente, el puesto 27 entre 51 los programas que presentaron esta prueba.

Los estudiantes de Ingeniería Industrial para el periodo 2010-2 ocuparon el puesto 19 entre 56 y en el 2010-3, el puesto 26 entre 81 instituciones ubicándose entre el 34% y el 32% de los mejores puntajes, respectivamente.

De igual forma, Ingeniería Mecatrónica en el 2010-2 ocupó el puesto 13 de 43 programas, y en el 2010-3 el 16 entre 59 programas, posicionándose entre el 30% y el 27% de los mejores puntajes, respectivamente.

Finalmente, en el 2010-2, el programa de Medicina ocupó el puesto 11 entre 25 programas que presentaron el Saber Pro, ubicándose entre el 44% de los mejores puntajes, mientras que para el 2010-3 los resultados aún no han sido publicados.

#### 4.5 Consejería Estudiantil

Consejería Estudiantil es un programa de la Universidad Militar Nueva Granada creado por la Vicerrectoría Académica con el apoyo de la División de Bienestar Universitario y su Oficina de Psicología, con el ánimo de lograr un acercamiento personal entre estudiantes y docentes, en un espacio no académico que facilite la cercanía y evidencie el interés docente por la

humanidad del estudiante, sus problemas e intereses, reduciendo la deserción estudiantil, mejorando así la calidad y eficacia de las prácticas académicas en la UMNG.

El bienestar de los estudiantes es el objetivo y la razón principal de la consejería, por ello sus propósitos configuran una visión integral del desarrollo del estudiante en la universidad, bajo una filosofía humanista de escucha, respeto, comprensión, confidencialidad, ayuda y compromiso, enfocados al mejoramiento de las condiciones generales que favorecerán el desempeño académico de nuestros estudiantes.

La consejería está conformada por docentes que representan a cada uno de los programas académicos bajo la figura de "Docentes Consejeros", quienes están encargados de informar, atender, asesorar y dar seguimiento a las dificultades académicas, económicas y administrativas, entre otras, que los estudiantes puedan reportar durante su formación. También cuenta con psicólogos practicantes del área educativa, quienes intervienen en todo tipo de prevención, apoyo emocional, familiar y social a través de asesorías personalizadas y talleres, teniendo en cuenta su incidencia académica.

Durante el año 2010 fueron muchas las actividades que desarrollaron dentro del Programa de Consejería Estudiantil para brindar orientación y bienestar a los estudiantes de la UMNG, logrando cubrir una población directa de 2.461 estudiantes con las actividades promocionadas. Las más relevantes se consignan en el siguiente cuadro. Además de las actividades de atención, se desarrolló el estudio de deserción estudiantil, cuyos datos más relevantes se presentan más adelante.

**Tabla 60. Población atendida Consejería Estudiantil, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

ACTIVIDADES	TOTAL POBLACIÓN ATENDIDA EN EL 2010
Socialización y promoción Programa de Consejería Estudiantil (correos institucionales, volantes y pantallas informativas)	Toda la Comunidad Estudiantil en cada semestre
Atención a estudiantes Programa de Consejería Estudiantil (consultas sobre la universidad)	251
Seguimiento a estudiantes con pérdida de asignaturas	485
Atención a estudiantes por dificultades académicas (Docentes Consejeros).	601
Realización de talleres a estudiantes de primer semestre, todas las Facultades/otros talleres	853
Atención a estudiantes por los psicólogos en formación clínica y educativa (Cinco pasantes)	271
Correos masivos enviados a toda la Comunidad Estudiantil sobre diferentes temas de interés general	
Correos enviados a los estudiantes con crédito con el ICETEX, recordando los compromisos financieros	

#### 4.5.1 Procesos clínicos adelantados por psicólogos del programa (pasantes)

Durante el 2010 fueron atendidos 147 casos por 3 psicólogos pasantes. En el siguiente gráfico se relacionan los porcentajes de estudiantes que asistieron a consulta clínica por rango de edades.

**Gráfica 18. Población atendida Consejería Estudiantil por edades, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**



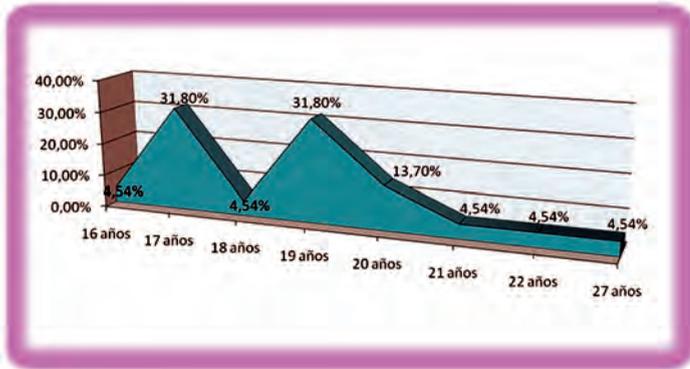
Fuente: Autores.

#### 4.5.2 Procesos educativos adelantados por psicólogos del programa (pasantes)

El número de procesos educativos atendidos por 2 psicólogos pasantes fue de 124 durante el 2010. En el siguiente gráfico se relacionan los porcentajes de estudiantes que asistieron a consulta educativa por edades (Gráfica 19).

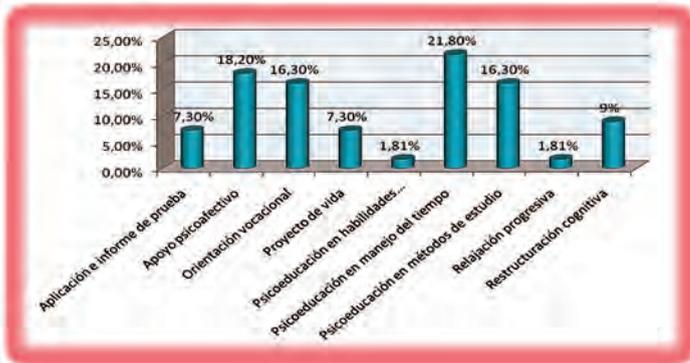
El siguiente gráfico muestra el porcentaje de estudiantes que fueron intervenidos en procesos educativos por parte de los psicólogos (pasantes), en cada una de las técnicas de intervención que se utilizan (Gráfica 20).

**Gráfica 19. Población atendida  
Consejería Estudiantil por edades,  
Universidad Militar Nueva Granada, 2010**



Fuente: Autores.

**Gráfica 20. Técnicas utilizadas en la atención  
de la Población por Consejería Estudiantil,  
Universidad Militar Nueva Granada, 2010**



Fuente: Autores.

### 4.5.3 Consulta de los estudiantes a los Docentes Consejeros

De las 601 consultas realizadas por los estudiantes a los Docentes Consejeros, el 61% correspondió a consultas de orientación académica, el 32% a consultas por bajo rendimiento académico, el 2% a consultas por problemas familiares, el 2% a problemas conductuales, emocionales y sentimentales, el 2% a situaciones de orientación profesional, y finalmente, el 1% a problemas relacionados con faltas al Reglamento Estudiantil de Pregrado, como muestra el siguiente gráfico.

**Gráfica 21. Consultas a los docentes consejeros,  
Universidad Militar Nueva Granada, 2010**



Fuente: Autores.

#### 4.5.4 Estudio de deserción estudiantil

Otra de las actividades realizadas desde el Programa de Consejería Estudiantil es el estudio de deserción estudiantil, tomando como referencia el año 2010. El siguiente cuadro muestra cada uno de los Programa Académicos vigentes en la UMNG con el número de

estudiantes en deserción, el número de estudiantes contactados y el número de estudiantes no contactados. Este grupo no pudo ser contactado en teléfonos fijos o móviles por cambio de número, de domicilio, número equivocado o porque no se obtuvo respuesta (cuatro intentos por cada estudiante). En total fueron 118 los estudiantes que desertaron en 2010.

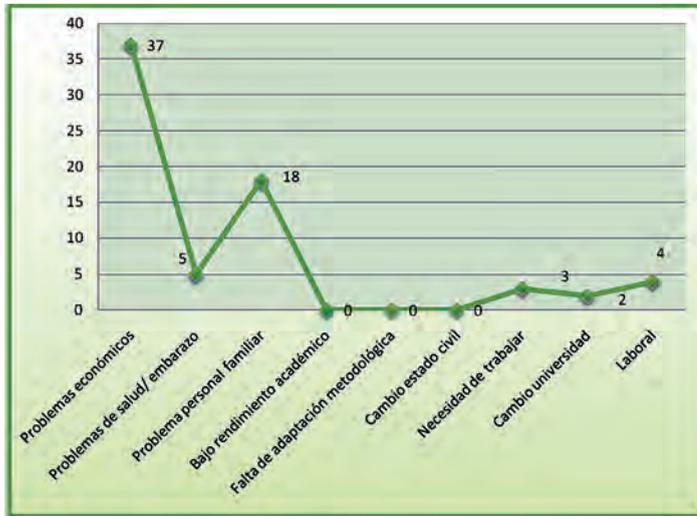
**Tabla 61. Deserción Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PROGRAMA	NÚMERO DE ESTUDIANTES QUE DESERTARON DURANTE EL 2010	NÚMERO DE ESTUDIANTES CONTACTADOS	NÚMERO DE ESTUDIANTES NO CONTACTADOS
Administración de Empresas	13	9	4
Administración de la Seguridad	12	9	3
Biología Aplicada	3	2	1
Contaduría	9	6	3
Derecho	18	14	4
Economía	11	4	7
Ingeniería Civil	6	0	6
Ingeniería en Multimedia	2	1	1
Ingeniería en Telecomunicaciones	8	2	6
Ingeniería Industrial	10	7	3
Ingeniería en Mecatrónica	12	7	5
Medicina	3	1	2
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	10	6	4
Tecnología en Electrónica y Telecomunicaciones	1	1	0
TOTALES	118	69	49

En el siguiente gráfico se muestran los factores (motivos) de deserción de los estudiantes en el 2010,

así como el número de estudiantes que desertaron en cada caso.

**Gráfica 22. Índices de deserción estudiantil, 2010**



Fuente: Autores.

Como se puede observar, el mayor número de estudiantes que desertaron en el 2010 lo hicieron por factor económico, siendo ésta una constante en relación con los dos estudios anteriores; el segundo factor de deserción se

relaciona con problemas personales o familiares, el tercero con problemas de salud o embarazos en alto riesgo, el cuarto con problemas laborales, el quinto con la necesidad de buscar trabajo y el sexto con el cambio de universidad.

### 4.6 Profesores

En la Universidad Militar Nueva Granada contamos con docentes de planta (tiempo completo y medio tiempo) y docentes de hora cátedra. Los docentes de planta pertenecen a la carrera docente y están amparados por todos los beneficios que les otorga la ley y por el permanente estímulo que la Universidad les da para su capacitación y formación. Los docentes de hora cátedra apoyan a los diferentes programas de Pregrado y Posgrado, así como los de educación continua.

En la Tabla 62 se puede observar el número de docentes por unidad académica, así como su nivel de formación.

Los docentes de la Universidad se dedicaron durante 2010: 41% a la docencia, 10% apoyo a la docencia, 17% gestión administrativa, 12% a investigación, 7% a capacitación, 2% a extensión académica y 11 % a otras actividades.

**Tabla 62. Docentes por formación, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

UNIDAD ACADÉMICA	Nº DOCENTES			NIVEL ACADÉMICO					
	TC	MT	HC	DOC.	M.	E sp.	q	Lic.	Total
Ciencias Económicas	47	2	71		58	37	24	1	120
Derecho	22	4	59	4	24	44	13		85
Ingeniería	69	1	98	9	59	64	36		168
Ciencias Básicas	33	2	69	15	39	32	17	1	104
Medicina	26	13	176	3	22	175	14	1	215

UNIDAD ACADÉMICA	N° DOCENTES			NIVEL ACADÉMICO					
	TC	MT	HC	DOC.	M.	E sp.	q	Lic.	Total
Relaciones Internacionales	21		38	3	26	23	7		59
Bienestar			22		1	6	6	9	22
Educación a Distancia	17		72		29	44	16		89
Educación	6	4		1	6	3			10
Humanidades	9		30	3	16	10	9	1	39
Idiomas	3		23		4	10	3	9	26
Sistemas	4	2	7		2	8	3		13
TOTAL	257	28	665	38	286	456	148	22	950

#### 4.7 Pares Académicos

En la Universidad Militar Nueva Granada se cuenta con 77 docentes reconocidos como pares académicos por

la Comunidad Académica Colombiana en las diferentes entidades encargadas de la evaluación de la calidad en la Educación Superior.

**Tabla 63. Pares Académicos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

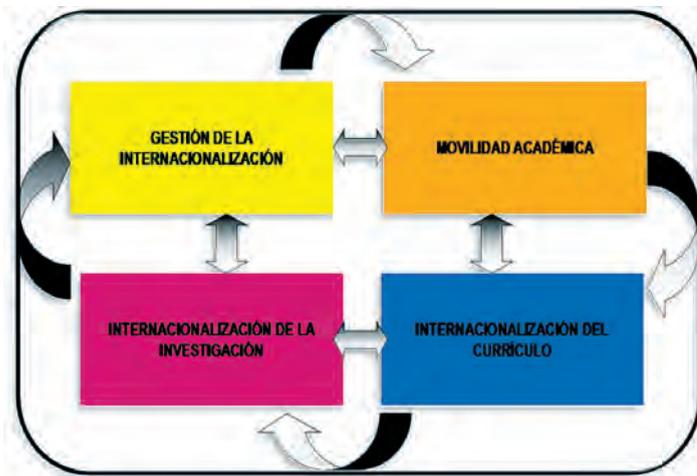
UNIDAD ACADÉMICA	CONACES	COLCIENCIAS	CNA	ICFES
Facultad de Derecho	10	4	4	1
Centro de Sistemas	3	0	0	0
Facultad de Ciencias Económicas	9	2	1	0
Facultad de Medicina	1	0	0	0
Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	2	0	0	0
Departamento de Educación	4	0	0	0
Facultad de Ingeniería	14	3	1	0
Facultad de Ciencias	5	8	1	0
INSEDI	4	0	0	0
TOTAL	52	17	7	1

## 4.8 Internacionalización

La internacionalización es la estrategia que permite abrir los sistemas educativos a las realidades y desafíos internacionales. Uno de los pilares a través del cual buscamos adelantar estas actividades es el de incentivar la movilidad internacional de estudiantes y docentes, permitiendo el contacto con otros sistemas educativos, facilitando el diálogo intercultural y promoviendo la generación de conocimiento en un contexto globalizado. La UMNG busca articular su internacionalización desde cuatro perspectivas complementarias interrelacionadas:

- Internacionalización del currículo.
- Internacionalización de la investigación.
- Movilidad estudiantil y docente.
- Gestión de la internacionalización.

**Gráfica 23. Sistema Internacionalización, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**



Fuente: Autores.

Estas perspectivas se articulan entre sí y se desarrollan de manera simultánea, buscando articular lo internacional en las funciones misionales de la UMNG. Cada una de estas actividades busca apoyar la inserción y posicionamiento de la Universidad en el contexto globalizado, así como hacer más pertinente la formación impartida:

- **Gestión de la Internacionalización:** Busca generar la estructura organizacional en la Institución para que soporte y apoye el proceso de internacionalización. Esta dimensión no sólo alude al recurso humano disponible, sino también a la existencia de una estrategia clara y el financiamiento adecuado para desarrollarla.
- **Internacionalización del currículo:** Se busca incorporar las tendencias internacionales en el contenido programático de las asignaturas, desarrollar el bilingüismo, incorporar elementos de multiculturalismo, así como avanzar en la flexibilidad curricular para facilitar la interacción y movilidad externa de los estudiantes.
- **Movilidad académica:** Se pretende generar dinámicas de movilidad de estudiantes y docentes de la UMNG hacia fuera, así como la visita de docentes y estudiantes de IES extranjeras a la UMNG.
- **Internacionalización de la investigación:** Se busca promover la transferencia de conocimientos y tecnologías mediante la interacción con pares internacionales y redes colaborativas, en el marco de proyectos de investigación.

El proceso de internacionalización hace parte de los macroprocesos de direccionamiento estratégico y, con él, de la planeación estratégica de la Universidad. Es decir, su articulación con las actividades misionales propias de la UMNG se hace desde arriba, creando un lineamiento

que permita la incorporación de lo internacional como elemento indisociable de la proyección institucional en el corto, mediano y largo plazo.

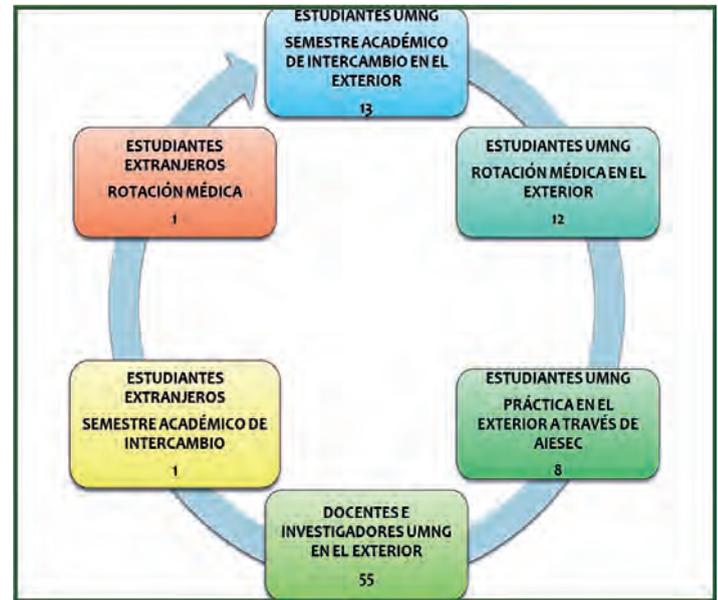
Además de ser un proyecto transversal y transdisciplinario, es un proceso de todos y para todos. Los beneficios de una institución posicionada internacionalmente y reconocida en el contexto nacional, son beneficios generales para los miembros de la Comunidad Neogranadina, la sociedad colombiana y el sector Defensa.

Uno de los pilares esenciales de la estrategia de internacionalización de la UMNG es la movilidad estudiantil, docente y de investigadores: en ese sentido, la dinámica de intercambio es considerada como el punto catalizador de la internacionalización. Mediante el flujo de personas se busca afianzar el conocimiento de lo internacional desde la experiencia vivencial. El contacto intercultural y el diálogo de saberes académicos permiten fortalecer el proceso de internacionalización.

El docente, estudiante o investigador estarán en capacidad de experimentar otras metodologías pedagógicas y generar vasos comunicantes con otras comunidades académicas. El extranjero que participe de estos esquemas de movilidad podrá apreciar la vida académica de nuestra Institución, aportar desde su experiencia y enriquecer el proceso del diálogo de saberes propio de la Universidad. Estas actividades se consideran esenciales para acentuar la inserción internacional de la UMNG.

A continuación se presenta el gráfico resumen de la movilidad del año 2010 en sus diferentes variantes:

**Gráfica 24. Movilidad Universidad Militar Nueva Granada, 2010**



*Fuente: Autores.*

13 estudiantes de Pregrado adelantaron semestre académico de intercambio.

12 estudiantes de Medicina hicieron rotaciones médicas en España, Argentina y Estados Unidos.

Se mantuvo la participación de la UMNG en AIESEC, que permite a nuestros estudiantes realizar prácticas remuneradas o labores sociales. Ocho alumnos viajaron en 2010.

Dos estudiantes extranjeros adelantaron semestre académico de intercambio y rotación médica en la UMNG.

15 docentes adelantaron sus estudios de Maestría o Doctorado en el extranjero, 4 asistieron a cursos cortos en el extranjero, otros 23 dedicados a investigación fueron apoyados para presentar sus resultados de investigación en otros países y 13 fueron profesores visitantes.

Se organizaron y llevaron a cabo 16 Comités de Convenios Interinstitucionales, dando como resultado la suscripción de 61 convenios:

- 8 con el Sector Comercial.
- 19 con el Sector Defensa.
- 19 con el Sector Docencia-Servicio.
- 5 con el Sector Gobierno.
- 5 con el Sector Institucional.
- 5 con el Sector Internacional.

La Oficina participó activamente en la Red Colombiana para la Internacionalización de la Educación Superior (RCI) y en la Jornada de Internacionalización organizada por el MEN, la Cancillería y ASCUN.

Se redactó el documento sobre estrategia de "Internacionalización. Una universidad para el mundo".

**Imagen 5. Convenios**



*Fuente: Autores.*

**Imagen 6. Red Colombiana para la Internacionalización de la Educación Superior**



*Fuente: Autores.*



## 5. Investigación

Nuestra Universidad es relativamente joven, y lo es aún más en su proceso de investigación científica; sin embargo, en los últimos diez años se han venido dando pasos muy importantes en la estructuración básica de un sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, y se han asignado recursos importantes para el apoyo de proyectos, movilidad de los investigadores, formación de redes y contratación de jóvenes investigadores, complementando así los recursos aportados por COLCIENCIAS y otros organismos financiadores.

La política de investigación de la UMNG está enmarcada dentro de la política nacional establecida en Documento CONPES de abril 9 de 2010, la cual contempla seis estrategias:

- Fomentar la innovación en el aparato productivo colombiano a través de un portafolio o conjunto integral de instrumentos que tenga los recursos y la capacidad operativa para dar el apoyo necesario y suficiente a empresarios e innovadores.

- Fortalecer los programas nacionales del SNCT-I y la estructuración y puesta en marcha de sistemas de información en CTI.
- Fortalecer el recurso humano para la investigación y la innovación.
- Trabajar por la apropiación social del conocimiento, a través de su difusión en medios de comunicación y formación de mediadores de CTI, así como el apoyo a entidades que cumplen con esta labor.
- Focalizar la acción del Estado en el desarrollo de sectores estratégicos en el largo plazo, que se caractericen por la producción de bienes y servicios de alto contenido científico y tecnológico, y por ende, de alto valor agregado. Esta focalización es necesaria para alcanzar alto impacto y evitar dispersión de recursos, y se materializará a través de priorizar en los instrumentos y programas las áreas estratégicas de energía y recursos naturales, biotecnología, salud, materiales y electrónica, tecnologías de información y comunicaciones, logística y diseño, y construcción de ciudadanía e inclusión social.
- Desarrollar y fortalecer las capacidades en CTe I a través del diseño y ejecución de planes de cooperación para la investigación, el fortalecimiento de los sistemas regionales de CTe I, la adquisición de equipos robustos y el desarrollo mutuo de capacidades institucionales y humanas con los países de la región, entre otras acciones.

La UMNG cuenta con un Plan de Desarrollo Institucional en donde está contemplado el Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología. La referencia a un Sistema está fundamentada en la incorporación de diferentes estamentos de la institución, a todos los niveles, de tal forma que es posible gestionar un sistema altamente complejo que permita el desarrollo de una política institucional para la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico.

Algunos de los elementos fundamentales del sistema son:

- Una política de contratación y formación de docentes a nivel de Doctorado (gestión de las Facultades frente a la Vicerrectoría Académica).
- El apoyo de los Grupos de Investigación dentro de los parámetros definidos por COLCIENCIAS (liderado por las Decanaturas y Centros de Investigación de las Facultades contando con el apoyo, fomento y seguimiento de ejecución por la Vicerrectoría de Investigaciones).
- El desarrollo de Semilleros de Investigación en todas las Facultades a través de financiación de Proyectos de Iniciación Científica (PICs) y de Trabajos de Grado (liderado por los Centros de Investigación de las Facultades y apoyado económicamente por la VICEIN).
- La dotación de laboratorios de investigación, docencia e informática con las mejores características locativas y tecnológicas disponibles (gestión de las Facultades con la Oficina de Planeación, en lo que concierne al presupuesto regular para la docencia y en base a proyectos de investigación en lo que concierne a equipos exclusivos para la investigación).
- Un Fondo de Investigación Científica que se maneja independientemente de las vigencias anuales, de tal forma que es posible ejecutar los recursos de un año para el siguiente (administrado por la VICEIN a través del Comité Central de Investigaciones).
- Un programa de Jóvenes Investigadores, que además de garantizar las contrapartidas de los jóvenes aprobados por COLCIENCIAS, ofrece un número bien significativo de apoyos de Jóvenes Investigadores con recursos internos (administrado por la VICEIN, pero con el seguimiento y evaluación a cargo de cada uno de los Centros de Investigación de las diferentes Facultades).

