

## Estructura del Plan de Acción 2013

El Plan de Acción 2013 acorde con la estructura del Plan de Desarrollo Institucional, estableció para los cinco objetivos institucionales, diez megaproyectos, veintiocho proyectos institucionales y sesenta y siete actividades que determinan la operatividad del proceso.

OBJETIVO INSTITUCIONAL	MEGAPROYECTO		PROYECTO		
		NOMBRE			
<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. Desarrollo de la fase II: 2013-2013	2.1.1	Fase 2.009 - 2013	
			2.1.2	Régimen de transición	
	2.2	Sostenibilidad económica y sustentabilidad social de la infraestructura institucional	2.2.1	Adecuación, modernización, mantenimiento y mejoramiento de la capacidad instalada	
			2.2.2	Seguridad Integral de sedes	
			2.3.2	Infraestructura Tecnológica	
	2.3	Desarrollo e implementación para la gestión de tecnologías de la información y la comunicación	2.3.3	Sistemas de información institucionales	
			2.4.2	Bienestar Institucional y Universitario	
	2.4	Gestión del liderazgo y desarrollo de competencias institucionales	2.4.3	Capacitación y desarrollo docente y administrativo	
			2.5	Gestión de prácticas institucionales para el desarrollo de procesos de calidad, innovación y gestión del conocimiento	2.5.1
	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 CALIDAD A NIVEL INSTITUCIONAL	3.1	Sistema de evaluación para la gestión de la innovación académica y educativa	3.1.1	Autoevaluación para la acreditación
				3.2.1	Estudio renovación e innovación curricular
<b>OBJETIVO 4:</b> 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	
			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	Asistencia al Sector Defensa	5.1.1	Extensión y Capacitación	
			5.1.2	Investigación	
			5.1.3	Asesoría consultoría y Acompañamiento	

### **Metodología de evaluación del Plan de Acción Vigencia 2013.**

Para evaluar la gestión y el cumplimiento de las actividades propuestas para cada proyecto de inversión, la Oficina Asesora de Planeación tuvo en cuenta los siguientes insumos:

- La formulación inicial del plan de acción 2013, establecida en las fichas de proyectos de inversión y el documento de plan de acción aprobado para la vigencia 2013.
- Las modificaciones y ajustes al plan de acción 2013, aprobados por la Oficina Asesora de Planeación.
- Los componentes del plan: proyectos, actividades, tareas, recursos, productos e indicadores.
- Los reportes de avance trimestral remitidos por los responsables de la ejecución de las actividades con los debidos soportes documentales que den cuenta de la gestión realizada.

Teniendo en cuenta que cada tarea que compone una actividad, establece una meta y un indicador, por lo general, asociado a la meta, la Oficina Asesora de Planeación, evaluó el cumplimiento anual de las metas propuestas, con base en los informes trimestrales de ejecución remitidos por los responsables y gerentes de las actividades.

Se determinó un peso igual para cada meta, con una ponderación de cumplimiento de 0 a 100, donde cero es el calificación más baja y cien la más alta.

Excepcionalmente se conservaron cálculos por fuera de los rangos enunciados anteriormente, en particular, para algunas metas que superaron ostensiblemente sus proyecciones iniciales y un proyecto que de acuerdo con su planteamiento arrojó resultados negativos en algunas metas establecidas.

El grado de cumplimiento de los proyectos institucionales es el resultado de promediar el porcentaje de ejecución alcanzando en las metas de cada una de las actividades propuestas. Existe una ejecución completa cuando se logra el 100% de cumplimiento en las metas propuestas en cada actividad.

En algunos casos, la estimación de la meta a diciembre de 2013 fue de cero, por los siguientes casos:

1. No se registran en la Oficina Asesora de Planeación reportes o informes de seguimiento y avance a la gestión por parte de los responsables de actividades y proyectos.
2. No se evidencia documentalmente el cumplimiento de la meta evaluada.
3. No informar a la Oficina Asesora de Planeación, la cancelación o modificación de una meta o tarea planteada.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 1. POSICIONAR NACIONAL E INTERNACIONALMENTE A LA UMNG**

**1.1.1 Creación de nuevos programas académicos**

Para la vigencia 2013 se proyectó la creación de los siguientes siete (7) programas académicos:

	ACTIVIDADES	Programas
1.1.1 Creación de nuevos programas académicos	PREGRADO	Meteorología
		Licenciatura en Educación
		Ingeniería Informática a distancia
		Matemáticas
	ESPECIALIZACIÓN	Docencia universitaria
	DOCTORADO	Doctorado en Ciencias
		Doctorado en Derecho
	<b>TOTAL</b>	<b>7</b>

El grado de cumplimiento del proyecto 1.1.1, se refleja en el porcentaje de ejecución de las metas que lo conforman. Para la vigencia 2013 se estableció como meta, la elaboración de seis (6) documentos con las condiciones mínimas de calidad y un análisis y viabilidad, este último, para la creación del Doctorado en Derecho Público.

Se elaboró en un 100% el documento de condiciones mínimas de calidad para el programa de Ingeniería Informática y el documento de análisis y viabilidad para el Doctorado en Derecho. Para el programa de Meteorología, se detectó un desacuerdo en el planteamiento del indicador, toda vez que se estableció la elaboración de un documento de condiciones mínimas de calidad, sin embargo, el documento realizado y presentado correspondió al análisis y viabilidad del programa, que logró el 100% de avance. Cabe anotar que el resultado que arrojó este último documento, recomendó la inconveniencia de ofertar el programa de pregrado en Meteorología.

Por otro lado, la creación del programa de pregrado de Licenciatura en Educación, alcanzó un avance del 53% en la creación del documento de condiciones mínimas de calidad, incumpliendo la meta propuesta y sin culminar tareas fundamentales como el diseño de las competencias, la descripción de las áreas que componen el plan de estudios, la integración del componente de prácticas en el proyecto integrador, así como la

especificación de los recursos necesarios propios del programa, tal como lo informa la Facultad de Educación y Humanidades.

Con relación a la creación del programa de Matemáticas Básicas, este logró el 60% de avance con relación al 100% programado para la vigencia, en la creación del documento de condiciones iniciales, incumpliendo la meta proyectada, de acuerdo con lo reportado por la Dirección del Departamento de Matemáticas.

Por último se programó dentro de la creación de nuevos programas, la Especialización en Docencia Universitaria modalidad a distancia, e igualmente contempló como meta la elaboración del documento de condiciones mínimas, documento que de acuerdo con los reportes remitidos por la Decanatura de la Facultad a Distancia, no tuvo avance durante la vigencia, incumpliendo la meta proyectada.

Se reporta una ejecución para la vigencia 2013 del 73% en el proyecto 1.1.1. Es importante anotar que la ausencia de un procedimiento institucional que apoye metodológicamente la creación de nuevos programas incide en la medición y evaluación de los niveles de cumplimiento de las tareas y actividades que conforman el proceso de oferta y desarrollo de un nuevo programa de formación, acorde con las disposiciones legales vigentes. Es decir, no contar con una ponderación de las actividades conducentes a la obtención de un registro calificado, al interior de la UMNG, no permite conocer el nivel de avance y eficiencia del proceso, tan solo las mediciones de cumplimiento de actividades de manera independiente y aislada al proceso.

Si bien se cuenta con una serie de documentos de condiciones iniciales para la creación de los programas nuevos proyectados, queda aún pendiente la realización de las siguientes actividades que determinen en un corto plazo si la Universidad Militar Nueva Granada podrá ofertar alguno de los siete nuevos programas en este plan señalados.

### 1.1.2 Actualización de Ova's y contenidos virtuales, en los programas de educación a distancia

METAS 2013								
PROGRAMA	CONTENIDOS NUEVOS		CONTENIDOS ACTUALIZADOS		MATERIALES DE ESTUDIO		OVAS	
	PROGRAMADO	REALIZADO	PROGRAMADO	REALIZADO	PROGRAMADO	REALIZADO	PROGRAMADO	REALIZADO
Administración de Empresas	18	15	-	-	21	19	20	0
Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional	17	9	-	-	-	-	17	17
Ingeniería Industrial	3	1	5	0	6	6	60	36
Ingeniería Civil	5	4	-	-	--	--	35	16
Relaciones Internacionales y Estudios Políticos	8	5	16	1	11	11	-	-
Contaduría Pública	--	--	6	3	7	6	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>34</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	<b>42</b>	<b>132</b>	<b>69</b>

Fuente: Sección de Desarrollo Multimedia

La Facultad de Estudios a Distancia y la Sección de Desarrollo Multimedia, son las instancias responsables de la ejecución de este proyecto de inversión. Para la vigencia 2013, se programó la elaboración de 51 nuevos contenidos, para cinco (5) de los seis (6) programas de pregrado a distancia, logrando elaborar treinta y cuatro (34) contenidos, equivalentes a un 67% de lo programado.

La actualización de contenidos tuvo un cumplimiento del 15%, teniendo en cuenta que de 27 actualizaciones programadas, solo se reportó un cumplimiento de cuatro, los atrasos más evidentes fueron en el programa de Ingeniería Industrial que no logró la entrega de los cinco contenidos planteados y el programa de Relaciones Internacionales y Estudios Políticos que únicamente actualizó un contenido de los 16 proyectados para la vigencia.

Un resultado más eficaz se alcanzó en la elaboración de los materiales de estudio donde se obtuvo, de acuerdo con el reporte de la Sección de Desarrollo Multimedia, un 93% de ejecución.

La elaboración de 132 OVAs, otra de las metas propuestas en el proyecto, obtuvo el 52% de producción, destacando el cumplimiento del 100% en la meta trazada por el Programa

de Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional. Caso contrario el presentado para el programa de Administración de Empresas, cuyo resultado es cero con respecto a las OVAs programadas para el año 2013. Para los programas de Ingeniería Civil e Industrial, sus metas no fueron cumplidas al 100%, resultado que se evidencia en los reportes remitidos por la Facultad.

La prioridad de ASSO en su productividad se da en razón a que se ofertó por primera vez en primer semestre de 2013 y era urgente contar con los contenidos del nuevo programa.

Al ponderar las tareas programadas para el proyecto, se alcanza un nivel de ejecución del 64%, que denota el incumplimiento de lo programado por el proyecto para la vigencia 2013.

