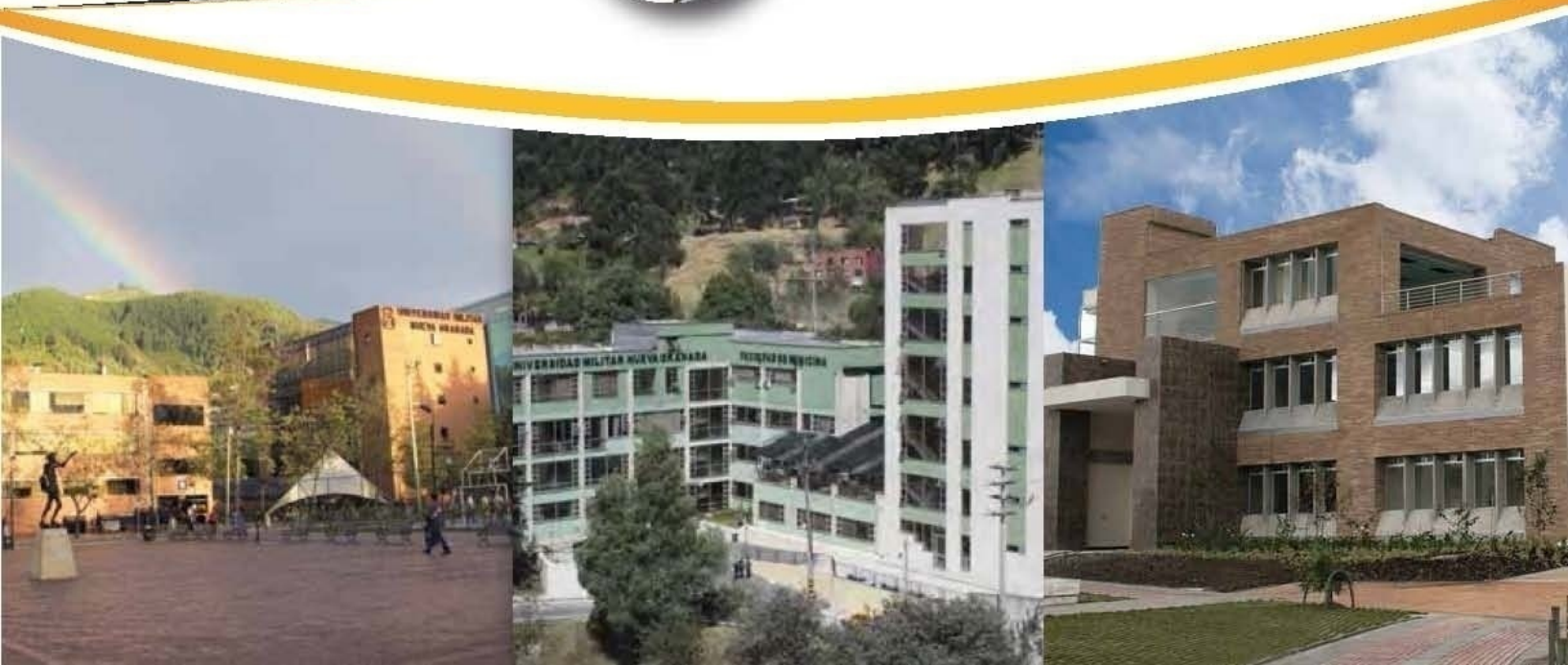




UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

**PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA
CALIDAD**

**DIRECCIÓN DE POSGRADOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
2014**





DIRECCIÓN DE POSGRADOS - FACULTAD DE INGENIERÍA

Programa de Especialización en Gerencia de la Calidad

El Proyecto Educativo de Programa (PEP) de la Especialización en Gerencia de la Calidad, como programa académico de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), se acoge al modelo pedagógico institucional; por lo tanto, existe y se sustenta bajo el principio de una formación integral e interdisciplinaria, que abre la visión de la comunidad académica en el horizonte nuevo de la reintegración de la ciencia, tecnología y humanismo, desde la matriz misma de la sociedad. En la declaración de fundamentos sagrados de la Institución, se expresa el reconocimiento a la Ciencia, la Patria y la Familia, como pilares fundamentales de la dinámica institucional. Por tal razón, el modelo pedagógico institucional se orienta a fortalecer el conocimiento como forma de conciencia social, el reconocimiento de la propia nacionalidad y el respeto a la familia como célula de la sociedad y origen del proceso formativo del ser humano. Por su parte, las Políticas Institucionales se constituyen en un referente permanente para la evolución de todos.

Rector

MAYOR GENERAL EDUARDO ANTONIO HERRERA BERBEL

Vicerrector general

B.G. ALBERTO BRAVO SILVA

Vicerrector administrativo

B.G. HUGO RODRIGUEZ DURÁN

Vicerrectora académica

Dra. MARTHA LUCÍA BAHAMÓN JARA

Vicerrector de Investigaciones

Dr. LUIS FERNANDO CANTOR RINCÓN

Vicerrector Campus Nueva Granada

B.G. (R) HÉCTOR PEÑA PORRAS

Decano de la Facultad de Ingeniería

MG (RA) JAIRO ALFONSO APONTE PRIETO

Coordinadora del Programa de Especialización en Gerencia de la Calidad

Bióloga ERIKA RUÍZ SUAREZ

**PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE LA CALIDAD
DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

Elaborado por:

COORDINACION ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA CALIDAD
DIRECCIÓN DE POSGRADOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
2014

Revisado por:

Vicerrectoría Académica.

Coordinación Autoevaluación Facultad de Ingeniería

TABLA DE CONTENIDO

1.	<i>PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA</i>	5
2.	<i>EL PROGRAMA Y SU RECUENTO EPISTEMOLÓGICO</i>	7
2.1.	<i>JUSTIFICACIÓN</i>	7
2.2.	<i>DENOMINACION DEL PROGRAMA</i>	8
2.3.	<i>MISIÓN</i>	8
2.4.	<i>VISIÓN</i>	9
2.5.	<i>PROPÓSITOS DE FORMACIÓN</i>	9
2.5.1.	<i>Propósito de formación general</i>	9
2.5.2.	<i>Propósitos de Formación específicos</i>	9
2.6.	<i>PERFILES</i>	10
2.6.1.	<i>Perfil de ingreso</i>	10
2.6.2.	<i>Perfil del profesional</i>	10
2.6.3.	<i>Perfil Ocupacional</i>	11
2.7.	<i>COMPETENCIAS</i>	11
2.7.1.	<i>Competencias generales</i>	12
2.7.2.	<i>Competencias Transversales o Genéricas</i>	13
3.	<i>ESTUDIANTES</i>	15
3.1.	<i>POBLACIÓN ESTUDIANTEL DEL PROGRAMA</i>	15
3.2.	<i>ESTÍMULOS A LOS ESTUDIANTES</i>	15
3.3.	<i>PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN CUERPOS COLEGIADOS</i>	17
4.	<i>ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ACADÉMICA</i>	18
4.1.	<i>ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA</i>	18
4.2.	<i>ESTRUCTURA ACADÉMICA</i>	20
4.3.	<i>COMITÉS ASESORES</i>	21
5.	<i>ASPECTOS CURRICULARES Y PEDAGÓGICOS</i>	24
5.1.	<i>PRINCIPIOS CURRICULARES</i>	24
5.2.	<i>FUNDAMENTOS TEÓRICOS</i>	24
5.3.	<i>PLAN DE ESTUDIOS</i>	27
5.4.	<i>INTERNACIONALIZACIÓN DEL CURRÍCULO</i>	30
5.5.	<i>PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS</i>	30
5.5.1.	<i>El Aprendizaje y la enseñanza</i>	31
5.6.	<i>EGRESADOS</i>	32
6.	<i>DOCENCIA</i>	36

6.1.	PLANTA DOCENTE.....	36
7.	INVESTIGACIÓN.....	40
8.	PROYECCIÓN SOCIAL Y EXTENSIÓN.....	44
9.	MODALIDADES Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.....	46
9.1.	EVALUACIÓN DOCENTE.....	46
9.2.	EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES.....	47
9.3.	PROCESOS DE AUTOEVALUACIÓN.....	48
9.3.1.	Proceso de Autoevaluación con fines de renovación del Registro Calificado del Programa.....	49
10.	BIENESTAR UNIVERSITARIO.....	51
11.	SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD.....	55
12.	RETOS Y PERSPECTIVAS DEL PROGRAMA.....	57
	REFERENCIAS.....	59

1. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

La Especialización en Gerencia de la Calidad desde sus actividades iniciales contó con una orientación práctica precisa y coherente con uno de los objetivos centrales de la Universidad, como es el ***servicio al sector público y privado***, para lo cual, a partir de marzo del 2003, se diseñó y desarrolló un programa de Diplomado en Gestión de la Calidad, con la posterior certificación de tres promociones y la participación de más de 66 estudiantes que conocieron el uso de estas herramientas para la implementación de sistemas de gestión de calidad.

A partir del primer semestre del 2004, la Universidad Militar Nueva Granada firmó un convenio marco de cooperación académica con SGS Colombia S.A., entidad que a través del Diplomado en Gestión de la Calidad realizado en Abril de 2004 certificó los primeros 20 Auditores Internos ISO 9001:2000, de la Universidad Militar Nueva Granada.