- Las convocatorias internas para proyectos de investigación que se financian con recursos internos.
- El respaldo económico para la gestión de patentes, con asesoría de una firma especializada.
- Un Programa de Movilidad de docentes para la presentación de resultados de sus investigaciones en escenarios nacionales e internacionales, que viene apoyando 30 profesores cada año en base a sus méritos (administrado por la VICEIN a través del Comité de Movilidad).
- Un plan de formación de redes que apoya la venida de investigadores internacionales por períodos cortos para la elaboración de proyectos de investigación junto a nuestros docentes (administrado por la VICEIN a través del Comité de Movilidad).
- Un Comité para la Asignación y Reconocimiento de puntaje a la producción docente CIARP (liderado por la Vicerrectoría Académica).
- Una División de Publicaciones que cuenta con un Comité y es liderado por la Rectoría de la Universidad

## 5.1 Ciencia, Tecnología e Innovación - UMNG

La Vicerrectoría de Investigaciones es una instancia superior cuya misión es consolidar y fortalecer el Sistema de C+T+I de la Universidad en coherencia con el Sistema Nacional de C+T+I.

### 5.1.1 Concepto Ciencia, Tecnología e Innovación

En el contexto del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, la innovación es un proceso social basado en la producción e intercambio de conocimiento entre múltiples actores, internos y externos a las organizaciones. De acuerdo con lo anterior, la innovación puede darse en una empresa aunque no invierta intencionalmente

en actividades de innovación, o podría darse en una universidad o un centro de investigación que lleve sus invenciones al mercado. La innovación es el producto de una red de agentes sociales que involucra desde los proveedores de bienes y servicios hasta los usuarios y clientes, y no solo el resultado de la acción de las empresas o de los centros de investigación y desarrollo tecnológico de manera aislada.

Adicionalmente, cuando se habla de investigación se hace alusión al proceso de investigación y desarrollo experimental (I+D) definido como el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de los conocimientos humanos, culturales y sociales, y el uso de esos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones en todos los campos de la ciencia y la tecnología, e involucra la investigación básica, aplicada y el desarrollo experimental [OECD (2002)].

La I+D hace parte de un conjunto más grande de actividades relacionadas con la generación y uso del conocimiento, conocidas como actividades científicas y tecnológicas. Éstas incluyen, además de I+D, la enseñanza y la formación de científicos e ingenieros, y los servicios científicos y tecnológicos. Dentro de la primera se encuentra la educación y formación de recursos humanos en la que se incluyen todas las actividades de enseñanza superior y formación especializada no universitarias, de enseñanza superior y formación que conduzcan a la obtención de título universitario, de formación y perfeccionamiento pos universitario y de formación organizada y permanente de científicos e ingenieros. En cuanto a los servicios científicos y tecnológicos, éstos comprenden las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo experimental que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos.

Dentro de esta categoría se encuentran los servicios de información científica y técnica, recopilación de datos, ensayos y normalización, estudios de viabilidad, trabajos administrativos y jurídicos relativos a patentes y licencias, estudios rutinarios sobre aplicación habitual de conocimientos médicos especializados, estudios relacionados con política y actividades rutinarias de desarrollo de software.

## 5.2 Política de Investigación

La Universidad Militar Nueva Granada entrará a formar parte del grupo de universidades que interactúan con el Estado y el sector productivo en beneficio de la sociedad colombiana y del sector Defensa, de acuerdo con las áreas temáticas, programas, procesos y grupos de investigación que actualmente posee, los cuales servirán de soporte a la implementación de estrategias de interacción y creación de redes colaborativas y de trabajo para cumplir objetivos comunes en desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación (C+T+I).

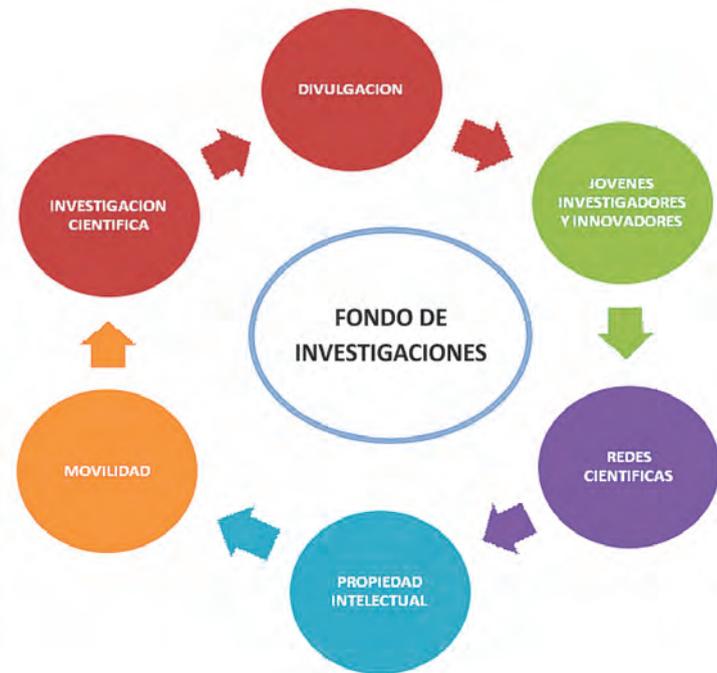
## 5.3 Esquema C+T+I en la UMNG

La Vicerrectoría de Investigaciones cuenta con seis programas que son enfocados al desarrollo de sus actividades principales, y que giran alrededor del fortalecimiento del Sistema de C+T+I de la UMNG.

## 5.4 Programa Investigación Científica

La investigación científica está enmarcada en dos tipos de convocatorias: la interna, coordinada por

Gráfica 25. Esquema C+T+I en la UMNG



Fuente: Autores.

la Vicerrectoría de Investigaciones, la cual busca incentivar, apoyar y divulgar la investigación científica dentro de la Comunidad Neogranadina, y la externa que es convocada por organismos independientes a la UMNG.

## 5.5 Convocatorias internas

La Vicerrectoría de Investigaciones cada año estructurará los términos de referencia para cada una de las siguientes convocatorias:

- Proyectos de Iniciación Científica “Semilleros” (PICs).
- Proyectos de Postgrado.
- Proyectos Banco de elegibles.

## 5.6 Convocatorias Externas

Los grupos de investigación participan constantemente en las convocatorias que abren los entes nacionales e internacionales. Con el aval de la Vicerrectoría de investigaciones ponen a consideración el sometimiento a los proyectos de la Comunidad Científica.

A la fecha se tienen financiados proyectos de investigación aprobados por:

- Colciencias, 2.
- Ministerio de Agricultura, 9.
- La Industria Militar “INDUMIL”, 2.

## 5.7 Grupos de Investigación

La investigación científica es desarrollada por los GRUPOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, los cuales son los agentes básicos compuestos por integrantes de una o varias disciplinas (investigadores, estudiantes y auxiliares de investigación), que concentran sus esfuerzos en la generación de conocimiento científico y desarrollo tecnológico, que se ve reflejado en productos de nuevo conocimiento, divulgación y/o formación.

De acuerdo a las directrices de COLCIENCIAS, las siguientes son las definiciones para cada uno de los tipos de productos.

### 5.7.1 Productos de Nuevo Conocimiento

Es la actividad que mejor muestra la existencia de un grupo de investigación científica, tecnológica o de innovación:

- Artículo de investigación.
- Libros de investigación.
- Capítulos de libros de investigación.
- Productos o procesos tecnológicos patentados o registrados.
- Productos o procesos tecnológicos usualmente no patentados o registrados.
- Normas sociales, ambientales, de salud pública, basadas en resultados de investigación del grupo.
- Empresas de origen universitario o empresarial generadas en un grupo de I+D (Spin off).

### 5.7.2 Divulgación

Son productos relacionados con las actividades de divulgación y extensión de investigación del grupo tendientes a la apropiación social del conocimiento, tales como:

- Servicios técnicos.
- Consultorías.
- Cursos de extensión.
- Productos de divulgación: cartillas, ponencias en eventos, posters.
- Literatura de circulación restringida: reportes internos.
- Textos.
- Pago de publicación en revista indexada

### 5.7.3 Formación

Hace referencia a la participación de los grupos en la formación directa de nuevos investigadores.

- Tesis de doctorado dirigidas o realizadas al interior del grupo.
- Tesis de maestrías dirigidas o realizadas al interior del grupo.
- Trabajos de grado dirigidos o realizados al interior del grupo.
- Apoyo a la creación de programa doctoral.
- Apoyo a la creación de programa de maestría.
- Apoyo a la creación de curso en programa doctoral.
- Apoyo a la creación de curso en programa de maestría.

- Que por lo menos una (1) de las personas vinculadas al grupo como investigador posea una formación de pregrado, maestría o doctorado concluida.
- Tener registrado al menos un (1) producto de nuevo conocimiento desarrollado por el grupo de investigación obtenido dentro de la ventana de observación.
- Reportar al menos dos (2) productos resultantes de actividades de investigación relacionadas con la formación y apropiación social del conocimiento, divulgación, extensión, o una combinación de éstas.

La Universidad Militar Nueva Granada contaba con 21 grupos de investigación reconocidos por COLCIENCIAS en el 2008. Para el año 2009 este ente regulador en ciencia y tecnología realizó el proceso de medición nacional de grupos de investigación y desarrollo tecnológico, reconociendo así 21 grupos más de investigación clasificados. Ahora en el 2010, luego de la convocatoria de grupos, la UMNG cuenta con 48 grupos.

En resumen la UMNG posee 48 grupos visibles y clasificados por COLCIENCIAS, y ocho grupos registrados en la Universidad para ser sometidos en la próxima convocatoria.

**Grupo visible en COLCIENCIAS:** Para que un grupo de investigación sea reconocido por COLCIENCIAS debe cumplir los siguientes requisitos dentro del período o ventana de observación definida:

- Estar registrado en el sistema GrupLAC de la plataforma ScientI - Colombia en COLCIENCIAS.
- Tener uno o más años de experiencia.
- Estar al menos avalado por una (1) institución registrada en el sistema InstituLAC.
- Tener al menos un proyecto de investigación en marcha.

**Tabla 64. Grupos de Investigación UMNG en COLCIENCIAS**

CATEGORÍAS GRUPOS CLASIFICADOS COLCIENCIAS	REQUISITOS	Nº GRUPOS UMNG
Categoría A1	Índice ScientiCol >= 9.0 y al menos 5 años de existencia	01
Categoría A	Índice ScientiCol >= 7.0 y al menos 5 años de existencia	00
Categoría B	Índice ScientiCol >= 4.0 y al menos 3 años de existencia	02
Categoría C	Índice ScientiCol >= 2.0 y al menos 2 años de existencia	09
Categoría D	Índice ScientiCol >= 0.0 y al menos 1 año de existencia	29
Visible (reconocido sin clasificación)		07
TOTAL		48

### 5.8 Grupos reconocidos COLCIENCIAS por unidad académica

**Tabla 65. Grupos de Investigación Ciencias Básicas UMNG en COLCIENCIAS - Facultad Ciencias Básicas**

NOMBRE DEL GRUPO	CLASIFICACIÓN	LÍDER DEL GRUPO
Agrobiología de especies vegetales promisorias de clima frío	D	María Mercedes Pérez Trujillo
Fitoplasmas y Virus	D	Liliana Franco Lara
Ictiología	C	Hernán Hurtado Giraldo
Malacofauna terrestre en Colombia	D	Clara Inés Medina Bermúdez
Redes trópicas sostenibles en agroecosistemas de la Sabana de Bogotá	R (reconocido)	J. Roberto Quiñones Duarte
Desarrollo e integración de estrategias alternativas para la protección de cultivos de importancia económica, con énfasis en control biológico	C	Fernando Cantor Rincón
Fitopatología molecular	D	Juan José Filgueira
Biodiversidad y ecología de abejas silvestres	D	José Ricardo Cure Hakim
Fitopatología molecular	D	Juan José Filgueira
Hidrobiología Aplicada "HIDROBIA"	D	Raúl Hernando López Peralta
Fitopatología y ecofisiología vegetal	D	Pedro Jiménez Morales

**Tabla 66. Grupos de Investigación Matemáticas UMNG en COLCIENCIAS**

NOMBRE DEL GRUPO	CLASIFICACIÓN	LÍDER DEL GRUPO
Fracumng	D	Darío Domínguez Cajeli
Matrix	R (reconocido)	Adrián Ricardo Gómez Plata

**Tabla 67. Grupos de Investigación Facultad de Ciencias Económicas UMNG en COLCIENCIAS**

NOMBRE DEL GRUPO	CLASIFICACIÓN	LÍDER DEL GRUPO
Economía evolucionista e institucional	C	Iván Darío Hernández Umaña
Emprendimiento y empresariado	D	María Carolina Ortiz Riaga
Estudio en competitividad, estrategia e innovación	D	Fernando Alemán Ramírez
Estudios en Ciencias Económicas	C	Enrique Hurtado Aguirre
Estudios contables	D	Edison Freddy León Paimé
Estudios macroeconómicos	R (reconocido)	Carolina Silva Arias

**Tabla 68. Grupos de Investigación Facultad de Derecho UMNG en COLCIENCIAS**

NOMBRE DEL GRUPO	CLASIFICACIÓN	LÍDER DEL GRUPO
Derecho público UMNG	B	Álvaro Enrique Márquez Cárdenas

**Tabla 69. Grupos de Investigación Facultad de Ingeniería UMNG en COLCIENCIAS**

NOMBRE DEL GRUPO	CLASIFICACIÓN	LÍDER DEL GRUPO
Davinci	R (reconocido)	Oscar Fernando Avilés Sánchez
Estructuras y sísmica	R (reconocido)	Noel Giovanni González Peñuela
Tratamiento de aguas	D	Tatiana Rodríguez Chaparro
GAV	D	Darío Amaya Hurtado
Geotecnia	C	Oscar Javier Reyes Ortiz
TIGUM telemedicina	D	Leonardo Ramírez López
GISSIC Seguridad y sistema de comunicación	D	Edward Paúl Guillén Pinto
Tecnologías Ambientales y Química Teórica	D	Álvaro Chávez Porras
Producción experimental	D	Anny Astrid Espitia Cubillos
Visión Colombia hídrica	D	Jorge Luís Corredor Rivera
VOLTA	D	Jorge Aponte Rodríguez
Educación, ingeniería, ambiente y salud	D	Luz Yolanda Morales Martín
GIM Multimedia	D	Wilson Javier Sarmiento Manrique

**Tabla 70. Grupos de Investigación Facultad de Medicina UMNG en COLCIENCIAS**

NOMBRE DEL GRUPO	CLASIFICACIÓN	LÍDER DEL GRUPO
Alergia y dermatología	C	Elizabeth García Gómez
Biología en Salud	R (reconocido)	José Fernando Mikán Venegas
Bone	D	Jorge Arturo Rey Cubillos
Insight	C	Javier Oswaldo Rodríguez Velásquez
Salud y comportamiento	R (reconocido)	Pablo Alfonso Sanabria Ferrand

**Tabla 71. Grupos de Investigación Departamento de Educación UMNG en COLCIENCIAS**

NOMBRE DEL GRUPO	CLASIFICACIÓN	LÍDER DEL GRUPO
Cultura y desarrollo humano	D	Carlos Arturo Gaitán Riveros
Pedagogía y didáctica de la educación superior	B	Eduardo Padilla Beltrán

**Tabla 72. Grupos de Investigación Departamento de Humanidades UMNG en COLCIENCIAS**

NOMBRE DEL GRUPO	CLASIFICACIÓN	LÍDER DEL GRUPO
Bioethicsgroup	C	Sergio Néstor Osorio García
Liderazgo	A1	Yolanda Guerra García
Humanitas	C	Manuel de Jesús Losada Sierra

**Tabla 73. Grupos de Investigación Instituto de Educación a Distancia “INSEDI” UMNG en COLCIENCIAS**

NOMBRE DEL GRUPO	CLASIFICACIÓN	LÍDER DEL GRUPO
PIREO Proceso de integración regional y estructuras organizacionales	D	María Fernanda Penagos Forero
Medios, Mediaciones y Procesos en Educación a Distancia	D	Laity Velásquez
PROPIO: Procesos organizacionales, programáticos y políticos para la promoción del desarrollo	D	Carlos Arturo Uribe Vargas
Modelos de simulación ICDIST	D	Luis Ángel Moreno

### 5.9 Grupos registrados en la UMNG para ser sometidos en la próxima convocatoria de COLCIENCIAS

**Tabla 74. Grupos de Investigación Facultad de Ingeniería UMNG en COLCIENCIAS I**

NOMBRE DEL GRUPO	LÍDER DE GRUPO
Ingenio, Tecnología y Empresa	Oscar Palacios León
ROMA: Infraestructura y Transporte	Gonzalo Ríos Marín
WINET: Grupo de investigación en redes inalámbricas	Ángela Marcela Mejía

**Tabla 75. Grupos de Investigación Facultad de Medicina UMNG en COLCIENCIAS I**

NOMBRE DEL GRUPO	LÍDER DE GRUPO
Grupo de Ginecología y Obstetricia	Mike Jimmy Castañeda
Catch	Esperanza Fajardo Bonilla
Terapia Celular y Medicina Regenerativa	Orietta I. Beltrán
Epidemiología Molecular de Enfermedades Endocrinas	Maritza Pérez Mayorga

**Tabla 76. Grupos de Investigación Instituto de Estudios Geoestratégicos y Asuntos Políticos UMNG en Colciencias I**

NOMBRE DEL GRUPO	LÍDER DE GRUPO
Estudios Geoestratégicos	Juan Pablo Gómez Azuero

### 5.10 Productividad de artículos por unidad académica

Los grupos de investigación son medidos de acuerdo a su productividad. Para el año 2010 contamos con un total de 68 artículos:

**Tabla 77. Grupos reconocidos por COLCIENCIAS, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

ARTÍCULOS PRESENTADOS POR UNIDAD ACADÉMICAS	AÑO 2010
Ciencias Básicas	05
Ciencias Económicas	11

ARTÍCULOS PRESENTADOS POR UNIDAD ACADÉMICAS	AÑO 2010
Derecho	13
Ingeniería	09
Medicina	07
Educación	02
Humanidades	03
INSEDI	04
TOTAL	68

### 5.11 Proyectos de investigación

La dinámica de los procesos de C+T+I en la Universidad Militar Nueva Granada, se centra en el desarrollo y fortalecimiento de los grupos de investigación desde su creación hasta el reconocimiento y clasificación por parte de COLCIENCIAS. La principal unidad de base para el desarrollo de los procesos de investigación es el proyecto de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación.

#### 5.11.1 Convocatorias

En el desarrollo de proyectos de investigación existen dos tipos de convocatoria:

- **Convocatorias internas Banco de Elegibles:** Financia proyectos de investigación científica y tecnológica con recursos frescos de la Universidad.

- **Convocatorias externas:** Financia proyectos derivados de convenios entre la UMNG y otros entes a nivel nacional o internacional.

La Vicerrectoría de Investigaciones estructura cada año los términos de la convocatoria de Proyectos de Iniciación Científica Semilleros, la cual se realiza uno (1) por semestre y uno (1) anual de Proyectos de Posgrados:

- Proyectos de Iniciación Científica Semilleros PICs.
- Proyectos de Posgrados.

El proceso de internacionalización hace parte de los macroprocesos de direccionamiento estratégico de la Universidad. Su articulación con las actividades misionales propias, se hace desde este nivel, creando un lineamiento que permita la incorporación de lo internacional como elemento indisociable de la proyección institucional en el corto, mediano y largo plazo (Tabla 78, pág. 101).

### 5.12 Proyectos de iniciación científicas

#### 5.12.1 Proyectos de iniciación científica aprobados en 2010 I

**Tabla 79. Proyectos de iniciación científica aprobados 2010 I UMNG**

UNIDAD ACADÉMICA	Nº PIC'S	MONTO
Ingeniería	35	\$35.000.000,00
Ciencias Básicas	08	\$ 8.000.000,00
Medicina	04	\$ 4.000.000,00

Tabla 78. Convocatoria grupos de Investigación 2010 UMNG

CÓDIGO	PROYECTO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TERMINACIÓN
POST-ING-480	Estudiar los procedimientos de calidad en la administración de pavimentos flexibles en algunos tramos de vías de la Localidad de Kennedy en la ciudad de Bogotá, para optimizar su mantenimiento y rehabilitación	Tránsito, transporte y pavimentación	30/10/2010
DER-535	Fundamentos para la construcción de un sistema uniforme de responsabilidad médica	Derecho médico	31/01/2011
DER-538	El sistema de protección al consumidor en Colombia. Una perspectiva desde el derecho comparado	Derecho de los Negocios y Derecho Económico	31/07/2011
DER-539	Evolución constitucional de los derechos sociales y políticos a favor de las minorías étnicas y de género en Colombia		31/01/2011
DER-540	Defensa estatal en el Sistema Interamericano, líneas jurisprudenciales desde la perspectiva procedimental-excepciones preliminares	Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario	31/01/2011
DER-541	El empresario, sus riesgos y sus responsabilidades	-	30/06/2010
DER-542	Incorporación al derecho interno de los instrumentos internacionales en materia penal	Derecho Público	31/01/2011
DER-543	Uso de la fuerza y conducción de hostilidades en el derecho internacional	Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario	31/01/2011
DER-544	La mediación en el sistema procesal penal de tendencia acusatoria	Derecho Penal	31/01/2011
MED-545	Desarrollo de un hidrogel como soporte para el cultivo de células osteoprogenitoras	Biomateriales	31/07/2010
ING-546	Centro de mando y control de artillería de campaña	Automatización Industrial	15/12/2010
CIAS-547	Comparación de cuatro escenarios experimentales de campo y/o invernadero para el establecimiento de colonias continuas del abejorro nativo <i>Bombus atratus</i>	Cría de especies del genero <i>Bombus</i> para su utilización como polinizadores en cultivos de la Sabana Cundi-boyacense	31/01/2012
CIAS-548	Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica de crecimiento de <i>tratanichusurticae</i> en un cultivo de rosa		31/01/2012
CIAS-549	Caracterización histológica e inmunohistoquímica del hipotálamo y el área preóptica del neón cardenal ( <i>Paracheirodonaxelrodi</i> )	Biología básica y aplicada de peces	31/01/2011
CIAS-550	Determinación del insecto vector del fitoplasma de Urapán ( <i>Fraxinus</i> ssp) y de otros posibles hospederos vegetales en Bogotá, Colombia	Relaciones patogénicas de fitoplasmas de Urapán	31/01/2012

CÓDIGO	PROYECTO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TERMINACIÓN
CIAS-551	Evaluación del efecto de la temperatura en el desarrollo de <i>Peronosporasparsa</i> Berkeley, agente causal del mildero veloso de la rosa comercial, bajo condiciones controladas	Mildeos de la Rosa	31/01/2012
CIAS-552	Efecto de una presentación comercial de glifosato sobre los ganglios de la raíz dorsal y sus neuronas en alevinos de cachama blanca ( <i>Piaractusbrachypomus</i> )	Biología Básica y Aplicada de Peces	31/01/2010
ING-554	Evaluación y propuesta de mejora para el manejo de escombros en la ciudad de Bogotá, D.C.	Gestión en Planeación Ambiental y Manejo de los Recursos Naturales	31/01/2011
ING-555	Estudio, diseño y construcción de un robot tipo vehículo aéreo no tripulado (UAV), radio-controlado y con asistencia en vuelo Fase II	Control y automatización, Robótica teleoperada	31/01/2011
ING-556	Estudio, diseño y construcción de un robot tipo vehículo aéreo no tripulado (QuadRotor), radio-controlado y con asistencia en vuelo Fase II	Control y automatización, Robótica teleoperada	31/01/2011
ING-557	Plataforma de telemetría para la transmisión inalámbrica y almacenamiento en servidor de señales biológicas	Telemetría	31/12/2010
ING-558	Validación de políticas de seguridad en servicios de telemedicina en la práctica social	Seguridad en Comunicaciones	31/12/2010
ING-559	Diseño e implementación de un Sistema de Autenticación Biométrico basado en la forma de caminar humana	Seguridad en Comunicaciones	31/12/2010
ING-560	Sistema de lombricultura para el manejo de residuos orgánicos. Estudio de caso: Residuos orgánicos de vertimientos de las aguas residuales de la UMNG.	Tratamiento de residuos sólidos, líquidos y gaseosos	15/12/2010
DIS-561	Evaluación comparativa del proceso de integración ciudad-región entre Bogotá D.C., Cundinamarca y Medellín, área metropolitana	Regionalización (R)	31/01/2011
ECO-562	Las motivaciones laborales de los contadores públicos neogranadinos	Contabilidad de Gestión	31/12/2010
ECO-563	Tendencias de la investigación en contabilidad de gestión en Iberoamérica (1998-2008)	Contabilidad de Gestión	31/12/2010
ECO-564	Concepciones y funciones de la contabilidad para las élites colombianas del siglo XIX (1845-1900)	Contabilidad y sociedad	31/12/2010
ECO-565	Prácticas de responsabilidad social empresarial del sector bancario en Colombia	Responsabilidad Social Empresarial	01/02/2011
ECO-566	La gestión de innovación desde una perspectiva de las redes sociales en la industria del software	Redes Sociales	01/01/2011

