



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

Plan de **Desarrollo Institucional**

2009 – 2019



Editorial
Neogranadina

Plan de Desarrollo Institucional
2009 – 2019

Plan de Desarrollo Institucional 2009 – 2019

Oficina de Direccionamiento Estratégico
e Inteligencia Competitiva

Informe preliminar de impacto del
Plan de Desarrollo Institucional
2009-2019

Contenido

Introducción	7
Objetivo 1. Posicionar nacional e internacionalmente a la UMNG	12
Megaproyecto: Ampliación de la cobertura y proyección social	13
Proyecto: Creación de nuevos programas académicos.....	14
Proyecto: UMNG y su entorno	16
Proyecto: Mercadeo, publicidad y comunicaciones.....	18
Megaproyecto: Internacionalización	20
Proyecto: Desarrollo de acuerdos de colaboración y transferencia para programas conjuntos.....	21
Proyecto: Gestión de asociaciones y redes de servicios académicos	23
Objetivo 2. Mejorar la gestión efectiva académica y administrativa para ofrecer servicios educativos de calidad	25
Megaproyecto: Campus Nueva Granada.....	27
Proyecto: Gestión del desarrollo físico para la integración científica y social	28
Megaproyecto: Desarrollo e implementación de las tecnologías para la gestión de la información y la comunicación.....	30

Proyecto: Gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje en el marco de la TIC	31
Proyecto: Gestión de contenidos y recursos pedagógicos ..	32
Proyecto: Gestión para el soporte institucional, informática y comunicaciones.....	34
Megaproyecto: Gestión del liderazgo y desarrollo de competencias institucionales.....	36
Proyecto: Cualificación y desarrollo profesional del personal docente y administrativo	37
Proyecto: Gestión cultural y del bienestar institucional ..	39
Megaproyecto: Gestión de prácticas institucionales para el desarrollo de procesos de calidad, innovación y gestión del conocimiento	41
Proyecto: Sistema Integrado de Gestión Institucional	42
Megaproyecto: Sostenibilidad económica y sustentabilidad social de la infraestructura institucional.	43
Proyecto: Transformación cultural, educativa y pedagógica de la infraestructura institucional como base para la innovación y el desarrollo local y regional ...	44
Objetivo 3. Consolidar la acreditación de calidad a nivel institucional	48
Megaproyecto: Sistema de evaluación para la gestión de la innovación académica y educativa.....	49
Proyecto: Desarrollo de la cultura institucional de la autoevaluación y la autorregulación para la acreditación....	50
Proyecto: Gestión y evaluación macro y microcurricular con base en competencias.....	52

Objetivo 4. Analizar el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Científica y Académica 54

Megaproyecto: Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Científica y Académica 55

 Proyecto: Fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Científica y Académica..... 56

 Proyecto: Integración universidad-empresa-Estado 59

 Proyecto: Gestión de acuerdos de transferencia tecnológica 60

 Proyecto: Parque científico y tecnológico 62

Objetivo 5. Fortalecer la interacción con el sector defensa 64

Megaproyecto: Asistencia al sector defensa..... 65

 Proyecto: Consolidación de planes para el desarrollo del Sistema de Educación de las Fuerzas Militares 66

 Proyecto: Cooperación interinstitucional para el posconflicto 68

Proyección 2019 70

Referencias 77

Introducción

La gestión de proyectos que contribuyeron al desarrollo de la visión prospectiva plasmada en el Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019 logró avances oportunos frente a las demandas de la sociedad y del sector defensa. La clave fue anudar labores académico-administrativas que ofrecieron soluciones certeras frente a un mundo en evolución, consecuentes con la dirección estratégica, la misión, la visión, los fundamentos sagrados y los principios y valores de nuestra institución. Eso permitió priorizar debilidades y amenazas para solventarlas mediante fortalezas y oportunidades.

El *Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019: Transformación e innovación institucional* se ejecutó

en tres fases: la primera entre 2009 y 2012, la segunda entre 2013 y 2016 y la última entre 2017 y 2019¹. Se tuvieron en cuenta bases determinantes para su ejecución: la ciencia, la tecnología y la innovación fueron las más importantes. Para el desarrollo de estas bases se contó con diversidad de ingresos provenientes de bolsas concursables del Ministerio de Educación Nacional, que financiaron iniciativas para la cualificación y el desarrollo profesional, grupos y semilleros de investigación, proyectos de divulgación y publicación científica, nuevos programas académicos, actualización de recursos bibliográficos, el plan de acompañamiento a estudiantes, la dotación de laboratorios y la estampilla para el apoyo de matrículas estudiantiles. El total del presupuesto aproximado fue de \$23 204 919 859. Los recursos restantes corresponden a la gestión proveniente de recursos fuente del servicio académico de la UMNG. Si se requiere verificar la información histórica de ejecución y los soportes derivados de la gestión, reposan en los sistemas de información del Banco de Proyectos.

Adicionalmente, se siguieron diferentes tendencias internacionales y nacionales que hacen énfasis en la transformación para generar oportunidades estratégicas, la integración y el apoyo al sector productivo y de defensa, la

¹ Es necesario aclarar que el presente informe es preliminar debido a que la ejecución final del Plan de Desarrollo Institucional frente a las variables presupuestales se consolida al finalizar la vigencia 2019.

transmisión y gestión del conocimiento, la focalización de recursos para la preservación del medio ambiente, entre otros. Se destacaron los progresos en la integración con el sector productivo, especialmente el desarrollo de cadenas productivas mediante operaciones de producción, transformación y comercialización de productos o servicios que abonan el camino de la investigación.

La educación superior es el motor que impulsa el desarrollo de un país pues por medio de ella se construye el proyecto de nación materializado en proyectos funcionales. El objetivo principal es elevar el nivel de vida de las personas y avanzar hacia un entorno sostenible. Es por ello que la UMNG se comprometió con la transformación social construyendo una institución en la que todos somos actores protagónicos, cuyos cimientos contribuyan en la investigación, el desarrollo, la ciencia y la innovación para así ayudar a forjar ciudadanos responsables y críticos que aporten a la sociedad.

Para identificar los sobresalientes resultados a partir de la ejecución de los proyectos del Plan de Desarrollo Institucional, se realiza el presente informe preliminar de impacto, dividido en las siguientes áreas de desempeño:

- **Internacionalización:** permite identificar la visibilización de la UMNG desde la perspectiva externa.

- **Académica:** mide el ejercicio de la academia según la calidad de los servicios ofrecidos, incluidas la creación de programas académicos eficientes y la cualificación de sus funcionarios.
- **Ciencia y Tecnología:** mide la eficacia en términos de obtención/realización de publicaciones, licencias tecnológicas, nuevos productos, nuevas bases de datos, nuevos softwares, transferencia tecnológica, etc.
- **Sociocultural:** mide las condiciones institucionales para el logro de las labores asignadas derivado de las actividades desarrolladas; incluye todas las aristas laborales, de transformación cultural y de clima organizacional.
- **Investigación e innovación:** mide la potencialidad de resultados en materia de patentes innovadoras y estudios prospectivos.
- **Infraestructura:** mide la garantía de las condiciones locativas óptimas y adecuadas para realizar labores; incluye las nuevas construcciones.