Para el año 2007 la Universidad Militar Nueva Granada y la Facultad de Ingeniería; teniendo en cuenta la necesidad de formar especialistas que aporten y desarrollen procesos de mejora continua a las empresas de los diferentes sectores productivos y de servicios, presenta la Especialización en Gerencia de la calidad bajo la coordinación del programa de Ingeniería Industrial. La especialización cuenta con diferentes núcleos de formación que permiten entregar al profesional una visión holística y sistémica para el mejoramiento empresarial desde las diferentes departamentos de las empresas.

Durante estos 7 años, la especialización ha graduado a 225 egresados de diferentes profesiones, que han formulado, implementado y evaluado los sistemas de gestión de calidad en los sectores público, defensa y privado; de los cuales se destacan la formulación del sistema de gestión de calidad para la escuela naval; guías para la mejora continua de la policía, diagnósticos ambientales y de seguridad ocupacional en la Fiscalía General, formulación de Sistema de Gestión Ambiental en empresas petroleras entre otras.

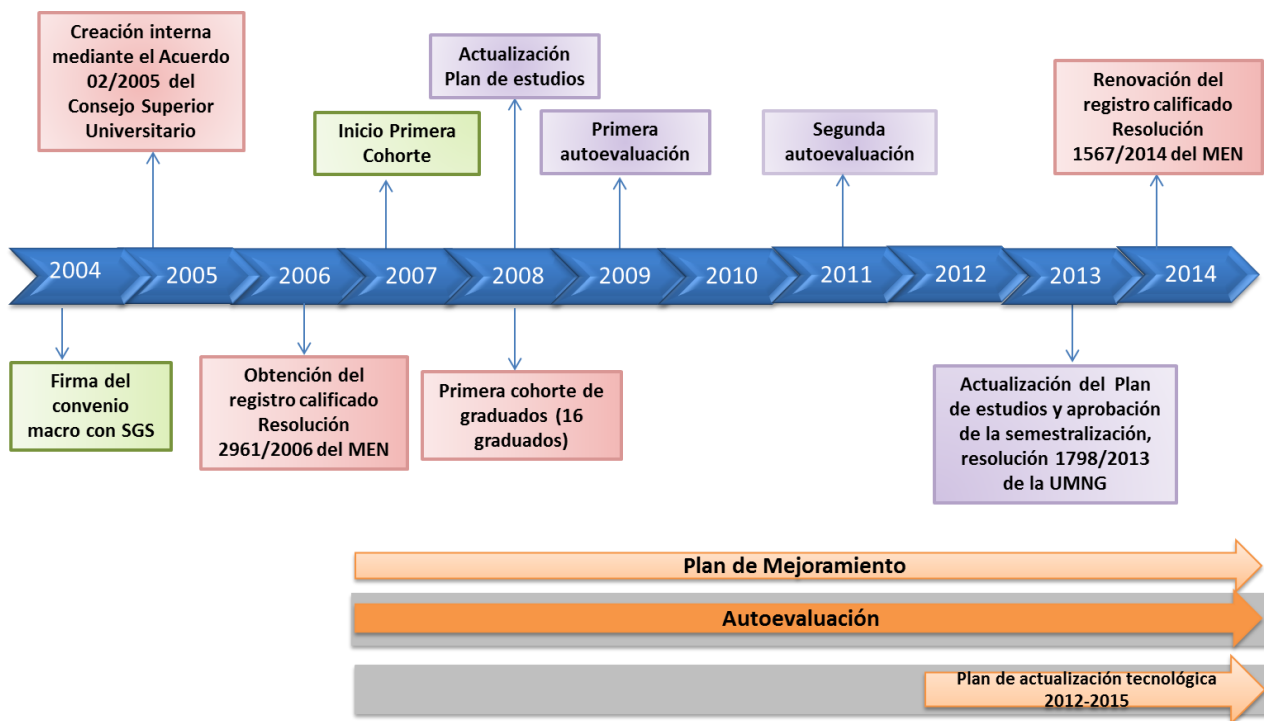


Figura 1. Línea de tiempo programa Especialización en Gerencia de la Calidad

2. EL PROGRAMA Y SU RECUENTO EPISTEMOLÓGICO

2.1. JUSTIFICACIÓN

Se está desarrollando una etapa de creciente apertura a los mercados internacionales, lo que lleva a grandes oportunidades de negocio. Es un desafío para las organizaciones colombianas competir con los mercados mundiales, para lo cual se debe tener en cuenta la calidad del producto, lo que lleva a estudiar las actividades y estrategias que garanticen cumplir con los requerimientos del consumidor final. Para maximizar la calidad y productividad, se requiere un esfuerzo sistemático que integre todos los procesos que constituyen los sistemas integrados de gestión de una empresa.

Los diferentes modelos de sistemas integrados de gestión de calidad existentes son herramientas que ayudan a las organizaciones a lograr la mejora de sus áreas claves de negocio: satisfacción del cliente, desempeño financiero y rendimiento de mercado, recursos humanos, proveedores, relación con sus competidores y rendimiento operacional.

De igual forma, el enfoque de los procesos subyace en un cambio cultural y paradigmático, donde debe ser reemplazado por la calidad basada en el cliente, eliminando las estructuras jerárquicas, estáticas y burocráticas que impiden el camino hacia la excelencia.

El papel de las Universidades es formar y especializar profesionales que puedan desempeñarse en contextos nuevos y retadores, tanto en las entidades públicas y privadas, que presenten soluciones para incrementar la productividad y competitividad de las empresas colombianas.

Teniendo en cuenta lo anterior, durante los últimos años los Sistemas de Gestión de la Calidad se han articulado con el Sistema de Gestión Ambiental y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, basados en estándares internacionales serie ISO 9000, serie ISO 14000 y serie OHSAS 18000 para integrar y unificar políticas, objetivos, procedimientos y recursos para alcanzar los propósitos corporativos propuestos, y generar organizaciones más competitivas, con capacidad de incursionar en los mercados internacionales y afrontar con éxito los retos y oportunidades que trae la globalización.

De acuerdo a esto, la Universidad Militar Nueva Granada a través de la Facultad de Ingeniería ofrece la Especialización en Gerencia de la Calidad, que proporciona las bases, conocimientos, procesos, orienta e integra los sistemas de gestión desde la perspectiva gerencial teniendo en cuenta los componentes sociales, ambientales y económicos para el buen funcionamiento de los procesos.

2.2. DENOMINACION DEL PROGRAMA

Tabla 1:
Caracterización del Programa

Denominación académica:	Especialización en Gerencia de la Calidad
Título que otorga:	Especialista en Gerencia de la Calidad
Nivel de formación:	Especialización
Nivel Académico	Posgrado
Código SNIES:	2961
Metodología:	Presencial
Duración:	Dos (2) semestres
Créditos académicos:	33

2.3. MISIÓN

La Especialización en Gerencia de la Calidad de la Universidad Militar Nueva Granada busca:

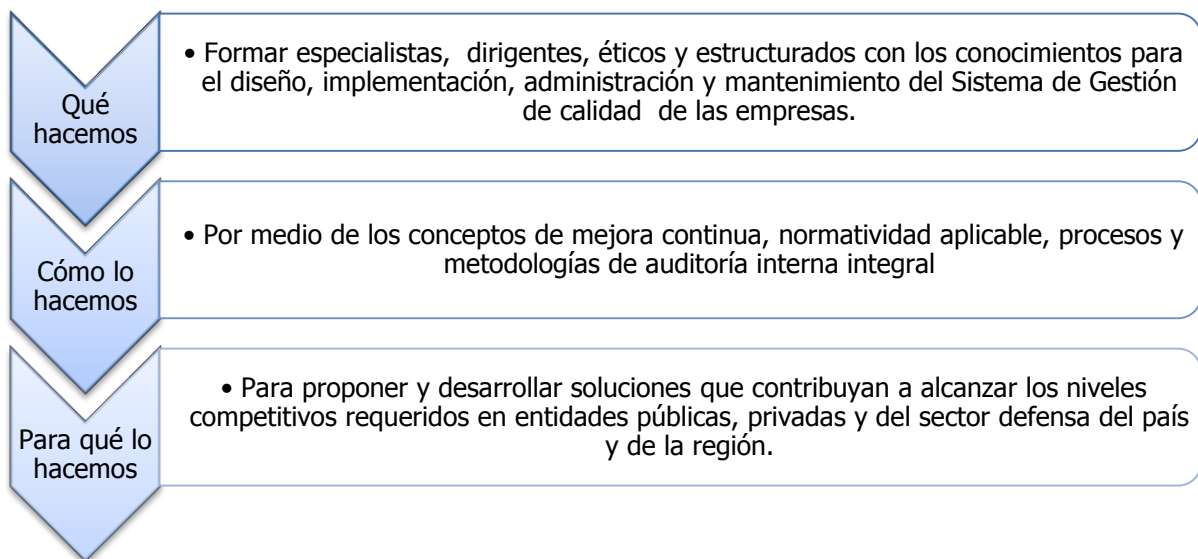


Figura 2. Misión de la Especialización en Gerencia de la Calidad

2.4. VISIÓN

La Especialización en Gerencia de la Calidad de la Universidad Militar Nueva Granada en cinco años se proyecta para:

Ser reconocido como un programa de calidad académica que forma especialistas en el diseño, implementación y evaluación de sistemas de gestión de calidad (SGC), desde una perspectiva global, que le permita proponer y desarrollar soluciones que apoyen a los sectores económicos del país y la región en la consecución de los niveles de competitividad requeridos.