El atraso en la realización de actividades de actualización desde vigencias anteriores, las demoras en la obtención de los productos contratados y la deficiente planeación de las metas anuales son las causas más probables que incidieron en el resultado observado.

Es recomendable la revisión de las metas para la próxima vigencia teniendo en cuenta las necesidades de actualización de los contenidos existentes y la elaboración de los nuevos contenidos, articulando los procesos de contratación de autores con las necesidades de cada programa, los presupuestos y las capacidades tecnológicas y de personal con las que la Sección de Desarrollo Multimedia contará para el 2014.

### 1.1.3 UMNG y su entorno

Para la vigencia 2013, las actividades y metas del proyecto 1.1.3 UMNG y su entorno, estuvieron orientadas a fortalecer los procesos de articulación entre la educación media y superior en la Región Sabana Centro, a la actualización y perfeccionamiento del equipo docente y al aumento en la oferta de capacitación a entidades públicas, privadas y la ciudadanía en general.

PROYECTO	ACTIVIDAD	META
1.1.3 UMNG Y SU ENTORNO	Ofrecer curso teórico práctico de horticultura intensiva a estudiantes de colegios de la región Sabana Centro	3 Colegios articulados
	Ofrecer capacitación interna a docentes de la UMNG para fortalecer su desempeño pedagógico: procesos pedagógicos, competencias, docencia e investigación	45 docentes capacitados
	Ofrecer capacitación al público en general	Incremento de ingresos del 5% con respecto al 2012

Se realizaron los cursos teórico prácticos de horticultura intensiva en la Institución Educativa Fusca, Sede El Cerro, para los estudiantes de los grados décimo y once, al igual que para los estudiantes de grado once de Institución Educativa Fagua. Logrando un cumplimiento del 66.66% en la meta propuesta de alcanzar tres colegios en articulación para la vigencia. De acuerdo con los reportes remitidos por la Coordinación del programa de articulación Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas UMNG, un total de 37 estudiantes aprobaron el curso de manejo integrado de producción hortícola.

Es conveniente que el proyecto rediseñe sus metas, en el sentido de lograr una mayor participación de instituciones educativas y de estudiantes en el programa liderado por la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas, diversificando su oferta de proyección social y ampliándola hacia otros municipios de la región Sabana-Centro.

Continuando con la siguiente actividad que conforma el proyecto 1.1.3 UMNG y su entorno, liderada por la Facultad de Educación y Humanidades, se realizaron los diplomados en Docencia Universitaria, Procesos Pedagógicos y Didáctica Universitaria, con una participación de 51 docentes de acuerdo con los reportes remitidos por la Vicedecanatura de la Facultad de Educación y Humanidades. No se realizó el diplomado en Evaluación Académica, la Oficina Asesora de Planeación desconoce los motivos.

Por último, la meta en oferta de capacitación liderada por la División de Extensión, estuvo orientada a aumentar los recaudos en un 5% con respecto al año 2012, en la consecución de recursos provenientes de contratos y convenios celebrados; estos son los resultados al cierre de la vigencia 2013, comparados con los resultados de la vigencia 2012:

SECTOR	CONTRATOS CELEBRADOS 2012	CONTRATOS CELEBRADOS 2013	VALOR CONTRATO 2012	VALOR EXCEDENTES 2012	VALOR CONTRATO 2013	VALOR EXCEDENTES 2013
DEFENSA	23	13	4.252.500.044	716.905.421	2.161.947.012	244.265.418
PÚBLICO	24	12	3.422.201.300	654.715.477	1.985.643.750	344.013.310
PRIVADO	2	2	86.600.000	35.384.000	28.450.000	14.510.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>27</b>	<b>7.707.801.344</b>	<b>1.407.004.898</b>	<b>4.176.040.762</b>	<b>602.788.728</b>

Fuente: División de Extensión

Al analizar la información reportada por la División de Extensión, se revela un incumplimiento en la meta propuesta de incremento de los recaudos y de los contratos y convenios celebrados, pues de \$8.093.191.411 ingresos a recaudar por contratos celebrados, únicamente ingresaron \$4.176.040.762, el 51% del valor programado. Así mismo, los contratos suscritos en el 2013 solo lograron el 55% de avance con respecto a los celebrados en el 2012.

El avance del proyecto 1.1.1 UMNG y su entorno se establece en un 66.86% para la vigencia evaluada. Llama la atención la reducida programación de actividades para la

vigencia, en un campo extenso de posibilidades que pueden permitir un mayor crecimiento institucional.

#### 1.1.4 Mercadeo, publicidad y comunicaciones

El proyecto conformado por tres actividades tuvo como componente principal la oferta institucional a través de la implementación de estrategias de comunicación en medios convencionales y no convencionales, la creación del plan de medios y la participación en eventos que permitieran la divulgación y promoción de la UMNG que motivara a la ciudadanía a inscribirse en los programas que oferta la universidad.

Si bien se desarrollaron distintas acciones promocionales y de difusión, la meta programada no se logró, toda vez que no hubo incremento en el número de inscritos en el 2013, en relación con los inscritos en el 2012.

TOTAL INSCRITOS 2012	TOTAL INSCRITOS 2013
14608	13949

Fuente: Área de Estadística – Oficina Asesora de Planeación

Otra actividad programada para la vigencia, fue la relacionada con la promoción y divulgación de la producción intelectual de la UMNG; la meta proyectada fue la publicación de 20 libros, sin embargo, solo se alcanzó el 30% de lo presupuestado, con 6 libros publicados, 4 de la Facultad de Educación y Humanidades y 2 de la Facultad de Ingeniería.

Finalmente, la División de Bienestar Universitario propuso mantener al aire la emisora institucional permanentemente, cometido que se logró durante la vigencia 2013.

El resultado de la gestión del proyecto 1.1.4 Mercadeo, publicidad y comunicaciones fue del 21.62% en el 2013, los resultados obtenidos en las actividades iniciales, incidieron en el bajo nivel de cumplimiento al no lograr las expectativas en materia de inscripciones. Se recomienda reevaluar las metas propuestas más aun cuando se realizan inversiones de recursos que superan los \$320.000.000.

#### 1.2.1 Gestión de la Internacionalización

El proyecto liderado por la Oficina Asesora de Relaciones Internacionales, obtuvo un resultado significativo, en el desarrollo y cumplimiento de las metas propuestas en cada una de las tres actividades programadas para la vigencia. A continuación se presentan los logros obtenidos en el 2013:

Se activaron 14 convenios de cooperación internacionales con universidades de Brasil, México, Argentina, Alemania, España, Chile y con organizaciones como Universia, AIESEC y

el programa Fulbright, superando la meta propuesta de activación de 10 convenios internacionales en la vigencia.

Se realizaron 13 conversatorios sobre la oferta de becas, doble titulación internacional y movilidad estudiantil que contaron con la participación de los embajadores de Suiza, México, Perú y el Canciller de Ucrania y expertos en el proceso de internacionalización dirigidos a la comunidad neogranadina.

La UMNG participó en trece (13) eventos para la promoción del bilingüismo y el aprendizaje de otros idiomas, superando la meta de cuatro (4) eventos propuestos para el periodo.

El grado de cumplimiento del proyecto 1.2.1 Gestión de la Internacionalización fue del 100% en la vigencia.

#### 1.2.2 Movilidad de docentes y estudiantes

Incentivar la participación de estudiantes y docentes en procesos de movilidad, promover la figura del profesor visitante, fomentar la movilidad mediante la promoción de la UMNG en ámbitos internacionales y fortalecer el multilingüismo a través del Centro de Idiomas de la UMNG, son las actividades que componen el proyecto evaluado que alcanza un cumplimiento del 96%.

MOVILIDAD UMNG EN EL EXTERIOR			
ESTUDIANTES		DOCENTES	
2012	2013	2012	2013
115	131	88	92

Fuente: Oficina Asesora de Relaciones Internacionales

Para el 2013 se proyectó como meta de movilidad en el exterior, la participación de 100 miembros de la comunidad neogranadina, (estudiantes y docentes); se logró la participación internacional de 223 miembros, superando la meta establecida en un 223%.

Es importante determinar con mayor precisión las metas para las actividades propuestas, dado que no se contempló como línea base las movilizaciones realizadas en la vigencia anterior.

La participación de profesores visitantes si bien cumplió en un 100% la meta programada, se requiere de una revisión en su proyección, teniendo en cuenta los logros obtenidos en las vigencias 2011 y 2012.

El nivel de cumplimiento del proyecto de movilidad de docentes y estudiantes fue del 96%, la actividad con mayor ejecución, 128%, fue la relacionada con las acciones de movilidad internacional y la más baja con un 50% de ejecución, la actividad que corresponde al fomento de la promoción en ámbitos internacionales, teniendo en cuenta que la tarea de visitar dos universidades internacionales no se realizó en la vigencia.

## **OBJETIVO ESTRATÉGICO 2. MEJORAR LA GESTIÓN EFECTIVA ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA PARA OFRECER SERVICIOS EDUCATIVOS DE CALIDAD**

### **2.1.1 Fase 2.009-2013**

La finalización de la primera fase del proyecto Campus Nueva Granada, contempló la ejecución de las siguientes obras de infraestructura para la vigencia 2013:

<b>OBRA E INTERVENTORÍA DOTACIÓN Y CONECTIVIDAD</b>	<b>PRESUPUESTO ADJUDICADO</b>
Construcción Edificio Postgrados e Investigaciones	9.973.386.940
Construcción FAEDIS	8.090.329.828
Construcción Centro de Acopio	866.867.397
Construcción edificio de Programas 2	5.214.632.439
Construcción obras de paisajismo	185.000.000
Construcción Invernaderos tercera Fase	534.520.174
Adición construcción Ed. Sepúlveda	708.395.675
Adición construcción canchas múltiples FASE II	150.784.855
Dotación y Conectividad Edificio Sepúlveda	1.250.167.665
<b>Total adjudicado obras Campus 2013</b>	<b>26.974.084.973</b>

La contratación de los diseños que a continuación se presentan:

<b>DISEÑOS</b>	<b>PRESUPUESTO ADJUDICADO</b>
Diseño de Archivo, Almacén e Imprenta	258.503.644
Diseño Edificio de Laboratorios de Ingeniería	325.072.215
<b>Total adjudicado diseños - obras Campus 2013</b>	<b>583.575.859</b>

La realización de las siguientes obras menores:

<b>OBRAS</b>	<b>PRESUPUESTO ADJUDICADO</b>
Energías alternativas canchas deportivas	52.200.000
Construcción de Caja de maniobra	118.192.997
Obra de arte Acates	71.500.000
<b>Total adjudicado obras menores Campus 2013</b>	<b>241.892.997</b>

Y la consecución de licencias de construcción por valor de \$245.580.000.