En esencia, esta medición de impacto obtiene información cuantitativa y cualitativa mediante análisis de indicadores partiendo de la línea base de la matriz de marco lógico, en donde se encuentran antecedentes, seguimientos y evaluaciones. Estos se constituyen en variables o

parámetros de medida del avance hacia la transformación e innovación institucional. Se facilita así el proceso de retroalimentación, y a su vez se generan insumos para recabar la información estadística de cara a la consolidación de una visión prospectiva que sitúe los impactos derivados de cada proyecto. De este modo se constituyen ámbitos de gestión para la ejecución de políticas y estrategias a partir de megaproyectos que son pilares fundamentales para el desarrollo de los procesos y que finalmente se conectan con los objetivos institucionales representativos del quehacer de la gestión institucional. La medición del impacto está descrita bajo la siguiente escala de valoración: bajo, medio y alto. Se toman como referencia las calificaciones resultado de cada operación. Es decir, cuando el porcentaje de avance sea menor o igual al 40 %, corresponderá una valoración baja; cuando el avance se encuentre entre 41 % y 69 % la valoración será media, y cuando el avance arroje resultados iguales o mayores al 70 %, la calificación será alta. Se indicarán los valores programados y ejecutados en cada una de las fases de los proyectos y parte de su desarrollo cualitativo como insumo para evidenciar los productos derivados de la gestión realizada durante el decenio del Plan de Desarrollo Institucional.

Objetivo 1. Posicionar nacional e internacionalmente a la UMNG

Este objetivo institucional está conformado por dos megaproyectos: *Ampliación de la cobertura y proyección social* e *Internacionalización*, que sintetizan la visibilidad de la UMNG desde una perspectiva global. Se tiene en cuenta la cobertura académica como parte de un enfoque social, que hace necesaria la transferencia de conocimiento aprestando los progresos institucionales en función de las necesidades generales de la sociedad. En virtud de esto se presenta el contexto presupuestal asociado (tabla 1).

Tabla 1.1. Presupuesto objetivo 1

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
4 213 477 244	3 652 252 393	87
Fase II		
6 204 416 652	4 093 254 439	66
Fase III		
7 373 898 915	4 745 302 534	64
Total		
17 791 792 811	12 490 809 366	70

Megaproyecto: Ampliación de la cobertura y proyección social

El objetivo general de este megaproyecto fue el fortalecimiento de los programas académicos en términos de docencia, investigación y proyección social. Se plasmó en propuestas académicas innovadoras que permitieron conocer, analizar y resolver las oportunidades de mejora desde y para el conjunto de la sociedad¹. Incluyó tres proyectos: *Creación de nuevos programas académicos, UMNG y su entorno y Mercadeo, publicidad y comunicaciones.*

¹ Fuente: UMNG, *Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019*, pp. 90-91.

Tabla 1.2. Presupuesto megaproyecto Ampliación de la cobertura y proyección social

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
4 151 787 335	3 632 138 824	87
Fase II		
5 085 752 969	3 505 587 537	66
Fase III		
5 947 706 416	3 766 065 461	63
Total		
15 185 246 720	10 903 791 822	72

Proyecto: Creación de nuevos programas académicos

Tabla 1.3. Presupuesto proyecto Creación de nuevos programas académicos

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
332 750 000	282 780 286	85
Fase II		
1 190 287 442	650 974 209	55
Fase III		
1 673 280 643	510 028 321	30
Total		
3 196 318 085	1 443 782 816	45

Tabla 1.4. Evaluación proyecto Creación de nuevos programas académicos

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Académico (%)	64.8	93	70	58.6	28.3	30.7	54,4%	60,8%

Tabla 1.5. Logros proyecto Creación de nuevos programas académicos

Tecnologías	5
Pregrados	22
Especializaciones	75
Maestrías	11
Doctorados	2
Total programas académicos a 2019	115

Proyecto: UMNG y su entorno

Tabla 1.6. Presupuesto proyecto UMNG y su entorno

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
751 504 833	620 613 734	83
Fase II		
1 875 595 786	1 077 093 506	57
Fase III		
1 481 698 053	615 417 738	42
Total		
4 108 798 672	2 313 124 978	56

Tabla 1.7. Evaluación proyecto UMNG y su entorno

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Sociocultural (%)	58.8	95.8	60.3	65.8	33.7	30	50.9	63.8

Tabla 1.8. Logros proyecto umng y su entorno

- Articulación con colegios en el área hortícola. Se destacan el Colegio San Isidro Labrador del municipio de Cajicá y el IED Las Margaritas del municipio de Cogua.
- Seguridad Alimentaria: elaboración de productos alimenticios y organización de la Feria Hortícola.
- Brigadas, satélites jurídicos, congresos, seminarios, diplomados, simposios, paneles, talleres como función principal de la División de Extensión y Proyección Social, junto con las facultades. Organizados en los campos y sobre las temáticas de mayor demanda.
- Charlas académicas sobre aspectos ambientales como los ecosistemas, el reciclaje, el cuidado de la madre tierra, el mundo de las abejas, setas comestibles, pequeñas huertas, etc.
- Jornadas de escuela de liderazgo en las que se debatieron aspectos académicos sobre el papel de la educación clínica en Colombia, como una forma de contribuir a la educación legal del país.
- Modelo de Proyección Social Educación Continuada: un Departamento de Estudios Interculturales y un Departamento de Tecnologías de la Información y del Conocimiento.

Proyecto: Mercadeo, publicidad y comunicaciones

Tabla 1.9. Presupuesto proyecto Mercadeo, publicidad y comunicaciones

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
3 067 532 502	2 728 744 804	89
Fase II		
2 019 869 741	1 777 519 822	88
Fase III		
2 792 727 720	2 640 619 402	95
Total		
7 880 129 963	7 146 884 028	91

Tabla 1.10. Evaluación proyecto Mercadeo, publicidad y comunicaciones

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Internacionalización (%)	91.8	100	91.5	69.8	64	35	82.4	68.3

Tabla 1.11. Logros proyecto Mercadeo, publicidad y comunicaciones

- Implementación de la estrategia de mercadeo institucional Plan de Mercadeo.
- Estrategias de mercadeo en colegios, ferias y empresas.
- Consolidación de los símbolos de la marca, como el nombre comercial, el logotipo, el isotipo y el eslogan, junto con el manual de identidad gráfica, generados en labor conjunta con una agencia de publicidad.
- Presentación del Campus Nueva Granada a todos los públicos de la UMNG.
- Pauta publicitaria en el programa de televisión *A mover el camello*, emitido por el Canal Institucional
- Interacción por medio del diálogo con los públicos de la UMNG con una campaña de presencia en redes sociales para reforzar los canales interactivos
- Pautas televisivas; avisos de prensa en *Portafolio*, *Extra-tergia*, *Adrenalina* y *El Neogranadino*, y en las revistas *Guía Estudiantil* y *Vía U*, producidas respectivamente por *El Espectador* y *El Tiempo*, *Semana Educación*, *Mi Colombia* y *Revista Ejército*; cuñas de radio en Radioactiva y Hora 20; logísticas de protocolo, en redes sociales como Facebook; guías académicas; pautas en buses de Transmilenio, en paraderos y en el Tren de la Sabana; pantallas gigantes en el Aeropuerto Internacional El Dorado y el Centro Comercial Fontanar; valla publicitaria Cajicá.
- Participación en ferias nacionales como la Feria del Libro de Bogotá, Expo Estudiante, la feria virtual Expocrecer, la Feria Universitaria de Chiquinquirá y las visitas móviles del Ictex; e internacionales como la Feria del Libro de Guadalajara

Megaproyecto: Internacionalización

Este megaproyecto representó la ejecución de una política de internacionalización en la UMNG, que permitió el desarrollo de vínculos con sistemas de conocimiento nacionales e internacionales e integró recursos pedagógicos y tecnológicos para un desarrollo cultural y educativo más equitativo¹. Este megaproyecto contó a su vez con dos proyectos: Desarrollo de acuerdos de colaboración y transferencia para programas conjuntos y Gestión de asociaciones y redes de servicios académicos.

¹ Fuente: UMNG, *Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019*, p. 93.