2.5. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

2.5.1. Propósito de formación general

Dentro de la Especialización en Gerencia de la Calidad de la Universidad Militar Nueva Granada, el propósito de formación de nuestros especialistas se enmarca dentro de las necesidades que las empresas de productos y servicios están presentando debido a los niveles de competitividad y a las exigencias del mercado, por esta razón la Especialización se propone:

Formar especialistas que mediante los conocimientos teóricos, técnicas y herramientas necesarias, diseñen, implementen y evalúen los Sistemas Integrados de Gestión, teniendo en cuenta el rol como profesionales, humanos, íntegros y éticos con el fin de que mejoren los procesos productivos y competitivos en las empresas.

2.5.2. Propósitos de Formación específicos

- Impartir formación por medio de casos teóricos-prácticos para el diseño, formulación, implementación y evaluación de los Sistemas de Calidad.
- Ofrecer las herramientas tecnológicas para la formulación, diseño e implementación de los sistemas integrados de gestión, para ayudar a lograr una mayor productividad en las empresas.
- Formar profesionales con aptitudes gerenciales y administrativas con capacidad de liderar, proyectar y optimizar los procesos dentro de las empresas.

- Brindar espacios de debate académico en los temas de normatividad, indicadores e implementación y auditorías relacionados con los Sistemas de Calidad.
- Dar a conocer los procesos y herramientas para el control y seguimiento de los Sistemas Integrados de Gestión por medio de las auditorías integrales para los procesos de mejora continua de las empresas.
- Profundizar en las áreas y temas de actualidad relacionados con los Sistemas de Calidad por medio de las electivas en busca de los procesos de mejora continua de las empresas.

2.6. PERFILES

2.6.1. Perfil de ingreso: El perfil de ingreso son profesionales en el área de la ingeniería, ciencias económicas, administrativas o contables, profesional de la salud o de las diferentes áreas del conocimiento con deseos de adquirir conocimientos en el manejo de sistemas de gestión de calidad, ambiente, seguridad social y salud ocupacional

2.6.2. Perfil del profesional: Dado el enfoque multidisciplinario e interdisciplinario del programa, los aspirantes a la Especialización proceden de diferentes profesiones. El especialista estará altamente calificado para:

- Conocer e interpretar la familia de normas ISO 9000, 14000, OHSAS 18001 y afines y la legislación aplicable tanto a nivel Nacional como Internacional.
- Desarrollar conocimientos y habilidades para gerenciar, implementar y auditar con éxito los Sistemas de Gestión de la Calidad basado en normas ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001, con el fin de mejorar los procesos de la empresa tanto en el ámbito productivo, administrativo y de alta dirección .
- Garantizar la administración eficaz de Sistemas de Gestión con miras a la Certificación de Calidad, mantenimiento y mejora de los procesos, acorde con la planeación estratégica y las políticas de calidad basadas en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.
- Gerenciar y asesorar la implementación eficaz de Sistemas de Gestión de la Calidad, los cuales integran la obtención de la certificación ISO 9000 y 14000 así como el conocimiento y articulación de la norma OHSAS 18000
- Auditar de manera eficiente y eficaz Sistemas de Gestión Integral con la certeza de mejorarlos continuamente.
- Implementar Sistemas de aseguramiento metrológico y de control estadístico de procesos de la organización.

- Planificar y preparar una auditoría interna, reunir pruebas de las auditorías mediante observación, realización de entrevistas y toma de muestras de documentos y registros.
- Redactar informes de auditoría objetivos que ayuden a mejorar la eficacia del SGC.
- Proponer modos de verificar la eficacia de las acciones correctivas.

2.6.3. Perfil Ocupacional

El egresado de la Especialización en Gerencia de la Calidad de la Universidad Militar Nueva Granada estará capacitado para ocupar roles o cargos en entidades públicas o privadas relacionados con los Sistemas de Gestión de Calidad:

- Cargos directivos encargados de la gerencia de oficinas de calidad u oficinas de mejoramiento.
- Asesor o consultor en temas relacionados con la implementación de normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 (sistemas integrados)
- Auditor interno de Sistemas de Gestión de calidad, Sistemas de Gestión Ambiental o Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional (Auditoría Integral).

2.7. COMPETENCIAS

La Universidad Militar Nueva Granada establece en su Modelo Pedagógico el “saber hacer en un contexto” como eje unificador entre la universidad y el sector productivo, las cuales al ser reorientadas por el Comité de Currículo y Autoevaluación de Posgrados de Ingeniería y a través de las percepciones de los docentes, estudiantes y egresados de la Especialización, convergen para fortalecer los procesos formativos del Especialista en Gerencia de la Calidad.

Siguiendo los lineamientos del Modelo Pedagógico Institucional y acorde a la autonomía propia del programa académico, el aprendizaje basado en competencias se fundamenta en un sistema de enseñanza-aprendizaje que en forma progresiva va desarrollando la autonomía de los estudiantes y su capacidad de aprender a aprender. Lo anterior le permitirá al futuro egresado desempeñarse con la idoneidad y el compromiso necesarios en la compleja tarea de planear, diseñar, administrar y mantener adecuadamente un sistema integrado de gestión.

2.7.1. Competencias generales

El especialista en Gerencia de la Calidad:

1. Identifica e interpreta el estado del arte de los SIG en una entidad
2. Establece la problemática ambiental para aplicar el SIG
3. Reconoce y describe la comunidad con relación al SIG
4. Establece el mapa del SIG para las entidades
5. Programa y define estrategias de gestión ambiental que soporten los SIG
6. Implementa la estrategia para involucrar al individuo dentro del SIG
7. Involucra los SIG para prevenir y mitigar los impactos ambientales por las actividades realizadas por intervenciones antrópogenicas
8. Implementa la estrategia para involucrar a la comunidad dentro del SIG
9. Monitorea y evalúa el rol del individuo dentro del SIG
10. Valida la actuación del individuo por medio de la auditoría integral
11. Certifica los procesos SIG en la entidad utilizando las auditorías
12. Verifica el cumplimiento de la mitigación del impacto ambiental en las actividades antropogénicas por medio de la auditoría integral
13. Rastrea el impacto del proceso SIG en la comunidad para proponer medidas correctivas
14. Emplea herramientas TIC para verificar el proceso SIG utilizando las auditorías integrales
15. Programa, implementa, examina y verifica los Sistemas Integrados de Gestión para diferentes entidades de los sectores público, privado y defensa nacional
16. Formula planes de mejora continua involucrando a los individuos de una entidad o comunidad desde una visión holística del sistema.
17. Verifica los resultados del plan de mejoramiento que involucra al individuo dentro del proceso SIG empleando las auditorías integrales
18. Evalúa, verifica y recomienda los procesos de gestión de cambios dentro de la entidad de acuerdo a los hallazgos de la auditoría
19. Evalúa, verifica y recomienda acciones para la mitigar el impacto ambiental en los procesos SIG de acuerdo a los hallazgos de la auditoría
20. Verifica y recomienda actividades para atenuar el impacto de los procesos SIG en la comunidad de acuerdo a los hallazgos de la auditoría
21. Aplica las herramientas TIC para administrar, gestionar, verificar y dar cumplimiento a los planes de mejora de los procesos SIG
22. Analiza al individuo y su rol dentro del proceso SIG

23. Orienta y desarrolla competencias en el individuo para desempeñarse de forma proactiva en los SIG
24. Imparte formación para preparar a auditores eficaces dentro de un sistema integrado de gestión

2.7.2. Competencias Transversales o Genéricas

El desarrollo de las competencias genéricas o transversales se reflejan en las competencias específicas de cada micro currículo que conforma el programa, a través de las diferentes metodologías de enseñanza-aprendizaje y el acompañamiento del docente-tutor que orienta los procesos, privilegiando la formación de valores, habilidades y destrezas en el marco de la interdisciplinariedad profesional.

Las competencias genéricas contempladas por la Facultad de Ingeniería y el programa de Especialización en Gerencia de la Calidad, son ilustradas en la Figura 3.