CÓDIGO	PROYECTO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TERMINACIÓN
ECO-567	El efecto de la infraestructura física sobre el crecimiento económico en Colombia para el periodo 2003-2008	Política Económica	31/01/2011
ECO-568	Impactos socio-demográficos del Desplazamiento Forzado en Colombia. Una evidencia para el periodo 1993-2008	Economía de la Defensa y del Conflicto	15/01/2011
ECO-569	Modelo de gestión ambiental de proyectos de uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura (LULUCF) en Colombia	Gestión ambiental	01/01/2011
ECO-570	Representaciones sociales de la práctica profesional del contador público en Bogotá: condiciones, oficios y significaciones	Contabilidad y sociedad	31/12/2010
EDU-571	Evaluación formativa y formadora del aprendizaje, en el contexto de la cibernética y la formación de formadores, en la Educación Superior	Pedagogía y Didáctica en la Educación Superior	31/01/2011
EDU-572	Universidades que aprenden, Estudio de medición del liderazgo en los diversos estamentos de la Universidad Militar Nueva Granada (administrativos, docentes, estudiantes y egresados) años 2000-2008	Liderazgo y educación	31/01/2012
MED-573	Aislamiento, caracterización y recolección de células madre mesenquimales paciente-específicas	-	31/01/2011
MED-574	Aplicación de una estrategia educativa multimedia con contenido interactivo, orientada al control de factores nutricionales de riesgo cardiovascular en población de niños escolares de Básica Primaria de la ciudad de Bogotá	Nutrición y Promoción de la Salud	31/01/2011
MED-575	Aplicación de la teoría de la probabilidad y la entropía a la distribución del volumen corpuscular en hemogramas, evolución y diagnóstico de la morfometría eritrocitaria	Teorías físicas y matemáticas aplicadas a la investigación	30/06/2010
MED-576	Aplicación clínica de la ley matemática de la dinámica cardiaca en individuos en la Enfermedad de Chagas	Teorías físicas y matemáticas aplicadas a la investigación	18/06/2010
MED-577	Confirmación del diagnóstico de células relacionadas con la evolución del cáncer de cuello uterino	Teorías físicas y matemáticas aplicadas a la investigación	30/06/2010
MED-578	Efecto de la adición de eritropoyetina humana Recombinante sobre la preservación de glóbulos rojos almacenados en condiciones de banco de sangre	Banco de sangre y medicina transfusional	31/01/2011
MED-579	Aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas ABP en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Biomédicas y la Microbiología en la Educación Superior	Formación en docencia universitaria	31/01/2010
EES-580	Imperialismo, Finanzas y Política Exterior. Un análisis del poder capitalista, 1780-1914.	Historia Internacional	31/01/2011

CÓDIGO	PROYECTO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TERMINACIÓN
EES-581	Globalización, crecimiento económico y relaciones internacionales: una aproximación a América Latina	Estrategia y seguridad	31/01/2011
EES-582	Análisis de las amenazas externas a la seguridad nacional. La hipótesis venezolana	Estrategia y seguridad	31/01/2011
EES-583	Deconstrucción del Estado-nación contemporáneo. Estudio de caso de Timor Oriental y el Sáhara Occidental	Derecho internacional	31/07/2011
EES-584	Aspectos políticos del programa social "Familias en Acción"	Estudios políticos	31/01/2011
CIAS-585	Montaje y evaluación de sistemas de cultivo acuaponicogolfish (carassiusauratus) orégano ( <i>organumvulgare</i> ).		30/03/2011
ING-586	Vehículo móvil para transporte y control de Cañón Disruptor Fase II	Robótica, diseño mecatrónico e instrumentación industrial	31/01/2011
ING-587	Reingeniería a prótesis de miembro inferior	Biomecatrónica	06/03/2011
ING-588	Seguimiento para el aprovechamiento y venta de los residuos sólidos metálicos del taller de diseño mecánico de la Universidad Militar Nueva Granada	Tratamiento de residuos sólidos	10/02/2011
CIAS-589	Evaluación preliminar de un cultivo semi-intensivo de carpa común ( <i>Cyprinus carpio</i> L.) en jaulas flotantes en la Sabana de Bogotá, Hacienda Rio Grande (Cajicá, Colombia)	Estudios morfológicos, nutricionales, ontogénicos y de cultivo de organismos acuáticos de interés comercial	22/02/2011
PIC CIAS-590	Evaluación de la capacidad parasítica de <i>Trichogrammasp.</i> (Hymenoptera: Trichogrammatidae) como controlador de huevos de <i>Tuta absoluta</i> (Lepidoptera: Gelechiidae) en condiciones de laboratorio	Biología y ecología de plagas y enemigos naturales de cultivos de importancia económica	23/02/2011
PIC CIAS-591	Efecto de la calidad del agua en la morfología gonadal del neón cardenal ( <i>Paracheirodonaxelrodi</i> )	Biología básica y aplicada de peces	23/07/2010
PIC CIAS-592	Comparación de dos dietas para la cría del gusano cogollero del tomate, tuta absoluta (Lepidoptera Gelechiidae)	Biología y ecología de plagas y enemigos naturales de cultivos de importancia económica	23/07/2010
PIC CIAS-593	Evaluación del efecto de los extractos por arrastre por vapor de dos brasicáceas silvestres sobre el crecimiento in vitro de dos hongos fitopatógenos	Fitopatología	23/07/2010
PIC CIAS-594	Evaluación del efecto de la aplicación de rizobacterias sobre el desarrollo de plántulas de <i>Physalis peruviana</i>	Ecofisiología	23/06/2010

CÓDIGO	PROYECTO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TERMINACIÓN
PIC CIAS-595	Evaluación comparativa de la comunidad de macroinvertebrados en cuatro puntos de la cuenca alta del río Bogotá (Tocancipá, Cundinamarca)	Estudios morfológicos, tróficos, ecológicos, bióticos y abióticos de humedales colombianos, con énfasis en la Sabana de Bogotá	23/06/2010
PIC CIAS-596	Evaluación del efecto de rizobacterias de <i>Physalis peruviana</i> sobre la germinación y primeras fases del desarrollo de <i>Solanumquitoense</i> y <i>Solanumbetaceum</i>	Fitopatología	23/06/2010
PIC CIAS-597	Evaluación del medidor portátil de clorofila SPAD-502 como indicador de la concentración de nitrógeno foliar en orégano ( <i>origanumvulgare</i> )	Producción hortícola limpia	23/06/2010
PIC ING-598	Validación de la plataforma Open AR para la construcción de interfaces inversivas	Visualización y computación gráfica	23/07/2010
PIC ING-599	Validación de la tecnología del Nintendo Wii para el seguimiento de objetos por estereovisión	Visualización y computación gráfica	23/07/2010
PIC ING-600	Implementación de un sistema voz sobre IP inalámbrico	Procesamiento de señales en comunicaciones	23/06/2010
PIC ING-601	Optimización del sistema de electrocoagulación y aplicación en la remoción de cromo hexavalente de muestras de aguas residuales de procesos galvánicos y de curtiembres	Tratamiento de residuos sólidos, líquidos y gaseosos	23/06/2010
PIC ING-602	Caracterización de la macro y microbiota presente en el sistema de lombricultura empleado como prototipo, para el manejo de vertimiento de las aguas residuales Universidad Militar Nueva Granada y evaluación del impacto común pos tratamiento	Tratamiento de residuos sólidos, líquidos y gaseosos	23/06/2010
PIC ING-603	Seguimiento y evaluación de los parámetros n, p, k y carga microbiana presentes durante el proceso completo de transformación de los residuos de vertimientos de aguas residuales de la Universidad Militar Nueva Granada, sede Calle 100, en lombrihumus	Tratamiento de residuos sólidos, líquidos y gaseosos	23/07/2011
PIC ING-604	Colecta, muestreo y cuarteo de materiales extraídos de una de escombrera autorizada de Bogotá, D.C.	Gestión en Planeación Ambiental y Manejo de los Recursos Naturales	23/07/2010
PIC ING-605	Evaluación de la caracterización físico-química de los materiales reutilizables extraídos de la separación y clasificación de una muestra de escombros	Gestión en Planeación Ambiental y Manejo de los Recursos Naturales	23/07/2010
PIC ING-606	Calibración y puesta a punto del equipo triaxial utilizando nuevos sistemas de adquisición de datos	Suelos	23/07/2010

CÓDIGO	PROYECTO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TERMINACIÓN
PIC ING-607	Calibración del equipo de ahuellamiento para establecer la influencia de la presión de contacto en la deformación plástica de mezclas asfálticas.	Pavimentos	23/07/2010
PIC ING-608	Caracterización hidrológica y de calidad de agua para el río Bogotá. Tramo comprendido entre la confluencia del río Neusa hasta la intersección vía autopista norte Cajicá. Módulo 6. Caracterización química del agua subterránea y río Bogotá.	Contaminación de Recursos Hídricos	23/07/2010
PIC ING-609	Caracterización hidrológica y de calidad de agua para el río Bogotá. Tramo comprendido entre la confluencia del río Neusa hasta la intersección vía autopista norte Cajicá. Módulo 9. Instalación de estaciones limnimétricas.	Contaminación de Recursos Hídricos	23/07/2010
PIC ING-610	Caracterización hidrológica y de calidad de agua para el río Bogotá. Tramo comprendido entre Chocontá y Bogotá. Módulo 10. Modelación en SIG y QUAL2K.	Contaminación de Recursos Hídricos	23/07/2010
PIC ING-611	Diseño y construcción de un dispositivo palpador para torno CNC.	Desarrollos Mecatrónicos	23/07/2010
PIC ING-612	Diseño y construcción de un bio-digestor para el aprovechamiento de los sub-productos generados de la agroindustria para la producción de bio-etanol.	Energías Renovables	23/07/2010
PIC ING-613	Diseño y construcción del componente estructural de un banco de pruebas para medición de vibraciones en dispositivos electro-mecánicos	Desarrollos Mecatrónicos	23/07/2010
PIC ING-614	Selección e implementación de la instrumentación para un banco de pruebas para el análisis vibraciones en dispositivos electro-mecánicos	Desarrollos Mecatrónicos	23/07/2010
PIC ING-615	Implementación y acondicionamiento de las variables de flujo, nivel y temperatura para una planta de nivel	Automatización Industrial	23/07/2010
PIC ING-616	Modelamiento y control híbrido para un sistema de tanques acoplados	Automatización Industrial	23/07/2010
PIC ING-617	Desarrollo de un sistema de comunicación inalámbrica vía Ethernet utilizando sistemas embebidos para el Obus M-101 calibre 105 mm.	Automatización Industrial	23/07/2010
PIC ING-619	Implementación de un guante de datos para control de una mano en un ambiente virtual	Biomecatrónica	23/07/2010
PIC ING-620	Diseño e implementación de un prototipo para seguimiento de posición en un simulador de artillería	Diseño mecatrónico y realidad virtual	23/07/2010

CÓDIGO	PROYECTO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TERMINACIÓN
PIC ING-621	Bomba para el filtro prensa para aumentar la presión del filtro prensa de combustibles con material particulado		23/07/2010
PIC ING-622	Filtro prensa de combustibles con material particulado	Combustibles alternativos	23/07/2010
PIC ING-623	Centrifugado de combustible con material particulado	Combustibles alternativos	23/07/2010
PIC ING-624	Molde para inyección manual de perfiles aerodinámicos fase I	Automatización	23/07/2010
PIC ING-625	Automatización de un sistema de medición de flujo de aire atmosférico	Automatización	23/07/2010
PIC ING-626	Generador eléctrico de baja potencia auto inducido	Automatización	23/07/2010
PIC ING-627	Estudio y control de un sistema sobreactuado		23/07/2010
PIC ING-628	Estudio de sistemas inteligentes para ahorro de energía en el hogar (domótica)	Automatización y control	23/07/2010
PIC ING-629	Diagnóstico sobre la contaminación del suelo en zonas aledañas a cementerios del Norte (Inmaculada y Jardines del Recuerdo)	Contaminación de recursos hídricos	23/07/2010
PIC ING-630	Evaluación de la posible contaminación de aguas producto de la descomposición de cadáveres en zonas aledañas a cementerios del Norte (Inmaculada y Jardines del Recuerdo)	Contaminación del recurso hídrico	23/07/2010
PIC ING-631	Revisión del estado actual del sistema logístico colombiano	Logística	23/07/2010
PIC ING-632	Revisión del estado actual de los sistemas de conectividad en área, Bogotá, D.C.	Logística	23/07/2010
PIC ING-633	Revisión del estado actual del sistema constructivo para naves de almacenamiento para guardar productos no perecederos	Gestión en Logística	23/07/2010
PIC MED-634	Factores de alimentación y actividad física asociados con el riesgo cardiovascular en una población de niños escolares del Colegio Simón Rodríguez de Bogotá, D.C.	Nutrición y promoción de la salud	23/07/2010
PIC MED-635	Factores de alimentación y actividad física asociados con el riesgo cardiovascular en una población de niños escolares del Colegio Champagnat de Bogotá, D.C.	Nutrición y promoción de la salud	23/07/2010
PIC MED-636	Caracterización de células madre mesenquimales humanas derivadas de tejido adiposo marcadas con el gen reportero de la proteína verde fluorescente	Células madre y medicina regenerativa	11/07/2010

CÓDIGO	PROYECTO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TERMINACIÓN
PIC MED-637	Búsqueda y caracterización de Salmonella spp en alimentos de venta ambulante en un sector universitario de la ciudad de Bogotá		11/07/2010
ING-638	Gestión de las políticas y estrategias medioambientales para el sector Defensa	Gestión en planeación ambiental y manejo de los recursos naturales	04/02/2011
ECO-639	Modelo de formación de líderes II	Liderazgo Universidad Militar Nueva Granada	11/03/2011
EDU-640	Actuales aportes de la pedagogía virtual a los procesos educacionales de la Educación Superior en la Universidad Militar Nueva Granada, años 2000-2010.	Liderazgo y Educación	11/03/2012
ING-641	Aplicaciones de la transformada wavelet en comunicaciones	Procesamiento digital de señales	15/04/2011
ING-642	Propuestas metodológicas para el estudio de sistemas logísticos por parte de la Comunidad Neogranadina de la Facultad de Ingeniería	Gestión en Logística Integral	02/10/2011
ING-643	Estudio de las prácticas empresariales de planeación de operaciones en las empresas de consumo masivo del sector de aseo personal con sede en Bogotá, D.C.	Logística	02/07/2011
ING-644	Diagnóstico de la tecnológica empleada y análisis de los resultados obtenidos en los procesos de manejo de la información de los subprocesos de recepción y distribución de carga en las empresas de paquetero industrial en Bogotá, D.C.	Logística	02/01/2011
ING-645	Desarrollo de un aplicativo de ArGIS para el cálculo del área de influencia de una erupción volcánica	Percepción remota	02/11/2011
PIC ECO-646	Observatorio de cambio climático en Colombia	Gestión Ambiental	30/01/2011
PIC ECO-647	Evaluación del conocimiento del nuevo reglamento estudiantil por parte de los representantes de curso, de los programas presenciales de Pregrado de la Universidad Militar Nueva Granada	Liderazgo	30/01/2011
PIC MED-648	Estandarización para las condiciones de RT-PCR para MMP y MT1 como marcadores de osteoblastos en células progenitoras de porcino	Biomateriales	30/01/2011
PIC MED-649	Eficacia de la terapia con acupuntura en el tratamiento de la migraña en las estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Militar Nueva Granada	Medicinas alternativas y complementarias	30/01/2011
PIC MED-650	Seroprevalencia de Leptospirosis en población con factor de riesgo	Epidemiología de las enfermedades infecciosas	30/01/2011

CÓDIGO	PROYECTO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TERMINACIÓN
PIC MED-651	Estudio retrospectivo de las especies de garrapatas prevalentes en la consulta médico veterinaria en el noroccidente de Bogotá, D.C.	Epidemiología de la enfermedades infecciosas	30/01/2011
PIC CIAS-653	Efecto de la alimentación durante la actividad y desarrollo de colonias de <i>Bombus atratus</i> (Hymenoptera, Apidae) en condiciones de cautiverio	Cría de abejorros	30/01/2011
PIC CIAS-654	Composición y abundancia de artrópodos de hojarasca en bosque alto andino de dos fragmentos bajo influencia de procesos de urbanización (Cerro de la Conejera Fragmento norte)	Redes Tróficas Sostenibles	30/01/2011
PIC CIAS-655	Evaluación del efecto de dos tipos de plantas hospederas sobre parámetros poblacionales de <i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Westwood) (Hemiptera: Aleyrodidae)	Biología y ecología de plagas y enemigos naturales en cultivos de importancia económica.	30/01/2011
PIC CIAS-656	Evaluación del efecto del hongo <i>Beauveria bassiana</i> sobre <i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Westwood) (Hemiptera: Aleyrodidae) en invernadero	Biología y ecología de plagas y enemigos naturales en cultivos de importancia económica	30/01/2011
PIC CIAS-657	Evaluación de detritívoros y fauna asociada en canastas de material vegetal de <i>Alstroemeria</i> sp	Redes Tróficas Sostenibles	30/01/2011
PIC CIAS-658	Biología reproductiva de machos de <i>Bombus atratus</i> (hymenoptera: apidae) en condiciones de cautiverio	Cría de colonias de abejorros	30/01/2011
PIC CIAS-659	Comparación fenológica y productiva de cinco líneas de Maíz (Estación Experimental Campus Cajicá, Colombia)	Redes Tróficas Sostenibles	30/01/2011
PIC CIAS-660	Estudio de la comunidad de insectos carroñeros (Dípteros) de la Sabana de Bogotá en el municipio de Cajicá, con fines de limpieza de tejidos blandos	Museo	30/01/2011
PIC CIAS-661	Utilización de un sustrato de malla en un sistema acuapónico carpa-orégano	Biología básica y aplicada de peces	30/01/2011
PIC CIAS-662	Levante de bagre tigrino ( <i>Pimelodus pictus</i> ) en sistemas de recirculación cerrados	Biología básica y aplicada de peces	30/01/2011
PIC CIAS-663	Utilización de trazado neuronal para la definición de la conectividad nariñas-tracto olfatorio-bulbo olfatorio en neón cardenal ( <i>Paracheirodon axelrodi</i> )	Biología básica y aplicada de peces	30/01/2011
PIC CIAS-664	Aplicaciones del control óptimo determinista	Matemáticas Aplicadas	30/01/2011
PIC CIAS-665	Evaluación del efecto antifúngico del extracto de falso pimiento ( <i>Schinus molle</i> ) sobre <i>Collectotrichum acutatum</i>	Fitopatología	30/01/2011

CÓDIGO	PROYECTO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TERMINACIÓN
PIC CIAS-666	Evaluación del efecto de levaduras nativas sobre <i>Colletotrichumacutatum</i>	Fitopatología	30/01/2011
PIC CIAS-667	Ensayos preliminares de transmisión de fitoplasmas con tres Hemípteros de la Sabana de Bogotá	Fitoplasmas	30/01/2011
PIC CIAS-668	Evaluación de la susceptibilidad a fitoplasmas tipo Ash Y de <i>Daucus carota</i> , <i>Raphanussativus</i> y <i>Lactuca sativa</i> en Bogotá	Fitoplasmas	30/01/2011
PIC CIAS-669	Ensayos preliminares para determinar el cariotipo de <i>Dianthuscaryophyllus</i> (Clavel) comercial variedad Nelson	Fito mejoramiento del clavel	30/01/2011
PIC ING-670	Diseño y construcción de un prototipo de superficies activas para el control de un cohete tipo aficionado	Desarrollos Mecatrónicos	30/01/2011
PIC ING-671	Diseño e implementación de la instrumentación para la medición de variables físicas en un cohete tipo aficionado	Desarrollos Mecatrónicos	30/01/2011
PIC ING-672	Sistema de operación para un móvil de vigilancia teledirigido	Robótica	30/01/2011
PIC ING-673	Reconocimiento de patrones y tracking	Robótica, Inteligencia artificial	30/01/2011
PIC ING-674	Auto localización por visión con máquina	Robótica, Inteligencia artificial	30/01/2011
PIC ING-675	Modelo de robot para Exploración Submarina Fase 1	Automatización	30/01/2011
PIC ING-676	Molde para inyección manual de perfiles aerodinámicos fase II	Automatización	01/07/2013
PIC ING-677	Control de un generador eléctrico de baja potencia auto inducido	Automatización	31/01/2011
PIC ING-678	Obtención de recubrimientos multicapa depositados por la técnica de deposición física fase vapor (PVD) magnetrón sputtering para usos industriales	Materiales	30/01/2011
PIC ING-679	Comportamiento frente a la corrosión erosión de los recubrimientos multicapa de [TiN/ZrN] <sub>n</sub>	Materiales	30/01/2011
PIC ING-680	Simulación de frecuencia cardiaca en un neonato	Instrumentación Virtual	30/01/2011
PIC ING-681	Diseño y construcción de planta didáctica en control de procesos industriales	Instrumentación Virtual	30/01/2011
PIC ING-682	Modelaje, diseño, simulación e implementación del sistema de control, aplicado a un proceso de producción didáctico	Automatización Industrial	30/01/2011
PIC ING-683	Diseño y desarrollo de un guante para aplicaciones virtuales de artillería	Automatización Industrial	30/01/2011
PIC ING-684	Adaptación de benderelements en una cámara triaxial	Suelos	30/01/2011

CÓDIGO	PROYECTO	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TERMINACIÓN
PIC ING-685	Calibración y puesto en punto del equipo de deformaciones plásticas	Pavimentos	30/01/2011
PIC ING-686	Comportamiento a fatiga de mezclas asfálticas a partir del análisis del criterio de fallo	Pavimentos	30/01/2011
PIC ING-687	Resistencia al corte de emulsiones y riego de ligas	Pavimentos	30/01/2011
PIC ING-688	Simulación a escala de flujos piroclásticos para el volcán Cerro Machín	Percepción remota	30/01/2011
PIC ING-689	Reactor anaerobio de biomasa inmovilizada para tratamiento de efluentes industriales de naturaleza recalcitrante: concepción preliminar y evaluación del desempeño	Procesos biológicos	30/01/2011
PIC ING-690	Desarrollo de una metodología para inmovilización de la biomasa en un reactor anaerobio de flujo ascendente: evaluación preliminar del desempeño	Procesos biológicos	30/01/2011
PIC ING-691	Instrumentación inalámbrica para un modelo dinámico de un grado de libertad	Instrumentación sensorica y sísmica	30/01/2011
PIC ING-692	Evaluación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto con agregados de materiales reutilizables extraídos de escombros	Gestión en Planeación Ambiental y Manejo de los Recursos Naturales	30/01/2011
PIC ING-693	Caracterización y análisis de la variación de los componentes químicos del lombrihumus producido en un bio reactor con lodos estabilizados, provenientes del tratamiento de aguas residuales domésticas	Tratamiento de residuos sólidos, líquidos y gaseosos	30/01/2011
PIC ING-694	Evaluación de la caracterización físico-química de los materiales reutilizables extraídos de una muestra de escombros segunda fase	Gestión en Planeación Ambiental y Manejo de los Recursos Naturales	30/01/2011
PIC ING-695	Colecta, clasificación, separación y caracterización de materiales reutilizables de escombros para la conformación de una mezcla en la construcción de cilindros de prueba en concreto	Gestión en Planeación Ambiental y Manejo de los Recursos Naturales	30/01/2011
PIC ING-696	Estimación de áreas impactadas por el desarrollo de rellenos sanitarios y su posible incorporación al objetivo N° 7 del milenio para Colombia	Gestión ambiental	30/01/2011
PIC ING-699	Sistema de detección de movimiento	Instrumentación Sísmica	30/01/2011
DER-700	El proceso político y jurídico independentista en Colombia, México y Brasil	Historia del Derecho Administrativo en Colombia	30/09/2011
ING-701	Análisis de relevancia de descriptores de forma para detección de características en superficies tridimensionales	Visualización y computación gráfica	02/11/2011

### 5.12.2 Proyectos de iniciación científica aprobados en 2010 II

**Tabla 80. Proyectos de iniciación científica aprobados 2010 II UMNG**

UNIDAD ACADÉMICA	Nº PIC'S	MONTO
Ingeniería	28	\$ 27.400.000,00
Ciencias Básicas	17	\$ 16.335.000,00
Ciencias Económicas	02	\$ 700.000,00
Medicina	02	\$ 3.450.000,00

Como es de conocimiento general, la Vicerrectoría de Investigaciones abre una convocatoria de proyectos de iniciación científica ("Semilleros") para cada semestre académico. En lo concerniente al año 2010, se aprobaron 98 PIC'S con un presupuesto total asignado de \$94.885.000.000. Al analizar estos datos por unidad académica, se destaca la participación de la Facultad de Ingeniería con 63 proyectos, y de Ciencias Básicas con 25.