**Tabla 1.12. Presupuesto megaproyecto
Internacionalización**

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
61 689 909	20 113 569	33
Fase II		
1 118 663 683	587 666 902	53
Fase III		
1 426 192 499	979 237 073	69
Total		
2 606 546 091	1 587 017 544	61

Proyecto: Desarrollo de acuerdos de colaboración y transferencia para programas conjuntos

**Tabla 1.13. Presupuesto proyecto Desarrollo de acuerdos
de colaboración y transferencia para programas conjuntos**

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
10 250 000	2 339 660	23
Fase II		
780 199 549	483 244 740	62
Fase III		
1 279 511 409	913 216 802	71
Total		
2 069 960 958	1 398 801 202	68

Tabla 1.14. Evaluación proyecto Desarrollo de acuerdos de colaboración y transferencia para programas conjuntos

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Internacionalización (%)	41	100	45.8	82.9	47.7	36.7	44.8	73.2

Tabla 1.15. Logros proyecto Desarrollo de acuerdos de colaboración y transferencia para programas conjuntos

- Más de 222 convenios de cooperación: nacionales con la Academia Colombiana de Historia, la Asociación de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina de Colombia (Ascemcol), el Centro Internacional de Física (CIF), la Asociación Colombiana de Universidades (Ascun) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (Anuies), e internacionales con el Instituto Superior de Medicinas Tradicionales (Ismet, de España) y la Escuela Politécnica del Ejército del Ecuador (Espe), entre otros.
- Convenio internacional específico de doble titulación con la Universidad Central de Chile.
- Suscripción de convenios interinstitucionales con la Asociación Nacional de productores de leche (Analac), las Asociación Colombiana de la Cadena Productiva de Flores (Caproflor), entidades nacionales de las Fuerzas Armadas (Comando General, Ejército, Armada, Fuerza Aérea y Policía), el Ministerio de Defensa Nacional, el grupo de empresas del GSED, la Caja Promotora de Vivienda Militar y de Policía (Caprovimpo), la

Escuela de Armas y Servicios (Esase), la Escuela de Derechos Humanos y Derecho, Internacional Humanitario (ESDIH), la Dirección de Sanidad de la Policía Nacional, la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, el Hospital Meissen, el Hospital Universitario Clínica San Rafael, la Universidad de Antioquia y el Instituto Agustín Codazzi.

- Más de 1090 movilidades de estudiantes al exterior.
- Sesenta movilidades de estudiantes extranjeros.
- Más de cuarenta profesores visitantes asistentes de idiomas.
- Más de 370 docentes e investigadores en el exterior.
- Ocho cursos internacionales como opción de grado con la participación de más de 210 estudiantes.
- Dos cursos internacionales de verano.
- Acreditaciones internacionales.
- Participación en ferias internacionales

Proyecto: Gestión de asociaciones y redes de servicios académicos

Tabla 1.16. Presupuesto proyecto Gestión de asociaciones y redes de servicios académicos

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
51.439 909	17 773 909	35
Fase II		
338 464 134	104 422 162	31
Fase III		
146 681 090	66 020 271	45
Total		
536 585 133	188 216 342	35

Tabla 1.17. Evaluación proyecto Gestión de asociaciones y redes de servicios académicos

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Internacio- nalización (%)	32	100	32.3	90	27	45.3	30.5	78.4

Tabla 1.18. Logros proyecto Gestión de asociaciones y redes de servicios académicos

- Participación en cinco redes de internacionalización.
- Proyectos conjuntos de investigación.
- Eventos para divulgación de patentes.
- Convenios específicos.
- Socializaciones con gestores de internacionalización.
- Una movilidad internacional administrativa.
- Una capacitación en gestión del cambio.
- Una estrategia de medición y construcción de narrativa internacional.
- Más de 36 participaciones en eventos y ferias internacionales.
- Ciento cuatro alianzas internacionales con América, Europa y África

Objetivo 2. Mejorar la gestión efectiva académica y administrativa para ofrecer servicios educativos de calidad

Este objetivo estuvo conformado por cinco megaproyectos: *Campus Nueva Granada*, *Desarrollo e implementación de las tecnologías para la gestión de la información y la comunicación*, *Gestión del liderazgo y desarrollo de competencias institucionales*, *Prácticas institucionales para el desarrollo de procesos de calidad, innovación y gestión del conocimiento* y *Sostenibilidad económica y sustentabilidad social de la infraestructura institucional*. Tales megaproyectos consolidaron un modelo amplio y diverso en estrategias, que mejoró los procesos de enseñanza con el objeto de preparar al estudiante para un mundo

laboral intensivo en el uso de las nuevas tecnologías. Por otra parte, se tuvo en cuenta el proceso de crecimiento y cualificación profesional con el fin de focalizar el quehacer y la transformación institucional en la generación de cambios. Así mismo, se definió e implementó un modelo integrado de gestión institucional, se amplió la planta física de la UMNG mediante la construcción del Campus Nueva Granada y finalmente se aplicó el concepto de *planificación estratégica*, que garantiza el éxito en la caracterización y atención oportuna de necesidades en materia de planta física¹.

Tabla 2.1. Presupuesto objetivo 2

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
129 533 837 873	113 790 890 898	88
Fase II		
226 000 737 222	187 023 963 260	83
Fase III		
107 385 362 254	73 092 410 143	68
Total		
462 919 937 349	373 907 264 301	81

¹ Fuente: UMNG, Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019, pp. 95-105.

Megaproyecto: Campus Nueva Granada

El objetivo general de este megaproyecto fue la ampliación de la planta física mediante la construcción del Campus Nueva Granada. Entre los objetivos a corto y mediano plazo se destaca el aumento de la oferta académica en instalaciones que promueven el desarrollo de actividades en un ambiente atractivo y natural, que fomenta el interés por la ejecución de acciones experimentales².

**Tabla 2.2. Presupuesto megaproyecto
Campus Nueva Granada**

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
98 381 416 064	87 228 176 189	89
Fase II		
128 883 369 056	121 036 480 264	94
Fase III		
45 694 238 508	36 261 183 700	79
Total		
272 959 023 628	244 525 840 153	90

² Fuente: UMNG, Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019, pp. 102-103.

Proyecto: Gestión del desarrollo físico para la integración científica y social

Tabla 2.3. Presupuesto proyecto Gestión del desarrollo físico para la integración científica y social

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
98 381 416 064	87 228 176 189	89
Fase II		
128 883 369 056	121 036 480 264	94
Fase III		
45 694 238 508	36 261 183 700	79
Total		
272 959 023 628	244 525 840 153	90

Tabla 2.4. Evaluación proyecto Gestión del desarrollo físico para la integración científica y social

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Infraestructura (%)	90.3	100	94	75	50	23.3	78.1	66.1

Tabla 2.5. Logros proyecto Gestión del desarrollo físico para la integración científica y social

Inauguración del Campus Nueva Granada de Cajicá con un área de 75.5 ha:

- 56 901 m² de edificaciones.
- 14 652 m² de invernaderos.
- 86 186 m² de áreas descubiertas.
- 13 060 m² en proceso de construcción.
- 75 aulas con capacidad para 2480 estudiantes.
- Siete auditorios con capacidad para 853 personas en total.
- 43 salas de sistemas, internet y estudio para 593 estudiantes en total.
- 81 laboratorios con capacidad para 678 estudiantes en total.
- Cocha acústica, centro literario, edificio laboratorios, tanque de regulación PTAR.
- En proceso de construcción: edificio aulas II, hangar centro de geotecnia, edificio laboratorios segunda fase.

Metros cuadrados por áreas misionales:

- Admisiones: 59.45 m².
- Academia: 7821.10 m².
- Biblioteca: 1073 m².
- Laboratorios: 13 541.08 m².
- Investigación, docencia y proyección social: 15 501.44 m².
- Bienestar: 54 947.93 m².
- Extensión: 3983.1 m².

Metros cuadrados en áreas de apoyo:

- Servicios generales: 35 561.91 m².