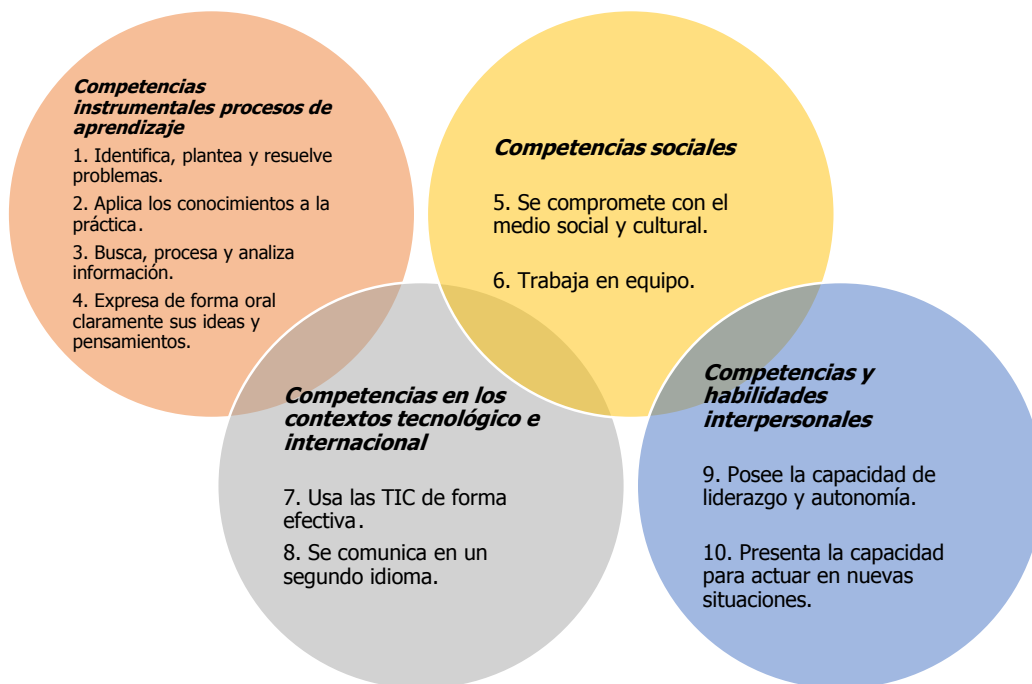


Figura 3. Decálogo de competencias transversales o genéricas

Para concluir, el Especialista en Gerencia de la Calidad Neogranadino adquiere, mediante la filosofía de justicia, transparencia y equidad que promueve la Institución, un fuerte compromiso de actitud ética, responsabilidad social, espíritu crítico y reflexivo, en donde con sus decisiones sea partícipe de la construcción económica, social y humana de su región y del país.

3. ESTUDIANTES

3.1. POBLACIÓN ESTUDIANTIL DEL PROGRAMA

Según los datos publicados por la División de Registro Académico, en la Figura 4 se puede apreciar el crecimiento histórico de los alumnos matriculados en el programa de Especialización en Gerencia de la calidad por año, observando una tendencia creciente. Se evidencian pequeños descensos al interior de los trimestres, con tendencias positivas para el 2013, para el 2015 con la semestralización se prevé gran acogida del programa por parte de los profesionales de diversas ramas del conocimiento.

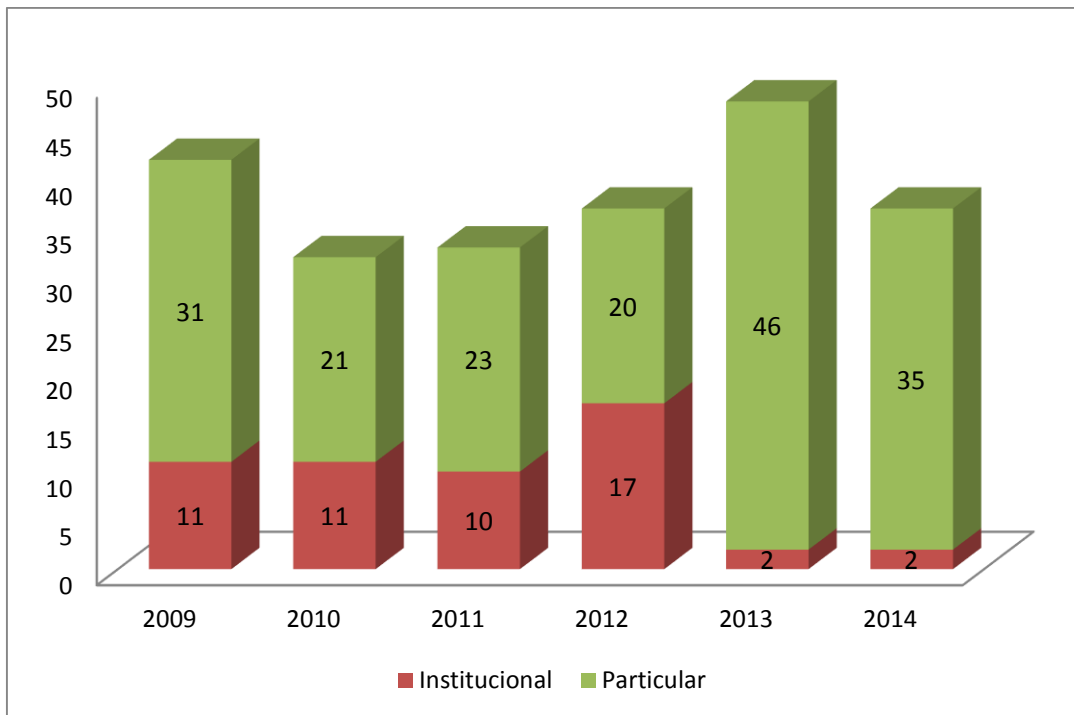


Figura 4. Población estudiantil anual de la Especialización en Gerencia de la Calidad¹

3.2. ESTÍMULOS A LOS ESTUDIANTES

En los artículos 75, 76 y 77 del Acuerdo 6/2012, de 5 de junio, «por el cual se expide el Reglamento General de Posgrados de la Universidad Militar Nueva

¹ Datos consolidados por la División de Registro académico.

Granada», se establecen los reconocimientos académicos que la institución otorga en forma de estímulos o distinciones que motivan el rendimiento académico del estudiante y el desarrollo de sus potencialidades, su espíritu de compañerismo y de colaboración y su sentido de pertenencia institucional. Son merecedores de estos reconocimientos quienes sobresalen en las actividades académicas, investigativas, artísticas, culturales, deportivas y de servicio a la comunidad. Entre los estímulos se encuentran la felicitación escrita; la mención especial; la publicación de trabajos y de obras meritorias; la representación oficial de la Universidad en actividades externas, y el reconocimiento a la investigación científica.

La Figura 5 resume las diferentes categorías de estímulos que la Universidad contempla en el reglamento estudiantil.

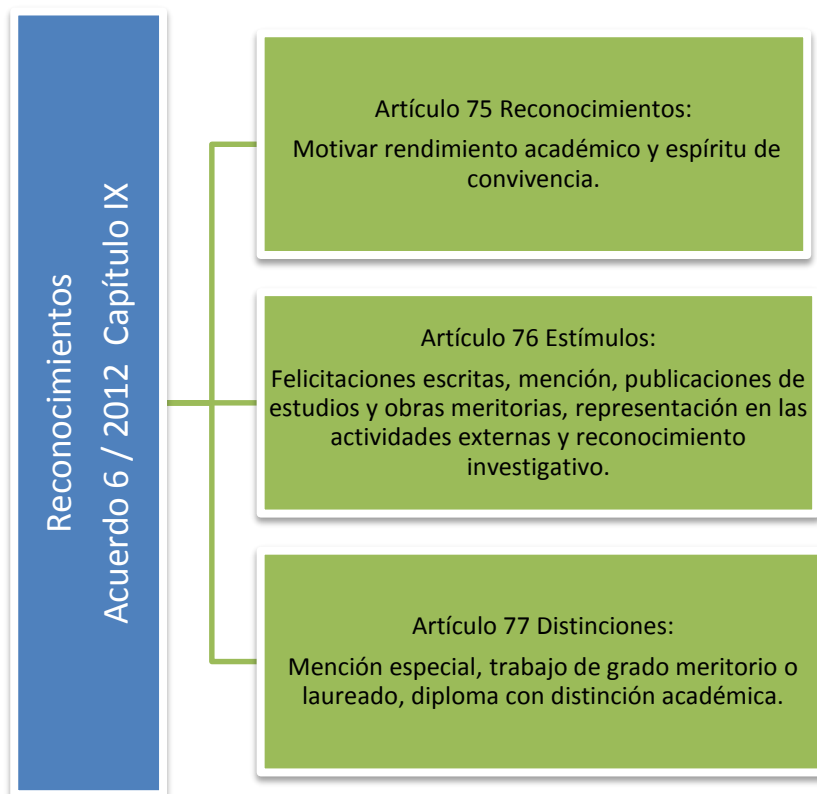


Figura 5. Reconocimientos, estímulos y distinciones otorgados a los estudiantes

3.3. PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN CUERPOS COLEGIADOS

Los estudiantes de la Universidad, tanto de pregrado como de posgrado, participan en los órganos de gobierno y de administración mediante los siguientes cuerpos colegiados:

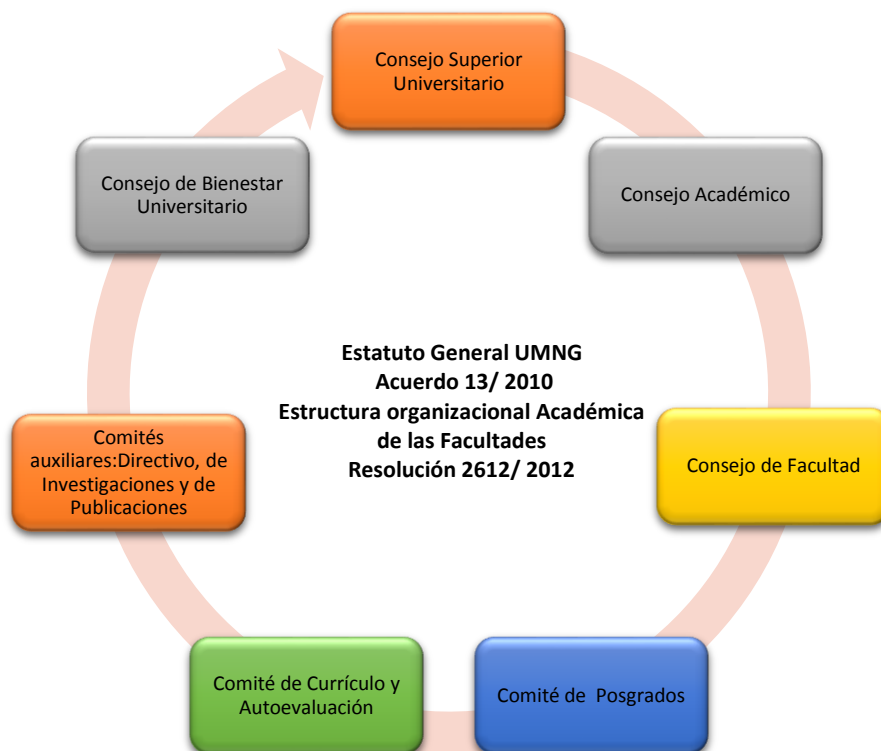


Figura 6 Participación de los estudiantes en los Cuerpos Colegiados de la Universidad²

² La reglamentación sobre la participación en los cuerpos colegiados se aplica tanto a los estudiantes de pregrado como a los de posgrado, siempre y cuando cumplan con el procedimiento establecido para ser elegidos, así como con sus deberes y compromisos.

4. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ACADÉMICA

4.1. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

La especialización en Gerencia de la Calidad pertenece a la Facultad de Ingeniería la cual cuenta con un decano que es la primera autoridad académica y administrativa, que orienta y promueve las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión, de los programas, departamentos, centros, laboratorios e institutos. Posteriormente se encuentra la Vicedecanatura es la segunda autoridad de la Facultad, coordina y apoya las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión que desarrolla la Facultad. Consecutivamente, se encuentran los directores de los programa de pregrado y posgrado.

La Dirección de Posgrados de Ingeniería cuenta en la actualidad con diez programas, a saber:

1. Especialización en Gerencia Integral de Proyectos
2. Especialización en Gerencia Logística Integral
3. Especialización en Gerencia de la Calidad
4. Especialización en Geomática
5. Especialización en Ingeniería de Pavimentos
6. Especialización en Planeación Ambiental y Manejo Integral de los Recursos Naturales
7. Maestría en Ingeniería Mecatrónica
8. Maestría en Logística Integral
9. Maestría en Gerencia de Proyectos
10. Maestría en Ingeniería Civil

Las especializaciones y maestrías se encuentran asociadas a los programas de pregrado que pertenecen a la Facultad de Ingeniería. La Especialización en Gerencia de la Calidad, en particular, se integra al programa de Ingeniería Industrial y cuenta además con un coordinador, quien se encarga de la gestión académico-administrativa del programa, con el apoyo de la planta profesoral, la secretaria, el monitor de curso, los estudiantes y el Comité de Currículo y Autoevaluación.

A continuación se presenta la estructura orgánica de la Facultad según la Resolución 2616/2012, del 14 de noviembre.

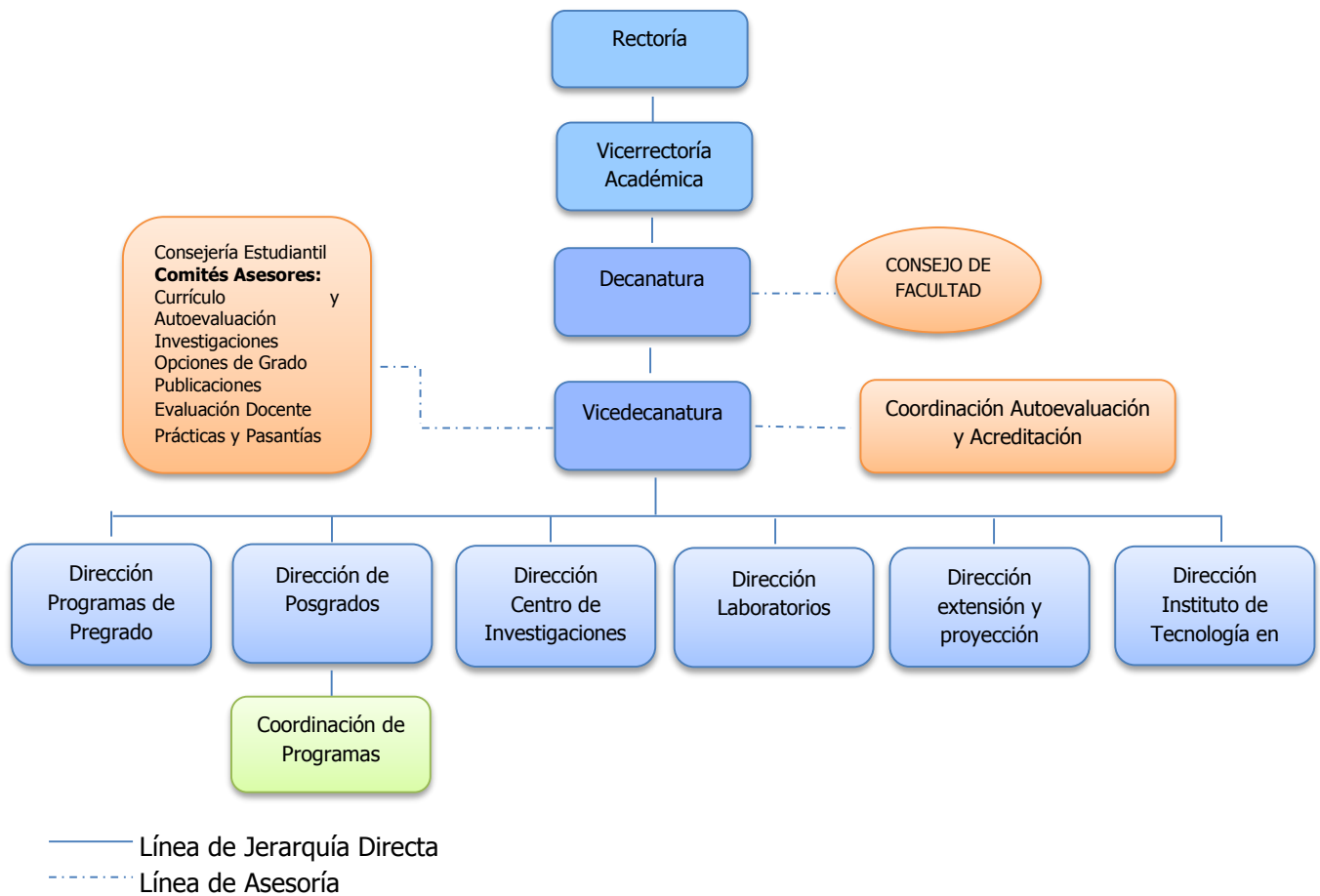


Figura 7 Estructura organizacional, académica y administrativa de la Facultad de Ingeniería

De acuerdo con la Resolución 2612/2012 los Coordinadores de las Especializaciones tienen dentro de sus funciones³:

1. Coordinar y promover la actualización de planes y proyectos con el propósito de fortalecer la calidad de los programas de posgrados de la facultad.
2. Verificar que el desarrollo de cada uno de los programas de posgrados de la Facultad, esté conforme de acuerdo a lo establecido en sus planes de estudio.
3. Informar al Director de Posgrados los inconvenientes y dificultades que se presenten en el desarrollo del programa y proponer soluciones.

³ Resolución número 2612/2012 del 14 de noviembre. Por la cual se adopta la estructura organizacional Académica y Administrativa de las Facultades de la Universidad Militar Nueva Granada.

4. Entregar un informe semestral al director de posgrados sobre el estado y evolución de los programas de posgrado bajo su coordinación.
5. Verificar que los recursos de infraestructura, humanos, materiales y de equipos se utilicen adecuadamente por los programas de posgrado.
6. Promover la participación de los docentes de posgrado en proyectos de investigación interdisciplinaria.
7. Coordinar para que los trabajos de grado se publiquen como artículos científicos en revistas indexadas con circulación nacional e internacional.
8. Las demás que asignen los órganos superiores de decisión.

4.2. ESTRUCTURA ACADÉMICA

La construcción pedagógica implementada en la Especialización en Gerencia de la Calidad responde a los principios del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y de su Modelo Pedagógico (MP), en tanto expresa las concepciones, estrategias, recursos y mediaciones, así como los roles de los actores que intervienen en los procesos que conducen a una formación integral e íntegra. Así mismo establece la planificación con relación a las características de la acción educativa y desarrolla pertinencia social y académica a nivel nacional e internacional. Por tanto, debe ofrecer flexibilidad pedagógica, didáctica y curricular, con procesos de formación investigativa y evaluación permanente. Ésta debe garantizar la formación del estudiante, fomentando el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas, basadas en un trabajo de carácter analítico y creativo con criterios interdisciplinarios.

El modelo pedagógico de la Especialización, se sustenta bajo el principio de una formación integral *polivalente e interdisciplinaria*, que abre la visión de la Comunidad Educativa en el horizonte nuevo de la reintegración de la ciencia, la tecnología y humanismo, desde la matriz misma de la sociedad.