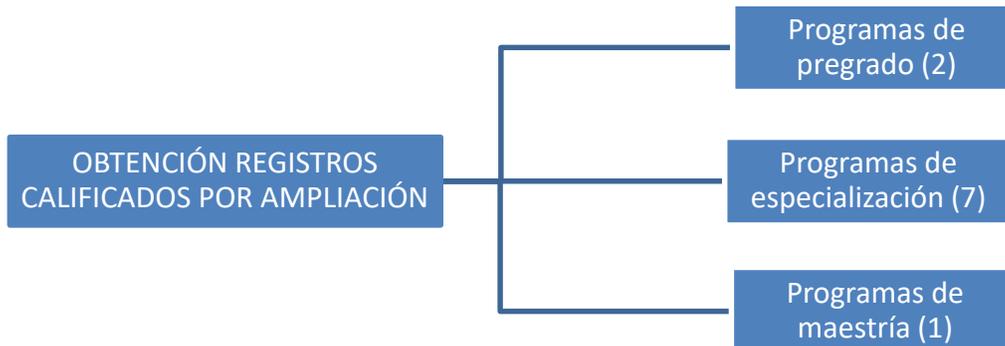
El proyecto inicialmente planteado para la vigencia 2013 contempló 22 tareas para ejecutar con un presupuesto de \$24.559.979.669 y culminó con 33 tareas y un presupuesto de \$28.861.192.049. Las metas se orientaron a la ejecución de un 80% del

presupuesto asignado para cada tarea, el proyecto logró una ejecución presupuestal del 98%, comprometiendo así el presupuesto para la ejecución de las obras contratadas.

No obstante los notables resultados obtenidos por concepto de ejecución presupuestal, los avances de los procesos constructivos no se evidenciaron, toda vez que el proyecto no determinó dentro del plan de acción mediciones de avance en obra. Es así como las siguientes obras que debían realizarse en la vigencia 2013, dieron inicio en diciembre y enero de 2014: Centro de acopio, construcción invernaderos Tercera Fase, Construcción Edificio de programas 2, construcción FAEDIS, obras de paisajismo y la contratación de los diseños para Archivo, Almacén e Imprenta y del Edificio de Laboratorios, 58.33% de los compromisos adquiridos para realización en el 2013.

Las mediciones a los proyectos de infraestructura para el 2014, deberán estar orientados al cumplimiento de los cronogramas que deben incluir licenciamientos, estudios y diseños, procesos de contratación de obra e interventoría, avance de obra y flujos de caja que permitan realizar un cabal seguimiento a la ejecución.

### 2.1.2 Régimen de transición



Los programas de pregrado de Ingeniería Industrial e Ingeniería Multimedia lograron la obtención de los registros calificados por ampliación de cobertura, logrando el 100% de cumplimiento de la actividad.

Los ocho (8) programas restantes no cumplieron la meta de acuerdo con lo reportado por la Vicerrectoría Académica y obtuvieron un avance promedio de cumplimiento del 43% para los programas de especialización y un 80% para la Maestría en Educación, logrando un 58% de porcentaje de cumplimiento del total de actividades relacionadas con la obtención de registros calificados por ampliación. Resultado insuficiente de acuerdo con

las metas programadas y que deberán reprogramarse para la próxima vigencia, retrasando así la oferta en la Sede Campus Nueva Granada.

Con relación a la transición de materias comunes, la actividad se cumple en su totalidad, logrando la transición de la Academia al Campus Nueva Granada de diez (10) materias comunes para diez (10) programas académicos.

El nivel de avance total del proyecto 2.1.2 Régimen de Transición fue del 62%.

### **2.2.1 Adecuación, modernización, mantenimiento y mejoramiento de la capacidad instalada**

El proyecto de inversión planteó la realización de obras de reforzamiento y remodelación para la Sede de Medicina así como la adecuación, modernización, mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura existente, de la Sede Calle 100.

Inicialmente se contó con un presupuesto de \$992.201.793 para la realización de obras, interventorías, estudios y diseños y dotación, presupuesto que fue ajustado hasta llegar a los \$2.746.972.776, de los cuales se ejecutaron \$2.098.697.872, 76% frente a las metas programadas para la vigencia 2013.

El proyecto estuvo sujeto a varias modificaciones y retrasos en razón a la inclusión de nuevas intervenciones, a los resultados de los procesos de convocatoria pública y a variables exógenas como la realización de las obras de ampliación de la carrera once, sin embargo, en la sede Calle 100 se lograron 24 intervenciones durante la vigencia, por más de \$1.500.000.000, adecuando las áreas de parqueaderos vehiculares, cárcamos, oficinas administrativas, laboratorios, facultades, centros, entre otros.

Una prioridad para el 2014 deberá ser la realización de aquellas obras que revisten de gran importancia para la institución como es el reforzamiento estructural de la Facultad de Medicina.

Tal como se planteó en el proyecto 2.1.1, las mediciones a los proyectos de infraestructura para el 2014, deberán estar orientados al cumplimiento de los cronogramas que deben incluir licenciamientos, estudios y diseños, procesos de contratación de obra e interventoría, avance de obra y flujos de caja que permitan realizar un cabal seguimiento a la ejecución.

### 2.2.2 Seguridad Integral Sedes

El proyecto fue formulado con cinco actividades orientadas a la realización de estudios y diseños para la adquisición de la plataforma integral de seguridad electrónica, de las nuevas edificaciones y la adecuación de la torre de voceo masivo del Campus Nueva Granada. Las metas propuestas para las cinco actividades estuvieron destinadas a la elaboración y entrega de los estudios previos para dar inicio a los procesos de contratación. Sin embargo, se optó por posponer la realización de estudios y diseños para el edificio de la Facultad de Estudios a Distancia, cafetería y vestidores, las canchas deportivas, restaurante, a Casona Antigua y sector de las motobombas en el Campus Nueva Granada y concha acústica para la siguiente vigencia, al igual que la realización de estudios previos para la torre de voceo.

En ese orden de ideas de un total de cinco actividades, el 80% fue cancelado para la vigencia, teniendo en cuenta que el proyecto de seguridad integral está directamente relacionado con el proceso constructivo del Campus Nueva Granada.

### 2.3.2 Infraestructura tecnológica

Con un presupuesto de inversión de \$9.187.206.086, el proyecto programó las siguientes tareas de actualización tecnológica y dotación de recursos educativos para los laboratorios de cuatro (4) facultades y el Centro de Sistemas de acuerdo con la siguiente distribución:

FACULTAD	LABORATORIOS, CENTROS, TALLERES Y CONSULTORIOS PARA ACTUALIZACIÓN	PRESUPUESTO PROGRAMADO	PRESUPUESTO EJECUTADO	META VIGENCIA	
				PROGRAMADA	OBTENIDA
INGENIERÍA	27	\$4.982.156.160	\$4.364.467.307	100%	88%
*MEDICINA	*10	\$ 873.164.230	\$ 654.123.930	100%	75%
CIENCIAS BÁSICAS	13	\$2.225.785.172	\$1.856.256.023	100%	83%
ESTUDIOS A DISTANCIA	1	\$343.840.197	\$ 43.406.799	100%	13%
CENTRO DE SISTEMAS	1	\$216.000.000	\$ 216.000.000	100%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>\$8.640.945.759</b>	<b>\$7.134.254.059</b>	<b>100%</b>	<b>71.8%</b>

Fuente: Finanzas II

\* Datos correspondientes a la actualización de laboratorios y consultorios.

De acuerdo con los resultados presentados, la meta de ejecución del 100% del presupuesto no se obtuvo en la vigencia.

Considerables son los resultados obtenidos por las Facultades de Ingeniería, Ciencias Básicas y el Centro de Sistemas con un eficaz ejercicio de ejecución del presupuesto que se vio reflejado en el cumplimiento del 100% de la meta proyectada para 24 laboratorios de la Facultad de Ingeniería, 9 en la Facultad de Ciencias Básicas y el Centro de Sistemas.

Si bien se logró la intervención y actualización de 52 de los 53 laboratorios, centros, talleres y consultorios proyectados, en algunos hubo ejecución parcial de los recursos. En la Facultad de Ingeniería, el Laboratorio de Ingeniería Industrial obtuvo una ejecución del 57% de los recursos asignados que ascendían a \$516.799.999, el Laboratorio de Agregados y Concretos que ejecutó \$579.188 de los \$40.133.000 y sin ejecución los \$11.600.000 destinados al Laboratorio de Hidráulica.

En la Facultad de Medicina el Laboratorio de Investigaciones de Enfermedades Infecciosas obtuvo la ejecución más baja con un 28% de los \$202.908.179 asignados, los laboratorios de Cirugía Experimental y Microscopia alcanzaron 60% y 42% de ejecución presupuestal respectivamente.

Para el caso de la Facultad de Ciencias Básicas, el laboratorio de acuicultura fue el que reportó la más baja ejecución por concepto de actualización tecnológica: 5.84% de un total asignado de \$61.599.999.

La Facultad de Estudios a Distancia reportó la menor ejecución de recursos para la actualización tecnológica programada dentro del presupuesto de inversión, 13% de los recursos fueron comprometidos durante la vigencia.