Megaproyecto: Desarrollo e implementación de las tecnologías para la gestión de la información y la comunicación

El objetivo de este megaproyecto consolidaba el modelo diverso de estrategias que permitió mejorar la calidad en el proceso de enseñanza respondiendo de forma oportuna a los cambios sociales y en especial al cambio tecnológico. En ese sentido, se generaron nuevas formas de acceso a la información para lograr cambios enriquecedores en los roles de docentes, investigadores y estudiantes.

Tabla 2.6. Presupuesto megaproyecto Desarrollo e implementación de las tecnologías para la gestión de la información y la comunicación

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
13 145 239 589	10 453 061 105	80
Fase II		
53 014 129 975	35 707 187 231	67
Fase III		
11 102 245 969	8 811 100 818	79
Total		
77 261 615 533	54 971 349 154	71

Proyecto: Gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje en el marco de las TIC

Tabla 2.7. Presupuesto proyecto Gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje en el marco de las TIC

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
293 497 086	290 028 483	99
Fase II		
692 337 123	449 885 797	65
Fase III		
No tuvo presupuesto		
Total		
985 834 209	739 914 280	75

Tabla 2.8. Evaluación proyecto Gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje en el marco de las TIC

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Ciencia y tecnología (%)	72.5	75	62.3	76	0	0	44.9	50.3

Tabla 2.9. Logros proyecto Gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje en el marco de las TIC

- Elaboración del proyecto de seguridad del Campus Nueva Granada.
- Estructuración de la Oficina de Protección del Patrimonio como dependencia asesora de la Rectoría.
- Implementación de la plataforma de seguridad integral en el Campus Nueva Granada y su proyección en la sede principal y la Facultad de Medicina.
- Realización de cursos virtuales sobre uso de TIC.
- Elaboración e implementación de la *app* UMNG

Proyecto: Gestión de contenidos y recursos pedagógicos

Tabla 2.10. Presupuesto proyecto Gestión de contenidos y recursos pedagógicos

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
No tuvo presupuesto		
Fase II		
1 211 541 407	1 019 632 585	84
Fase III		
1 468 036 884	994 004 303	68
Total		
2 679 578 291	2 013 636 888	75

Tabla 2.11. Evaluación proyecto Gestión de contenidos y cursos pedagógicos

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Ciencia y tecnología (%)	0	0	62.5	88	45.7	35.3	36.1	41.1

Tabla 2.12. Logros proyecto Gestión de contenidos y recursos pedagógicos

- Elaboración, diseños instruccionales e integración de más de 4000 OVA y AVA para los programas de la Facultad de Estudios a Distancia y los presenciales, incluidos pregrados y posgrados.
- Grabación de más de novecientas cuartillas en formato audio.
- Elaboración de más de cuatrocientos videos como recursos educativos digitales.

Proyecto: Gestión para el soporte institucional, informática y comunicaciones

Tabla 2.13. Presupuesto proyecto Gestión para el soporte institucional, informática y comunicaciones

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
12 851 742 503	10 163 032 622	79
Fase II		
51 110 251 445	34 237 668 849	67
Fase III		
9 634 209 085	7 817 096 515	81
Total		
73 596 203 033	52 217 797 986	71

Tabla 2.14. Evaluación proyecto Gestión para el soporte institucional, informática y comunicaciones

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Ciencia y tecnología (%)	81.5	75	75.8	77.8	54.7	17	70.6	56.6

Tabla 2.15. proyecto Gestión para el soporte institucional, informática y comunicaciones

- Adquisición y actualización de equipos de cómputo y de laboratorio, de acuerdo a las prioridades académicas.
- Mejoramiento y actualización en los sistemas de información misionales: Gaex y Pracsi.
- Actualización y unificación de aulas virtuales, adquisición de licencias Oracle.
- Licenciamiento Capped e implementación de software de integración de sistemas.
- Participación en eventos tecnológicos Garner.
- Dotación e instalación de salas de videoconferencia.
- Ampliación del esquema de redundancia de servidores.
- Ampliación del ancho de banda, lo que permitió un crecimiento en el acceso al servicio.
- Diseño e instalación de un sistema de comunicación institucional.
- Actualización y repotenciación de la celda integrada de manufactura del programa de Ingeniería Industrial.
- Implementación de salas virtuales de videoconferencia e inicio de la actualización de la planta telefónica.
- Fortalecimiento de los canales de comunicación del Campus Nueva Granada en el municipio de Cajicá, la Sede Central y la Facultad de Medicina.
- Implementación del nuevo módulo para el Sistema de Gestión de Calidad.
- Desarrollo e implementación de interfaces entre los sistemas de información para dar paso al Sistema de Información Integrado.
- Disminución de los tiempos de respuesta del Sistema de Cargas Académicas, que opera las veinticuatro horas.

- Mejoras al proceso de asignación de salones mediante el Sistema de Información.
- Nuevo sistema de tablero de control.
- Implementación del repositorio documental, en el que reposa la propiedad intelectual neogranadina: libros, tesis, ensayos, revistas, memorias, producción audiovisual, fotografía, etc. Así se ha logrado preservar, recuperar, maximizar su visibilidad académica e investigativa y se ha facilitado su consulta y el acceso a textos completos de la producción académica.
- Creación de la Biblioteca Digital.
- Se cuenta con más de 2826 equipos de cómputo, 28 servidores físicos, 70 máquinas virtuales y 214 puntos de acceso a la red inalámbrica.

Megaproyecto: Gestión del liderazgo y desarrollo de competencias institucionales

El objetivo general de este megaproyecto es propender al mejoramiento de la cualificación profesional de los funcionarios administrativos y docentes a partir de las competencias institucionales. Así mismo, busca fortalecer los espacios de bienestar estudiantil e institucional para afianzar la confianza frente a la razón de ser de la UMNG y mejorar así el clima organizacional³. Para esto se crearon dos proyectos: *Cualificación y desarrollo profesional del personal docente y administrativo* y *Gestión cultural y del bienestar institucional*.

³ Fuente: UMNG, Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019, p..97.

Tabla 2.16. Presupuesto Megaproyecto: Gestión del liderazgo y desarrollo de competencias institucionales

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
10 210 166 417	9 656 352 571	95
Fase II		
19 278 882 734	16 963 275 992	88
Fase III		
18 616 264 003	13 472 749 560	72
Total		
48 105 313 154	40 092 378 123	83

Proyecto: Cualificación y desarrollo profesional del personal docente y administrativo

Tabla 2.17. Presupuesto proyecto Cualificación y desarrollo profesional del personal docente y administrativo

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
724 569 928	630 054 803	87
Fase II		
3 379 997 459	2 618 882 937	77
Fase III		
5 613 909 941	2 419 874 451	43
Total		
9 718 477 328	5 668 812 191	58

Tabla 2.18. Evaluación proyecto Cualificación y desarrollo profesional del personal docente y administrativo

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Académico (%)	44.5	75	76.8	88.5	28.7	39.3	50.0	67.6

Tabla 2.19. Logros proyecto Cualificación y desarrollo profesional del personal docente y administrativo

- Se elaboró el plan de capacitación para que los docentes y administrativos obtuvieran formación avanzada por medio del apoyo a más de 350 funcionarios en áreas de pregrado y posgrado.
- Se crearon ejes temáticos de capacitación para los funcionarios de la UMNG: académico, administrativo, internacionalización, investigación, TIC, TAC, TEP, tecnologías emergentes, sistemas de gestión, gestión del cambio, entre otros.