### 5.12.3 Proyectos de investigación postgrados

**Tabla 81. Proyectos de Investigación Postgrados UMNG**

CÓDIGO	OBJETO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	UNIDAD ACADÉMICA
POST ING 480	Estudiar los procedimientos de calidad en la administración de pavimentos flexibles en algunos tramos de vías de la	Ing. José Gonzalo Ríos Marín	Ingeniería

CÓDIGO	OBJETO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	UNIDAD ACADÉMICA
	Localidad de Kennedy en la ciudad de Bogotá, para optimizar su mantenimiento y rehabilitación		

### 5.12.4 Resumen de Proyectos

**Tabla 82. Resumen Proyectos de Investigación UMNG 2010**

FACULTAD	Nº PROYECTOS				
	Financiados	Contra-partida Financiados	Pic's	Post	Exter-nos
Ingeniería	06	01	25		01
Ciencias Económicas	09	08	63	01	02
Medicina	09	01	02		
Relaciones Internacionales	06	01	08		
Departamento de Educación	05				
INSEDI	02	01			
Derecho	01				
TOTAL		09			
	38	21	98	01	03

### 5.13 Programa de Jóvenes Investigadores

Gráfica 26. Esquema Jóvenes Investigadores



Fuente: Autores.

El Programa de Jóvenes Investigadores de la Universidad Militar Nueva Granada se establece para fortalecer la dinámica que debe desarrollar cada uno de los grupos de investigación que cuenta con este recurso en la Universidad. En el año 2010 se apoyaron 23 Jóvenes Investigadores, de los cuales 18 fueron costeados en su totalidad por la Universidad y cinco por COLCIENCIAS.

### 5.14 Programa de movilidad docentes año 2010

Tanto para el cuerpo docente como para la Universidad Militar Nueva Granada son importantes los aportes en

Imagen 7. Programa de movilidad docentes 2010



Fuente: Autores.

conocimiento que se puedan brindar a través de las diferentes ponencias a nivel nacional e Internacional.

Por Colombia la Universidad fue la Única invitada a la Sociedad Mundial de Telemedicina y Salud (Australia)

En la Tabla 83 se ven reflejados los costos de movilidad por unidad académica durante el año 2010, en la que se destaca la Facultad de Ingeniería con mayor número de docentes participantes (10), lo que genera una mayor inversión frente a las demás unidades académicas.

De las 26 ponencias programadas siete fueron en Colombia y 19 en el exterior, lo cual es bastante representativo para la Universidad Militar Nueva Granada, por la magnitud de los eventos en los que participaron nuestros docentes.

**Tabla 83. Movilidad Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

FACULTAD	NACIONAL	INTERNACIONAL
Ingeniería	00	10
Ciencias Básicas	01	06
Ciencias Económicas	05	01
Derecho	00	02
Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	01	00
<b>TOTAL</b>	<b>07</b>	<b>19</b>

### 5.15 Programa de divulgación

Se organizó el V Encuentro de Investigaciones de la UMNG, el cual por primera vez integró a todas la Unidades Académicas (Facultades, Departamentos e Institutos), en seis sesiones en dos (2) días.

#### Imagen 8. Programas de Divulgación



Fuente: Autores.

### 5.16 Producción intelectual

Hace referencia a escritos científicos, literarios, humanísticos, y a la producción de inventos, diseños o desarrollos tecnológicos originales. En el 2010 la UMNG contó con la siguiente producción intelectual:

- 68 Artículos científicos publicados en revistas indexadas, de tipo A1, A2, B y C.
- 26 Ponencias nacionales e internacionales realizadas (apoyo programa de movilidad).
- 40 Posters presentados en el V Encuentro de Investigaciones UMNG.
- 30 Ponencias expuestas por jóvenes investigadores, en el V Encuentro de Investigaciones UMNG.
- 3 Libros resultados de proyectos de investigación.

#### 5.16.1 Revistas científicas

La UMNG dispone de ocho revistas institucionales indexadas en categorías A, B y C de COLCIENCIAS, así:

##### Facultad de Medicina

- Revista MED - Categoría A2

##### Departamento de Humanidades

- Bioética - Categoría B

##### Facultad de Ciencias Económicas

- Revista Facultad Ciencias Económicas - Categoría B

##### Facultad de Ingeniería

- Revista Ciencia e Ingeniería Neogranadina - Categoría B

##### Facultad de Ciencias Básicas

- Revista Facultad Ciencias Básicas - Categoría C

**Facultad de Relaciones Internacionales**

- Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad - Categoría B

**Facultad de Derecho**

- Revista Prolegómenos - Categoría C

**Facultad de Educación**

- Revista Educación y Desarrollo Social - Categoría C

**Virtuales**

- Instituto de Educación Superior a Distancia. Revista Digital: Academia y Virtualidad, en proceso de indexación ISSN 2011-0731
- Facultad de Ingeniería. Revista Digital: Gestión Integral de Ingeniería Neogranadina, en proceso de indexación ISSN 2145-5759

**5.17 Centros de investigación, departamentos e institutos**

**Centros de investigación:**

- Centro de Investigaciones - Facultad de Ingeniería
- Centro de Investigaciones - Facultad de Ciencias
- Centro de Investigaciones - Facultad de Ciencias Económicas
- Centro de Investigaciones - Facultad de Derecho
- Centro de Investigaciones - Facultad de Medicina
- Centro de Investigaciones - Facultad de Relaciones Internacionales Estrategia y Seguridad

**Departamentos:**

- Departamento de Educación
- Departamento de Humanidades
- Departamento de Física

- Departamento de Matemáticas

**Institutos:**

- Instituto de Estudios Geoestratégicos
- Instituto de Educación a Distancia

**Imagen 9. Formulario único de solicitud de patente**

Superintendencia de Industria y Comercio  
No. 10-116694-00000-0000  
Fecha: 2010-09-21 14:14:47 Día: 2020 DIM NUL/VASOR  
Tit. 2. PATENTES Lit. 1. REG. DEPOSITO  
Art. 411 PRESENTACION Folio 44

**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE**

1 SOLICITUD DE:  
 Patente de Invención       Patente de Modelo de Utilidad

2 SOLICITANTE (71)  
 Nombre: **UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA y UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**  
 Dirección: Carrera 11 No. 101-80, Bogotá, Colombia y Torre de rectoría 9° piso, Ciudad Universitaria, C.P. 04100, México, D.F., México.  
 Nacionalidad o Domicilio: Bogotá D.C., Colombia y México, D.F., Mexico.  
 Lugar de Constitución:  
 Teléfono:      Fax:  
 E-mail:      Número:

IDENTIFICACIÓN  
 C.C.       NIT   
 C.E.       Otro   
 Cual \_\_\_\_\_

Fuente: Autores.

Son unidades académico-administrativas que administran y coordinan el desarrollo de actividades y proyectos de C+T+I.

Entre sus funciones se encuentra velar por el estricto cumplimiento de las políticas y programas de C+T+I de la Vicerrectoría de Investigaciones en las facultades y en los grupos de investigación.

Los centros se encargan de desarrollar las actividades administrativas necesarias para ejecutar los proyectos de C+T+I; verificar la coherencia que existe entre los recursos asignados a los proyectos de investigación, frente a las solicitudes y ejecuciones realizadas por los docentes e investigadores responsables de los proyectos, y velar por la correcta administración y buen uso de los recursos que la Universidad destina al desarrollo de actividades y proyectos de C+T+I.

Hará seguimiento al desarrollo de los proyectos de investigación de la Universidad y deberá reportar los resultados de ese seguimiento a la Vicerrectoría de Investigaciones.

Debe velar por el correcto desarrollo del programa Jóvenes Investigadores de la Universidad; evaluar y reportar en cada trimestre los resultados de ese seguimiento a la Vicerrectoría de Investigaciones, proponer a la Vicerrectoría de Investigaciones y a las Unidades Académicas estrategias para la optimización y adecuado manejo del recurso humano relacionado con las actividades de C+T+I en la Universidad; propondrá a la Universidad la celebración de contratos y/o convenios con entidades nacionales y extranjeras para desarrollar actividades y proyectos de C+T+I. A su vez, presentará a la Vicerrectoría de Investigaciones, cada semestre, el informe de la gestión realizada en cada período académico y reportará oportunamente la información referente a productos parciales o totales de investigación que se desarrollen en los grupos de investigación o por parte de los docentes de la unidad académica.

## 5.18 Programa de propiedad intelectual

Primer registro de patente internacional ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) entre

la Universidad Militar Nueva Granada y la Universidad Nacional Autónoma de México (UMNG-UNAM), septiembre de 2010.

La Universidad Militar Nueva Granada ha establecido los lineamientos y orientaciones en materia de propiedad intelectual.

Como generadores de conocimiento científico y cultural, es deber de la Universidad, los docentes, los estudiantes y el personal relacionado con el sistema de C+T+I, velar por la creación y consolidación de un compromiso ético que oriente el quehacer universitario por las sendas del respeto a la producción intelectual.

En desarrollo de las actividades que les son propias, los docentes, los estudiantes y el personal de la Universidad pueden hacer creaciones científicas, artísticas y literarias, e invenciones de procedimientos o productos y otras producciones con potencial comercial. La Universidad apoya estos esfuerzos y reconoce que los derechos de propiedad intelectual deben beneficiar en principio a la Universidad y a los creadores.

### 5.18.1 Definición

Es el ordenamiento legal que tutela las producciones científicas, literarias, artísticas y desarrollos tecnológicos producto del talento humano, siempre que sean susceptibles de plasmarse en cualquier tipo de soporte, medio de producción, reproducción o divulgación conocido o por conocer.

La propiedad intelectual comprende: la propiedad industrial, los derechos de autor y derechos conexos, las nuevas variedades vegetales y los procedimientos

para su obtención, el acceso a los recursos genéticos y otras formas de creación intelectual que se lleguen a contemplar.

### 5.18.2 Patente

Es el certificado que la autoridad competente otorga al titular de una invención, con el cual se le reconoce un derecho exclusivo para producir, usar o vender la invención lograda dentro del territorio nacional.

### 5.18.3 Invención

Es una creación útil y novedosa que constituye una solución práctica a un problema técnico. Las invenciones pueden ser productos y procedimientos tales como: máquinas, dispositivos nuevos o mejorados, sistemas, circuitos, productos químicos puros o en mezclas.

### 5.18.4 Modelo de utilidad

Es toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, artefacto, herramienta, mecanismo, objeto o alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía.

La UMNG, en la actualidad posee

- 0 Patentes
- 6 Registros de Invención (3) Registrada 2010(\*)
- 2 Modelo de Utilidad

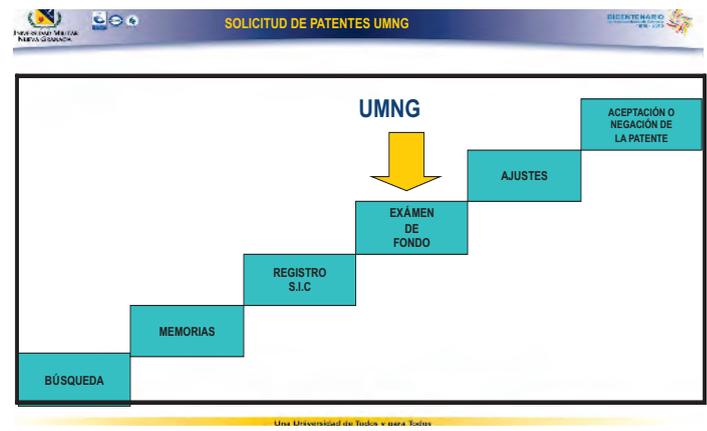
(\*) De estas, una radicación Internacional (UMNG-UNAM).

Registrados en la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

En la siguiente gráfica se puede observar el proceso de gestión de propiedad intelectual al que se deben someterse todas aquellas entidades interesadas en adquirir una patente. El promedio de respuesta para otorgamiento o negación es de cinco (5) años.

La UMNG, lleva adelantados dos registros de patente (noviembre de 2007), por lo cual para el próximo año se podrá obtener respuesta.

Gráfica 27. Modelo de utilidad



Fuente: Autores.

En la Tabla 84 se observa la relación de los inventores con cada uno de sus productos correspondientes, y la unidad académica a la que pertenecen, encontrando a la Facultad de Ingeniería, como la Unidad Académica con más registros radicados en la Superintendencia de Industria y Comercio.

Tabla 84. Inventores vs. Productos de investigación, Universidad Militar Nueva Granada

<b>Patente de</b>	Invencción
<b>A nombre de</b>	UMNG
<b>N° 07-125427</b>	Superintendencia de Industria y Comercio
<b>Fecha</b>	Noviembre 27 de 2007
<b>Nombre</b>	Máquina de fatiga de pavimentos flexibles, dotada con un sistema automatizado de termorregulación, deformación, carga, envejecimiento por radiación ultravioleta y recolección y procesamiento de datos.
<b>Expediente</b>	7125427
<b>Referencia</b>	P-1061
<b>Inventor(es)</b>	Oscar Javier Reyes Ortiz Javier Fernando Camacho Tauta
<b>Patente de</b>	Invencción
<b>A nombre de</b>	UMNG
<b>No. 07-126784</b>	Superintendencia de Industria y Comercio
<b>Fecha</b>	Noviembre 29 de 2007
<b>Nombre</b>	Bloques para construcciones de alta resistencia
<b>Corrección</b>	Fecha marzo 25 de 2008
<b>Expediente</b>	7126784
<b>Referencia</b>	P-1045
<b>Inventor(es)</b>	Noel Giovanni González Peñuela
<b>Adición inventores</b>	Marzo 25 de 2008 Wilder Julián Carrillo León
<b>Patente de</b>	Invencción
<b>A nombre de</b>	UMNG
<b>N° 08-128749</b>	Superintendencia de Industria y Comercio
<b>Fecha</b>	Diciembre 03 de 2008
<b>Nombre</b>	Bloques de construcción con capacidad de disipación de energía, no reforzados
<b>Expediente</b>	08-128.749
<b>Referencia</b>	P-2053
<b>Inventor(es)</b>	Noel Giovanni González Peñuela Wilder Julián Carrillo León

<b>Patente de</b>	Utilidad
<b>A nombre de</b>	UMNG
<b>N° 09-113,237</b>	Superintendencia de Industria y Comercio
<b>Fecha</b>	Octubre 13 de 2009
<b>Nombre</b>	Placa plana modular para celdas de colectores solares
<b>Expediente</b>	09-113.237
<b>Referencia</b>	P-1808
<b>Inventor(es)</b>	Luis Eduardo Llano
	William Gómez Rivera
	Astrid Rubiano
	Diana Guzmán
	Edwin Gómez
<b>Patente de</b>	Utilidad
<b>A nombre de</b>	UMNG - MDN - FAC - NACIÓN
<b>N° 09-136251</b>	Superintendencia de Industria y Comercio
<b>Fecha</b>	Noviembre 30 de 2009
<b>Nombre</b>	Plataforma para simulación de movimiento "Simulador T-37"
<b>Expediente</b>	09-136251
<b>Referencia</b>	P-2255
<b>Inventor(es)</b>	Luis Eduardo Llano
	William Gómez Rivera
	Paola Niño Suárez
	Leonardo Solaque Guzmán
	Byron Pérez Gutiérrez
	Alex Nayib Martínez
<b>Patente de</b>	Inención
<b>A nombre de</b>	UMNG
<b>N° 10-164983</b>	Superintendencia de Industria y Comercio
<b>Fecha</b>	Diciembre 30 de 2010
<b>Nombre</b>	Estimulador eléctrico para cultivos celulares
<b>Expediente</b>	10-164983

<b>Referencia</b>	P-2260
<b>Inventor(es)</b>	Jorge Arturo Rey Cubillos
	Luis Eduardo Llano
	Astrid Rubiano
<b>Patente de</b>	Invencción
<b>A nombre de</b>	UMNG - U. JAVERIANA
<b>N° 10-164988</b>	Superintendencia de Industria y Comercio
<b>Fecha</b>	Diciembre 30 de 2010
<b>Nombre</b>	Mecanotransductor para estimulación de cultivos celulares
<b>Expediente</b>	10-164988
<b>Referencia</b>	P-2259
<b>Inventor(es)</b>	Jorge Arturo Rey Cubillos
	Luis Eduardo Llano
	Astrid Rubiano
<b>Patente de</b>	Invencción
<b>A nombre de</b>	UMNG-UNAM
<b>No. 10-116694</b>	Superintendencia de Industria y Comercio
<b>Fecha</b>	Septiembre 21 de 2010
<b>Nombre</b>	Dispositivo externo de aplicación de masa inercial para ensayos en mesa vibradora
<b>Expediente</b>	10-116694
<b>Referencia</b>	P-2623
<b>Inventor(es)</b>	Wilmer Julián Carrillo León
	Sergio Manuel Martínez De Castro (UNAM)

## 5.19 Apoyo sector defensa

Apoyo y participación de la agenda académica en la II Feria de Ciencia y Tecnología para la Defensa y la Seguridad y “Expodefensa 2010” “Tecnología 2010”

Participación en “Expo-Bicentenario”, julio 15 al 25 de 2010, Corferias, Bogotá (Imagen 10).

### 5.19.1 Proyectos

Se continúa apoyando al sector defensa con los siguientes proyectos:

- **INDUMIL:** ING-586 Vehículo móvil para transporte y control del cañón disruptor fase II y ING-587 Reingeniería a prótesis de miembro inferior

**Imagen 10. Apoyo Sector Defensa**

Fuente: Autores.

- **Ejército Nacional:** Proyecto PIC ING-518 - Automati-zación del Obús Calibre M-101, Y Proyecto ING-546 Centro de mando y control de artillería de campaña.

## 5.20 Premios y reconocimientos

CONCURSO ECiencia 2010, organizado por la ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO.

El comité ECiencia, en cabeza del jurado principal Dr. Rafael García, "informó en octubre del presente año, que el Ingeniero Carrillo es el ganador del premio ECiencia"; el mencionado ingeniero presentó un artículo INÉDITO a este concurso 2010, por el artículo titulado "Diseño sísmico por desempeño de viviendas de interés social construidas con muros de concreto".

A continuación se relacionan algunos premios otorgados a los docentes investigadores de la Universidad Militar Nueva Granada:

- XV STSIVA SIMPOSIO DE TRATAMIENTO DE SEÑALES, IMÁGENES Y VISIÓN ARTIFICIAL. La Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito otorgó el premio al Ingeniero Leonardo Juan Ramírez como la mejor ponencia oral del evento, titulada "Body Heat Loss by Radiation and Relation to Energy Expectd itureunder free-living conditions".
- ARTÍCULO EN REVISTA INTERNACIONAL BMC Medical Physics: titulado "Theoretical generalization of normal and sick coronary arteries with fractal dimensions and the arterial intrinsic mathematical harmony" publicado en la Revista BMC Medical Physics. La importancia de esta publicación radica en que la revista es líder mundial en divulgación de los principales avances de la humanidad en el campo de la medicina física y experimental.
- PREMIOS A LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIA MÉDICA 2010, Academia Nacional de Medicina-Área de

**Imagen 11. Premios y Reconocimientos**

Fuente: Autores

Ciencias Clínicas, al Dr. Javier Rodríguez. Grupo INSIGHT (Grupo de la UMNG) con el trabajo titulado: "Entropía proporcional de los sistemas dinámicos cardíacos. Predicciones físicas y matemáticas de la dinámica cardíaca de aplicación clínica".

- RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL EN EL CONGRESO NACIONAL DE JUSTICIA RESTAURATIVA Y ORATORIA (México, marzo de 2010) al doctor Álvaro Márquez por su destacada participación como conferencista e instructor de un Taller.

### 5.21 Fomento a Grupo de Innovación de la UMNG

Se organizó el primer Taller de innovación de la UMNG. Durante dos (2) días un grupo de estudiantes, jóvenes investigadores, docentes y personal administrativo se reunieron a compartir ideas en torno a una conferencia taller sobre pensamiento innovador

#### Imagen 12. Fomento a Grupo de innovación de UMNG



Fuente: Autores.

Este evento reunió a 27 integrantes de la Comunidad Neogranadina durante dos (2) días. El 29 de noviembre de 2010 se inauguró el taller con una Conferencia sobre Metodología de Innovación, la cual fue complementada con una salida de observación al Parque Simón Bolívar.

Al siguiente día, el 30 de noviembre, se reunió nuevamente este grupo para realizar un taller de ideas con base en lo observado el día anterior, poniendo en práctica lo aprendido durante la conferencia.

### 5.22 "IEGAP" Instituto de Estudios Geoestratégicos

#### 5.22.1 Estructura

El Instituto de Estudios Geoestratégicos y Asuntos Políticos es un Centro de Pensamiento cuyo quehacer se fundamenta en la creación de conocimiento, mediante la elaboración de documentos, investigaciones, estudios, análisis y otras publicaciones relacionadas con las problemáticas que incluyen las áreas de la Geopolítica y Geoestratégica "Frente Externo", y la Seguridad y Defensa Nacional "Frente Interno".

Adicionalmente, el Instituto proporciona asesorías y atiende los requerimientos provenientes del Sector Defensa y de otras Instituciones del sector público y privado en estas áreas.

Los documentos y demás publicaciones que el IEGAP elabora contribuyen al fortalecimiento de la conciencia ciudadana y de la democracia, así como a la apreciación de los escenarios nacional e internacional en el que se inscriben las relaciones y los intereses del país.

### 5.2.2 Producción

Los resultados de la gestión que el IEGAP desarrolla se reflejan en las siguientes publicaciones:

- Documentos de Análisis
- Análisis Políticos Periódicos
- Cuadernos de Análisis
- Boletines Specto
- Impacto Geoestratégico Internacional
- Documentos Informativos
- Libros y Memorias

Y otras actividades puntuales como:

- Participación en eventos.
- Jornadas de Reflexión y Análisis
- Colaboraciones para medios de comunicación (El Nuevo Siglo, Revista ACORE, Revista CGA, El Neogranadino, etc.).
- Actualización permanente del Portal Web.

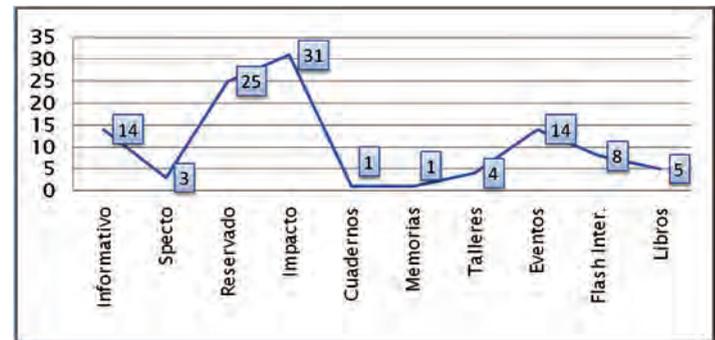
### 5.2.2.3 Gestión 2010

Durante el 2010 el Instituto produjo más de 72 documentos de tipo académico, participó en 14 eventos organizados por Instituciones externas, realizó ocho colaboraciones para "El Nuevo Siglo-Flash Internacional" y emitió siete publicaciones. El comportamiento estadístico se puede observar en el Gráfico 28.

El 2010 representó un año muy productivo en materia de publicaciones:

Con motivo del Bicentenario de la Independencia:

**Gráfica 28. Producción IEGAP Universidad Militar Nueva Granada, 2010**



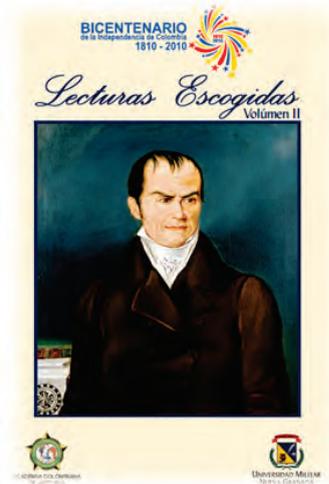
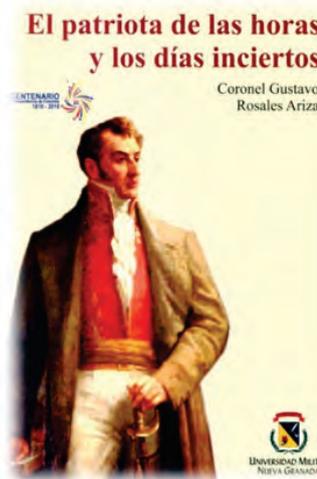
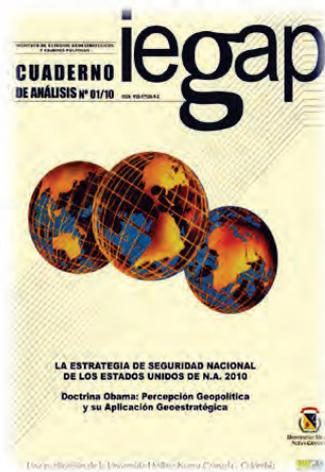
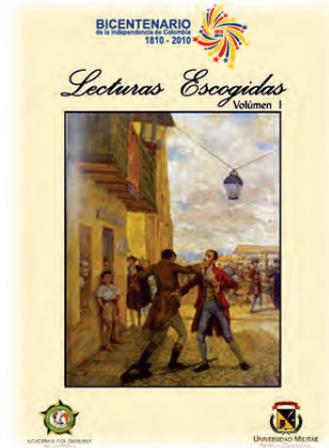
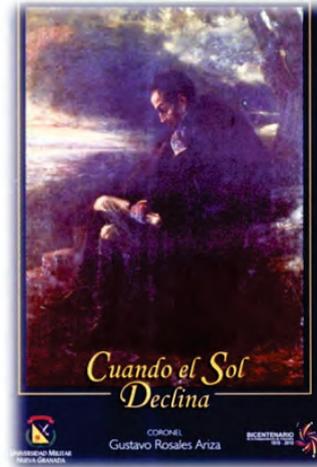
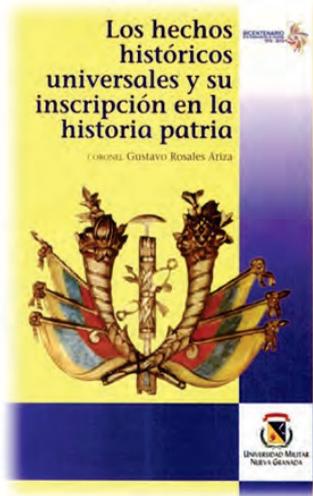
*Fuente: Autores.*

- Cartilla "Los hechos históricos universales y su inscripción en la historia patria".
- Cartilla "El patriota de las horas y los días inciertos".
- Libro en coedición con la Academia Colombiana de Historia "Lecturas escogidas. Vol. I".
- Libro en coedición con la Academia Colombiana de Historia "Lecturas escogidas. Vol. II".