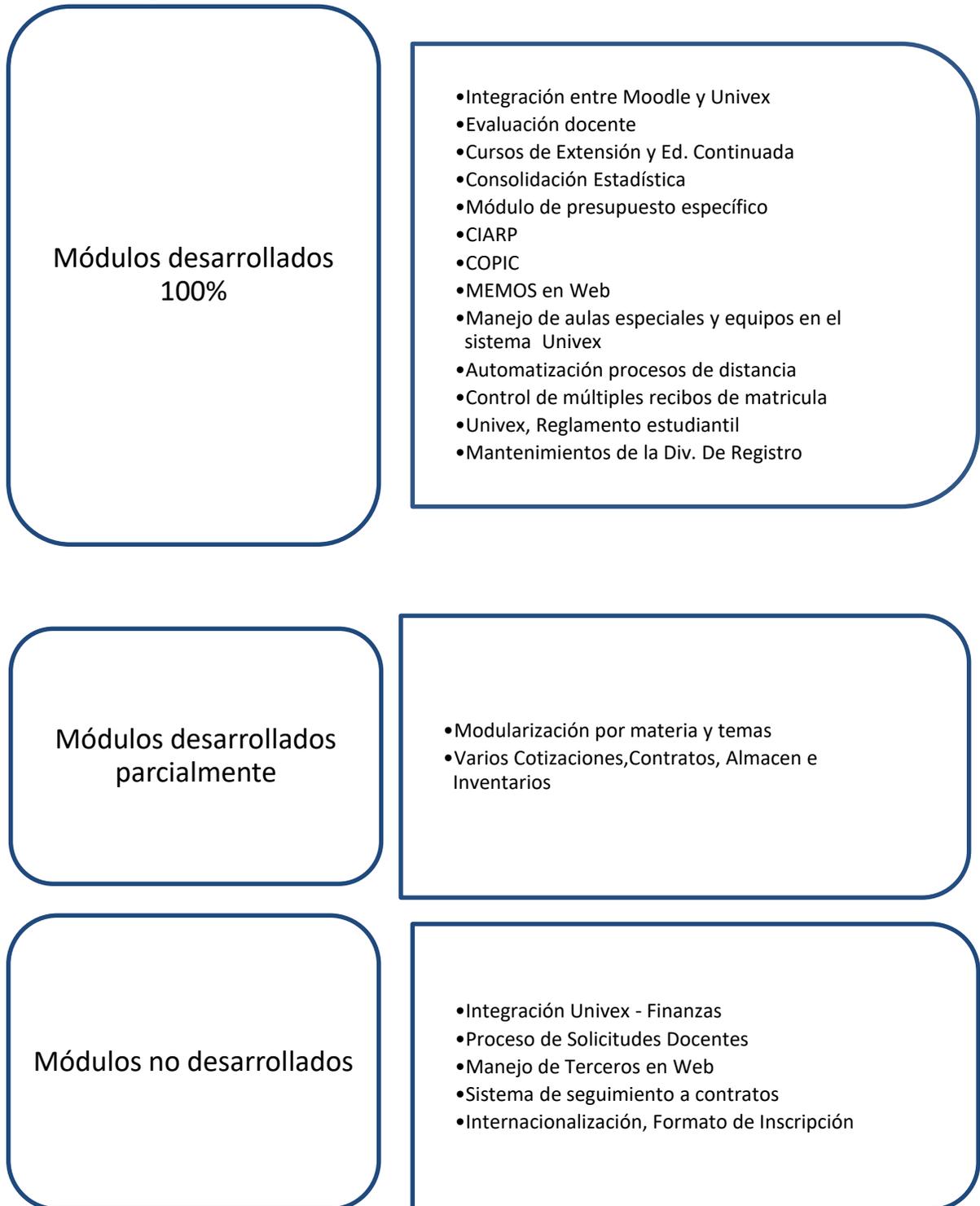
Al efectuar los análisis de causa correspondientes se determinó que una de las razones de la baja ejecución de algunas tareas programadas en el proyecto, son consecuencia de la declaratoria desierta de los procesos de contratación adelantados y la interrupción de los procesos precontractuales. Tal es el caso de la Facultad de Estudios a Distancia, en donde el proceso para la compraventa, suministro y configuración de una solución comunicativa y de producción de recursos educativos digitales (videos), para el auditorio del Edificio Sepúlveda Sede Campus Nueva Granada, por valor de \$286.340.200, fue declarado desierto. Para el caso del Laboratorio de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Medicina, el proceso no se continuó.

La última tarea del proyecto es la instalación de 190 APS para asegurar cobertura y densidad de usuarios para la red inalámbrica, en la Sede Calle 100 y la Facultad de Medicina que logró una inversión de recursos por valor de \$397.889.440, 99% del presupuesto asignado.

### **2.3.3 Sistemas de información institucionales**

La sentida necesidad de invertir en nuevas tecnologías y crear una infraestructura que armonice los procesos académico administrativos así como los procesos misionales y de apoyo de la Universidad, se cierra en una primera fase con la actualización e integración e

os siguientes sistemas de información:



El avance del proyecto al finalizar la vigencia es del 69.25%.

## 2.4.2 Bienestar institucional y universitario

El diseño e implementación de estrategias y acciones que brinden a los miembros de una organización, estímulos, reconocimientos e incentivos, han sido pilares para el desarrollo de políticas y lineamientos organizacionales que han permeado de manera positiva las instancias de la administración pública en Colombia. La Universidad Militar Nueva Granada coherente con estas corrientes y pensamiento en pro del bienestar humano, contribuye a estos fines, proyectando acciones concretas de inversión en salud, el desarrollo humano, deporte y recreación y programación de actividades artísticas y culturales, para estudiantes, docentes y administrativos de la institución y sus grupos familiares.

Estas estrategias materializadas en acciones, propician escenarios que contribuyen a la apropiación de valores institucionales que favorecen la identidad de cada uno de los actores que conforman de la UMNG.

De conformidad con lo expuesto anteriormente, el proyecto 2.4.2 Bienestar Institucional y Universitario programó para la vigencia 2013 la realización de 19 acciones con un presupuesto de \$3.643.500.697, \$1.025.000.000, para actividades exclusivamente dirigidas a los servidores públicos de la institución y \$2.618.500.697, para las actividades deportivas, culturales, recreativas y relacionadas con la salud, dirigidas a la totalidad de la comunidad neogranadina.

De acuerdo con los reportes presentados por la División de Bienestar Universitario, estas fueron las acciones realizadas en el período:

ÁREA	PROYECCIÓN	LOGROS
Arte y cultura	Dos (2) nuevos talleres formativos por cada sede	Creación de ocho (8) nuevos talleres formativos en: ✓ Pintura ✓ Danza internacional ✓ Defensa personal ✓ Guitarra (Calle 100 y Facultad de Medicina)
Deporte y recreación	Dos (2) escuelas de formación en deporte y protocolo	✓ Cuatro (4) escuelas de teatro y defensa personal para niños ✓ Combate escénico ✓ Protocolo
Salud	Ocho (8) campañas de prevención y promoción de la salud en cada una de las tres (3) sedes de la UMNG	✓ Veinte (20) campañas de planificación familiar ✓ Dieciocho (18) jornadas de vacunación contra la Hepatitis B y el virus del papiloma humano ✓ Cuatro (4) campañas para realización de exámenes urológicos y de antígeno prostático ✓ Cuatro (4) campañas de donación de sangre ✓ Cuatro (4) campañas dermatológicas ✓ Dos (2) campañas de exámenes de optometría ✓ Cuatro (4) campañas para realización de exámenes de tamizaje de seno

	✓ <b>Tres (3) campañas para exámenes de citología</b>
--	---

El análisis de cumplimiento de la totalidad de actividades y tareas programadas arroja un resultado del 120% de ejecución, ponderando cada una de las metas alcanzadas en el proyecto, si bien, una primera mirada determinaría un exitoso resultado de la gestión, es importante reevaluar tanto las metas como los indicadores propuestos, teniendo en cuenta que el bienestar institucional debe contar con la participación de la comunidad en las distintas actividades que se programan en un período, sin embargo, bajo este esquema de medición no se permite cuantificar y determinar la población que hace uso de los servicios y del impacto que estos generan en su calidad de vida. Del mismo modo, es propicio establecer otras acciones asociadas a la vida universitaria, teniendo en cuenta las características de la población estudiantil neogranadina, la cercana relación con el Sector Defensa y los procesos de internacionalización que se están desarrollando.

Del mismo modo, las actividades de bienestar dirigidas a los servidores públicos, deben transformarse de acuerdo con la evolución del Plan de Desarrollo Institucional, pues no se justifica que anualmente se estén consignando de manera idéntica las actividades aprobadas dentro del Plan de Bienestar Institucional para la vigencia como parte de un accionar prospectivo.

### 2.4.3 Capacitación y Desarrollo Docente y Administrativo

Con la Resolución 180 de 2013 se establecieron diecisiete (17) cupos de educación formal para los empleados de carrera administrativa y de libre nombramiento y remoción distribuidos así:

<b>FORMACIÓN CARRERA ADMINISTRATIVA LIBRE NOMBRAMIENTO Y REMOCIÓN</b>	<b>CUPOS ASIGNADOS</b>
Maestría	5
Especialización	3
Pregrado	9
Total de cupos 2013	17

Del mismo modo, la Resolución 210 de 2013 estableció dieciocho (18) cupos para educación formal a empleados públicos docentes de tiempo completo y medio tiempo con la siguiente distribución:

<b>FORMACIÓN DOCENTES TIEMPO COMPLETO Y MEDIO TIEMPO</b>	<b>CUPOS ASIGNADOS</b>
<b>Doctorado</b>	<b>12</b>
<b>Maestría</b>	<b>4</b>
<b>Especialización</b>	<b>2</b>
<b>Total de cupos 2013</b>	<b>18</b>

De conformidad con la información reportada por la División de Gestión del Talento Humano, los cupos destinados para los funcionarios de carrera administrativa y de libre nombramiento y remoción se asignaron en su totalidad, logrando el cumplimiento del 100% de la meta propuesta y alcanzando una ejecución del presupuesto de \$45.569.315, 99.99% de lo programado para la vigencia.

Por otro lado, de los cupos asignados para formación docentes, tan solo se otorgaron 7 de ellos, un 41% de los cupos programados para la vigencia 2013, ante la falta de solicitudes de asignación de los cupos por parte de las Facultades a la instancia correspondiente, de acuerdo con lo argumentado por la División de Gestión del Talento Humano en sus informes de avance trimestral. No obstante, la ausencia de cupos otorgados para los docentes, el presupuesto ejecutado fue de \$91.607.077, 91.60% de los recursos asignados para la vigencia.