Proyecto: Gestión cultural y del bienestar institucional

Tabla 2.20. Presupuesto proyecto Gestión cultural y del bienestar institucional

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
9 485 596 489	9 026 297 768	95
Fase II		
15 898 885 275	14 344 393 055	90
Fase III		
13 002 354 062	11 052 875 109	85
Total		
38 386 835 826	34 423 565 932	90

Tabla 2.21. Evaluación proyecto Gestión cultural y del bienestar institucional

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Socio cultural (%)	95	100	90	96.8	56.7	47.3	80.6	81.4

Tabla 2.22. Logros proyecto Gestión cultural y del bienestar institucional

- El Estatuto General de la Universidad fue aprobado, mediante el Acuerdo 13 del 10 de noviembre de 2010:
- Apoyo a los estudiantes en actividades académicas a nivel nacional e internacional.
- Apoyo a los estudiantes en actividades deportivas y artísticas a nivel nacional e internacional, entre las cuales se destacan karate-do, ajedrez, rugby, natación, baloncesto femenino, porrismo, teatro, danzas, música, escultura y pintura.
- Más de setenta talleres de charlas y convivencia con los padres de familia.
- Apoyo a los estudiantes en acompañamiento por psicólogos.
- Informes de seguimiento a los estudiantes de bajo rendimiento académico, sobre temáticas como hábitos y técnicas de estudio, proyectos de vida, hoja de vida y entrevistas.
- Ejecución del Plan de Bienestar Institucional con actividades como: celebración Día de la Secretaria, Día del Administrativo, Día del Docente, Día de la Madre, Día del Padre, Día del Niño, aniversario UMNG, Día de la Familia Neogranadina, campañas de salud, novenas navideñas, etc.
- Personal de planta administrativa: 707 (mayo, 2019).
- Docentes catedra posgrados: 21 (mayo, 2019).
- Docentes catedra: 1026 (mayo, 2019).
- Docentes ocasionales: 164 (mayo, 2019).
- Personal de planta docente: 428 (mayo, 2019).
- Personal en comisión: 23 (mayo, 2019).
- Supernumerarios: 4 (mayo, 2019).
- Trabajadores oficiales: 15 (mayo 2019).

Megaproyecto: Prácticas institucionales para el desarrollo de procesos de calidad, innovación y gestión del conocimiento

Este megaproyecto implementó el Modelo Integrado de Gestión Institucional articulándolo con la norma estatal de gestión de calidad. Esto permitió identificar las variables institucionales claves en los procesos de gestión basados en sistemas integrados y brindó el soporte necesario para la autorregulación e innovación institucional⁴. Fue así como surgió el Sistema Integrado de Gestión Institucional.

Tabla 2.23. Presupuesto Megaproyecto: Prácticas institucionales para el desarrollo de procesos de calidad, innovación y gestión del conocimiento

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
2 005 397 524	1 802 288 899	90
Fase II		
809 394 665	707 618 439	87
Fase III		
112 574 000	112 574 000	100
Total		
2 927 366 189	2 622 481 338	90

⁴ Fuente: UMNG, Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019, p. 99.

Proyecto: Sistema Integrado de Gestión Institucional

Tabla 2.24. Presupuesto proyecto Sistema Integrado de Gestión Institucional

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
2 005 397 524	1 802 288 899	90
Fase II		
809 394 665	707 618 439	87
Fase III		
112 574 000	112 574 000	100
Total		
2 927 366 189	2 622 481 338	90

Tabla 2.25. Evaluación proyecto Sistema Integrado de Gestión Institucional

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Investigación e innovación (%)	89.5	84.8	70.8	69	66.7	47.3	75.6	67

Tabla 2.26. Logros proyecto Sistema Integrado de Gestión Institucional

- Para mejorar las condiciones de gestión en la institución el proyecto desarrolla actividades principalmente en temas de formación a auditores internos y dueños de proceso. Se espera que a través del mejoramiento continuo la UMNG sea modelo y ejemplo de gestión.
- Sistema de Gestión de Calidad.
- Elaboración del Modelo Integrado de Gestión Institucional.
- Renovación y seguimientos de las normas ISO 9001, IQNET, NTC GP 1000, NTC OHSAS 18001 e NTC ISO 14001.
- Elaboración del estado del arte del tema en la UMNG.
- Elaboración del estudio prospectivo de la UMNG con miras a la elaboración del Plan de Desarrollo Institucional 2020-2035.
- Diseño e implementación de APP frente a las experiencias de la División de Registro y Control Académico y Admisiones.

Megaproyecto: Sostenibilidad económica y sustentabilidad social de la infraestructura institucional

La planificación estratégica para abordar un proceso de gestión del desarrollo físico institucional debe lograr el éxito de la atención oportuna de necesidades en términos de planta física. Ese es el objeto de este megaproyecto, diseñado mediante un modelo de desarrollo físico-académico, con soportes

institucionales y articulación social por sedes⁵. Para ello se creó el proyecto *Transformación cultural, educativa y pedagógica de la infraestructura institucional como base para la innovación y el desarrollo local y regional*.

Tabla 2.27. Presupuesto megaproyecto Sostenibilidad económica y sustentabilidad social de la infraestructura institucional

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
5 791 618 279	4 651 012 134	80
Fase II		
24 014 960 792	12 609 401 334	53
Fase III		
31 860 039 774	14 434 802 065	45
Total		
61 666 618 845	31 695 215 533	51

Proyecto: Transformación cultural, educativa y pedagógica de la infraestructura institucional como base para la innovación y el desarrollo local y regional

⁵ Fuente: UMNG, *Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019*, p. 105.

Tabla 2.28. Presupuesto proyecto Transformación cultural, educativa y pedagógica de la infraestructura institucional como base para la innovación y el desarrollo local y regional

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
5 791 618 279	4 651 012 134	80
Fase II		
24 014 960 792	12 609 401 334	53
Fase III		
31 860 039 774	14 434 802 065	45
Total		
61 666 618 845	31 695 215 533	51

Tabla 2.29. Evaluación proyecto Transformación cultural, educativa y pedagógica de la infraestructura institucional como base para la innovación y el desarrollo local y regional

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Infraestructural (%)	85.5	100	73.5	74.8	30	29.3	63	68

Tabla 2.30. Logros proyecto Transformación cultural, educativa y pedagógica de la infraestructura institucional como base para la innovación y el desarrollo local y regional

- Estudio sobre el estado de estructuras en las edificaciones de la calle 100 y la Facultad de Medicina.
- Adecuación, modernización, mantenimiento y mejora de la infraestructura física de las sedes de la UMNG optimizando los recursos físicos de las instalaciones. Se destacan la modernización de aulas de clase y auditorios, incluidos equipos y medios audiovisuales.
- Diseño e implementación de actividades enfocadas en la identificación de los aspectos ambientales significativos con el fin de efectuar controles de los impactos ambientales en el desarrollo de las actividades de la institución. Entre ellos se destacan el manejo integral de los residuos sólidos, convencionales, reciclables y orgánicos, y la disposición adecuada de residuos peligrosos, biosanitarios, químicos, de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), así como la implementación de estrategias de reciclaje.
- Saneamiento básico, que integra la fumigación, desinfección ambiental, desratización y lavado y desinfección de tanques de agua potable, en cumplimiento de la normatividad legal vigente.
- Programa de silvicultura encaminado a planes de arborización y embellecimiento paisajístico.
- Construcción de Hangar, campo experimental con centrifuga para venta de servicios.
- Elaboración del documento base del sistema de responsabilidad social universitaria.
- Modelación del BSC.
- Elaboración del Plan general de conservación, restauración e investigación de la colección fotográfica.
- Realización de montajes museográficos.

- Montajes para el Centro de Biomecánica, el Centro de Estudios en Productividad y el Wirid Lab.
- Evaluación de la colección del Museo Nacional de las Telecomunicaciones, colección del maestro Fernando Soto Aparicio.
- Montaje museográfico en la Concha Acústica: “:Encuentro de artes gráficas”; montaje de Heriberto Nieves; montaje “José Celestino Mutis-Exposición itinerante del Museo Nacional de Colombia”; taller “Galopando en la memoria: Meta, derechos humanos y construcción de paz” en el Centro Nacional de Memoria Histórica de Bogotá; diseño de las piezas de divulgación y montaje de la Bioexpo 2018; Imaginarium Cine club; concurso fotográfico; Feria Artesanal y de Emprendimiento; muestra itinerante asociada a la historia y el funcionamiento del telégrafo; exposición de la obra del maestro Soto Aparicio; Feria de Artes Gráficas y museos 3D.