Los principios que sustentan la práctica pedagógica en la Especialización en Gerencia de la Calidad, son fundamentales para su Proyecto Educativo (PEP) como son la armónica articulación de lo epistemológico, axiológico, antropológico, sociológico, didáctico, pedagógico, investigativo e institucional; estos se viabilizan a través de tres elementos fundamentales: los actores, los saberes y los escenarios; con ellos se materializa la integración del ser, del saber y del hacer,

como desafío Institucional y del Programa, orientando la labor de enseñar a aprender para aprender a aprehender, aprender a comprender y aprender a emprender.

Con los anteriores principios se desarrollan las capacidades transversales que identifican al especialista como:

- Buen comunicador
- Capacidad de razonamiento y análisis
- Disponibilidad para el trabajo en equipo
- Práctico en su pensamiento
- Pensamiento sistémico
- Líder en el ejercicio de su profesión
- Colaborador y proactivo

El Egresado de la Especialización es un ser humano que pertenece a una cultura, y por ende, es creador y creación de la misma; por tanto concibe el conocimiento como la fusión dialéctica de la cultura formalizada, transmisible con la construcción de nuevos conocimientos y saberes que le apoyan su proceso de aprehensión y construcción del mundo; proceso que debe aportar resultados coherentes y consecuentes con la realidad que vive la humanidad actualmente; por tanto, el especialista en gerencia de la calidad es poseedor de los valores sociales, personales y profesionales que lo convierten en un profesional idóneo capaz de responder a los retos y desafíos del mundo actual.

La actitud ética que se propone construir el Programa, en los diversos ámbitos académicos del especialista, conduce a desarrollar cualidades de convicción en relación con los comportamientos indispensables para lograr la armonía de la persona con sus diferentes referentes, de donde surgen valores, tales como: libertad, tolerancia, democracia, respeto, honestidad y capacidad de servicio a la comunidad. Es así como la Universidad Militar Nueva Granada pretende la formación más allá de los conocimientos técnico- científicos logrando la formación humana integral que los tiempos de hoy exigen y demandan.

4.3. CONSEJO DE FACULTAD Y COMITÉS ASESORES

De acuerdo a la Resolución 2612/2012, existen diferentes consejos y comités integrados por diferentes entes administrativos de la Universidad, y cada uno tiene funciones claras dentro de esta.

4.3.1. Consejo de Facultad

Es el máximo órgano de gobierno de la Facultad y está integrado por el decano; el vicedecano; los directores de programa de pregrado y de posgrado; el director del Centro de Investigaciones; el director de Laboratorio; el representante del personal docente; el representante de estudiantes de pregrado y de posgrado, y el representante de los egresados. Las funciones del Consejo de Facultad se encuentran descritas en el artículo 4 de la Resolución 2612/2012.

4.3.2. Comité de Currículo y Autoevaluación

Este comité es el ente asesor de apoyo y consulta de los programas académicos de pregrado y de posgrado y su función es evaluar, diseñar, estudiar y proponer estrategias para actualizar, flexibilizar y dinamizar el currículo, así como promover la interdisciplinariedad con base en los procesos formativos y la dinámica equilibrada en los adelantos académicos, investigativos y científicos, procurando la disciplina y mejorando los niveles de calidad.

4.3.3. Comité de Investigaciones

Se encarga de evaluar la pertinencia y la metodología de los proyectos de investigación, de realizar el seguimiento a los avances y los resultados, y de emitir conceptos y fijar políticas, estrategias y proyectos para los procesos de investigación. Así mismo, es el responsable de la pertinencia y la aprobación de los grupos de jóvenes investigadores dentro de la Facultad.

4.3.4. Comité de Publicaciones

Debido a los procesos de investigación y de docencia, el Comité de Publicaciones formula y orienta dentro de la Facultad las actividades necesarias para dar a conocer la propiedad intelectual, como la pertenencia de ejemplares; verifica lo relacionado con la publicación, la concordancia y la novedad; fija los pares evaluadores para dichos procesos; verifica las normas concernientes a los derechos de autor, y recomienda los trabajos que deben ser publicados.

4.3.5. Comité de Opción de Grado

Se encarga de asignar los presidentes de las sustentaciones de trabajos de los estudiantes y de estudiar las solicitudes relacionadas con el inicio, desarrollo, cancelación o aprobación de los trabajos que se realizan en las diferentes opciones de grado.

4.3.6. Comité de Prácticas y Pasantía

Este comité se encarga de analizar, discutir y evaluar las situaciones relativas a las prácticas y pasantías de los estudiantes, y de emitir conceptos sobre estas.

4.3.7. Comité de Evaluación Docente

Se encarga de estudiar los resultados de las evaluaciones de los docentes en cada periodo académico y de emitir conceptos, según las normas establecidas.

A continuación se presentan los comités asesores de la Facultad de Ingeniería, que están interrelacionados así (Resolución 2612/2012, artículo 2):

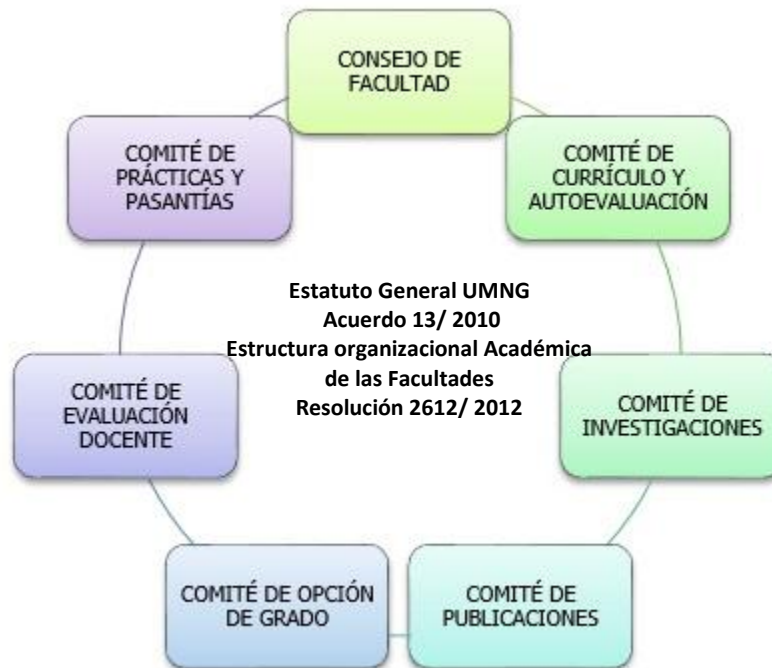


Figura 8. Consejo y comités asesores de la Facultad de la Ingeniería

5. ASPECTOS CURRICULARES Y PEDAGÓGICOS

5.1. PRINCIPIOS CURRICULARES

Consecuencia de la globalización educativa, su dinamismo y la acelerada obsolescencia del conocimiento, se califica la aplicación adecuada del conocimiento en situaciones concretas. Por ello, el programa tiene parámetros que valoran conocimientos y habilidades aplicados en los diferentes niveles de capacitación. Para acceder al título de Especialista en Gerencia de la Calidad, se aprueba un conjunto de asignaturas teórico-prácticas y el estudiante escoge un trabajo final y lo desarrolla durante su periodo de formación; teniendo en cuenta los lineamientos del Acuerdo 06/2012 de 5 de Junio (Reglamento Estudiantil de Posgrados).

5.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Apoyados en la Teoría de la Calidad, la cual surgió a finales del siglo XVIII y principios del XIX, en donde las grandes compañías tenían la necesidad de definir nuevas formas de organización y prácticas administrativas, definen nuevas tendencias y etapas evolutivas que han contribuido en gran parte a que hoy día el enfoque basado en los requisitos del cliente sea el eje primordial para el posicionamiento empresarial, de forma que responda a la fuerte competencia nacional e internacional. Por eso que las organizaciones han centrado sus esfuerzos en gestionar un sistema de calidad que contribuya con su implementación al mejoramiento de la posición competitiva.

La manera cómo la organización planea, dirige y controla las actividades de su negocio están asociadas con la calidad. El Sistema de Gestión de Calidad (SGC) comprende toda la estructura organizacional, conjuntamente con la planificación, procesos, recursos, objetivos de calidad de la organización para proveer mejoramiento de productos y servicios; y cumplir con los requerimientos de los clientes. El sistema de gestión, no es sólo para las grandes empresas sino para las medianas y las pequeñas y en todos los aspectos de los aspectos involucrados como mercadeo, las actividades de ventas y gestión financiera. Sin embargo, es decisión de cada organización, el alcance del SGC y que procesos incorpora.

“El SGC es aquella parte de la organización que se enfoca en el logro de los resultados en relación con los objetivos de calidad”, y están relacionados con el

crecimiento, los recursos financieros, rentabilidad, medio ambiente y salud ocupacional.

Cuando en los sistemas de gestión todo está en un proceso de cambio y desarrollo, es porque se está teniendo MEJORA CONTINUA, "Es un ciclo interrumpido, a través del cual identificamos un área de mejora, planeamos cómo realizarla, la implementamos, verificamos los resultados y actuamos de acuerdo con ellos, ya sea para corregir desviaciones o para proponer otra meta más retadora. Este ciclo permite la renovación, el desarrollo, el progreso y la posibilidad de responder a las necesidades cambiantes de nuestro entorno, para dar un mejor servicio o producto a nuestros."