Con respecto a la formación avanzada de funcionarios y docentes en proceso el seguimiento que registra la Oficina Asesora de Planeación, está orientado a la ejecución del presupuesto asignado, así:

- ✓ 57% de ejecución presupuestal para la formación de docentes
- ✓ 50% para personal administrativo

El proyecto presenta un cumplimiento parcial del 89.52%. Es terminante, que la unidad responsable del proyecto, modifique sus tareas, metas e indicadores y que a su vez establezca mejores criterios de presentación de reportes de avance a la ejecución, toda vez que se observa vacíos en las descripciones de los datos reportados, que no permiten efectuar un análisis cabal de lo acontecido durante el desarrollo del proyecto en la vigencia 2013.

### 2.5.1 Fortalecer y mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 y NTC GP 1000

El proyecto programó tres actividades orientadas a afianzar y fortalecer el Sistema de Gestión de la Calidad en la UMNG:

- ✓ Jornadas de actualización de competencias dirigidas a los auditores internos y dueños de proceso
- ✓ Programación y realización de las acciones conducentes a la auditoría externa de seguimiento al sistema de gestión de la calidad
- ✓ Iniciativas para la generación de una cultura de mejoramiento continuo

Los logros del proyecto fueron los siguientes:

Jornadas de actualización de competencias dirigidas a los auditores internos y dueños de proceso	Programación y realización de las acciones conducentes a la auditoría externa de seguimiento al sistema de gestión de la calidad	Iniciativas para la generación de una cultura de mejoramiento continuo
<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitación en indicadores de gestión (120 funcionarios)</li><li>• Capacitación en gestión metrológica (59 coordinadores y laboratoristas)</li><li>• Capacitación en análisis de datos, acciones correctivas, preventivas y de mejora continua (150 funcionarios)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión y actualización de la documentación del SGC</li><li>• Revisión y ajuste de los indicadores de gestión</li><li>• Revisión por las directivas</li><li>• Ejecución plan anual de auditorías internas de calidad</li><li>• Seguimiento planes de mejoramiento</li><li>• Preparación y acompañamiento a la auditoría de seguimiento al Sistema de Gestión de Calidad realizada por ICONTEC</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión del procedimiento de Equipos de Mejoramiento en conjunto con la Vicerrectoría de Investigaciones para aunar esfuerzos y apoyar los proyectos de equipos de mejoramiento</li></ul>

El proyecto para el fortalecimiento y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 y NTC GP 1000 obtuvo un 100% de cumplimiento durante el período evaluado, logrando mantener la certificación al Sistema de Gestión de la Calidad.

### 2.5.2 Implementación del Sistema de Gestión Ambiental según ISO 14001

Las acciones afines a las metas propuestas por el proyecto se vieron reflejadas en la materialización de las siguientes actividades:

- ✓ Actualización de la matriz de legislación ambiental
- ✓ Actualización de las matrices de identificación de riesgos, peligros, aspectos e impactos ambientales
- ✓ Capacitaciones en segregación y caracterización de residuos

- ✓ Adecuación del Centro de Acopio y adquisición de un congelador para residuos biosanitarios en la Sede Campus Nueva Granada
- ✓ Se incluyeron aspectos de gestión ambiental para la revisión en cada proceso de la UMNG
- ✓ Se realizaron las actividades encaminadas a la obtención de la certificación en ISO 14001

El proyecto presentó un cumplimiento de su gestión al 100%, sin embargo, se recomienda para la próxima vigencia el rediseño de tareas, indicadores y metas así como la revisión de su metodología de reporte de información de avance, que guarde estrecha coherencia con las actividades planteadas.

### 2.5.3 Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según OHSAS 18001

El proyecto estableció para la vigencia dos actividades encaminadas a lograr la implementación de la norma OHSAS 18001 y la certificación de la UMNG en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según OHSAS 18001.

Con respecto a la primera actividad, se obtuvieron los siguientes logros:

DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA NTC OSHAS:18011:2007	
✓	Adecuación de escenarios peligrosos: Inspecciones para actualizar los peligros de las diferentes áreas y sedes de la UMNG Adquisición de trajes tyvek para el laboratorio de morfología y área de esterilización y lavado para control a la exposición de formaldehidos Adquisición de elementos ergonómicos Instalación de bandas antideslizantes Adquisición de EPP para laboratoristas Adquisición de sillas de ruedas para la Sede Campus Nueva Granada Instalación de puntos de anclaje Instalación de barandas en nuevos invernaderos Recarga y mantenimiento de extintores de en las tres sedes
✓	Campañas de capacitación (Semana de la salud ocupacional)
✓	Mediciones Ocupacionales y Ambientales: Estudios e inspección de puestos de trabajo Identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo para determinar el origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional
✓	Programa de Medicina Preventiva: Actividades de prevención de enfermedades laborales y accidentes de trabajo Realización de exámenes de ingreso y retiro

Adquisición de dosímetros para los residentes de la Facultad de Medicina Contratación del servicio de evaluaciones médicas ocupacionales
✓ Señalización: Instalación de señalización preventiva , informativa y prohibición en las tres sedes

Para la segunda actividad, los reportes presentados por la Oficina de Protección de Patrimonio, dan cuenta de avances parciales como el establecimiento de los lineamientos para la creación del Comité HSE, sin embargo, la revisión de las Directivas del Sistema OHSAS no se realizó por lo tanto solo se logró un 50% de cumplimiento en dicha actividad.

El proyecto total alcanzó un nivel de cumplimiento del 90% , sin embargo, se recomienda para la próxima vigencia el rediseño de tareas, indicadores y metas así como la revisión de su metodología de reporte de información de avance, que guarde estrecha coherencia con las actividades planteadas.

#### 2.5.5. TIC en la UMNG

El proyecto 2.5.5, planteó para la vigencia 2013, cuatro actividades y doce tareas con un presupuesto de \$173.330.000.

El nivel de cumplimiento obtenido fue del 87.5%, de acuerdo con el promedio de las metas reportadas por la Facultad de Estudios a Distancia.

Como tarea sin logro se cuenta la siguiente:

Elaboración de acto administrativo para la creación de la unidad especializada en la implementación e incorporación de las TIC

Con un cumplimiento parcial:

- ✓ Desarrollo de videos educativos y aclaratorios sobre las asignaturas más complejas y que presenten mayor dificultad para los estudiantes.
- ✓ Incorporación de estudiantes del Programa de Ingeniería Multimedia en modalidad de pasantes para el desarrollo de estos videos
- ✓ Creación de un observatorio tecnológico experimental en uso de tecnologías aplicadas a la educación,
- ✓ Diseño y estructuración de un abanico de estrategias didácticas fundamentadas en el uso y aplicación de herramientas virtuales

Se presenta los logros del proyecto para cada una de las cuatro actividades:

<p>Disposición de un espacio en la Oficina Asesora de Planeación para la Coordinación del proyecto</p> <p>Contratación personal experto para el desarrollo de las capacitación en Diplomado (Presencial y Virtual)</p> <p>Elaboración de la política institucional</p> <p>75% de cumplimiento de la meta</p>	<p>Evaluación en competencias educativas con TIC .</p> <p>Desarrollo de tres (3) recursos educativos</p> <p>OVA elaborado y publicado</p> <p>Aplicación y análisis encuesta TIC</p> <p>100% de cumplimiento de la meta</p>	<p>conceptual, referencial, objetivos, lineamientos y estructura</p> <p>documento de políticas y lineamientos TIC</p> <p>Realización de cuatro (4) eventos de divulgación y sensibilización</p> <p>Divulgación en pantallas y medios institucionales</p> <p>Estrategia de comunicación interna del proyecto.</p> <p>70% de cumplimiento de la meta</p>	<p>(10) mejores experiencias significativas desarrolladas en los procesos de capacitación</p> <p>100% de cumplimiento de la meta</p>	<p>Nueva Granada</p> <p>de Planeación</p> <p>de Gestión 2013</p> <p>lo Institucional</p>
--	--	--	--	--

### **OBJETIVO ESTRATÉGICO 3. CONSOLIDAR LA ACREDITACIÓN DE CALIDAD A NIVEL INSTITUCIONAL**

#### **3.1.1 Autoevaluación para la acreditación**

De acuerdo con el *Documento No.1 Sistema Institucional de Autoevaluación Innovación y Calidad*, una de las etapas que conforman el proceso de Autoevaluación en la UMNG, es la sensibilización, socialización y formación de la comunidad universitaria con respecto al proceso de autoevaluación.

En el marco de la metodología adoptada por la institución y en aras de operativizar el accionar del proyecto de autoevaluación, se programaron tres actividades para desarrollar en la vigencia 2013 que cobijan los siguientes aspectos:

- La formación, capacitación y actualización en los fundamentos teóricos que conforman el – SIA-
- La aplicación de encuestas de apreciación a la comunidad neogranadina (docentes, estudiantes, egresados, directivos, personal administrativo y persona de apoyo), reconocidos como los actores protagonistas del proceso de autoevaluación
- La divulgación de los logros obtenidos en desarrollo del proceso de autoevaluación y autorregulación institucional

Estos son los resultados de la gestión, de acuerdo con la información reportada por la Oficina de Acreditación Institucional:

- ✚ Ochenta y ocho (88) jornadas de formación, capacitación y actualización en los fundamentos teóricos que conforman el SIA.
- ✚ 7.621 miembros de la comunidad neogranadina capacitados
- ✚ 7.328 encuestas de apreciación aplicadas en el último trimestre del año a estudiantes de pregrado y posgrado, docentes, egresados, administrativos y directivos.
- ✚ Despliegue de una campaña publicitaria con vallas, colombinas, afiches y pendones, para estudiantes, docentes, administrativos y egresados, antes de la visita de apreciación de condiciones iniciales.

Al culminar la vigencia 2013, se dio cierre a la primera etapa de condiciones iniciales en desarrollo del proceso de acreditación institucional voluntaria. Para dar paso a la segunda fase denominada autoevaluación. El cumplimiento del proyecto de acuerdo con lo programado durante la vigencia fue del 100%.

Se recomienda que el responsable del proyecto determine con mayor claridad los indicadores y metas de cada una de las actividades para la siguiente vigencia.