Objetivo 3. Consolidar la acreditación de calidad a nivel institucional

Este objetivo se tradujo en la ejecución del megaproyecto llamado *Sistema de evaluación para la gestión de la innovación académica y educativa*, basado en el criterio de evaluación constante. Dicho criterio permite identificar los componentes misionales para su mejoramiento comprendiendo que el objetivo no se concentra solo en la acreditación, sino en que esta se soporte en un sistema propio de autorregulación institucional¹.

¹ Fuente: UMNG, *Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019*, pp. 106-107.

Tabla 3.1. Presupuesto objetivo 3

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
2 580 161 645	2 496 164 269	97
Fase II		
766 926 296	587 317 741	77
Fase III		
983 826 130	858 195 700	87
Total		
4 330 914 071	3 941 677 710	91

Megaproyecto: Sistema de evaluación para la gestión de la innovación académica y educativa

Este megaproyecto implementó técnicas de autoevaluación y estrategias institucionales para obtener la acreditación de la UMNG (autorregulación de prácticas y experiencias de aprendizaje como base de una retroalimentación para la toma de decisiones, por ejemplo). Para ello se crearon dos proyectos: *Desarrollo de la cultura institucional de la autoevaluación y la autorregulación para la acreditación y Gestión y evaluación macro y microcurricular con base en competencias.*

Tabla 3.2. Presupuesto megaproyecto Sistema de evaluación para la gestión de la innovación académica y educativa

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
2 580 161 645	2 496 164 269	97
Fase II		
766 926 296	587 317 741	77
Fase III		
983 826 130	858 195 700	87
Total		
4 330 914 071	3 941 677 710	91

Proyecto: Desarrollo de la cultura institucional de la autoevaluación y la autorregulación para la acreditación

Tabla 3.3. Presupuesto proyecto Desarrollo de la cultura institucional de la autoevaluación y la autorregulación para la acreditación

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
316 172 667	275 241 695	87
Fase II		
593 176 296	421 586 208	71
Fase III		
473 326 130	358 343 700	76
Total		
1 382 675 093	1 055 171 603	76

Tabla 3.4. Evaluación Proyecto Desarrollo de la cultura institucional de la autoevaluación y la autorregulación para la acreditación

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Socio cultural (%)	67	100	72.5	81.3	50.3	22	63.3	67.8

Tabla 3.5. Logros proyecto Desarrollo de la cultura institucional de la autoevaluación y la autorregulación para la acreditación

- Se cuenta con un módulo de evaluación docente, que responde a las necesidades actuales de la UMNG referidas a ampliación de cobertura, extensión de nuevos programas e incremento del recurso docente.
- Renovación de registros calificados de los diferentes programas académicos.
- Realización de jornadas de divulgación sobre los procesos de acreditación y autoevaluación.
- Obtención de acreditación en alta calidad 2015-2021.
- Elaboración de un módulo para hacer simulacros de pruebas Saber Pro.

Proyecto: Gestión y evaluación macro y microcurricular con base en competencias

Tabla 3.6. Presupuesto proyecto Gestión y evaluación macro y microcurricular con base en competencias

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
2 263 988 978	2 220 922 574	98
Fase II		
173 750 000	165 731 533	95
Fase III		
510 500 000	499 852 000	98
Total		
2 948 238 978	2 886 506 107	98

Tabla 3.7. Evaluación proyecto Gestión y evaluación macro y microcurricular con base en competencias

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Académico (%)	98.3	93.8	45.1	41	66	34.7	69.8	56.5

Tabla 3.8. Logros proyecto Gestión y evaluación macro y microcurricular con base en competencias

- Estructuración del modelo pedagógico institucional mediante la creación de un documento que contempló la caracterización, los fundamentos, los componentes y las particularidades de los programas a distancia.
- Redimensionamiento curricular de 37 programas mediante currículos basados en competencias y capacitación de docentes en este ámbito.
- Proyectos educativos de programas actualizados.
- Documento de política curricular a partir de los referentes pedagógicos y de formación por competencias y documento del modelo pedagógico.
- Estudio de vigilancia sobre la creación de nuevos programas académicos.
- Elaboración de política de formación para la investigación, la innovación, y el emprendimiento.

Objetivo 4. Analizar el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Científica y Académica

Este objetivo institucional supuso la ejecución de un megaproyecto: *Sistema de Ciencia, Tecnología e innovación Científica y Académica*. Fundamentado en la relación entre conocimientos e investigación y su impacto sobre los componentes curriculares en términos de construcción de conocimientos útiles y pertinentes para los problemas del entorno, Dicho megaproyecto pretende impulsar dinámicas de innovación, transformación o mejoramiento con respecto al conocimiento¹.

¹ Fuente: UMNG, *Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019*, pp. 110-111.

Tabla 4.1. Presupuesto objetivo 4

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
11 753 576 675	9 869 442 030	84
Fase II		
24 107 901 338	22 446 640 990	93
Fase III		
22 626 289 184	22 626 289 184	100
Total		
58 487 767 197	54 942 372 204	94

Megaproyecto: Sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación Académica

El objetivo general de este megaproyecto es integrar a la UMNG como parte del grupo de universidades en beneficio de la comunidad y del sector defensa. El eje son los grupos de investigación que soportan la interacción de redes colaborativas mediante intercambios con empresas. Esto permite establecer áreas de trabajo productivas en capacidades de C+T+I. La iniciativa cuenta con cuatro proyectos: *Fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, Integración universidad-empresa-Estado, Gestión de acuerdos de transferencia tecnológica y Parque científico y tecnológico.*

Tabla 4.2. Presupuesto megaproyecto Sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación Académica

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
11 753 576 675	9 869 442 030	84
Fase II		
24 107 901 338	22 446 640 990	93
Fase III		
22 626 289 184	22 626 289 184	100
Total		
58 487 767 197	54 942 372 204	94

Proyecto: Fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación

Tabla 4.3. Presupuesto proyecto Fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
10 557 164 809	8 915 677 919	84
Fase II		
23 494 073 335	21 836 510 247	93
Fase III		
22 626 289 184	22 626 289 184	100
Total		
56 677 527 328	53 378 477 350	94

Tabla 4.4. Evaluación proyecto Fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Investigación e innovación (%)	85.8	95.8	93.8	92	66.7	50	82.1	79.3

Tabla 4.5. Logros proyecto Fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación

- Afianzamiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación dentro de la UMNG con resultados de investigación de alta calidad.
- Permanencia de la revista de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud en categoría A2; crecimiento en visibilidad ante la comunidad académica de las revistas de las facultades de Ciencias Básicas y Aplicadas, Derecho, Ingeniería, Relaciones Internacionales y Estrategia y Seguridad.
- Desarrollo de investigación científica de calidad por parte de los docentes investigadores neogranadinos.
- Fortalecimiento de los grupos de investigación y de los programas de maestría y doctorado de la Universidad.
- Formulación y desarrollo de proyectos de investigación científica de gran calidad de nuestros docentes investigadores, evaluados por pares externos que garantizaron la

transparencia de los procesos de convocatorias internas realizadas por la universidad.