Otras publicaciones destacadas:

- Discurso con motivo de la designación del Coronel Rosales como miembro de Número de la Sociedad Bolivariana de Colombia "Cuando el sol declina".
- "Memoria 2009", texto que recopiló una selección de los trabajos más destacados en la gestión del 2009.
- Cuaderno de Análisis N° 1/2010 "La estrategia de seguridad nacional de los Estados Unidos de N.A. 2010. Doctrina Obama: Percepción geopolítica y su aplicación geoestratégica".

Imagen 13. Publicaciones UMNG



Fuente: Autores.

### 5.23 Portal IEGAP

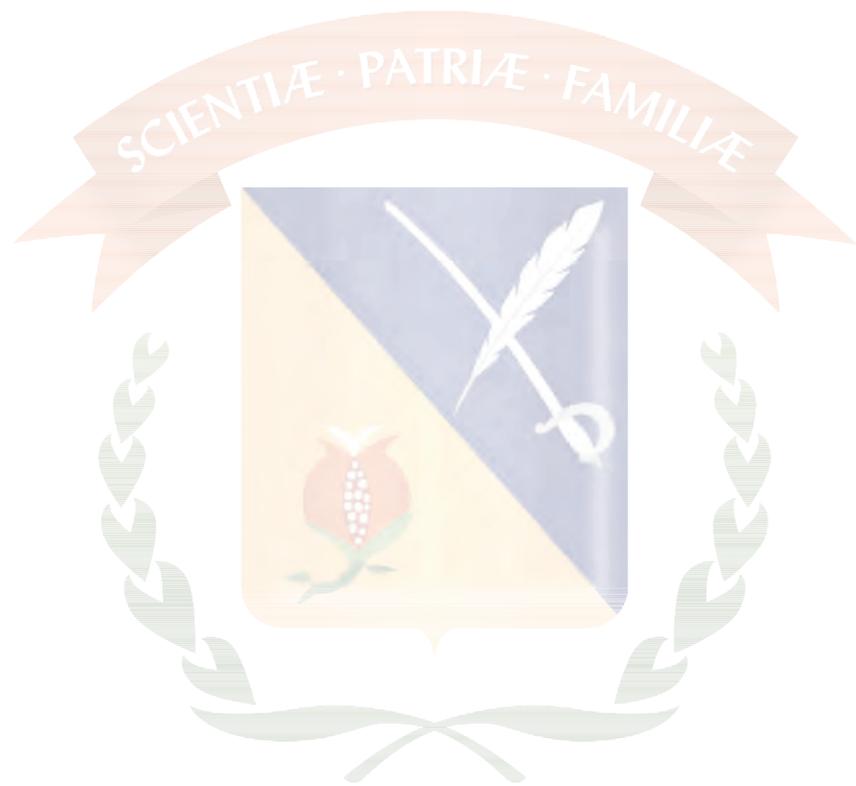
Como una herramienta valiosa para directivos, docentes, estudiantes y particulares que reconocen la importancia de mantenerse actualizados en las disciplinas de la Seguridad y Defensa, y la Geopolítica y Geoestrategia, los resultados de la gestión del Instituto se publican desde el

12 de noviembre de 2010 en la web [www.iegap-unimilitar.edu.co](http://www.iegap-unimilitar.edu.co), sitio en el cual se pueden consultar distintos documentos con importante contenido académico e información actualizada sobre los hechos de impacto nacional e internacional. El portal se constituye entonces en un soporte para la labor académica y contribuye al logro de los objetivos y la misión institucional.

Imagen 14. Portal IEGAP UMNG

The screenshot shows the IEGAP UMNG website interface. At the top, there is a navigation bar with a search box and a login section labeled 'Ingreso de Usuarios'. The main header features the IEGAP logo and the text 'Una Universidad de tercera generación'. Below the header, there is a navigation menu on the left with links such as 'Inicio', '¿Quiénes somos?', 'Contextos de análisis', 'Análisis periódico', 'Presidente Santos', 'Noticias AFP', and 'Contáctenos'. The central content area displays a world map with red markers and labels for Turkey, Egypt, South Africa, Vietnam, and Indonesia. To the right of the map is a news article titled 'IEGAP: CIVETS ¿UNA SEGUNDA OLA DE MERCADOS EMERGENTES?' with a 'Continuar leyendo...' button. The bottom right corner shows a 'Visitantes' counter displaying '050541' and an 'Anuncios' section with the text 'INFOGRAMA: ESPACIO Gagarin, el primer cosmonauta. Ver en noticias AFP'.

Fuente: Autores.





## 6. La proyección social

**E**n la Universidad Militar Nueva Granada el desarrollo de la función de Proyección Social se orienta desde el marco general de su misión, articulándola con procesos de desarrollo social, económico y cultural, en el contexto institucional y en los contextos locales y regionales.

Durante el año 2010 las diferentes instancias académicas de la UNMG hicieron un aporte significativo en el desarrollo de la Proyección Social, estableciendo vínculos entre los procesos educativos y el contexto. Fue así como se lograron importantes intervenciones en el sector social y empresarial a través del desarrollo de actividades fuera del aula de clase, que ubicaron a los estudiantes de frente con la realidad local y nacional, ofreciéndoles la oportunidad de generar alternativas de solución a las necesidades de la sociedad.

Para lograr una visión cuantitativa sobre las diferentes actividades de Proyección Social realizadas por la UMNG, se presentan a continuación los datos relacionados con la oferta de diplomados, cursos/seminarios y eventos académicos, la atención en consultorios, el apoyo al sector defensa y el consolidado de las prácticas y pasantías realizadas por nuestros estudiantes.

## 6.1 Educación continua

### 6.1.1 Diplomados realizados

Desde cada una de las Unidades Académicas de la UMNG se realizaron diplomados, en los cuales participaron tanto particulares como personal del sector defensa, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

**Tabla 85. Diplomados Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

UNIDAD ACADÉMICA	N° DIPLOMADOS REALIZADOS 2010	N° COHORTES	N° PARTICIPANTES POR SECTOR	
			Defensa	Particular
Facultad de Ciencias Económicas	8	12	165	45
Facultad de Derecho	1	1	100	0
Facultad de Medicina	3	3	221	395
Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	5	21	131	164
Facultad de Ingeniería	1	1	20	0
INSEDI	3	5	41	65
Departamento de Educación	3	4	74	29

UNIDAD ACADÉMICA	N° DIPLOMADOS REALIZADOS 2010	N° COHORTES	N° PARTICIPANTES POR SECTOR	
			Defensa	Particular
Centro de Sistemas	2	3	2	38
TOTAL	26	50	754	736
				1.490

### 6.1.2 Cursos/Seminarios realizados

Durante 2010, además de los Diplomados realizados, se ofrecieron y llevaron a cabo diversos cursos y seminarios, orientados desde diferentes unidades académicas, como se presenta en el siguiente cuadro:

**Tabla 86. Cursos/Seminarios Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

UNIDAD ACADÉMICA	N° DIPLOMADOS REALIZADOS 2010	N° COHORTES	N° PARTICIPANTES POR SECTOR	
			Defensa	Particular
Facultad de Ciencias Económicas	4	4	40	40
Facultad de Ciencias Básicas	1	1	20	0
Facultad de Derecho	1	1	0	100
Facultad de Medicina	11	17	264	289
Departamento de Educación	3	3	585	0

UNIDAD ACADÉMICA	N° DIPLOMADOS REALIZADOS 2010	N° COHORTES	N° PARTICIPANTES POR SECTOR	
			Defensa	Particular
Centro de Sistemas	13	40	51	385
TOTAL	33	66	960	814
				1774

### 6.1.3 Eventos Académicos realizados

Durante 2010 se realizaron diferentes eventos académicos tanto nacionales como internacionales, los cuales se relacionan a continuación. Se puede observar que todas y cada una de las Unidades Académicas tienen una importante y activa participación desde sus diferentes temáticas.

**Tabla 87. Eventos Académicos Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

UNIDAD ACADÉMICA	N° EVENTOS NACIONALES REALIZADOS 2010	N° PARTICIPANTES	N° EVENTOS INTERNACIONALES REALIZADOS 2010	N° PARTICIPANTES
Facultad de Ciencias Básicas	5	253	1	150
Facultad Ciencias Económicas	12	2.742	1	380
Facultad de Derecho	7	1.509	1	387
Facultad de Ingeniería	4	700	1	107
Facultad de Medicina	7	2.186	1	40
Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	22	3.697	0	0
Departamento de Educación	1	80	1	288
Departamento de Humanidades	1	100	2	367
TOTAL	59	11.267	8	1.719

### 6.2 Consultorios

Con el fin de brindar orientación y asistencia profesional en temas particulares de interés de las instituciones demandantes del servicio, y al mismo tiempo vincular la

experiencia académica con las necesidades sociales, la UMNG pone al servicio de la sociedad las capacidades científicas, tecnológicas y profesionales existentes en cada uno de sus consultorios, como se presenta a continuación.

### 6.2.1 Consultorio Jurídico (Facultad de Derecho)

**Tabla 88. Atención Consultorio Jurídico, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

ACTIVIDAD	ENTIDAD	2010-1	2010-2
Consultorio Jurídico:	Justicia Penal Militar Batallón de Sanidad Asopecol (Asociación de Soldados Pensionados Colombiana) Policía de Cundinamarca Cespo (Centro de Estudios Superiores de la Policía Nacional)	944	1.836
	Consultas Liquidaciones laborales Peritajes Conciliaciones Procesos Análisis de audiencias Derechos de petición Memoriales	UMNG (mañana y tarde) Juntas de Acción Comunal en los Barrios: Quirigua. Santa Rosita. La Estancia. Molinos. Vergel. Parroquias: Nuestra Señora de Las Lajas-Santa Isabel San Agustín-Rincón Suba Guadalupe-Rionegro. San Joaquín-Las Ferias Campus Nueva Defensoría del Pueblo.	1.725

ACTIVIDAD	ENTIDAD	2010-1	2010-2
	Granada-Cajicá. Hospital Nivel I de Bellavista (Codito) J.A.C. Bellavista. Fundación Banco Arquidiocesano de Alimentos. Defensoría del Pueblo.	1.725	1.952
	TOTAL	2.669	3.788

### 6.2.2 Consultorio de Ciencias (Facultad de Ciencias Básicas)

El Consultorio de la Facultad de Ciencias es parte integral del compromiso social de la Universidad de proyectar sus avances científicos, tecnológicos y académicos a la comunidad. Tiene la finalidad de incrementar los factores de productividad, necesarios para mejorar la calidad de vida de la población colombiana.

**Tabla 89. Logros Consultorio Facultad Ciencias, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

ACTIVIDAD	LOGROS
Programa de articulación con la Educación Media	38 estudiantes del IED Fagua, Chía participantes en actividades de aprendizaje agrícola a nivel universitario
Desarrollo de Cultivos Orgánicos de Hierbas Aromáticas	Proyectos de fertilización orgánica de aromáticas en los municipios de Cogua, Nemocón y Zipaquirá.

ACTIVIDAD	LOGROS
Control biológico de plagas	Venta de controladores biológicos por \$27.000.000. oo aprox. a productores de la región Sabana Centro
Capacitación a productores de tomate bajo cubierta	Tres jornadas de capacitación con miembros de la asociación ASOINTO, agricultores y representantes de la UMATA. También se contó con la participación de la Alcaldía y la Secretaría de Desarrollo Rural de los municipios de Villa de Leyva, Santa Sofía y Sutamarchán.
Domesticación de abejorros nativos para la polinización de frutales y hortalizas	Cría de abejorros nativos y utilización para polinización en cultivos como: tomate, lulo, mora y fresa.

### 6.2.3 Consultorio Empresarial (Facultad de Ciencias Económicas)

Dentro de las actividades programadas durante 2010 el Consultorio Empresarial realizó con sus estudiantes visitas a empresas, participación en eventos académicos externos y viajes de estudios nacionales e internacionales. Una relación de dichas actividades se encuentra en los siguientes cuadros.

**Tabla 90. Logros Consultorio Empresarial, Facultad de Ciencias Económicas, 2010**

EMPRESA VISITADA	PROGRAMA	SEMESTRE	FECHA DE LA VISITA	Nº DE ESTUDIANTES
Open Market	Administración	VI	20 de marzo de 2010	38

EMPRESA VISITADA	PROGRAMA	SEMESTRE	FECHA DE LA VISITA	Nº DE ESTUDIANTES
Alquería	Administración	VI	12 de marzo de 2010	34
Museo Aero-Espacial	Postgrado Admón. Aérea	I	9 de abril de 2010	6
Outdoor-Cafam Proyecto Liderazgo UMNG	Administración	V	10 de abril de 2010	101
Frito Lay S.A.	Administración	IX	19 de abril de 2010	12
Coca-Cola	Administración	VI	24 de abril de 2010	30
Coodecafe	Contaduría	VIII	27 de abril de 2010	13
Banco de la República (EMI)	Administración	I	13 de agosto de 2010	32
Cafam	Administración	VIII	21 de agosto de 2010	50
Belcorp	Administración	VII	19 de octubre de 2010	10
Frito Lay S.A.	Contaduría	I	28 de septiembre de 2010	16
Outdoor-Cafam Proyecto Liderazgo UMNG	Contaduría, Medicina, Administración	V, VII, VIII	2 de octubre de 2010	58

EMPRESA VISITADA	PROGRAMA	SEMESTRE	FECHA DE LA VISITA	Nº DE ESTUDIANTES
La Constancia	Administración	V	13 de octubre de 2010	23
Campus Neogradino	Contaduría	I	20 de octubre de 2010	30
Villeta-Finca Palo Alto Lanzamiento Producto	Administración	IX	23 de octubre de 2010	25
Avianca	Administración	VI	25 de octubre de 2010	27
Avianca	Administración	VI	28 de octubre de 2010	23
Imprenta Nacional	Economía	VII	28 de octubre de 2010	10
Granja La Portada	Contaduría		30 de octubre de 2010	12
INPEC - Epamscas	Especialización Gestión del Desarrollo Administrativo	III	4 de noviembre de 2010	17
Relleno Sanitario Mondoñedo	Especialización Alta Gerencia	III	20 de noviembre de 2010	42

**Tabla 91. Eventos Académicos 2010 Consultorio Empresarial, Facultad de Ciencias Económicas, 2010**

EVENTO ACADÉMICO EXTERNO	Nº PARTICIPANTES
Concurso Bolsa Millonaria de la Bolsa de Valores de Colombia (19 de abril al 8 de mayo de 2010)	9 Estudiantes: 6 de Economía y 3 de Contaduría
Foro Líderes y Emprendedores en la U. (26 al 28 de agosto de 2010)	1 Estudiante de Administración de Empresas
XIII Asamblea Ordinaria de Delegados de la Federación Nacional de Estudiantes de Economía y XXV Congreso Nacional de Estudiantes de Economía (15 al 22 de octubre de 2010)	1 Estudiante Economía
IV Encuentro Nacional de Ensayo Contable (29 al 30 de octubre de 2010)	10 Estudiantes de Contaduría
XLV Asamblea Anual del Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración - CLADEA 2010 (3 al 6 de noviembre de 2010)	1 Estudiante Administración
Concurso Académico Nacional de Economía 2010 (6 de noviembre de 2010)	5 Estudiantes Economía

**Tabla 92. Viajes Nacionales de Estudio 2010 Consultorio Empresarial - Facultad de Ciencias Económicas, 2010**

DESTINO	EMPRESAS	FECHA	Nº DE ESTUDIANTES
Cali	PROPAL Productora de Papeles S.A., Ingenio Providencia S.A., Fundación Carvajal	29 de abril al 2 de mayo	27

DESTINO	EMPRESAS	FECHA	Nº DE ESTUDIANTES
Eje Cafetero	Casa Lúker, HASA S.A., Industria Licorera de Caldas, Super de Alimentos	27 de octubre al 1º de noviembre	30

**Tabla 93. Viajes Internacionales de Estudio 2010  
Consultorio Empresarial Facultad de Ciencias  
Económicas, 2010**

DESTINO	EMPRESAS	FECHA	Nº DE ESTUDIANTES
Panamá	Esclusas de Miraflores, Puerto de Cristóbal, Zona Libre de Colón, Maersk Line, Cámara de Comercio, Aduana de Panamá, Puerto de Balboa, Fundación del Saber	Octubre 16 al 23	11

#### 6.2.4. Consultorio de Asesoría Técnica (Facultad de Ingeniería)

Siendo el apoyo al sector Defensa parte fundamental y misional de la Universidad Militar Nueva Granada, la Facultad de Ingeniería a través del Consultorio de Asesoría Técnica brindó apoyo a diferentes entidades pertenecientes al Sector Defensa. Este apoyo se tradujo principalmente en el envío de estudiantes de los programas adscritos a la Facultad de Ingeniería para que realicen pasantías de tipo empresarial en sus entidades.

Por otra parte, es el Consultorio de Asesoría Técnica la dependencia donde se realiza el trámite de visitas empresariales de la Facultad de Ingeniería. Con este propósito en lo corrido de 2010 se contactaron 22 empresas para realizar visitas de campo, como se presenta a continuación.

**Tabla 94. Consultorio Asesoría Técnica Facultad de Ingeniería, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

EMPRESA	MES VISITA 2010	PROGRAMA
Alpina	Octubre	Civil
Hospital Militar	Septiembre	Civil
Parques Nacionales	Mayo-noviembre	Civil
Corpoica	Septiembre	Civil
Indumil	Noviembre	Industrial
Zona Franca	Abril-septiembre	Industrial
Banco de la República	Marzo	Industrial
Protabaco	Septiembre-noviembre	Industrial
Visita seis empresas en Santa Marta	Mayo	Industrial
Visita cinco empresas en Santa Marta	Octubre	Industrial

Desde el 1º de enero de 2008 se está realizando el contacto con empresas de diversos sectores económicos para tener una Base de Datos que permita el acceso rápido y efectivo a la información de cada una de las organizaciones que son de interés para los programas de la Facultad de Ingeniería. Hasta el momento se ha podido establecer contacto con 478 empresas públicas y privadas, lo cual ha facilitado la interrelación entre los estudiantes y las organizaciones en el proceso de

vinculación para el desarrollo de prácticas empresariales y pasantías. El siguiente es el reporte por programa.

**Tabla 95. Consultorio Facultad de Ingeniería  
Porcentajes por carrera Universidad Militar Nueva  
Granada, 2010**

PROGRAMA					
	Industrial	Meca- trónica	Telecomu- nicaciones	Civil	Multi- media
Total de Empresas	267	78	33	54	46
Porcentaje	56%	16%	7%	11%	10%

Gracias a la labor de contacto con las empresas, el Consultorio de Asesoría Técnica de Ingeniería ha remitido 300 comunicaciones con Ofertas Laborales para los estudiantes de últimos semestres de los programas de Ingeniería Civil, Industrial, Mecatrónica, Multimedia y Telecomunicaciones, vía correos electrónicos y publicados en las carteleras del Consultorio y de la Facultad de Ingeniería. De la misma forma, se implementó la publicación de ofertas laborales para egresados y estudiantes, a través de cuentas creadas en las redes sociales. A la fecha, el Consultorio de Ingeniería tiene registrados 230 egresados y 195 estudiantes que reciben este tipo de requerimientos a través de estas herramientas de información, siendo este mecanismo de vital importancia para tener contacto directo con la Comunidad Académica Neogranadina.

### 6.2.5. Consultorio de Atención Primaria en Salud (Facultad de Medicina)

A través del Consultorio de Atención Primaria en Salud se pretende dar un ordenamiento a la interacción e

integración de los sectores sociales e institucionales que tienen relación con el estado de salud de las comunidades civiles y militares. Para lograr un acercamiento a los diferentes escenarios de la praxis médica, la Facultad de Medicina desarrolla dos proyectos: "Atención Primaria y Salud Comunitaria", y "Atención Humanitaria", cuyos logros durante 2010 se presentan a continuación.

#### 6.2.5.1 Atención primaria y salud comunitaria

Este proyecto cuenta con profesionales del área de la salud con conocimientos en planeación, participación social y vigilancia en salud pública que orientan el desarrollo de un trabajo integral a nivel local. En 2010 se logró la atención de 3.745 personas, como se presenta en seguida.

**Tabla 96. Actividades Atención Primaria Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

ACTIVIDAD (MUNICIPIO EL ROSAL – CUNDINAMARCA)	Nº PERSONAS ATENDIDAS
Consultas de Promoción y Prevención en el Centro de Salud	1.200
Control médico de adultos mayores en el programa Hogar Día del Municipio	130
Consultas de Medicina General en el Centro de Salud	400
Valoración nutricional de niños en el programa Desayuno Escolar	1.200
Curso Psicoprofiláctico	15
Capacitación en Salud Sexual y Reproductiva a estudiantes del Colegio José María Obando	800
TOTAL	3.745

### 6.2.5.2 Atención humanitaria

Este proyecto busca la integración y el acercamiento del estudiante con momentos de realidad social y laboral para fortalecer y apoyar a las comunidades e instituciones del área de influencia de la UMNG. También se busca crear en el estudiante una conciencia social que ayude en la formación actitudinal del médico frente a los problemas sociales.

**Tabla 97. Actividades Atención Humanitaria Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

ENTIDAD DE APOYO	LUGAR ATENDIDO
Oficina Acción Integral del Batallón Guardia Presidencial	Barrio El Codito (Bogotá)
	Barrio La Candelaria (Bogotá)
	Municipio de Soacha
Oficina de Acción Integral del Grupo Mecanizado Rincón Quiñones	Municipio de La Palma (Cundinamarca)
	Municipio de Tudela (Cundinamarca)
Fuerza Aérea	Departamento de Caquetá
	Municipio de Sacama (Casanare)

## 6.3 Pasantías y prácticas

Las prácticas y pasantías buscan complementar la formación de los estudiantes mediante la participación en escenarios laborales y/o sociales, y se constituyen, a su vez, en un compromiso de la Universidad con la comunidad, ofreciendo la aplicación de conocimientos teóricos a situaciones particulares en diferentes áreas, como se presenta a continuación.