### **3.2.1 Estudio renovación e innovación curricular**

El proyecto se direccionó a la elaboración de cuatro (4) currículos por competencias, en cuatro programas nuevos a saber:

Programa de licenciatura en Educación

Programa de Meteorología

Programa de Ingeniería de Sistemas a Distancia

Especialización en Docencia Universitaria a Distancia

Las metas y productos correspondientes eran los cuatro planes de estudio elaborados, metas que solo se alcanzaron para el caso del programa de Ingeniería de Sistemas a Distancia en un 100%.

Los planes de estudio correspondientes al programa de pregrado de Meteorología y la especialización en Docencia Universitaria a Distancia, no se elaboraron en razón a la inviabilidad del programa para el programa de pregrado y a la no realización de actividades de creación del nuevo programa en caso de la especialización.

Para la Licenciatura en Educación, los resultados parciales del 53% de cumplimiento de la meta, se dan en razón a los avances logrados en la creación del nuevo programa, toda vez que el proyecto guarda una estrecha relación con la creación de nuevas programas al que se hace alusión en el proyecto 1.1.1 del presente plan de acción.

El nivel de cumplimiento alcanzado por el proyecto fue del 77%.

## OBJETIVO ESTRATÉGICO 4. AFIANZAR EL SISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN CIENTÍFICA Y ACADÉMICA

### 4.1.1 Fortalecimiento del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación

Continuando con los programas que permiten fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (C+T+i) para el período 2013, la Universidad Militar Nueva Granada estableció dentro del plan de acción las siguientes actividades:

ACTIVIDADES	METAS	LOGROS
Desarrollo de proyectos de investigación convocatorias internas	60% de proyectos financiados	76% proyectos con presupuesto asignado
	60% de proyectos PIC financiados	96% de proyectos con presupuesto asignado
Evaluación proyectos por pares evaluadores externos de COLCIENCIAS	50% propuestas aprobadas	70% propuestas aprobadas
Divulgación	8 artículos publicados en revistas indexadas A y B	88% procesos conducentes a la publicación de artículos en revistas indexadas
	1 evento de investigaciones	1 encuentro de investigaciones realizado
Programa formación y Sostenibilidad de Grupos	10% de grupos de investigación clasificados en Colciencias beneficiados	0 grupos beneficiados
Desarrollo de los programas Jóvenes investigadores – Asistentes graduados de la UMNG - Jóvenes Investigadores COLCIENCIAS	60% de grupos de investigación clasificados en Colciencias beneficiados con el programa	93% de grupos beneficiados
Sensibilización sobre la importancia de la innovación a partir de la investigación a grupos pertenecientes a nuestra comunidad Neogranadina	1 conferencia	1 conferencia realizada

## Proyectos de investigación científica

En julio de 2012, mediante convocatoria interna para la conformación de un banco de proyectos de investigación elegibles para el año 2013, la Vicerrectoría de Investigaciones – División de Investigación Científica, dio apertura al proceso de selección para la financiación de proyectos de investigación que permitieran la conformación y desarrollo de líneas de investigación de interés institucional, *con proyectos que obedecieran las prioridades establecidas por las unidades académicas acordes con la Misión y el Plan Educativo Institucional e involucrando estudiantes de la institución*, de acuerdo con los términos establecidos en la convocatoria.

Teniendo en cuenta la información reportada por la División de Investigación Científica y como resultado de la convocatoria, se presentaron 131 proyectos de investigación de los cuales 95 fueron aprobados en el Comité Central de Investigaciones, realizado el 11 de diciembre de 2012 y se asignaron recursos a 72 proyectos de investigación así:

FACULTAD	NO. PROYECTOS INVESTIGACIÓN
Ciencias Básicas y Aplicadas (CIAS)	19
Ingeniería (ING)	19
Derecho (DER)	4
Economía (ECO)	8
Medicina (MED)	6
Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad (FARIES)	7
Educación y Humanidades (HUM)	3
Estudios a Distancia	6
TOTAL	72

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones-División de Investigación Científica

La meta establecida fue la financiación del 60% de los proyectos de investigación aprobados en convocatoria, se logró el apoyo para 72 de estos proyectos, superando la meta propuesta y por lo tanto se dio cumplimiento a lo programado durante la vigencia.

## Proyectos de Iniciación Científica

La convocatoria para Proyectos de Iniciación Científica PICs “Semilleros 2013-I”, señala en su capítulo: Direccionamientos generales para una política de semilleros en las Unidades Académicas lo siguiente:

*“En los semilleros se busca que docentes investigadores atraigan alumnos de pregrado, a partir del sexto semestre, o antes, dependiendo del direccionamiento que en este sentido exista en cada una de las Facultades, para realizar un trabajo junto a sus grupos de*

*investigación. El grupo de investigación tiene un papel fundamental en el trabajo de los semilleros, porque la investigación, tiene un importante componente vivencial de aprender haciendo, experiencia que debe desarrollarse por una interacción crítica y constructiva entre los miembros del grupo, del cual forman parte los jóvenes de los semilleros.*

*..... Es muy importante que las Unidades Académicas asuman a través de sus Centros de Investigación y de sus Grupos reconocidos, una política de semilleros, siguiendo los lineamientos generales aquí expuestos. Esta política debe incluir un proceso de evaluación que permita medir el progreso realizado en el programa de semilleros año tras año.*

*En el largo plazo una forma de medir la efectividad de ese programa en cada Facultad, es llevar un registro de las publicaciones en que los estudiantes de semilleros participan, tales como notas científicas u otro tipo de publicaciones, participación en congresos, número de trabajos de grado que resultan de los estudiantes de los semilleros, número de jóvenes investigadores que se iniciaron en los semilleros.”*

Durante la vigencia 2013, se realizaron dos (2) convocatorias PICs, con apertura el 21 de enero y el 23 de julio de 2013, respectivamente, estos son los resultados:

FACULTAD	PICs APROBADOS 2013-I	PICs APROBADOS 2013-II
Ciencias Básicas y Aplicadas	6	13
Ingeniería	39	51
Derecho	12	10
Economía	1	3
Medicina	4	4
Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad	10	12
Estudios a Distancia	7	14
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>107</b>

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones-División de Investigación Científica

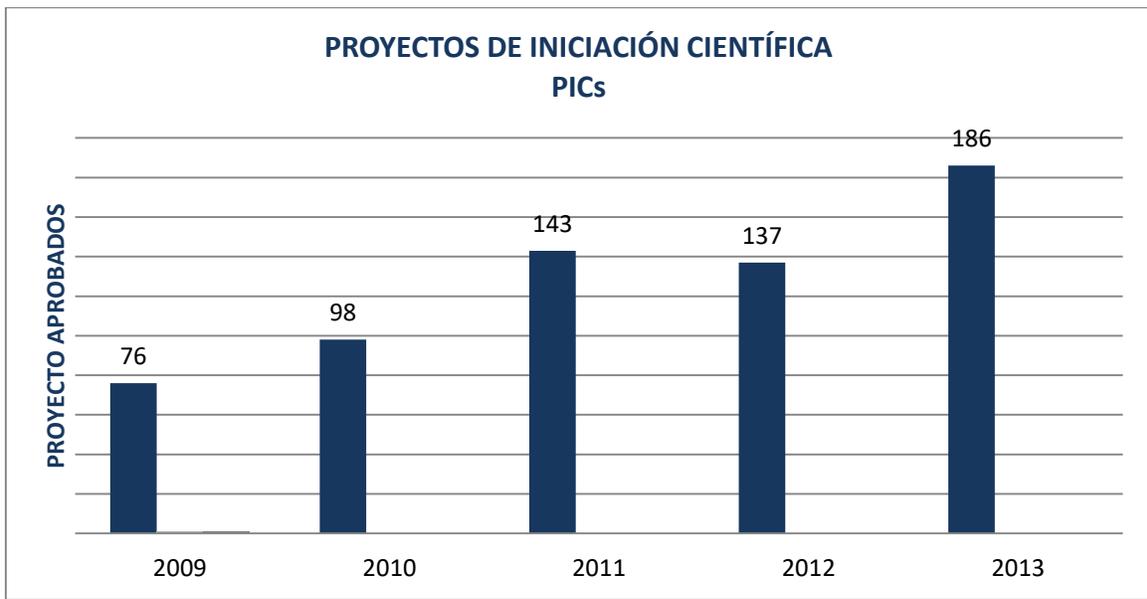
De los 79 PIC's aprobados para la convocatoria 2013-1, se asignó presupuesto a 71 de ellos y para la convocatoria PIC 2013-2, se aprobaron 107 proyectos de iniciación científica de 110 que se presentaron, con una asignación de presupuesto para 97, los resultados de la actividad son los siguientes:

PROYECTOS PICs APROBADOS 2013-I y 2013-II	PROYECTOS FINANCIADOS	PORCENTAJE CUMPLIMIENTO
186	168	100%

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones-División de Investigación Científica

Es importante resaltar el incremento gradual de los proyectos de iniciación científica aprobados en las últimas vigencias. Lo que denota el interés tanto de las unidades

académicas como de los estudiantes, en participar de los procesos de investigación por la figura de convocatorias.