El principio de mejora continua logra aumentar la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas. Para eso se debe contemplar actividades que cumplan con el Ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar) teniendo en cuenta que este es de gran utilidad, porque "ayuda a estructurar y ejecutar planes de mejora de calidad a cualquier nivel ya sea operativo o directivo." En este ciclo de la calidad, conocido también como ciclo de Sheward o Deming, se desarrolla de forma objetiva un plan (PLANEAR), luego se llevan a cabo todas las actividades planeadas, que sería el HACER, se supervisa si se obtuvieron los resultados esperados (VERIFICAR), si estos no fueron satisfactorios se ACTUA para reestructurar lo planeado o tomar mejoras preventivas, para que la mejora no sea reversible, con lo que se vuelve a iniciar el ciclo nuevamente.

En el contexto teórico descrito, el actual Plan Nacional de Desarrollo "Prosperidad para todos", teniendo en cuenta el surgimiento de la economía colombiana, la inversión extranjera y la creación de los nuevos tratados de comercio con diferentes economías mundiales, ha formulado una política de desarrollo productivo con énfasis en el mercado internacional. El plan busca "insertar el aparato productivo colombiano en la economía mundial" y hacer competitivos nuestros productos en los mercados globales. Para cumplir con este propósito, el gobierno desde el Plan Nacional de Desarrollo busca incrementar y diversificar la oferta exportable, incluyendo bienes y servicios de alto valor agregado, para consolidar los procesos de internacionalización sostenible a corto, mediano y largo plazo.

El Gobierno a través de sus diferentes entidades está empeñado en que exista una orientación de la producción colombiana hacia el mercado internacional. Para llevar a cabo este proceso se hace necesario que las empresas colombianas

manufacturen productos que sean competitivos en los diferentes mercados; durante los últimos años el gobierno y las empresas han logrado crear un trabajo articulado estableciendo políticas y herramientas que han llevado a un buen posicionamiento de los productos colombianos.

Una de las estrategias propuestas es la implementación de Sistemas Integrados de Gestión de Calidad y la aplicación de las normas estándares internacionales, creando las bases para el éxito de la empresa, lo que significa trabajar en planes de mejoramiento enfocados al cliente o usuario, a satisfacer sus necesidades inmediatas y futuras, es decir el producto o servicio que se ofrece va a estar en mejoramiento continuo, direccionado en el cliente, lo cual constituye la incorporación de procesos claros y efectivos.

Trabajar con Sistemas de Gestión de Calidad en una empresa trae beneficios para la organización, teniendo en cuenta que la calidad de todas las actividades será notoria; la atención al usuario será amable y oportuna, el desarrollo de procesos será transparente, el cumplimiento de sus objetivos serán apegados a normas y leyes vigentes.

El progreso y los planes en marcha al mejoramiento requieren el apoyo, participación y compromiso real del personal, ya que depende de todo el equipo de trabajo lograr ser mejor y líder en el servicio o producto que se ofrece; implementar un plan de desarrollo corporativo que se fundamente por la organización en la documentación, creación de una política de calidad, comunicar los requerimientos de la organización, entrenar al personal, definir responsabilidades y autoridades, regular y estandarizar las actividades de la empresa facilitan el método de mejoramiento, garantizando trazabilidad en los procesos permitiendo identificar qué se debe mejorar, qué programas y operaciones se están cumpliendo y así reconocer los procesos que generan valor agregado y cuáles no lo hacen, logrando aumentar la productividad y eficiencia, reduciendo costos y tomando ventaja competitiva con el aumento de las oportunidades de cobertura.

5.3. PLAN DE ESTUDIOS

De acuerdo a la Resolución 1798/2013 del 3 de julio, se realiza la actualización curricular de la Especialización en Gerencia de la Calidad, que aprueba por parte de la Universidad la modificación curricular de la Especialización, como uno de los ejes principales en los procesos de mejora continua de los currículos de los diferentes programas, con el fin de caracterizarlos para ser actualizados, pertinentes y que respondan a las necesidades del sector público, privado y sector defensa.

Estos cambios se establecen según las necesidades actuales del mercado, la unificación de contenidos programáticos de diferentes asignaturas y la tendencia de la oferta de otras Instituciones de Educación Superior a nivel nacional en sus periodos académicos. Asimismo, la semestralización permite al estudiante del programa tener un interrumpido proceso de formación, originando una formación más constante.

Para llevar a cabo esta formación se hace necesario un proceso pedagógico teórico-práctico; en donde en cada asignatura presente conocimientos de conceptos y procesos que contribuye al soporte de las competencias de la especialización. Asimismo, hace viable el trabajo inter[-], trans[-] y multidisciplinario de los profesionales, al plantearse y ocuparse de temas comunes a varias disciplinas.

La especialización cuenta con 14 asignaturas para un total de 33 créditos que se encuentran divididos en dos semestres con cuatro núcleos de la formación

- Núcleo básico
- Núcleo gerencial
- Núcleo mejora continua
- Núcleo Profundización

Núcleo básico: En el cual se desarrollan las bases técnicas y conceptuales para establecer los procesos de mejora continua por medio de los Sistemas Integrados de Gestión y las auditorías integrales

Núcleo gerencial: Entrega a los estudiantes los conceptos y las herramientas para la formación integral desde los diferentes procesos gerenciales de la organización.

Núcleo Mejora Continua En la cual se ofrece asignaturas que proporcionan a los estudiantes los elementos y herramientas para el manejo y aplicación de los procesos de mejora continua y serán capacitados para desarrollar aplicaciones que ayuden a implementar dicho procesos a las organizaciones.

Núcleo de profundización: El estudiante profundiza en las áreas de interés y en los temas de actualidad que le brinden las bases necesarias para luego ser adaptadas en los procesos específicos de su desempeño laboral.

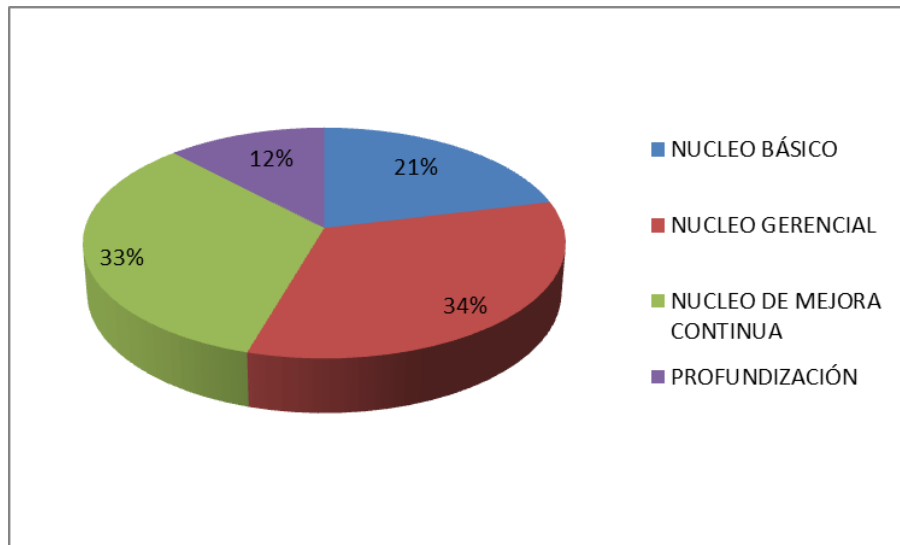


Figura 9. Distribución porcentual de los créditos de cada área de formación

- Creación de electivas: Con el objetivo de que el estudiante profundice en los temas de actualidad y teniendo en cuenta las preferencias de cada uno de ellos, se ofrece la electiva I y electiva II, en donde inicialmente se presentan las siguientes alternativas: gestión de Proyectos basado en el enfoque del Project Management Institute (PMI) y Balanced Scorecard, como herramienta para definir los objetivos que cumplirán las estrategias del sistemas de gestión de calidad, así mismo se deja a libertad del estudiante si en algún momento desea tomar una asignatura de interés en otra Facultad.

El plan de asignaturas de la Especialización, en términos de tipo de asignatura e intensidad horaria, se muestra en la siguiente figura:

SEMESTRE I			
230		16	
NB	30	TP	2
FUNDAMENTOS DE CALIDAD			
NB	30	TP	2
NORMATIVIDAD APLICABLE			
NG	30	TP	2
GERENCIA ESTRATEGICA			
NG	30	TP	2
GERENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA			
NG	40	TP	3
ECONOMÍA Y SISTEMAS DE GESTIÓN			
MC	40	TP	3
CONTROL ESTADISTICO DE PROCESOS E INDICADORES DE GESTIÓN			
P	30	TP	2
ELECTIVA I			

SEMESTRE II			
240		17	
NB	40	TP	3
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN			
NB	40	TP	3
AUDITORIA INTERNA INTEGRAL			
NG	30	TP	2
GERENCIA DEL SERVICIO			
NG	30	TP	2
GERENCIA DEL TALENTO HUMANO			
NG	30	TP	2
ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN			
MC	40	TP	3
IMPLEMENTACIÓN SISTEMAS DE GESTIÓN			
P	30	TP	2
ELECTIVA II			

Convenciones al Plan de Estudios:

AREAS DEL CONOCIMIENTO		CRÉDITOS	HORAS	TIPO DE ASIGNATURA		AREA	HORAS / MODULO	TIPO	CRÉDITOS TOTALES
NB	NUCLEO BÁSICO	10	140	TP	TEÓRICO-PRÁCTICO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA			
NG	NÚCLEO GERENCIAL	11	160	T	TEÓRICO	TOTAL DE ASIGNATURAS		14	14
MC	MEJORA CONTINUA	8	110	P	PRÁCTICA	TOTAL DE CRÉDITOS		33	33
P	PROFUNDIZACIÓN	4	60			TOTAL DE HORAS		470	470

Figura 10. Plan de estudios de la Especialización en Gerencia de la Calidad

5.4. INTERNACIONALIZACIÓN DEL CURRÍCULO

En la búsqueda permanente por un currículo coherente con los contextos nacionales, mundiales y basados en los estudios comparativos a nivel nacional e internacional y las percepciones recibidas de docentes, estudiantes y egresados, en cada proceso de autoevaluación, el programa propone temáticas en donde se provee de una visión general del panorama que implica la gestión de sistemas integrados, que permitan al egresado responder a las exigencias y tendencias del mercado.