- Concientización de que la investigación se debe promover desde los primeros semestres de los programas académicos.
- Más de 80 revistas científicas.
- Más de 950 proyectos de iniciación científica.
- Más de 650 proyectos de investigación científica.
- Membresías para acuerdos de transferencia tecnológica con Acac, Reune y Redcolsi.
- Más de 40 proyectos de alto impacto.
- Realización de proyectos de emprendimiento, prototipaje, innovación y paz, así como semilleros de investigación.
- 25 + 17 (2017 y 2016 respectivamente) patentes de invención concedidas, entre las cuales se destacan: ortesis para hemipelvectomía y desarticulación de cadera bilateral, sistema de mecatrónica de estimulación del túnel del carpo anterior, máquina para la fabricación de ladrillo prensado en forma continua, dispositivo para sujeción de múltiples transductores en ensayos de losas, orientador universal multimira de acople de prismas sobre un cilindro o tubo, dispositivo de termoterapia que incluye un módulo de aplicación de fluido frío y caliente de forma independiente.
- Artículos publicados e indexados en Web of Science (wos): 303.
- Artículos publicados e indexados en Scopus: 592.
- Artículos en revistas nacionales indexadas: 101.
- Suscripción mediante consorcios para el acceso a bases de datos Science Direct, Scopus, REXIS, Embase, Engineering eBooks, Best Practice, entre otros.

Proyecto: Integración universidad-empresa-Estado

Tabla 4.6. Presupuesto proyecto Integración universidad-empresa-Estado

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
165 800 000	125 800 000	76
Fase II		
92 610 000	90 112 740	97
Fase III		
No tuvo recursos		
Total		
258 410 000	215 912 740	84

Tabla 4.7. Evaluación proyecto Integración universidad-empresa-Estado

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Sociocultural (%)	40	71.8	24.3	31.3	0	0	21.4	34.3

Tabla 4.8. Logros proyecto Integración universidad-empresa-Estado

- Identificación de grupos nacionales e internacionales para trabajo integrado. Se gestó un proyecto de investigación enfocado en emprendimientos sociales dentro de la red Reune.
- Afiliación a la Red Connect Bogotá Región en 2011; la Universidad se constituyó en socia fundadora de la red.
- Con el objetivo de iniciar procesos de comercialización de las tecnologías desarrolladas por la Universidad, se participó en 2012 en el encuentro Connectec, organizado por la Red Connect, con la patente de un calentador solar reconocido como una de las mejores propuestas de las universidades participantes.
- En la misma línea de trabajo con Connect, la Universidad formó parte de las Ruedas de Innovación en 2012 con la participación de dos grupos de investigación.
- En 2011 se apoyó la gestación del programa de Cultura en Emprendimiento Innovador con un impacto de 144 personas inmersas en el proceso.

Proyecto: Gestión de acuerdos de transferencia tecnológica

Tabla 4.9. Presupuesto proyecto Gestión de acuerdos de transferencia tecnológica

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
1 020 611 866	823 464 111	81
Fase II		
502 718 003	502 718 003	100
Fase III		
No tuvo recursos		
Total		
1 523 329 869	1 326 182 114	87

Tabla 4.10. Evaluación proyecto Gestión de acuerdos de transferencia tecnológica

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Ciencia y tecnología (%)	59.8	100	50	63.5	0	0	36.6	54.5

Tabla 4.11. Logros proyecto Gestión de acuerdos de transferencia tecnológica

- Reconocimiento nacional e internacional de los docentes investigadores por la calidad de sus productos, en particular, ponencias presentadas en invitaciones a eventos que dan visibilidad a la investigación realizada en nuestra universidad.
- Las movilidades se aprueban en comités, con base en las resoluciones 104 de enero de 2008 y 3097 de 2012. La Universidad aprobó movilidades de docentes dentro y fuera del país.
- Más de trescientas producciones intelectuales en forma de artículos en revistas indexadas.

Proyecto: Parque científico y tecnológico

Tabla 4.12. Presupuesto proyecto Parque científico y tecnológico

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
10 000 000	4 500 000	45
Fase II		
18 500 000	17 300 000	94
Fase III		
No tuvo recursos		
Total		
28 500 000	21 800 000	76

Tabla 4.13. Evaluación Presupuesto proyecto Parque científico y tecnológico

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Ciencia y tecnología (%)	11.3	100	23.5	46	0	0	11.6	48.7

Tabla 4.14. Logros Presupuesto proyecto Parque científico y tecnológico

- El Parque científico y tecnológico, como proyecto bandera de la División de Desarrollo Tecnológico e Innovación, se desarrolló por medio de dos programas: la Unidad de Emprendimiento y la Incubadora Neogranadina de Empresas de Base Tecnológica (Inebatec).
- Más de cincuenta redes científicas.

Objetivo 5. Fortalecer la interacción con el sector defensa

En esencia, la UMNG es una institución que ha contribuido a la formación superior de los miembros de la fuerza pública y sus familias. De esta manera, se implementaron programas con descuentos, beneficios y apoyos en el marco de alianzas estratégicas con el sector defensa, lo que brindó soluciones a necesidades de innovación y desarrollo tecnológico de este. Para ello se creó el megaproyecto *Asistencia al sector defensa*.

Tabla 5.1. Presupuesto objetivo 5

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
269 247 930	223 634 388	83
Fase II		
3 065 354 517	2 445 446 054	80
Fase III		
877 017 971	567 944 140	65
Total		
4 211 620 418	3 237 024 582	77

Megaproyecto: Asistencia al sector defensa

Este megaproyecto estuvo enfocado en la generación de oportunidades en cuanto a docencia, investigación y extensión. En ese orden, se desarrollaron planes y proyectos conjuntos que fortalecieron la misión y visión de la fuerza pública, con impacto en la sociedad gracias a propuestas de orden civil y aspectos concretos de beneficio colectivo. Para lograrlo se crearon dos proyectos: *Consolidación de planes para el desarrollo del Sistema de Educación de las Fuerzas Militares y Cooperación interinstitucional para el posconflicto.*

Tabla 5.2. Presupuesto megaproyecto Asistencia al sector defensa

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
269 247 930	223 634 388	83
Fase II		
3 065 354 517	2 445 446 054	80
Fase III		
877 017 971	567 944 140	65
Total		
4 211 620 418	3 237 024 582	77

Proyecto: Consolidación de planes para el desarrollo del Sistema de Educación de las Fuerzas Militares

Tabla 5.3. Presupuesto proyecto Consolidación de planes para el desarrollo del Sistema de Educación de las Fuerzas Militares

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
266 247 930	220 634 388	83
Fase II		
No tuvo recursos		
Fase III		
No tuvo recursos		
Total		
266 247 930	220 634 388	83

Tabla 5.4. Evaluación proyecto Consolidación de planes para el desarrollo del Sistema de Educación de las Fuerzas Militares

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Académico (%)	20.8	100	0	22.8	0	0	69	40.9

Tabla 5.5. Logros proyecto Consolidación de planes para el desarrollo del Sistema de Educación de las Fuerzas Militares

- Parte fundamental de la gestión de la División de Extensión y Negocios, como unidad estratégica de la institución, consiste en prestar servicios de estudios, diseños, interventoría y asesoría de obras y proyectos, así como de capacitación para solucionar necesidades de sector defensa. Así pues, bajo los lineamientos de la Ley 80, Decreto 2427, art. 78, se desarrollaron 94 convenios de capacitación en las modalidades de cursos, talleres, diplomados, seminarios, actualizaciones y congresos, entre otros.
- Se vinculó personal herido en combate en el programa UMNG Contigo.
- Se otorgaron descuentos en matrículas, becas institucionales, prácticas y pasantías para el sector defensa

Proyecto: Cooperación interinstitucional para el posconflicto

Tabla 5.6. Presupuesto proyecto Cooperación interinstitucional para el posconflicto

Programado (\$)	Ejecutado (\$)	%
Fase I		
3 000 000	3 000 000	100
Fase II		
3 065 354 517	2 445 446 054	80
Fase III		
877 017 971	567 944 140	65
Total		
3 945 372 488	3 016 390 194	76

Tabla 5.7. Evaluación proyecto Cooperación interinstitucional para el posconflicto