Fuente: Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019 Balance Primera Fase 2009-2012  
Vicerrectoría de Investigaciones-División de Investigación Científica

### **Desarrollo de los programas Jóvenes investigadores – Asistentes graduados de la UMNG - Jóvenes Investigadores COLCIENCIAS**

Otra de las actividades relevantes en el proyecto 4.1.1. durante el 2013, fue el apoyo a las siguientes convocatorias con recursos que ascendieron a los \$819.356.700:

- ✓ Convocatoria interna para jóvenes investigadores e innovadores y asistentes graduados año 2013: Destinada para el estímulo a profesionales recién egresados, interesados en la investigación y en la realización de programas de maestría y doctorado que oferta la Universidad Militar Nueva Granada.
- ✓ Convocatoria nacional No.566 para jóvenes investigadores e innovadores año 2012: para facilitar el acercamiento de los jóvenes talentos a la investigación y la innovación a través de una beca pasantía en un grupo de investigación reconocido por COLCIENCIAS adscrito a entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

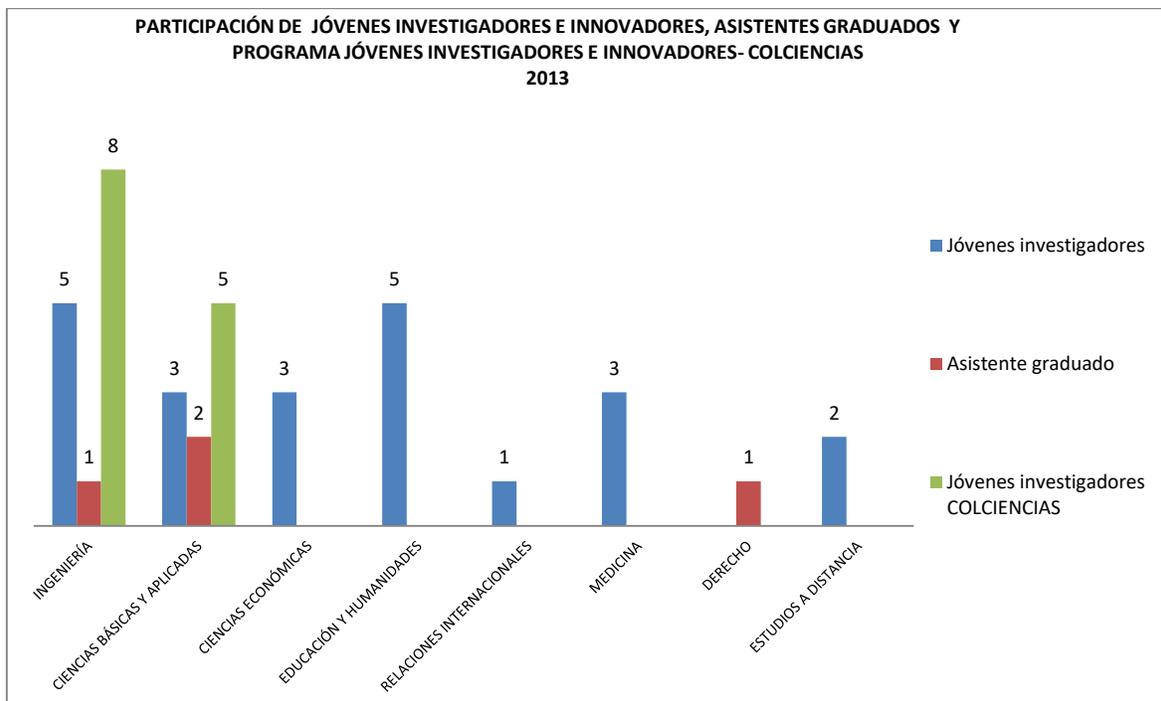
Los resultados de las convocatorias fueron los siguientes:

CONVOCATORIA	APROBADOS PARA FINANCIACIÓN
Jóvenes investigadores	22
Asistentes graduados	4
No. 566 programa Jóvenes Investigadores e innovadores- COLCIENCIAS	13
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

El cumplimiento de la actividad fue del 100%, toda vez que los 39 jóvenes aprobados en los procesos de convocatoria fueron asignados a 38 de los 43 grupos de investigación de la UMNG clasificados en COLCIENCIAS en 2012. Es decir, 88% de los grupos contaron con apoyo, superando la meta planteada por la Vicerrectoría de Investigaciones del 60% de grupos apoyados.

Así mismo se determina los grupos y Facultades beneficiadas en estos procesos de convocatoria.



Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

### **Otros logros y resultados obtenidos en el proyecto:**

Si bien los procesos de convocatoria para la realización de proyectos de investigación científica e iniciación científica y jóvenes investigadores, son los de mayor trascendencia dentro del proyecto 4.1.1 Fortalecimiento del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación, otras actividades alcanzaron los siguientes logros:

- 175 proyectos presentaron las facultades a la convocatoria de proyectos de investigación científica. De estos, 171 fueron enviados a evaluación por pares externos.
- 13 proyectos de alto impacto fueroremitidos a pares externos para su correspondiente evaluación.
- Un total de 184 proyectos fueron remitidos para evaluación por parte de pares externos. De estos 184 proyectos, 128 obtuvieron calificaciones sobresalientes, lo que representa un 70% de aprobación de proyectos de investigación por pares externos, superando la meta programada del 50%.
- Publicación de tres (3) artículos en revistas indexadas correspondientes a los proyectos de investigación científica: ING-1071, CIAS-549, MED-1078. En trámite la publicación de artículos correspondientes a los proyectos de investigación científica: CIAS-371, CIAS-934, ING-1193 y CIAS-237. Alcanzando el 88% de cumplimiento de la meta proyectada para la vigencia.
- Organización del VIII Encuentro Institucional del Investigaciones, efectuado los días 24 y 25 de octubre, con la participación de todas las facultades y la realización de 61 ponencias durante el evento.
- Se radicaron ante la Superintendencia de Industria y Comercio dos solicitudes de patentes en desarrollo de los programa de propiedad intelectual, cumpliendo en un 100% la meta programada.

El proyecto de inversión obtuvo un nivel de cumplimiento del 88%, un resultado notable teniendo en cuenta la magnitud del mismo a nivel presupuestal: \$1.040.406.055; tan sólo una de las actividades programadas no presentó avances en la vigencia: Desarrollo del programa formación y sostenibilidad de Grupos de Investigación, pues no se ejecutaron los recursos presupuestados, de acuerdo con los reportes presentados por la División de Investigación Científica de la Vicerrectoría de Investigaciones.

#### 4.1.2 Integración Universidad Empresa Estado

El proyecto estableció para el 2013 el cumplimiento de las siguientes metas:

	METAS	RESULTADO
<b>4.1.2 Integración Universidad Empresa Estado</b>	6 asesorías para 90 personas en desarrollo de nuevos emprendimientos	-
	Desarrollo de actividades académicas y administrativas para el funcionamiento de la Unidad de Emprendimiento e Innovación	68.75%
	Apoyo a jóvenes innovadores emprendedores	-
	Afiliación CONNECT Bogotá-Región	100%
	Participación en la Misión Internacional en Ciencia y Tecnología	100%
	Suscripción de un convenio	-

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones-División de Desarrollo Tecnológico e Innovación

Los resultados que arroja el proyecto Universidad-Empresa-Estado, evidencian un incumplimiento en las metas programadas. Se determinó un 53% de avance en la meta, obteniendo resultados completos en solo dos actividades propuestas.

Evaluada la ficha inicial del proyecto, presentada al finalizar la vigencia 2012, se observan discrepancias entre las tareas y las metas proyectadas. Esto hace que los resultados a evaluar carezcan de claridad y las evidencias presentadas no correspondan con lo establecido dentro del plan de acción 2013.

Es conveniente que la Vicerrectoría de Investigaciones realice un total replanteamiento del proyecto para la siguiente vigencia, teniendo en cuenta los vacíos presentados en la definición de mecanismos para la integración con el sector Defensa, la identificación de grupos para el trabajo integrado a nivel nacional e internacional y la ausencia de estudios y diagnósticos de competitividad del sector productivo nacional y los espacios disponibles para la participación de la Universidad, de acuerdo con las directrices del Plan de Desarrollo Institucional 2009-2019.

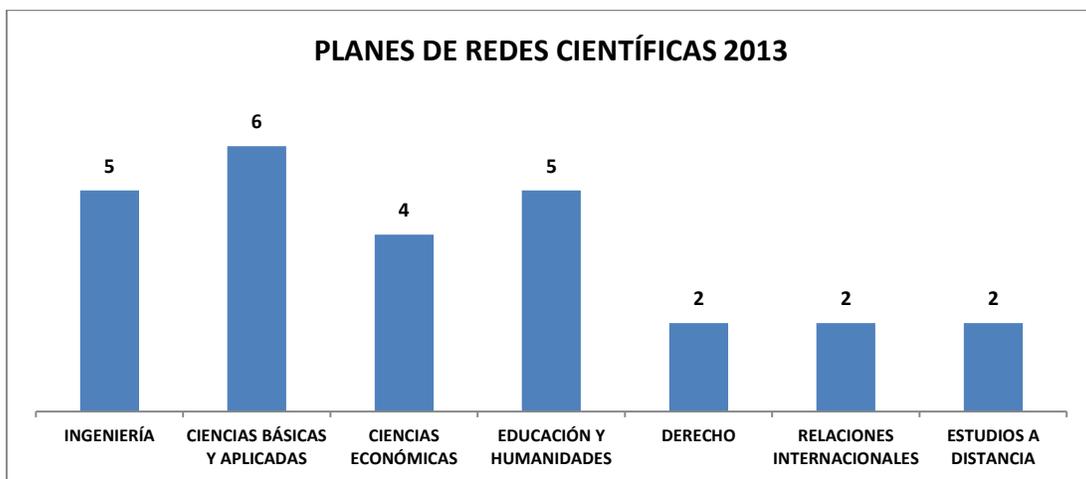
#### 4.1.3 Proyección internacional de la investigación

El proyecto programó las siguientes actividades para la vigencia:

ACTIVIDAD	META	RESULTADO
Apoyar en el Comité Central de Investigaciones los programas debidamente sustentados por las Decanaturas	Aprobación del 60% de las solicitudes presentadas en los planes de redes	32 aprobaciones de 32 propuestas presentadas
Aprobación de las movilidades nacionales e internacionales presentadas por los investigadores	Aprobación de 25 movilidades	52 movilidades aprobadas

#### Programa Institucional de Redes Científicas

De las decisiones tomadas en los Comités de Investigaciones, realizados en diciembre de 2012 y julio de 2013, se aprobó el Programa Institucional de Redes Científicas I y II semestre de 2013, de acuerdo con las propuestas presentadas por cada una de las unidades académicas. Un total de 32 propuestas fueron aprobadas, superando la meta formulada del 60% de aprobación de solicitudes y se cumplieron 26 planes de redes. El cumplimiento de los planes de redes aprobados para la vigencia 2013 es el siguiente:



Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

Pese a no formular dentro del plan de acción, la medición en el cumplimiento del Programa Institucional de Redes Científicas, se determina un 81% de acuerdo con el total de planes aprobados.