### 6.3.1 Facultad de Derecho

**Tabla 98. Prácticas Jurídicas Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PRÁCTICAS JURÍDICAS AÑO 2010 (PERÍODOS I Y II)	
Mes	Nº de alumnos
Enero	19
Febrero	23
Marzo	14
Abril	10
Mayo	8
Junio	13
Julio	12
Agosto	23
Septiembre	17
Octubre	11
Noviembre	8
Diciembre	5
TOTAL	163

### 6.3.2 INSEDI (Instituto de Educación a Distancia)

**Tabla 99. Prácticas - Pasantías INSEDI, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PROGRAMA ACADÉMICO	TIPO DE PASANTÍA	CANTIDAD ESTUDIANTES
Administración de Empresas a Distancia	Práctica Empresarial	2

PROGRAMA ACADÉMICO	TIPO DE PASANTÍA	CANTIDAD ESTUDIANTES
Contaduría Pública a Distancia	Práctica Comercial	19
Ingeniería Civil a Distancia	Pasantía Académica	5
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	Pasantía Académica	13
TOTAL		39

### 6.3.3 Facultad de Medicina

**Tabla 100. Prácticas - Pasantías Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

SEMESTRE	INSTITUCIÓN	2010-I	2010-II	MODALIDAD DE PRÁCTICA	TOTAL
VI	Hospital Militar Central	51	64	Prácticas clínicas	115
	Hospital de Kennedy	51	64	Prácticas clínicas	115
	Hospital Fontibón	51	64	Atención primaria	115
VII	Hospital Militar Central	48	51	Prácticas clínicas	99
	Hospital de Kennedy	21	17	Prácticas clínicas	38
	Hospital de Meissen	27	34	Prácticas clínicas	61
	Facultad	48	51	Atención primaria	99
VIII	Hospital Militar Central	48	47	Prácticas clínicas	95
	Hospital Clínica San Rafael	48	0	Prácticas clínicas	48
	Hospital El Tunal	0	18	Prácticas clínicas	18
	Hospital Profesor Jorge Cavelier ESE Cajicá	48	48	Atención primaria	96
IX	Hospital Militar Central	32	48	Prácticas clínicas	80
	Hospital de Kennedy	32	48	Prácticas clínicas	80
	Hospital Facatativá	32	48	Prácticas clínicas	80
	Hospital de Meissen	32	48	Prácticas clínicas	8
	Hospital Fontibón/Hospital Profesor Jorge Cavelier ESE Cajicá	32	48	Atención primaria	80

SEMESTRE	INSTITUCIÓN	2010-I	2010-II	MODALIDAD DE PRÁCTICA	TOTAL
X	Hospital Militar Central	44	32	Prácticas clínicas	76
	Clínica Inmaculada	44	32	Prácticas clínicas	76
	Hospital Fontibón/Hospital Profesor Jorge Cavelier ESE Cajicá	44	32	Atención primaria	76
XI	Hospital Santa Matilde de Madrid	1	0	Internado especial	1
XII	Hospital Santa Matilde de Madrid	8	8	Internado especial	16
XI	Hospital Militar Central	5	6	Rotaciones de prácticas clínicas internado	11
	Hospital Clínica San Rafael	6	6	Rotaciones de prácticas clínicas internado	12
	Hospital de Meissen	4	5	Rotaciones de prácticas clínicas internado	9
	Hospital de Fontibón	2	0	Rotaciones de prácticas clínicas internado	2
	Hospital de Kennedy	4	3	Rotaciones de prácticas clínicas internado	7
	Hospital Miliar de Oriente	6	4	Rotaciones de prácticas clínicas internado	10
	Hospital Naval	5	5	Rotaciones de prácticas clínicas internado	10
	Hospital Tolemaida	2	2	Rotaciones de prácticas clínicas internado	4
	Hospital de Facatativá	4	3	Rotaciones de prácticas clínicas internado	7
	Fundación Cardio Infantil	1	2	Rotaciones de prácticas clínicas internado	3
	Clínica Country	0	1	Rotaciones de prácticas clínicas internado	1
	Clínica Marly	1	0	Rotaciones de prácticas clínicas internado	1
Fundación Santa Fe	0	1	Rotaciones de prácticas clínicas internado	1	

SEMESTRE	INSTITUCIÓN	2010-I	2010-II	MODALIDAD DE PRÁCTICA	TOTAL
XI (cont.)	Clínica Shaio	1	0	Rotaciones de prácticas clínicas internado	1
	Antioquia	1	5	Rotaciones de prácticas clínicas internado	6
	Rotación Especial Exterior	0	1	Rotaciones de prácticas clínicas internado	1
XII	Hospital Militar Central	23	22	Rotaciones de prácticas clínicas internado	45
	Hospital Clínica San Rafael	3	3	Rotaciones de prácticas clínicas internado	6
	Hospital de Meissen	0	3	Rotaciones de prácticas clínicas internado	3
	Hospital de Kennedy	0	2	Rotaciones de prácticas clínicas internado	2
	Hospital de Facatativá	1	0	Rotaciones de prácticas clínicas internado	1
	Fundación Cardio Infantil	0	1	Rotaciones de prácticas clínicas internado	1
	Antioquia	2	1	Rotaciones de prácticas clínicas internado	3
	Hospital Santa Matilde	1	0	Rotaciones de prácticas clínicas internado	1
	Hospital Naval	0	1	Rotaciones de prácticas clínicas internado	1
	Rotación Especial Exterior	0	4	Rotaciones de prácticas clínicas internado	4
	TOTAL				1.697

### 6.3.4 Facultad de Ciencias Económicas

**Tabla 101. Prácticas - Pasantías Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PROGRAMA	TIPO DE PRÁCTICA	Nº ESTUDIANTES
Administración de Empresas	Empresarial	70
	Social	39
	Sector Defensa	6
Contaduría Pública	Empresarial	71
	Social	12
	Sector Defensa	21
Economía	Empresarial	23
	Social	0
	Sector Defensa	2
TOTAL		244

### 6.3.5 Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad

**Tabla 102. Prácticas-Pasantías FARIAS, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PROGRAMA	SECTOR PÚBLICO	SECTOR DEFENSA	SECTOR PRIVADO	ORGANISMOS INTERNACIONALES	TOTAL
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	85	7	3	3	98

PROGRAMA	SECTOR PÚBLICO	SECTOR DEFENSA	SECTOR PRIVADO	ORGANISMOS INTERNACIONALES	TOTAL
Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional	2	16	24	0	42
TOTAL	87	23	27	3	140

### 6.3.6 Facultad de Ciencias Básicas

**Tabla 103. Prácticas - Pasantías Facultad de Ciencias, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PROGRAMA DE BIOLOGÍA APLICADA		
Entidad	Tipo de práctica	Nº Estudiantes
UDCA	Investigación	3
Universidad del Tolima	Investigación	2
Universidad Nacional	Investigación	2
Universidad de los Andes	Investigación	1
IDE	Empresarial	1
Parque Jaime Duque	Empresarial	2
Fagua	Social	1
TOTAL		12

### 6.3.7 Facultad de Ingeniería

**Tabla 104. Prácticas - Pasantías Facultad de Ingeniería, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PROGRAMA	PASANTÍA COMO OPCIÓN DE GRADO	PRÁCTICA EMPRESARIAL
Ingeniería Civil	5	
Ingeniería Industrial	83	62
Ingeniería Mecatrónica	7	
Ingeniería en Multimedia	17	
Ingeniería en Telecomunicaciones	4	
Telecomunicaciones e ITEC		8
TOTAL	116	70



## 7. El Bienestar

**D**urante el año 2010 el Bienestar Universitario continuó su ciclo de ascenso para posicionarse dentro de los estamentos claves de la gestión universitaria, reafirmando su quehacer misional de propender por un sólido apoyo a cada miembro de la comunidad en la construcción de un proyecto de vida armónico, sustentable, justo y solidario.

Con sentido pedagógico ha sido el slogan de un proceso que apunta a fortalecer los caminos de la formación integral del Neogranadino, que ven en el ejercicio de reflexión un mecanismo de soporte a las dimensiones propias al ser humano que le permiten desarrollarse en escenarios artísticos, recreativos, deportivos, espirituales, biológicos, sociales, etc., para trascender en forma proactiva.

Las estadísticas que sustentan lo realizado en la vigencia son contundentes, gracias al apoyo irrestricto de las directivas de la Universidad para asegurar un modelo de gestión de bienestar universitario sustentable, coherente y ajustado a las necesidades

manifiestas por los estudiantes, que son los receptores directos de todo un programa que busca su realización y satisfacción.

A continuación se presentan los datos y hechos más destacados que se lograron por cada unidad de gestión en 2010.

### 7.1 Unidad de Desarrollo Humano

El desarrollo humano persigue apoyar al estudiante mediante actividades que fortalezcan su proyección

profesional con estrategias que aporten a su trascendencia e inmersión social con sentido proactivo. En ese sentido, nuestra gestión 2010 se orientó al otorgamiento de apoyos económicos para participar en eventos académicos, y de igual manera a incentivar el espíritu deportivo y cultural, con descuentos del 10% del valor de las matrículas de los estudiantes que cumplieron los requisitos establecidos, el fomento de los valores morales mediante el incremento de labores de pastoral, el fortalecimiento de los mecanismos de adaptación a la vida universitaria y la asesoría para el desempeño. Algunos datos que dan cuenta de esta gestión los podemos analizar a continuación.

**Tabla 105. Apoyo para estudiantes en eventos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

RESOLUCIÓN	TOTAL POR EVENTO	RESOLUCIÓN	TOTAL POR EVENTO	RESOLUCIÓN	TOTAL POR EVENTO
	Monto resoluciones		Monto resoluciones		Monto resoluciones
191	515.000	1323	1.030.000	1697	350.000
201	250.000	1359	256.000	1752	515.000
205	1.000.000	1388	515.000	1753	3.500.000
208	250.000	1420	560.000	1858	3.150.000
303	1.530.000	1421	610.000	1874	100.000
304	3.060.000	1424	170.000	1875	515.000
329	180.000	1425	600.000	1876	80.000
330	209.997	1437	792.539	1879	1.500.000
366	8.000.000	1438	840.000	1880	100.000
370	1.530.000	1550	3.090.000	1882	4.576.000
440	100.000	1555	1.311.000	1906	2.500.000

RESOLUCIÓN	TOTAL POR EVENTO	RESOLUCIÓN	TOTAL POR EVENTO	RESOLUCIÓN	TOTAL POR EVENTO
	Monto resoluciones		Monto resoluciones		Monto resoluciones
454	840.436	1556	515.000	1907	1.500.000
478	200.000	1583	995.396	2145	340000
479	4.000.000	1586	7.318.312	2165	515.000
515	1.000.000	1587	2.496.732	2384	829.000
534	497.680	1588	144.800	583	1.500.000
572	140.000	1595	147.500	1091	840.000
574	1.500.000	1602	500.000	1249	220.000

### 7.1.1 Descuentos del 10% por espíritu deportivo, cultural y artístico

Personal beneficiario del 10% por su representación estudiantil en seleccionados deportivos, agrupaciones artísticas, aporte en logística y protocolo.

**Tabla 106. Descuento 10% estudiantes, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

Nº	FACULTAD	2010
1	Ciencias Básicas	2
2	Ciencias Económicas: Administración de Empresas, Contaduría y Economía.	34
3	Derecho	37
4	Ingeniería: Civil, Mecatrónica, Multimedia, Industrial y Telecomunicaciones.	159

Nº	FACULTAD	2010
5	Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	44
6	Medicina	8
TOTAL		284

### 7.1.2 Beneficiarios Movilidad

**Tabla 107. Beneficiarios movilidad estudiantes, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

Nº	FACULTAD	2010
1	Ciencias Básicas	15
2	Ciencias Económicas: Administración de Empresas, Contaduría y Economía.	30
3	Derecho	22

N°	FACULTAD	2010
4	Ingeniería: Civil, Mecatrónica, Multimedia, Industrial y Telecomunicaciones.	56
5	Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	8
6	Medicina	84
7	Departamento de Educación	14
TOTAL		280

### 7.1.3 Pastoral Universitaria

**Tabla 108. Pastoral Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

ACTIVIDAD	COMUNIDAD PARTICIPANTE
Oficios Calle 100 Bautizos, primeras comuniones, confirmaciones, matrimonios, eucaristías, confesiones y asesorías	8.317
Oficios Medicina Eucaristías, confesiones y asesorías	2.608

### 7.1.4 Jornadas de inducción y adaptación al medio universitario

**Tabla 109. Jornada de inducción Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PERÍODO	PARTICIPANTES
Semestre I - 2010	1.080
Semestre I - 2010	1.280

PERÍODO	PARTICIPANTES
INSEDI	950
Facultad de Derecho - Postgrado	89
TOTAL	3.399

### 7.1.5 Otras actividades de Desarrollo Humano

**Tabla 110. Otras actividades de Desarrollo Humano, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

PERÍODO	PARTICIPANTES
Asesoría para el desempeño	240
Entrevistas intercambios	38
Entrevistas selección	574
Actividades con padres de familia	889
TOTAL	3.399

## 7.2 Unidad de Salud Integral

La salud física y mental de la población es una variable fundamental para el desempeño efectivo. En ese sentido, al desarrollar una estrategia de integración de los servicios de medicina, odontología y psicología, pretendemos ubicarnos en un plano de atención basado en el análisis de las causas de las patologías presentes que permitan emprender acciones preventivas y de mejora de las condiciones saludables de todas las personas que residen en el medio universitario en cada una de las sedes.

**Tabla 111. Actividades unidad de salud, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

ACTIVIDAD	POBLACIÓN UMNG	PARTICIPANTES	%
Consultas médicas	15.500	2.455	15,8
Consultas odontológicas		2.658	17,1
Consultas psicología		922	5,94
TOTAL	100%	6.035	38,8

En términos de promoción y prevención en salud, se desarrollaron campañas y actividades en el siguiente orden:

**Tabla 112. Actividades unidad de salud preventiva, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

ACTIVIDAD	POBLACIÓN UMNG	PARTICIPANTES	%
Campañas y jornadas prevención en salud	15.500	1.020	6,6
Campañas prevención en odontología		938	6,0
Talleres y campañas psicología		1.419	9,1
TOTAL	100%	3.377	21,7

### 7.3 Unidad de Recreación y Deportes Recreación

El deporte universitario continuó en su senda evolutiva. Las diferentes disciplinas mostraron una avanzada en términos de logro que satisficieron las expectativas generadas. A lo largo del año las participaciones dejaron como saldos:

- Medalla de bronce en juegos centroamericanos (Karate).
- Campeonato Nacional de Ajedrez, Categoría Especial.
- Campeonato de Liga Bogotá y Torneo Cerros en Rugby, aportando una jugadora a la Selección Colombia.
- Campeonato de Liga Cundinamarca y Subcampeonato Liga de Bogotá en Karate Do.
- Medalla de Oro y tres de Plata en Karate Do en los juegos nacionales universitarios ASCUN.
- Medalla de Bronce en los juegos nacionales universitarios ASCUN en Natación.
- Campeonato en el torneo universitario “Los Cerros” en la disciplina de Rugby.
- Campeonato en el torneo universitario “Los Cerros” en Capoeira.
- Subcampeonato en el torneo universitario “Los Cerros” en la disciplina de Baloncesto Femenino.
- Cuarto lugar en el nacional de Porras celebrado en Cartagena.

La participación de la comunidad en actividades deportivas y recreativas, reflejadas en datos estadísticos, es la siguiente:

**Tabla 113. Actividades deportivas, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

ACTIVIDAD	POBLACIÓN UMNG	PARTICIPANTES	%
Programa Formativo	15.500	7.328	47,6

ACTIVIDAD	POBLACIÓN UMNG	PARTICIPANTES	%
Seleccionados		3.782	24,6
Talleres Deportivos		394	2,5
Torneos Deportivos internos		7.616	49,1
Torneos externos		3.400	21,9
Actividades Lúdico Recreativas		4.517	29,1
Asistentes Gimnasio Calle 100		16.773	108
Asistentes Gimnasio Medicina		2.420	15,6
TOTAL	100%	46.230	298,2

### 7.4 Unidad Cultural y Artística

Las experiencias artísticas revelaron un crecimiento importante, visible en una mayor participación de nuestros grupos en escenarios locales y nacionales que favorecieron la proyección de la universidad, siendo el Festival Universitario de Teatro de Las Américas y la puesta en escena de las Danzas del Bicentenario los sucesos de mayor relevancia, destacadas presentaciones que condujeron a ser calificados como mejor agrupación escénica en Cali y semifinalistas para el Festival ASCUN de Danza en Barranquilla 2011.

La participación de la comunidad en actividades artísticas y culturales, reflejadas en datos estadísticos, es la siguiente:

**Tabla 114. Actividades culturales, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

ACTIVIDAD	POBLACIÓN UMNG	PARTICIPANTES	%
Programa Formativo-Cultural (teatro, danzas, música, escultura, pintura)	15.500	3.386	21,8
Presentaciones culturales-alumnos participantes		1.557	10
Estudiantes en presentaciones externas		610	3,9
Eventos Culturales (público asistente)		23.550	152
Talleres Culturales		170	1,0
Apoyos Grupo de Protocolo		212	1,3
Artistas en Concierto (Invitados Especiales)		27	
TOTAL		100%	29.512

Otros logros relevantes en materia artística fueron el primer lugar en el Festival Regional Bogotá y Segundo Lugar Festival Nacional de la Canción ASCUN 2010, con la estudiante Nathalie Martínez. De igual manera, la incursión del Stand up Comedy como estrategia de esparcimiento para el estudiante con la presentación de artistas de moda como Alejandro Riaño e Iván Marín.

El aporte artístico de la Universidad a otras instituciones fue destacado, logrando un importante aumento en las presentaciones de los grupos representativos que dan cuenta de una mayor visibilidad y reconocimiento en el medio como una Universidad que le apuesta a incentivar la cultura y a promover talentos en diversas disciplinas como arte dramático, danzas y música.

Las estadísticas revelan un comportamiento importante a lo largo del año, lo que permite manifestar que el legado cultural Neogranadino se extiende cada vez, traspasando fronteras y permitiendo la trascendencia de los estudiantes que replican nuestra gran labor formativa.

**Tabla 115. Participación eventos, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

EVENTO	LOGRO
Teatro	Elenco distinguido en el Festival de Teatro de las Américas realizado en Cali
Tuna	Mención Honorífica en Festival realizado en la ciudad de Cartagena
Canto	Primer puesto intérprete femenino y canción inédita en Regional Bogotá ASCUN Segundo lugar intérprete solista femenino en el Festival Nacional ASCUN
Danzas	Clasificación al Festival Nacional de Danzas ASCUN a realizarse en el año 2011 en la ciudad de Barranquilla
Grupos	Participación en eventos universitarios y apoyos sector defensa y municipios

EVENTO	LOGRO	
	Descripción	Presentaciones
Grupos (cont.)	Danzas	17
	Llanero	14
	Teatro	11
	Orquesta	11
	Jazz y Rock	6
	Tuna	6
	Son Cubano	5
	Vallenato	2
	Chirimía	1
	Música colombiana y latinoamericana	15
	TOTAL	88

**Tabla 116. Mediación Pedagógica, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**

MEDIACIÓN PEDAGÓGICA	Nº DE CAMPAÑAS
Salud: Alcohol y Drogas, Prevención Consumo Tabaco y Aborto	6
Institucional: Bicentenario y Autoevaluación (Deja de ser X)	4
Ambiental: Marimondas Recicladoras y Fashion de Reciclaje	2

**Gráfica 29. Participantes en los programas de Bienestar Universitario UMNG 2010**



Fuente: Autores.

### 7.5 Galería de eventos culturales y deportivos destacados en 2010

**Imagen 15. Clasificados para el Nacional 2011 en Barranquilla**



Fuente: Autores.

**Imagen 16. Invitados a Festivales en España y Argentina 2011 por su calidad y puesta en escena**



Fuente: Autores.

**Imagen 17. El Equipo de Ajedrez se coronó Campeón Categoría Especial en el Campeonato Nacional por Equipos**



Fuente: Autores.

**Imagen 18. Campaña prevención consumo cigarrillo**



*Fuente: Autores.*

**Imagen 19. Campaña Ambiental -  
Fashion de Reciclaje**



*Fuente: Autores.*

**Imagen 20. Concierto Semana de Ingeniería  
(Grupo Pop Bonka)**

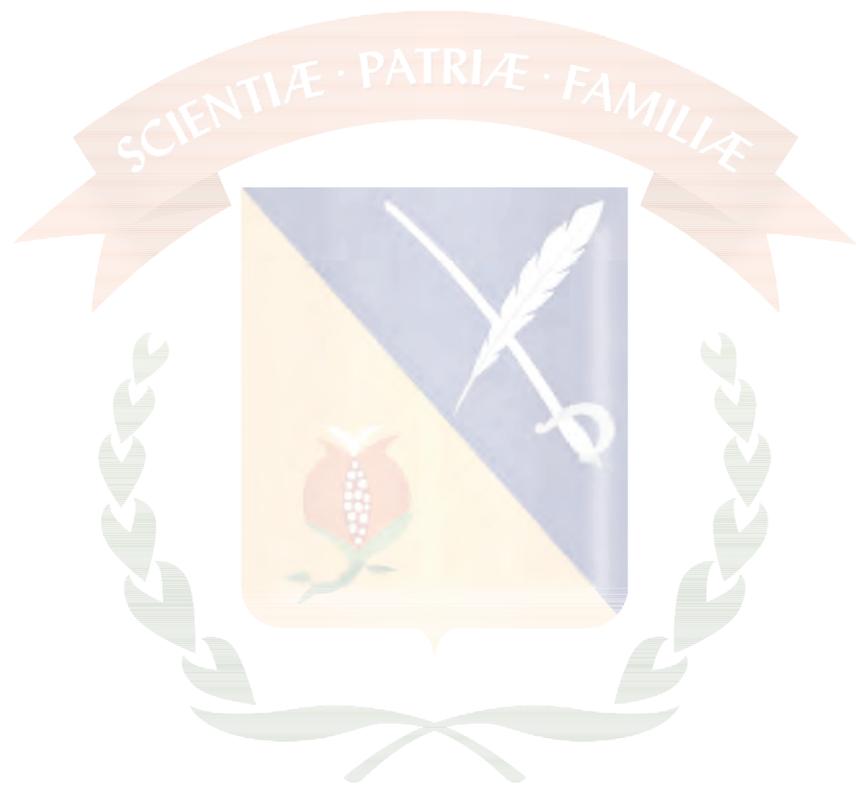


*Fuente: Autores.*

**Imagen 21. Concierto Día del Estudiante  
Neogranadino (Pipe Bueno)**



*Fuente: Autores.*





## 8. Apoyo de matrículas

### 8.1 ICETEX

La Universidad Militar Nueva Granada tiene suscrito un convenio con el ICETEX para conceder créditos a los estudiantes de Pregrado y Posgrado en las modalidades de mediano y largo plazo. En este último año se logró un número considerable de créditos que alcanzó los 2116 estudiantes que obtienen el beneficio establecido por el Gobierno Nacional, para que más personas tengan la oportunidad de acceder a la educación superior.

**Tabla 117. Créditos ICETEX para estudiantes, Universidad Militar Nueva Granada, 2005-2010**

AÑO	Nº DE CRÉDITOS	VALOR EN MILLONES
2005	970	\$1.590.000
2006	1327	\$2.335.000
2007	1755	\$3.614.000
2008	1929	\$4.444.000

AÑO	Nº DE CRÉDITOS	VALOR EN MILLONES
2009	2044	\$3.943.000
2010	2116	\$ 5.517.000

## 8.2 Becas y descuentos

Dentro de las políticas de la Rectoría se encuentra el apoyo económico a nuestros estudiantes para el pago de sus matrículas. A continuación se presenta la relación de las becas otorgadas durante el 2009, donde se puede observar que el 50% del total del presupuesto ejecutado se otorgó por mérito académico, es decir a los estudiantes más destacados.

**Tabla 118. Becas y descuentos, Universidad Militar Nueva Granada, 2005 -2010**

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR
Becas por convenios con FFMM y facultad discrecional Rector apoyo sector Defensa	77	146.962.000
Becas por convenios con otras entidades y por situación económica	62	149.068.000
Becas centros de reclusión	127	128.685.000
Becas por mérito académico	160	510.879.000
Descuentos por bienestar	284	110.022.100
Descuentos en matrícula apoyo sector Defensa	19	14.961.200
Otros descuentos por situación económica	61	66.141.650
TOTAL	790	1.126.718.950



## 9. La gestión administrativa

Fundamentalmente, garantiza un apoyo sostenido a la academia, con el fin de que se puedan desarrollar los programas académicos en todas sus modalidades, cumpliendo con las metas fijadas en los procesos de investigación y su imagen en procesos de proyección social.

Se crea un nuevo Reglamento de Contratación que recoge la nueva normatividad sobre los procesos contractuales que obliga a los entes autónomos, y al mismo tiempo normativiza la participación de todas las unidades académicas y administrativas en el proceso de ejecución presupuestal; regula las modalidades de contratación y otorga estructura funcional al documento para hacerlo aplicable en todos los niveles de la organización.

Las nuevas disposiciones sobre el otorgamiento de créditos por el ICETEX para estudios superiores deben partir de un contrato formal entre la Universidad y el ente de crédito. Se firmó el respectivo convenio para garantizar el apoyo económico con este sistema a más de 3 mil estudiantes en el período 2010.

El crecimiento exponencial de la Universidad exigió estructurar una nueva planta que fue sometida a consideración del Consejo Superior, el cual aprobó cargos y dependencias para dar sostenibilidad y apoyo al nuevo Campus Nueva Granada, con 81 nuevos cargos que comprenden niveles directivos, asesor y asistencial, los cuales serán surtidos por el sistema de concurso de méritos.