Impacto	Fase I		Fase II		Fase III		TOTAL	
	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo	Cuantitativo	Cualitativo
Socio cultural (%)	25	75	78.5	88.8	41.3	49.3	48.3	71

Tabla 5.8. Proyecto Cooperación interinstitucional para el posconflicto

- Diseño y construcción de un simulador de vuelo para avión T-37, que cuenta con una estructura soportada mediante el uso de actuadores eléctricos. El sistema reproduce el movimiento en tiempo real, con base en las salidas generadas por las interfaces con el software de generación de escenarios virtuales existentes. El simulador fue entregado a la Fuerza Aérea Colombiana, y actualmente se encuentra operando con el fin de dar instrucción a los pilotos del T-37.
- Contratación de expertos en materia de seguridad y defensa para indagar sobre temas de conflicto y posconflicto.
- Obtención de membresías para IISS y Stratfor, ambas de Londres.
- Cinco *Cuadernos de Análisis*: documentos resultado de investigaciones de mediano plazo.
- Ochenta *Informativos*: textos de análisis sobre temas coyunturales y estructurales.
- Diez *Spectos*: folletos académico del Observatorio Interamericano.
- Cuatro *Libromemorias*: documento anual con ejercicios retrospectivos y de divulgación.
- Cincuenta asistencias a foros.
- Otras diecinueve contribuciones escritas.
- Seis libros y reimpressiones.
- 130 Información de Interés.

Proyección 2019

Para la vigencia 2019 se programó un presupuesto total de \$ 44 132 049 055 distribuidos en cuatro objetivos estratégicos de la siguiente manera:

Objetivo estratégico 1				Presupuesto programado	Productos finales
1					Posicionar nacional e internacionalmente a la Universidad Militar Nueva Granada:
1	1				Ampliación de la cobertura y proyección social
1	1	1		\$ 231 000 000	Creación del Doctorado en Seguridad y Defensa y la Maestría en Derecho

Objetivo estratégico 1			Presupuesto programado	Productos finales	
1	1	3	UMNG y su entorno	\$ 270 632 800	Desarrollo de sistema de recirculación para la acuicultura, unidad de producción de setas comestibles, biocontroladores y articulación con la educación media. Desarrollo de actividades de proyección social entre las cuales se destacan: iniciación a la robótica y nanotecnología, cultura para la formación de paz, clínicas de investigación y acción social, inclusión social y académica a personas en condición de discapacidad
1	1	4	Mercadeo, publicidad y comunicaciones	\$ 1 222 335 215	Elaboración de pautas publicitarias, fortalecimiento de la comunicación interna, campañas publicitarias, plan de marketing digital
1	2	Internacionalización			
1	2	3	Desarrollo de acuerdos de colaboración y transferencia para programas conjuntos:	\$ 842 000 000	Movilidad de estudiantes extranjeros por convenio, cursos internacionales como opción de grado, movilidad de egresados, fortalecimiento de gestores de internacionalización, prácticas y pasantías, movilidad doctoral

Objetivo estratégico 1				Presupuesto programado	Productos finales
1	2	4	Gestión de asociaciones y redes de servicios académicos	\$ 213 000 000	Movilidad de profesores visitantes, asistentes de idiomas asignaturas en otro idioma, Gestión de convenios internacionales, divulgación de cultura internacional participación en redes de internacionalización y ferias, eventos en redes internacionales
1	0	0	Recursos disponibles	\$ 58 000 000	
Total objetivo estratégico 1				\$ 2 836 968 015	

Objetivo estratégico 2				Presupuesto programado	Productos finales
2		Mejorar la gestión efectiva, académica y administrativa para ofrecer servicios educativos de calidad			
2	1	Campus Nueva Granada			
2	1	3	Gestión del desarrollo físico para la integración científica y social	\$ 7 099 577 224	Diseño del Centro de Entrenamiento de Trabajo en Alturas y Espacios Confinados, construcción del tanque de regulación y sedimentador PTAR, dotación Laboratorios de Ingeniería II y cafetería cuarto piso edificio Aulas II

Objetivo estratégico 2			Presupuesto programado	Productos finales	
2	6		Desarrollo e implementación de las tecnologías para la gestión de la información y la comunicación		
2	6	2	Gestión de contenidos y recursos pedagógicos	\$ 1 696 047 196	Autorías y desarrollo de recursos educativos digitales y objetos virtuales de aprendizaje.
2	6	3	Gestión para soporte institucional, informática y comunicaciones	\$ 3 467 000 000	Dotación de sistemas de videoconferencias en auditorios, adquisición e implementación del ecosistema de información institucional
2	7		Gestión del liderazgo y desarrollo de competencias institucionales		
2	7	1	Cualificación y desarrollo profesional: docentes y administrativos	\$ 1 510 000 000	Apoyo en procesos de educación formal para administrativos y docentes, y capacitación para el trabajo y el desarrollo humano en catorce ejes temáticos
2	7	2	Gestión cultural y del bienestar institucional	\$ 6 248 835 262	Desarrollo de actividades de bienestar del personal, actividades de bienestar estudiantil. Incluidos apoyos académicos, incentivos y acompañamiento psicoeducativo a los estudiantes

Objetivo estratégico 2			Presupuesto programado	Productos finales	
2	8		Gestión de prácticas institucionales para el desarrollo de procesos de calidad, innovación y gestión del conocimiento		
2	8	1	Sistema Integrado de Gestión Institucional	\$ 83 062 000	Elaboración del Ecosistema de Innovación Social
2	9		Sostenibilidad económica y sustentabilidad social de la infraestructura institucional		
2	9	1	Transformación cultural, educativa y pedagógica de la infraestructura institucional como base para la innovación y el desarrollo local y regional	\$ 7 318 200 763	Adecuación de la infraestructura de la sede Bogotá calle 100 y Medicina, dotación del edificio de laboratorios campus y laboratorios Bogotá, análisis de factores ecosistémicos para sostenibilidad del campus y apropiación del arte y la cultura en la comunidad
2	0	0	Recursos disponibles	\$ 497 956 684	
Total objetivo estratégico 2			\$ 27 920 679 129		

Objetivo estratégico 3			Presupuesto programado	Productos finales	
3			Consolidar la acreditación de calidad en la institución		
3	3		Sistema de Evaluación para la Gestión de la Innovación Académica y Educativa		
3	3	1	Desarrollo de la cultura institucional de la autoevaluación y la autorregulación para la acreditación institucional	\$ 82 800 000	Elaboración de informes de evaluación como instrumento para los planes de mejoramiento 2018-2020 de autoevaluación, jornadas de socialización de la autoevaluación y la autorregulación, construcción y simulación de pruebas Saber Pro y acreditación internacional del Programa de Administración de Empresas
Total objetivo estratégico 3			\$ 82 800 000		

Objetivo estratégico 4			Presupuesto programado	Productos finales
4			Afianzar el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Científica y Académica	
4	1		Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Académica	
4	1	1	Fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación	\$ 13 291 601 911
Total objetivo estratégico 4			\$ 13 291 601 911	Ejecución de proyectos de investigación científica, de iniciación científica de alto impacto de innovación, de conformidad con las convocatorias realizadas por la Vicerrectoría de Investigaciones y demás actividades del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Científica y Académica

Referencias

UMNG, Plan de Desarrollo Institucional, 2009-2019

UMNG, Informe PDI, 2009-2012

UMNG, Informe PDI, 2013

UMNG, Informe PDI, 2014

UMNG, Informe PDI, 2015

UMNG, Informe PDI, 2016

UMNG, Informe PDI, 2017

UMNG, Informe PDI, 2018

UMNG, Informe Sireci, 2013

UMNG, Informe Sireci, 2014

UMNG, Informe Sireci, 2015

UMNG, Informe Sireci, 2016

UMNG, Informe Sireci, 2017

UMNG, Informe Sireci, 2018