#### Apoyo a movilidad de investigadores

La meta propuesta por la Vicerrectoría de Investigaciones para la vigencia, fue la aprobación de 25 movilizaciones. Estos fueron los resultados presentados:



Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones

El presupuesto inicial para la movilidad nacional e internacional de docentes e investigadores ascendió a \$250.000.000. En el mes febrero de 2013, se realizó el primer Comité de Movilidad de Docentes e Investigadores en donde se presentaron tres (3) solicitudes de movilidad para la presentación de ponencias en Estados Unidos, Chile y Holanda por parte de docentes de las facultades de Ingeniería (1) y Ciencias Básicas (2). El Comité de Movilidad aprobó la solicitud presentada por la Facultad de Ingeniería para la participación en el congreso Medicine Meets Virtual Reality.

Durante el segundo trimestre de 2013, se realizaron tres comités de movilidad de docentes e investigadores, en donde se presentaron a consideración veintiséis (26) solicitudes de movilidad, de las cuales se aprobaron 23 para la presentación de ponencias en Francia, Cartagena Colombia, España, México, Grecia, Bucaramanga Colombia, China, Australia, Cuba, Austria, Suecia, Bogotá Colombia y Estados Unidos, por docentes de las

facultades de Derecho (2), Estudios a Distancia (1), Educación y Humanidades (4), Relaciones Internacionales (2), Ingeniería (10), Economía (3) y Ciencias Básicas (1).

Para el tercer trimestre del año, se realizaron tres comités de movilidad de docentes e investigadores y se presentaron y aprobaron 21 solicitudes, para presentación de ponencias en Estados Unidos, Brasil, Portugal, Ecuador, Pasto Colombia, México, Argentina, Francia y Medellín Colombia, por parte de las facultades de Ciencias Básicas y Aplicadas (4), Educación y Humanidades (1), Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad (3), Ingeniería (3), Estudios a Distancia (1), Derecho (4) y Economía (5).

En el cuarto y último trimestre del año, once (11) solicitudes fueron presentadas ante el Comité de Movilidad de las cuales se aprobaron siete (7) para las facultades de Educación a Distancia (1), Economía (2), Medicina (1), Ingeniería (3), para la presentación de ponencias en Estados Unidos, Santa Martha Colombia, Argentina, Brasil y Guatemala.

El resultado del ejercicio para la vigencia 2013 fue de 52 movilidades aprobadas en Comité, logrando el cumplimiento del 100% de la meta propuesta para el período evaluado. Vale la pena resaltar la alta participación de la Facultad de Ingeniería y de Ciencias Económicas.

El nivel del cumplimiento del proyecto 4.1.3 Proyección internacional de la investigación fue del 91%, en el período evaluado.

Vale la pena reflexionar y plantear una discusión sobre los impactos que se suscitan en el quehacer académico e investigativo de la institución, las movilidades que anualmente se desarrollan por parte de los docentes-investigadores de la UMNG.

#### 4.1.4 Parque tecnológico

En coherencia con el objetivo general del proyecto, se planteó como meta para la vigencia 2013, la incubación de dos (2) proyectos derivados de procesos de investigación con inmediata posibilidad de escalarlos a nivel comercial. Para tal fin, se dio apertura a la convocatoria interna: *Conformación de un banco de proyectos innovadores de base tecnológica, fase cero de incubación*, de la cual se aprobaron 5 proyectos de innovación de acuerdo con los reportes presentados por la Vicerrectoría de Investigaciones.

Los cinco proyectos corresponden a desarrollo de base tecnológica, a saber:

PROPONENTES	TÍTULO
Egresados	Creación de empresas para aprovechamiento y venta de materiales provenientes de demolición y manipulación de concreto
Egresado y estudiante	Medios filtrantes biológicos (MO) para el tratamiento de

	aguas residuales
Egresado	Producción de controladores biológicos
Docentes	Internacionalización y extensión histórica, cultural, arqueológica y ecológica de parques de Colombia
Egresados	Servicio de polinización en cultivos hortofrutícolas intensivos mediante la utilización del abejorro nativo <i>bombus atratus</i>

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones-División de Desarrollo Tecnológico e Innovación

Vale la pena destacar la participación de los egresados, estudiantes y docentes, dando cumplimiento con lo establecido en el Estatuto de Ciencia y Tecnología de la UMNG.

El proyecto presenta un cumplimiento de la meta programada para la vigencia en un 100%.

## **OBJETIVO ESTRATÉGICO 5. FORTALECER LA INTERACCIÓN CON EL SECTOR DEFENSA**

### **5.1.1 Extensión y capacitación**

Para la vigencia 2013 se da continuidad a la oferta y promoción de los servicios de capacitación no formal al Sector Defensa. Es así como la División de Extensión en aras de dar cumplimiento a la actividad establecida dentro del proyecto, promueve el portafolio de servicios en el Ministerio de Defensa, la Armada Nacional, la Escuela Superior de Guerra, el Instituto Militar Aeronáutico, el Centro de Educación Militar, cumpliendo así la meta de realizar cuatro (4) reuniones de trabajo con personal de las Fuerzas Militares y/o de la Policía Nacional. Resultado de estos acercamientos y de gestiones adicionales se logró la suscripción de trece (13) contratos con el Sector Defensa por la suma de \$2.161.947.012, cifra menor a la programada como meta para la vigencia (incremento del 5% con respecto al 2012), teniendo en cuenta que de acuerdo a los informes presentados por la División de Extensión y Negocios para el 2012, se suscribieron 24 contratos con el Sector Defensa por \$3.422.201.300.

Es importante que la División de Extensión determine los motivos de la disminución del número de contratos y convenios celebrados con entidades del Sector Defensa y defina estrategias y acciones que debe diseñar y aplicar para dar cumplimiento a los objetivos trazados dentro del Plan de Desarrollo Institucional.

El proyecto 5.1.1 Extensión y capacitación obtuvo un cumplimiento del 91% en sus metas programadas para la vigencia.

### **5.1.2 Investigación**

Se programó como actividad para la vigencia, el desarrollo y la gestión de recursos para la realización de tres proyectos de C+T+I para el Sector Defensa por parte de las unidades académicas.

De acuerdo con la Vicerrectoría de Investigaciones, los siguientes proyectos de investigación ejecutados durante la vigencia 2013, se direccionan hacia el sector Defensa:

ING-1190: Cirugía virtual Fase II

ING-1202: Diseño e implementación de un centro de experimentación para transmisión y recepción de datos biomédicos

CIAS 1172: Bioprospección de plantas colombianas en la búsqueda de activos contra parásitos causantes de Leishmaniasis cutánea fase II: caracterización química y biológica de plantas del género *Virola* de la Amazonía colombiana

ING-1207: Estudio de técnicas de control cooperativo descentralizado en formación de robots móviles no holonómicos - Fase I

No obstante se supera la meta programada al desarrollar cuatro proyectos, de tres planteados inicialmente, es fundamental el seguimiento que se efectúe a los proyectos enunciados para así poder determinar su aplicación y determinar a un mediano plazo el alcance y el impacto de la investigación científica al servicio del Sector Defensa.

### **5.1.3 Asesoría, consultoría y acompañamiento**

El proyecto estructuró para la vigencia la siguiente actividad: *“Formular y ejecutar el plan de acción 2013 que contribuya al cumplimiento de la Mega al 2014”*. Resulta desacertado el planteamiento teniendo en cuenta que la formulación del plan de acción es el modo en que las unidades académico administrativas determinan lo realizable dentro de una vigencia y, por ende formular un plan de acción, de ningún modo puede ser “el plan de acción” de un proyecto de inversión.

No obstante, se estableció dar continuidad a tres tareas orientadas a proporcionar oportunidades de inclusión socioeconómica para personas víctimas del conflicto en edad productiva y que se encuentran en situación de discapacidad con el programa la UMNG Contigo, estructuración del programa Batallón de Sanidad y Saber para Servir, con los siguientes resultados:

-  Contratación de 20 integrantes de las Fuerzas Armadas en situación de discapacidad causada por el conflicto armado para realización de actividades de apoyo en instancias administrativas y académicas.
-  Apoyo económico y académico a 24 integrantes de las Fuerzas Armadas en situación de discapacidad del Batallón de Sanidad, para cursar programas de pregrado a distancia.
-  Donación al Batallón de Sanidad en equipos de rehabilitación, materiales y suministros por la suma de \$111.991.852.
-  Se otorgaron 1345 becas por \$1.301.720.000 superando la meta en un 153% con respecto a los resultados de 2012.

El resultado de las metas del proyecto durante la vigencia supera el 100% en algunos casos de una manera casi exponencial, lo que permite concluir que se subestimó por parte de los responsables del proyecto el alcance del mismo. Debe replantearse para el 2014 el

trazado de las metas de acuerdo con los resultados obtenidos durante el 2013, paralelamente debe revisarse por parte del responsable del proyecto, la orientación del mismo en prospectiva, es importante comenzar a revisar los impactos de las acciones desarrolladas, realizar mediciones en temas de deserción estudiantil y de la viabilidad del proyecto a mediano plazo.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

1. La Universidad debe diseñar e implementar una metodología institucional para la formulación de proyectos de inversión.
2. Debe formarse a la comunidad en la cultura de la planeación.
3. Se observa desarticulación de actividades y proyectos con los objetivos institucionales.
4. Se evidencia desconocimiento en la formulación de actividades y tareas.
5. Los indicadores no guardan relación con las metas
6. Los reportes de avance no están orientados a describir y evidenciar el cumplimiento de lo programado
7. Se modifican actividades y tareas sin contar con el aval y aprobación de la Rectoría, las Vicerrectorías y la Oficina Asesora de Planeación.
8. No se ejerce control a la ejecución del presupuesto por parte de los responsables de actividad.
9. Se desconocen o ignoran los resultados de la gestión de años anteriores, que conlleva a proponer metas inalcanzables o totalmente subestimadas.
10. Ausencia en la utilización de cronogramas para establecer duración de tareas y medir su eficiencia.
11. Los responsables de los proyectos de inversión desconocen los riesgos asociados a su cumplimiento.
12. No se corrigen, ni se toman acciones en situación críticas y de desviación de los resultados.
13. Desconocimiento e inexperiencia en la elaboración de presupuestos.
14. Ambigüedad en los datos suministrados en los informes de avance.
15. Se evidenciaron casos de abandono de proyectos por parte de los responsables y gerentes.
16. No es posible determinar con claridad los productos resultantes del Plan de Acción 2013.