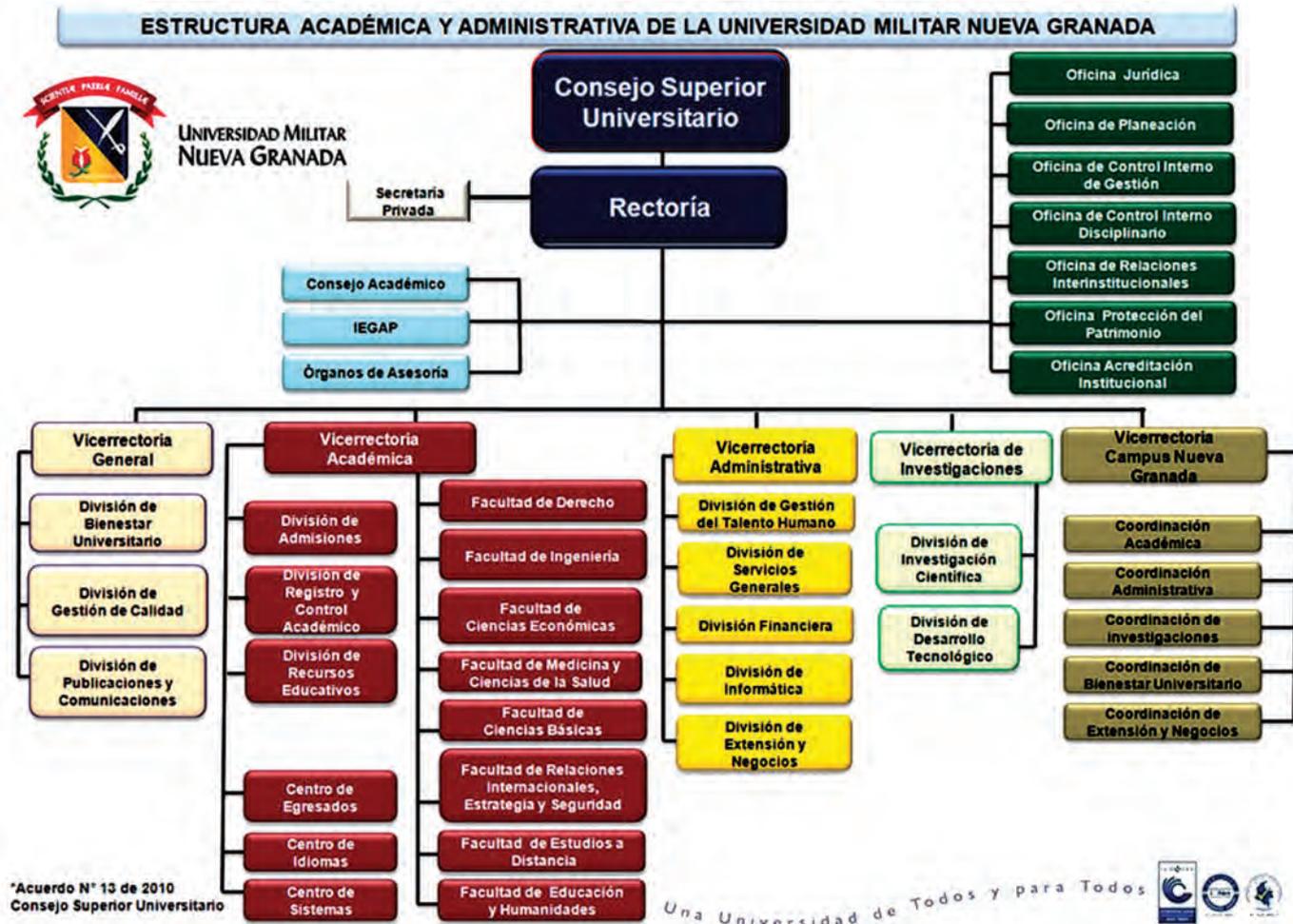
La dinámica de nuevos cargos y la necesidad de adecuar el Manual de Funciones a la nueva estructura hizo necesario consolidar un proceso de reestructuración de este documento institucional, insertando esencialmente el sistema de competencias y equivalencias para el desempeño de los cargos, además de la amplitud para dar cabida a diferentes disciplinas del saber, cuando se requiera cubrir las vacantes de la planta.

El Plan de Desarrollo 2009-2019 impone continuar con el proceso de construcción del Campus Nueva Granada en Cajicá, donde se han invertido \$54 mil millones para 13 mil m<sup>2</sup> en edificaciones totalmente terminadas y 5 mil m<sup>2</sup> de urbanismo. El Campus cuenta con las siguientes construcciones: dos edificios de aulas, un edificio de programas, dos auditorios con capacidad para 120 personas cada uno, un edificio para 28 laboratorios, un edificio administrativo, sala de profesores, cafetería, cerramientos norte, sur y oriental, servicios de energía, agua potable, planta eléctrica de emergencia, interconexión con todas sus sedes.

### **9.1 Estructura organizacional**

La estructura organizacional de la Universidad Militar Nueva Granada se puede apreciar en la Gráfica 30 (pág. 157).

Gráfica 30. Estructura Organizacional



## 9.2 Medios educativos

Dentro de la estructura organizacional de la Universidad existe la División de Recursos Educativos, que es la encargada de apoyar las actividades académicas mediante el suministro oportuno de equipos, materiales audiovisuales e instalaciones necesarias para la formación educativa institucional.

### 9.2.1 Servicios

#### CONSULTA BASE DE DATOS WINISIS

Para hacer uso de los materiales es indispensable consultar la base de datos y solicitar el préstamo respectivo a través del módulo de circulación y préstamo automatizado, previa presentación del carné institucional. Existen 6 terminales para este fin en el hall de la Biblioteca. Consulta desde página web de la Universidad reserva del material bibliográfico que esté prestado.

#### PRÉSTAMO INTERNO

Todos los libros y revistas están disponibles para uso en las salas de la Biblioteca y la Hemeroteca, o en las instalaciones de la Universidad.

#### PRÉSTAMO EXTERNO

Los libros de la colección general pueden consultarse fuera de las instalaciones de la Universidad durante 3 días hábiles. Este préstamo se puede renovar si los materiales no han sido reservados por otros lectores.

#### PRÉSTAMO INTERBIBLIOTECARIO

Este préstamo busca reforzar las colecciones utilizando las colecciones de otras bibliotecas con las cuales se tiene convenio. Se tiene convenio con las bibliotecas de todas las universidades e Instituciones públicas y privadas.

#### ATENCIÓN EN OTRAS BIBLIOTECAS

A solicitud de los interesados se elaboran cartas de presentación para que les permitan la consulta en otras bibliotecas.

#### CONMUTACIÓN BIBLIOGRÁFICA

A través de la Web con otras universidades o instituciones nacionales e internacionales. Artículos específicos.

**Imagen 22. Bibliotecas**



Fuente: Autores.

## 9.2.2 Otros servicios

Existe una colección de revistas técnicas para lectura en sala, así como la suscripción a los principales periódicos de circulación nacional, además en la sala de Internet están disponibles para consulta las siguientes bases de datos:

### 9.2.2.1 Bases virtuales



**Imagen 23. Bases Virtuales I**

Fuente: Autores.

Base compuesta por herramientas para fortalecer el conocimiento de los profesionales responsables de gerenciar, seleccionar, retener, compensar y capacitar el talento humano de las empresas. ACCESO LOCAL.



**Imagen 24. Bases Virtuales II**

Fuente: Autores.

Base de datos con información jurídica y económica de Colombia. Contiene leyes, códigos, jurisprudencia, diccionarios, tratados internacionales y noticias jurídicas y económicas de importancia para Colombia. ACCESO LOCAL Y REMOTO.



**Imagen 25. Bases Virtuales III**

Fuente: Autores.

Compuesta por más de 700.000 documentos jurídicos en texto completo. ACCESO LOCAL Y REMOTO.

**BASE VIRTUAL IEEE:** Acceso a más de 10.000 de documentos, diarios, revistas, actas, conferencias, normas de IEEE aprobadas y publicadas, registros de compendios, citas INSPEC. Acceso a bibliografía en ingeniería electrónica, eléctrica telecomunicaciones,

robótica y ciencias informáticas, actualizaciones semanales de más de 50.000 documentos. Acceso local y remoto.

**CONVENIO COLCIENCIAS ELSEVIER:** Bases virtuales ScienceDirect, Embase.com RixyScupos, Engineering Agricultura y BiologicalScience.



**Imagen 26. Bases Virtuales IV**

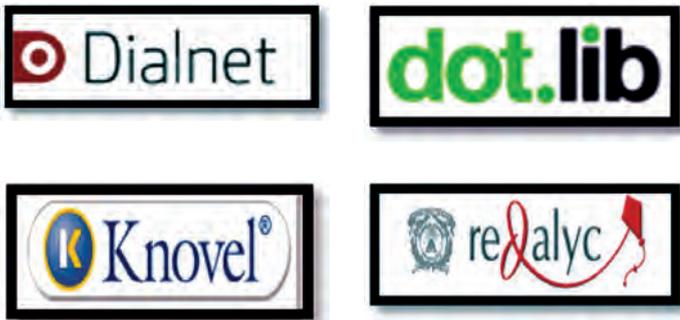
Fuente: Autores.

Compuesta por más de 700.000 documentos jurídicos en texto completo. ACCESO LOCAL Y REMOTO.

**Bases Virtuales en demostración**

BestPractice

**Imagen 27. Bases Virtuales V**



Fuente: Autores.

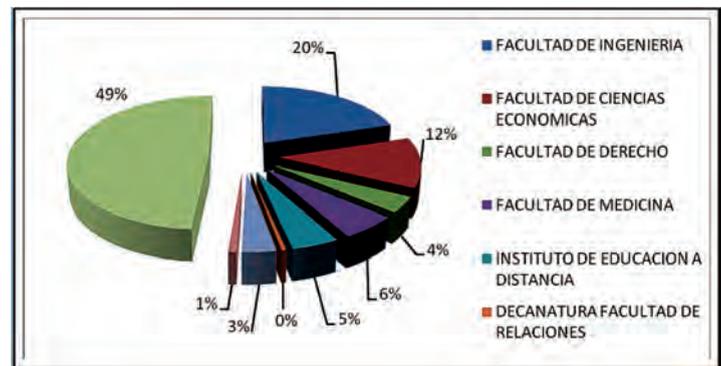
**9.3 Capacitación de personal**

**9.3.1 Capacitación para el Desarrollo y el Trabajo**

**Tabla 119. Capacitación para el Desarrollo y el Trabajo, Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010**

DEPENDENCIA	VALOR
Facultad de Ingeniería	\$ 14.922.000
Facultad de Ciencias Económicas	\$ 8.897.471
Facultad de Derecho	\$ 2.869.635
Facultad de Medicina	\$ 4.232.375
Instituto de Educación a Distancia	\$ 3.499.473
Decanatura Facultad de Relaciones	\$ 350.000
Decanatura Facultad de Ciencias	\$ 2.532.000
Oficina de Planeación	\$ 585.000
Vicerrectoría Administrativa	\$ 35.965.341
TOTAL	\$ 73.853.295

**Gráfica 31. Capacitación para el Desarrollo y el Trabajo, Universidad por Facultades UMNG 2010**



Fuente: Autores.

### 9.3.2 Capacitación Formación Avanzada de Docentes

**Tabla 120. Capacitación Formal Avanzada Docentes, Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010**

UNIDAD ACADÉMICA	DEDICACIÓN			FORMACIÓN AVANZADA COLOMBIANA				FORMACIÓN AVANZADA EXTERIOR				TOTAL
	T.C.	M.T.	H.C.	POS/D	DOCT	MAEST	ESPEC	POS/D	DOCT	MAEST	ESPEC	
Fac. Ciencias Económicas	1	1			1	1						2
Fac. Derecho		1				1						1
INSEDI	2				1	1						2
Fac. Ingeniería	6				1	3			2			6
Dep. Humanidades	3					2			1			3
Dep. Educación	1				1							1
Centro Idiomas			1*				1					1
Acreditación Académica	1								1			1
Bienestar Universitario			1*				1					1
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>

\*Especialización en Docencia Universitaria, Resoluciones 342 de 2005 y 154 de 2008.

### 9.3.3 Capacitación Formación Avanzada de Administrativo

**Tabla 121. Capacitación Formal Avanzada Administrativos, Universidad Militar Nueva Granada, 2005-2010**

NIVELES	DEDICACIÓN			NIVEL CAPACITACIÓN				
	ADM	L.N.R	T.O	DOCT.	MAEST.	ESPEC.	PREG.	TOTAL
Nivel Asistencial	4				1		3	4
Nivel Técnico	1				1			1
Nivel Profesional	3		1		1	3		4
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>

## 9.4 Docentes de tiempo completo y medio tiempo

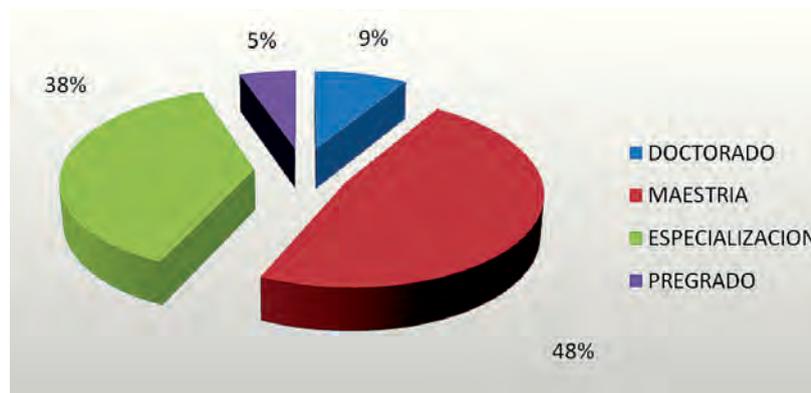
### 9.4.1 Docentes de Tiempo Completo

Tabla 122. Docentes Tiempo Completo, Universidad Militar Nueva Granada, 2005-2010

CARGO	DOCTORADO	MAESTRÍA	ESPECIALIZACIÓN	PREGRADO
Docente Tiempo Completo Asistente	15	81	64	9
Docente Tiempo Completo Auxiliar	0	24	17	16
Docente Tiempo Completo Asociado	4	24	2	0
Docente Tiempo Completo Titular	3	2	1	0
TOTAL	22	131	84	25

#### 9.4.1.1 Docente de tiempo completo asistente

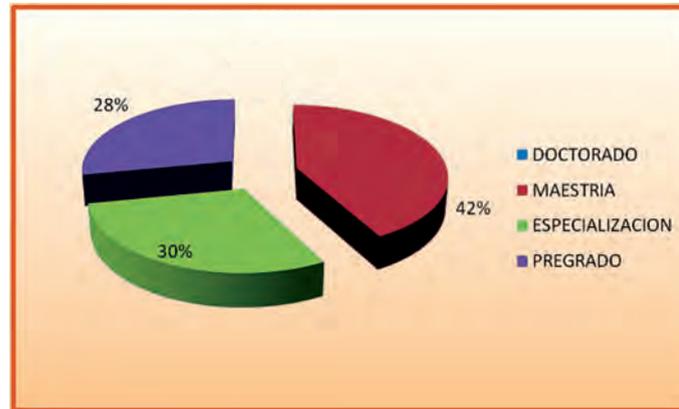
Gráfica 32. Docentes Tiempo Completo Asistente, Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010



Fuente: Autores.

9.4.1.2 Docente de tiempo completo auxiliar

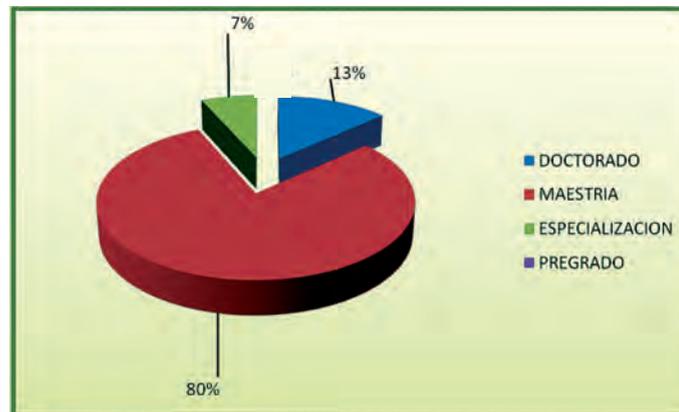
Gráfica 33. Docentes Tiempo Completo Auxiliar, Universidad Militar Nueva Granada, 2005-2010



Fuente: Autores.

9.4.1.3 Docente de tiempo completo asociado

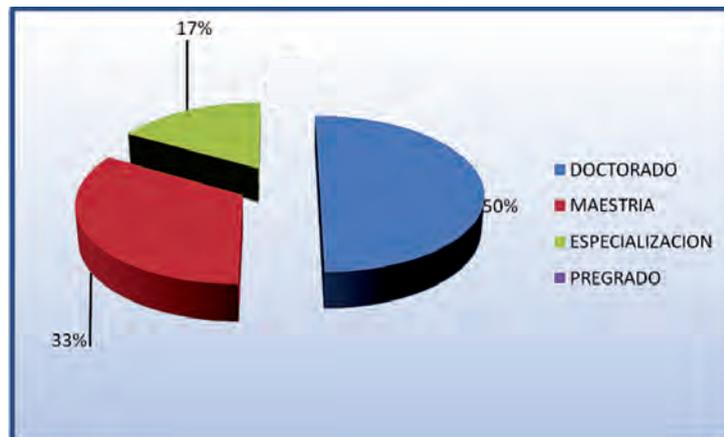
Gráfica 34. Docentes Tiempo Completo Asociado, Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010



Fuente: Autores.

#### 9.4.1.4 Docente de tiempo completo titular

Gráfica 35. Docentes Tiempo Completo Titular, Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010



Fuente: Autores.

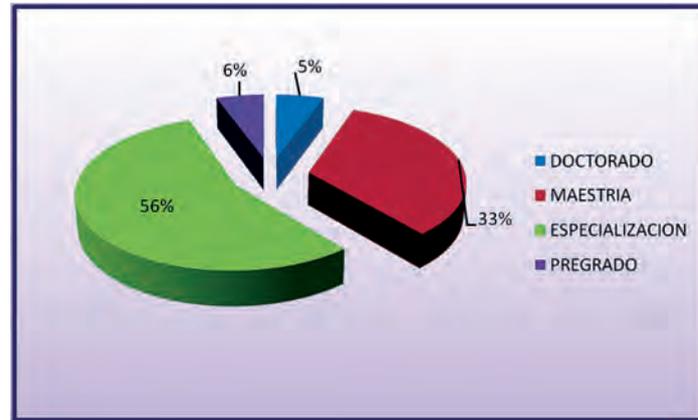
#### 9.4.2 Docentes de Medio Tiempo

Tabla 123. Docentes Medio Tiempo, Universidad Militar Nueva Granada, 2005-2010

CARGO	DOCTORADO	MAESTRÍA	ESPECIALIZACIÓN	PREGRADO
Docente Medio Tiempo Auxiliar	0	2	3	0
Docente Medio Tiempo Asistente	1	6	10	1
Docente Medio Tiempo Asociado	1	0	3	0
Docente Medio Tiempo Titular	0	1	0	0
TOTAL	2	9	16	1

9.4.2.1 Docente de medio tiempo asistente

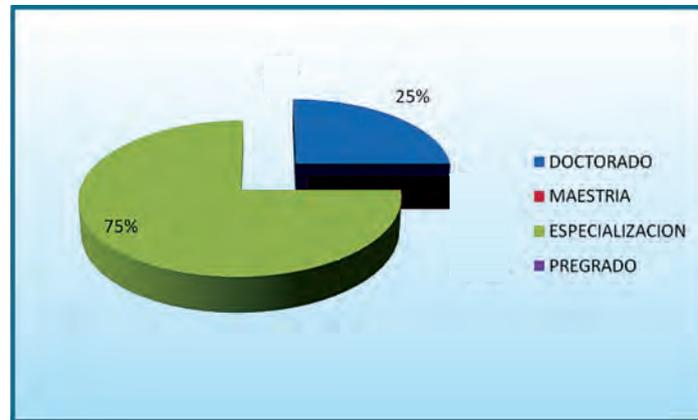
Gráfica 36. Docentes Medio Tiempo Asistente, Universidad Militar Nueva Granada, 2005 - 2010



Fuente: Autores.

9.4.2.2 Docente de medio tiempo asociado

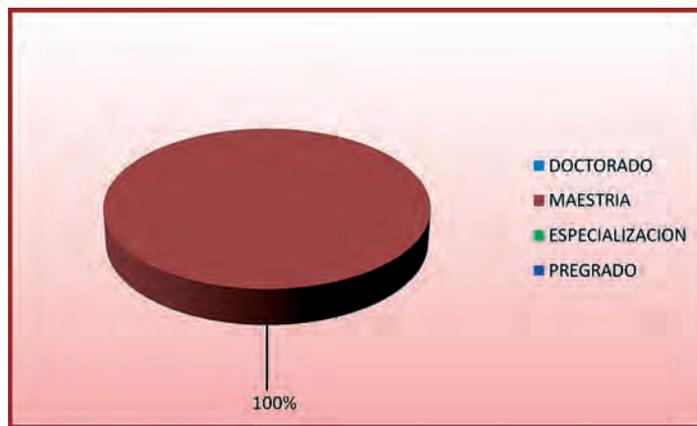
Gráfica 37. Docentes Medio Tiempo Asociado, Universidad Militar Nueva Granada, 2005 - 2010



Fuente: Autores.

9.4.2.3 Docente de medio tiempo titular

Gráfica 38. Docentes Medio Tiempo Titular, Universidad Militar Nueva Granada, 2005 - 2010



Fuente: Autores.

9.4.2.4 Comparación docentes de tiempo completo y medio tiempo por educación

Tabla 124. Comparación docentes por educación, Universidad Militar Nueva Granada, 2005 - 2010

CARGO	DOCTORADO	MAESTRÍA	ESPECIALIZACIÓN	PREGRADO
Docentes Tiempo Completo	22	131	84	25
Docentes Medio Tiempo	2	9	16	1
TOTAL	24	140	100	26
	290			

**9.4.2.5 Número de docentes de tiempo completo y medio tiempo que cursan programas de doctorado/ número de docentes de tiempo completo y medio tiempo que no ostentan ese título**

**Tabla 125. Número de Docentes cursando doctorado, Universidad Militar Nueva Granada, 2005 - 2010**

N° DE DOCENTES CURSANDO DOCTORADO	FORMACIÓN EN		
	Maestría	Especialización	Pregrado
29	140	100	26
	266		

El 10.90% de los docentes se encuentran cursando doctorado. Para esta estadística solo se tuvo en cuenta

los docentes que se encuentran en el nivel de formación de maestría, especialización y pregrado.

**9.4.2.6 Número de docentes de tiempo completo y medio tiempo que cursan programas de maestría/número de docentes de tiempo completo y medio tiempo que no ostentan este título ni el de doctorado**

**Tabla 126. Número de Docentes cursando Maestría, Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010**

N° DE DOCENTES CURSANDO MAESTRÍA	FORMACIÓN EN		
	Doctorado	Especialización	Pregrado
17	24	100	26
	150		

El 11.33% de los docentes se encuentran cursando maestría. Para esta estadística solo se tuvo en cuenta los

docentes que se encuentran en el nivel de formación de doctorado, especialización y pregrado.

**Tabla 127. Número de Docentes cursando Especialización Universidad Militar Nueva Granada, 2005- 2010**

N° DE DOCENTES CURSANDO ESPECIALIZACIÓN	FORMACIÓN EN		
	Doctorado	Maestría	Pregrado
2	24	140	26
	190		

El 1.05% de los docentes se encuentran cursando especialización, para esta estadística solo se tuvo en

cuenta los docentes que se encuentran en el nivel de formación de doctorado, maestría y pregrado

**9.4.2.7 Porcentaje del presupuesto de inversión de la institución asignado a los diferentes programas de desarrollo profesional en los últimos tres años**

**Tabla 128. Presupuesto de inversión de la institución asignado a los diferentes programas de desarrollo profesional en los últimos tres años**

AÑO	PRESUPUESTO	PRESUPUESTO GLOBAL	PORCENTAJE
2010	\$550.000.000	\$41.634.518.572	1,32%
2009	\$550.000.000	\$47.737.407.407	1,15%
2008	\$500.000.000	\$25.942.000.000	1,93%

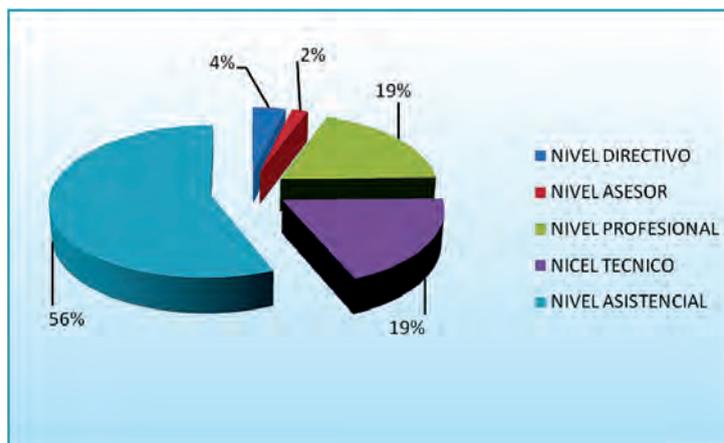
**9.5 Personal administrativo**

**Tabla 129. Personal Administrativo**

NIVEL	CARGO	N°	TOTAL
Nivel Directivo	Rector 22	1	12
	Vicerrector General 19	1	
	Vicerrector Universidad 18	3	
	Decano de Universidad 17	6	
	Director Instituto	1	

NIVEL	CARGO	N°	TOTAL
Nivel Asesor	Jefe Oficina	6	6
Nivel Profesional	Profesional Especializado	32	60
	Profesional Universitario	28	
Nivel Técnico	Técnico Administrativo	18	60
	Técnico Operativo	27	
	Técnico	15	
Nivel Asistencial	Secretario Ejecutivo	80	178
	Secretario	25	
	Auxiliar Administrativo	35	
	Operario Calificado	15	
	Conductor Mecánico 19-N	9	
	Aux. Serv. Asistente	2	
	Aux. Serv. Generales	12	
TOTAL			316

**Gráfica 39. Planta Administrativa, Universidad Militar Nueva Granada, 2005-2010**



Fuente: Autores.

## 9.6 Gestión tecnológica

Durante el año 2010 la administración de la Universidad hizo esfuerzos importantes para la actualización

tecnológica de la Institución. Algunas de las actividades realizadas fueron las siguientes:

Gráfica 40. Gestión Tecnológica I 2010



**Compra de 200 computadores, 40 Facultad de Ingeniería y 37 equipos de cómputo con conectividad inalámbrica para la dotación de aulas**

**Reemplazo parque computacional en estado de obsolescencia**

**Laboratorios y salas de sistemas**

**Para el INSEDI, adquisición de equipos de alto desempeño marca Apple, área de producción**

**Conectividad internet Calle 10  
100 Mbps**

**Conectividad internet  
Medicina: 20 Mbps - Cajicá: 60 Mbps**

**Conectividad entre sedes a 20 Mbps, separando 5 Mbps exclusivo para transportar el tráfico de voz IP**

**Cinco nuevas cuchillas al blade para aumentar ocho de las diez disponibles**

**Cambio de planta telefónica por centrales Avaya de telefonía IP. S**

Gráfica 41. Gestión Tecnológica II 2010

**Renovación de los elementos que hacen parte del servicio de la red inalámbrica, a fin de garantizar el 100% del cubrimiento en todas las sedes y aumentar aspectos de seguridad y control de acceso**

**Ampliar la cantidad de puntos de acceso inalámbrico 90 en total en las tres sedes**

**Se implementará un nuevo sistema para la División de Talento Humano**

**Se implementará un nuevo sistema para la División de Gestión de Calidad, Sistemas integrados ISO 9000, ISO 14000, OSHAS ISO 27000**

**La imagen de la UMNG virtual se reformará a través de un nuevo portal que unifique y amplíe los servicios web ofertados a la Comunidad, con las características de seguridad y control más apropiadas y el cumplimiento de estándares web 2.0**

*Fuente: Autores.*

## 9.7 Ejecución presupuestal

A continuación se presenta estados financieros, ejecución del presupuesto de gastos y el comportamiento de su ejecución durante 2010:

**Tabla 130. Ejecución Presupuestal**

ACTIVO	DIC./2010	DIC./2009	MILLONES \$	
			Variación	
			\$	%
Activo Corriente	119.775.2	109.509.2	10.266	9%
Efectivo	17.857.1	16.143.3	1.714	11%
Inversiones	91.050.8	74.050.8	17.000	23%
Deudores	9.995.8	18.648.8	-8.653	-46%
Otros Activos	871.5	666.3	205.2	31%
Activo no Corriente	141.519.8	76.010.7	65.509	86%
Propiedad Planta y Equipo	89.740.5	63.630.8	26.110	41%
Otros Activos	51.779.3	12.379.9	39.399	318%
Total Activos	261.295.0	185.519.9	75.775	41%
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>				
Pasivo Corriente	35.200.8	28.511.0	6.690	23%
Cuentas por Pagar	9.098.8	7.046.5	2.052	29%
Adquisiciones, Bienes y Servicios	2.431.6	104.1	2.328	2.236%
Acreedores	942.0	877.2	65	7%
Retenciones e Impuestos	889.4	820.3	69	8%
Avances y Anticipos Recibidos	4.835.85	5.244.9	-409	-8%
Obligaciones Laborales	2.596.6	1.721.0	876	51%
Otros Pasivos	23.505.4	19.743.5	3.762	19%
Pasivo no Corriente	945.5	1.056.3	-111	-10%
Total Pasivo	36.146.3	29.567.3	6.579	22%
Patrimonio	225.148.7	155.952.6	69.196	44%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	261.295.0	185.519.9	75.775	41%

## 9.7.1 Ejecución Ingresos

Tabla 131. Ejecución Ingresos

RUBROS	PRESUPUESTO	RECAUDO	%
	Millones de \$	Diciembre 31/2010	Ejecución
Inscripciones	999.5	1.663.3	166.4
Matrículas	58.433.4	65.421.1	112.0
Pregrado	48.330.1	52.255.4	108.1
Posgrado	9.863.1	12.832.1	130.1
Tecnología	240.2	333.6	138.9
Supletorios y Preparatorios	94.1	57.4	61.0
Certificados Duplicados	185.0	342.4	185.1
Derechos de Grado	535.0	779.8	145.8
Cursos de Vacaciones	600.2	1.159.5	193.2
Servicios de Bienestar	12.0	13.3	110.8
Venta de Bienes y Servicios	4.014.0	4.319.4	107.6
Reintegro –Dev-Iva	1.830.0	2.794.8	152.7
Otros ingresos	100.0	94.0	94.0
Aportes del Presupuesto Nacional	10.240.6	10.240.6	100.0
Rendimientos Financieros	4.200.0	4.319.3	102.8
Cancelación Reserva	-	57.2	-
Disponible	35.000.0	38.208.8	109.2
Total Ingresos	116.243.8	129.470.9	111.4

## 9.7.2 Ejecución de Gastos

Tabla 132. Ejecución de Gastos

RUBROS	PRESUPUESTO	RECAUDO	%
	Millones de \$	Diciembre 31/2010	Ejecución
Servicios de Personal	56.722	43.522	77
Matrículas	58.433.4	65.421.1	112.0
Docentes de T.C y M.T	24.227	17.793	73
Docentes de Cátedra	10.159	8.234	81
Personal Administrativo	15.137	11.191	74
Personal Prestación de Servicios	7.200	6.305	88
Gastos Generales	13.843	9.141	66
Transferencias	4.044	3.816	94
Inversión	41.635	22.089	53
Edificios	34.385	16.297	47
Equipo	3.800	2.760	73
Recursos Bibliográficos	800	655	82
Capacitación	550	276	50
Investigación Científica	2.100	2.100	100
TOTAL GASTOS	116.244	78.567	68

## 9.8 Infraestructura física

El desarrollo institucional de la Universidad Militar Nueva Granada en sus 28 años de funcionamiento se evidencia tanto en su crecimiento poblacional como en la ampliación de su infraestructura.

### 9.8.1 Sede Calle 100

En el año de 1980 se constituyó el “Centro Universitario Militar Nueva Granada”, el cual tenía su sede en la Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova y prestaba el servicio de educación profesional a cadetes.

El 23 de julio de 1982 el Ministerio de Educación Nacional reconoció al Centro Universitario bajo la denominación de Universidad Militar Nueva Granada, y ésta extendió el servicio al personal del sector defensa y a particulares.

En 1985, con la constitución del claustro como Universidad, se construye la sede de la Calle 100, y desde ese momento se han ejecutado las siguientes obras:

- En el año de 1982 se construyó un Bloque para servicios Administrativos, llamado así Bloque A-Edificio Administrativo. Tiene un área construida de 2.324,32 m<sup>2</sup>.
- En el año de 1982, se ejecutó la construcción de tres bloques correspondientes a Facultades: Facultad de Derecho, Facultad de Economía y Facultad de Ingeniería. En el año 2000 se realizó la construcción del Bloque F. Estos Bloques de Facultades tienen un área de 17.089,78 m<sup>2</sup>.
- En el año de 1982 se efectuó la construcción de 11.42m<sup>2</sup> de porterías.
- En el año 1982 se efectuó la construcción de los Auditorios con un área de 248,36 m<sup>2</sup>.
- En el año de 1996 se ejecutó la construcción del bloque de laboratorios o unidades investigativas. Este edificio contempla un área de 1.050 m<sup>2</sup>.
- En el año 1997 se realizó la construcción del Aula Máxima con un área de 900 m<sup>2</sup>.
- La construcción de la Cafetería posterior se realizó en el año 2000 con un área de 108,90 m<sup>2</sup>.
- La construcción de las Zonas Duras se ejecutó en el año 2005 con un área de 2.884 m<sup>2</sup>, al igual que la construcción de las plazoletas que tienen un área de 2.803,15 m<sup>2</sup>.
- Con un área de 2.344 m<sup>2</sup> se ejecutó la construcción de las zonas vehiculares, en el año 2005.
- En el año 2005 se cumplió con la remodelación del tercer piso del edificio Administrativo.
- En el año 2005 se cumplió con la remodelación de los consultorios médico y odontológico.
- En el año 2005 se realizó la remodelación de la hemeroteca obra civil y mobiliario.
- En el año 2006 se ejecutó la adecuación de la Facultad de Ingeniería en el área administrativa y de docentes.
- En el año 2006 se efectuó la remodelación de la sede social en el quinto piso del edificio administrativo.
- En el año 2006 se ejecutó la remodelación del cuarto piso del edificio Administrativo
- En el año 2007 se ejecutó la remodelación de los laboratorios de sistemas por valor de \$68.207.265.00.
- En el año 2007 se realizó la remodelación de la sala de internet, obra civil y mobiliario por valor de \$73.549.186.00.
- En el año 2008 se realizó la remodelación del segundo piso del edificio Administrativo por valor de \$245.947.312.00
- En el año 2008 se realizó la adecuación de la Facultad de Ciencias económicas por valor de \$302.592.851.00

- En el año 2008 se realizó la ampliación del domo para la División de extensión y negocios y publicaciones por valor de \$103.622.769.00
- En el año 2008 se realizó la adecuación y modernización de la plazoleta de comidas por valor de \$384.199.500.00
- En el año 2009 se realizó la adecuación y modernización de las baterías de baños en el tercer piso de los bloques de facultades, por valor de \$256.940.208.00
- En el año 2009 se realizó la contratación de los estudios de vulnerabilidad sísmica en las instalaciones de la Universidad por valor de \$293.480.000.00
- En el año 2010 se realizó la adecuación de obras correspondientes a la adecuación del centro de acopio de residuos sólidos.

### 9.8.2 Sede Medicina

La Universidad ocupó algunos espacios del Hospital Militar para el funcionamiento de la Facultad de Medicina. Estos espacios se construyeron por el Hospital Militar en el año de 1979.

- En el año de 2005 se ejecutó la construcción del Edificio Nuevo de la Facultad de Medicina. Este Edificio cuenta con un área de 1.233,72 m<sup>2</sup>, por valor de \$1.810.830.409.00
- En el año 2005 se efectuó la remodelación del laboratorio de Bioquímica por valor de \$134.237.664.00
- En el año 2006 se realizó la adecuación de los espacios para las terrazas entre las dos edificaciones por valor de \$35.498.950.00
- En el año 2007 se cumplió con la adecuación de la biblioteca especializada de la Facultad.
- En el año 2008 se realizó la construcción de los escenarios deportivos 550 m<sup>2</sup>, por valor de \$82.934.658.00

**Imagen 28. Sede Calle 100 UMNG**



*Fuente: Autores.*

**Imagen 39. Sede Medicina UMNG**



*Fuente: Autores.*

- En el año 2008 se ejecutó la adecuación del laboratorio de morfo fisiopatología (anfiteatro), por valor de \$80.539.440.00
- En el año 2009 se realizó la adecuación del gimnasio.
- En el año 2010.

### 9.8.3 Laboratorios

**Tabla 133. Laboratorios Universidad Militar Nueva Granada, 2009**

<b>FACULTAD DE INGENIERIA</b>
Laboratorios de Ingeniería
Laboratorio de Ingeniería Civil
Laboratorio de Calidad de Aguas
Laboratorio de Hidráulica
Laboratorio de Fotogrametría y Fotointerpretación
Laboratorio de Topografía
Laboratorio de Resistencia Materiales
Laboratorio de Agregados y Concretos
Laboratorio de Pavimentos
Laboratorio de Cementos
Laboratorio de Suelos
Laboratorio Centro de Cómputo I
Laboratorio Centro de Cómputo II
Laboratorio de Estructuras
Laboratorio de Mecánica de Rocas
Laboratorio de Geomática
Laboratorios de Ingeniería Industrial
Laboratorios de Ingeniería Mecatrónica
Laboratorio de Electrónica
Laboratorio de Térmicas

<b>FACULTAD DE INGENIERIA</b>
Laboratorio de Materiales
Laboratorio de Diseño Mecánico
Laboratorio de Automatización y control
Laboratorio de Robótica
Laboratorio de Motores
Laboratorios de Ingeniería Multimedia
Laboratorio de Animación
Laboratorio de Sistemas
Laboratorio de Multimedia
Laboratorio de Fotografía
Taller de Diseño
Laboratorio de Audio y Video
Laboratorio de Óptica Acústica
Laboratorio de MAC
Laboratorios de Ingeniería de Telecomunicaciones
Laboratorio de Comunicaciones
Laboratorio de Redes
<b>LABORATORIOS DE MEDICINA</b>
Lab. de Morfofisiopatología
Lab. de Microbiología
Lab. de Biología Celular y Bioquímica
Lab. de Genética
Lab. de Microscopia
Lab. de Invest. de Enfermedades Infecciosas
Lab. de Fisiología
Lab. de Simulación
Lab. de Cirugía Experimental
Lab. Área de Esterilización

LABORATORIOS EN CIENCIAS
Lab. Producción Beneficios I
Lab. Producción Beneficios II
Lab. de Ecología
Lab. Museo Herbario
Lab. de Histio-Embriología
Lab. de Control Biológico
Lab. de Biotecnología
Lab. de Química
Lab. de Fitopatología
Lab. Múltiple Cájica
Lab. de Entomología
Lab. de Malocofauna
Lab. de Biología Acuática
Lab. de Horticultura

### 9.8.4 Proyecto Nueva Granada-Cajicá

El equipo de dirección del proyecto tiene la responsabilidad de aplicar los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas necesarias para determinar lo que es apropiado para el proyecto a partir de la identificación de los requisitos, el establecimiento de los objetivos, la gestión eficaz de la calidad, el alcance, el tiempo y el costo del proyecto.

**Estrategia:** La Dirección del Proyecto Campus Nueva Granada logrará sus objetivos: desarrollar con eficiencia y eficacia los procesos de planeación, ejecución y seguimiento y control, propios del proyecto, mediante la definición y aplicación de los siguientes procedimientos de gestión: integración, alcance, tiempo, costos, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, contrataciones, medio ambiente, seguridad integral y salud ocupacional.

**Gráfica 42. Metodología de Desarrollo del Proyecto Campus, Universidad Militar Nueva Granada, 2010**



Fuente: Autores.

## 9.8.4.1 Proyectos ejecutados

Tabla 134. Inversión proyectos ejecutados 2005-2010

<b>INVERSIÓN</b>	<b>VALOR</b>
<b>2005 - 2008</b>	
Diseño urbano y paisajístico	\$ 21.000.000
Gerencia del proyecto	\$ 397.500.001
Estudios y diseños de infraestructura y edificaciones	\$ 2.218.085.716
Construcción del cerramiento occidental, porterías y carril de desaceleración	\$ 2.587.656.863
Actividades complementarias	\$ 7.411.295.320
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 12.635.537.900</b>
<b>2009 - 2010</b>	
Construcción urbanismo	\$ 12.676.207.757
Construcción Facultad de Ciencias Básicas	\$ 16.101.146.170
Construcción edificio de laboratorios	\$ 5.254.367.659
Suministro e instalación de mobiliario	\$ 2.116.484.789
Implementación plataforma tecnológica	\$ 3.894.935.211
Construcción de glorieta de banderas	\$ 539.269.831
Actividades complementarias	\$ 1.422.922.167
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 42.005.333.584</b>
<b>TOTAL \$ 54.640.871.484</b>	

## 9.8.4.2 Ejecución año 2010

Tabla 135. Actividades Desarrolladas 2010

2010	
ACTIVIDADES DESARROLLADAS	VALOR
Suministro e instalación de mobiliario	\$ 2.116.484.789
Consultoría Diseño Lógico	\$ 57.700.000
Configuración y puesta en marcha de plataforma	\$ 2.523.898.880
Sum, inst, configuración, operación, capacitación y cert plataforma de seguridad	\$ 522.841.124
Suministro equipos de cómputo y equipos de recursos educativos	\$ 848.195.207
Construcción de glorieta, senderos y conformación de terreno	\$ 539.269.831
Construcción casa celador	\$ 51.978.174
Adecuación espacios Facultad de Ciencias Básicas	\$ 63.944.784
Actividades complementarias	\$ 789.516.514
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 7.513.829.303</b>

## 9.8.4.3 Plan de inversión año 2010

Imagen 30. Plan de Inversión 2010 UMNG



Fuente: Autores.

9.8.4.3.1 *Instalación mobiliario*

**Imagen 31. Instalación Mobiliario UMNG**



*Fuente: Autores.*

9.8.4.3.2 *Adecuación instalaciones antiguas*

**Imagen 32. Adecuación Instalaciones Antiguas UMNG**



*Fuente: Autores.*

9.8.4.3.3 *Construcción casa vigilante Ptar*

**Imagen 33. Construcción casa Vigilante Ptar UMNG**



*Fuente: Autores.*

9.8.4.3.4 *Construcción glorieta banderas, senderos de canchas y conformación de terreno*

**Imagen 34. Construcción senderos de canchas y conformación de terreno UMNG**



*Fuente: Autores.*

9.8.4.3.5 Senderos de canchas múltiples

**Imagen 35. Construcción Senderos de canchas UMNG**



Fuente: Autores.

9.8.4.3.6 Glorieta de banderas

**Imagen 36. Construcción Glorieta de Banderas UMNG**



Fuente: Autores.

9.8.4.3.7 Movimiento tierras invernaderos

**Imagen 37. Movimiento Tierras Invernaderos UMNG**

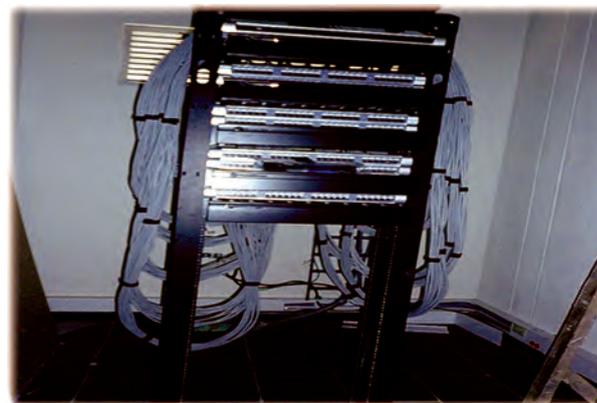


Fuente: Autores.

9.8.4.3.8 Plataforma de telecomunicaciones integral, convergente e interoperable y gestionable

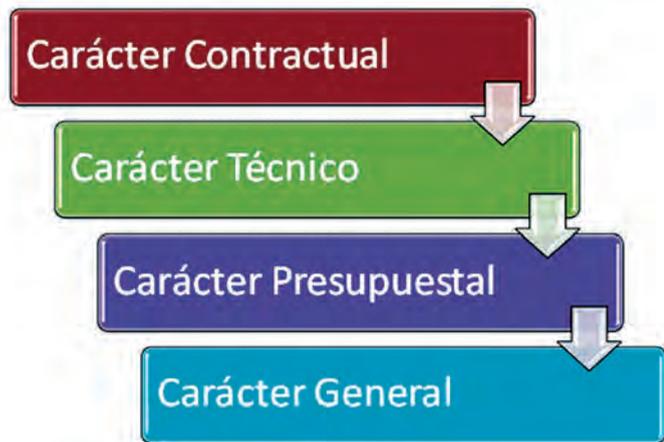
9.8.4.3.8.1 Cableado estructurado

**Imagen 38. Cableado Estructurado**



Fuente: Autores.

Gráfica 43. Cableado Estructural 2010



Fuente: Autores.

9.8.4.3.9 Proyecto campus a 31/12/2010

Imagen 39. Proyecto Campus UMNG I



Fuente: Autores.

Imagen 40. Proyecto Campus UMNG II



Fuente: Autores.

Imagen 41. Proyecto Campus UMNG III



Fuente: Autores.

9.8.4.3.10 Zonas peatonales

**Imagen 42. Zonas Peatonales UMNG**



Fuente: Autores.

9.8.4.3.11 La universidad del futuro

**Imagen 43. Campus UMNG Futuro**



Fuente: Autores.

**9.9 Negocios realizados**

Dentro de la estructura organizacional existe la División de Extensión y Negocios, la cual con el apoyo de las diferentes asociaciones de egresados de nuestra institución y empresas cooperantes presta servicios de capacitación, asesoría, interventoría, entre otros. Dentro de lo que podemos mostrar que sucedió con esta dependencia durante 2010, está lo siguiente:

**9.9.1 Estado de Cuentas por Cobrar**

**Tabla 136. Estado de cuentas por cobrar - año 2010**

GESTIÓN 2010 CUENTAS POR COBRAR A 31 DE DICIEMBRE 2010	VALOR	PORCENTAJE (%)
Facturación a 31 diciembre 2010	4.428.153.212.85	100%

En la Tabla 137 se muestra la forma en que fueron distribuidos los negocios de acuerdo a la modalidad, teniendo en cuenta nuestra misión.

En cumplimiento a los objetivos institucionales, el esfuerzo realizado hacia el sector defensa se puede apreciar en la Tabla 138.

Tabla 137. Estado de cuentas por cobrar I

MODALIDAD	CANTIDAD	VALOR	EXCEDENTE
Interventoría	54	4.720.838.934.00	\$1.365.570.252.00
Capacitación	36	4.645.892.524.00	
Asesoría	11	1.346.261.264.00	
Otros servicios	5	13.755.294.00	
Consultoría	0	-	
TOTAL	106	10.726.748.016.00	

Tabla 138. Estado de cuentas por cobrar II

PÚBLICO	33	\$ 2.912.599.069.00
DEFENSA	73	\$ 7.814.148.947.00
TOTAL		\$10.726.748.016

## 9.10 Proyectos en desarrollo 2010

Tabla 139. Proyectos en Desarrollo 2010

ENTIDAD CONTRATANTE	VALOR	EXCEDENTE UMNG	ENTIDAD EXTERNA	ESTADO
Empresa Pública de Cundinamarca	\$1.050.015.106	\$158.852.266	UNIGRANADINOS	016- Prorogado 431 – Ejecución
SENA	\$142.759.048	\$15.295.612	ASICUM	Ejecución
Secretaría de la Alcaldía Mayor de Bogotá	\$215.280.000	\$31.891.056	Multimedia Service	Ejecución
Ministerio del Interior y de Justicia	\$100.000.000	\$15.000.000	ASECUM	Ejecución
FDL Suba	\$669.461.770	\$100.419.265	ASECUM	Ejecución
TOTAL	\$2.186.515.924	\$321.485.199		

## 9.11 Gestión 2010

Tabla 140. Gestión I 2010

TOTAL CONVENIOS Y/O CONTRATOS	TOTAL CONTRATOS Y CONVENIOS FIRMADOS	VALOR LIQUIDADO	SALDO POR LIQUIDAR	PORCENTAJE (%)	VALOR EN EJECUCIÓN Y FINALIZADO	SALDO POR LIQUIDAR
Recibidos a febrero 17/2009	\$105.576.415.396.36	\$38.661.831.263.00	\$66.914.584.133.36	63%	\$34.797.098.588.51	\$54.565.826.058.12
Firmados de 17/02 a 31/12 de 2010	\$31.078.755.499.27	\$8.630.414.986.00	\$22.448.340.513.27	72%		
Total convenios y/o contratos firmados de 01/01/2010 a 31/12/2010	\$136.655.170.895.63	\$47.292.246.249.00	\$89.362.924.646.63	65%		

Tabla 141. Gestión II 2010

TOTAL CONVENIOS Y/O CONTRATOS	Nº CONVENIOS Y/O CONTRATOS	Nº CONVENIOS Y/O CONTRATOS LIQUIDADOS	Nº CONVENIOS Y/O CONTRATOS POR LIQUIDAR	PORCENTAJE (%)
Recibidos a febrero 17/2009	350	161	189	54%
Recibidos a febrero 17/2009	195	51	144	74%
Total convenios y/o contratos firmados de 01/01 a 31/12/2010	545	212	333	61%



[www.umng.edu.co](http://www.umng.edu.co)

# Anuario Estadístico 2010