Los procesos de comercialización y globalización en las empresas colombianas han abierto un mercado de oferta y demanda en donde la competitividad se basa en la calidad y la mejora continua de los productos y servicios; por esta razón dentro de las asignaturas del plan de estudios se aborda la normatividad vigente teniendo en cuenta la Normas Internacionales ISO; igualmente se tiene en cuenta los procesos de mejora continua para el posicionamiento de las empresas a nivel mundial. A través de la gerencia estratégica se contextualiza al estudiante en las metodologías y herramientas disponibles para una eficiente administración de los sistemas.

5.5. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS

Nuestro modelo pedagógico está diseñado en el método de enseñanza y aprendizaje, está constituido por una estructura de conceptos potentes destinados a definir las condiciones del aprendizaje de las personas; condiciones bajo las cuales los estudiantes producen reestructuraciones cognitivas de niveles estructurales mayores y las condiciones bajo las cuales los docentes proponen determinadas estrategias pedagógicas con el propósito de generar fuerzas transformadoras de sociedad y del país.

Los conceptos fundamentales del modelo se relacionan en un todo integrado y se corresponden con la concepción constructivista de la enseñanza, el aprendizaje y la intervención psicopedagógica, de acuerdo con la propuesta de autonomía de cada programa sustentado desde el Modelo Pedagógico de la Universidad Militar Nueva Granada.

5.5.1. El Aprendizaje y la enseñanza

Las interacciones contribuyen a la organización de la tarea conjunta y están en relación con las exigencias y los condicionantes impuestos por la naturaleza del contenido y/o la estructura de las estrategias pedagógicas en torno a las cuales gira precisamente dicha actividad conjunta.

Siguiendo con la propuesta pedagógica apuntamos a la articulación los procesos de aprendizaje y enseñanza. Se explica así el aprendizaje de los estudiantes consecuencia de la interacción educativa que se establece con ellos. El énfasis está puesto entonces en:

- Los procesos de aprendizaje, que pueden ser interpretados como el resultado de la interacción con el proceso de enseñanza;
- La resolución de problemas concretos; y soluciones ambientales
- Los modos de potenciar dichos aprendizajes.

Los conceptos centrales del modelo deberán ser atendidos permanentemente por los tutores y diseñadores curriculares, y ser tomados como puntos de referencia para construir situaciones educativas significativas, tanto en lo cognitivo como en lo procedimental y actitudinal.

Una enumeración preliminar de los principales conceptos del modelo, relacionados con las actividades de aprendizaje, son⁴:

- La explicación de las *intenciones educativas* por parte de los docentes;
- El reconocimiento de los *conocimientos previos*, temáticos, de los estudiantes;
- La triple *significatividad* (para los estudiantes, los docentes y el curso o institución involucrada);

⁴ Coll, C.: «El análisis de la práctica educativa: reflexiones y propuestas en torno a una aproximación multidisciplinar». En: *Actas del Seminario internacional sobre Tecnología Educativa en el contexto latinoamericano*. México, D.F., 1994.

— : «Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva epistemológica». En: *Anuario de Psicología*, 69, pp. 153-178, 1996.

- La *construcción social* de conocimientos o la *construcción de significados compartidos*;
- Los *conflictos cognitivos* surgidos o producidos en torno a los diferentes contenidos;
- Las *acciones o actividades propuestas sobre los objetos de conocimiento* (producción, exploración, práctica, etc.).
- La función de *andamiaje* (por parte de los docentes) en relación con la *zona de desarrollo próximo*;
- La *delegación progresiva de responsabilidad y control* (de los docentes hacia los estudiantes).

5.6. EGRESADOS

Como parte del resultado de los procesos de seguimiento a los egresados, el Programa junto con el Centro de Egresados de la UMNG, han establecido encuentros anuales, en donde se valoran las apreciaciones de los egresados sobre el impacto del programa y del estado del arte del área del conocimiento. Apreciaciones de gran importancia, ya que revelan la efectividad del procesos de gestión académico- administrativo del programa y la de la División de posgrados de la Facultad de Ingeniería en el cumplimiento de su función de extensión y proyección social.

La especialización ha venido trabajando en una propuesta para facilitar la realización anual de un encuentro de egresados, que permita llevar a cabo retroalimentaciones, jornadas de actualización, así como evidenciar oportunidades de mejora. Para diciembre 2014 se registran 250 egresados, de los cuales el 62% se encuentran laborando en los procesos de mejora continua en empresas de naturaleza privada y/o pública lo cual infiere que los egresados trabajan en el campo de su profesión y están utilizando sus conocimientos en la mejora de las políticas empresariales.

En la Figura 11 se detalla los egresados de los últimos 7 años.

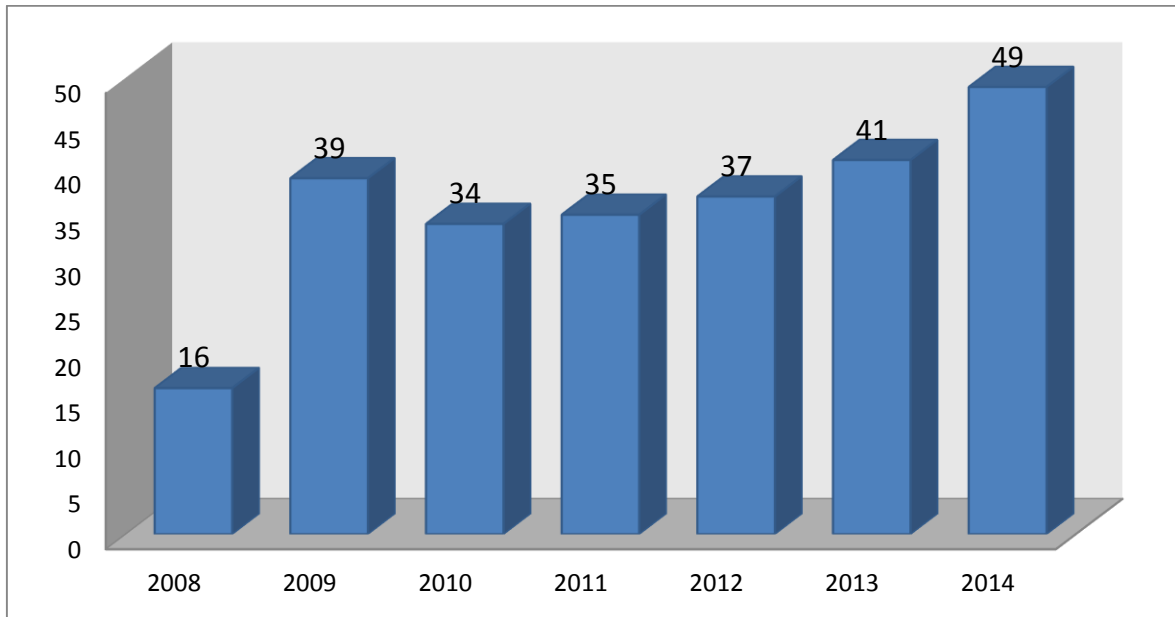


Figura 11. Egresados Especialización en Gerencia de la Calidad 2008-2014⁵

Dentro de los principales objetivos del seguimiento a los egresados están:

- Agrupar e integrar a los egresados de la Universidad Militar Nueva Granada para fines comunes.
- Mantener relaciones permanentes entre los egresados y la universidad.
- Invitar a los egresados para que se vinculen a las asociaciones vigentes y a las que en el futuro se puedan crear
- Propender por el acercamiento cultural, social y profesional entre los egresados
- Estrechar los vínculos entre la Universidad y las asociaciones de egresados
- Servir de unidad consultora y asesora para ayudar a resolver problemas de los egresados
- Desarrollar mecanismos que permitan contribuir con el crecimiento social y profesional de los egresados

Algunos de los beneficios para los egresados que la institución y el programa tienen contempladas son:

- Descuentos en matrículas para cursos de educación continua y de posgrado como estudiantes institucionales (30%).

⁵ Datos suministrados por la División de Registro Académico

- Invitación a seminarios, talleres y cursos de actualización, programados en los encuentros de egresados y otras fechas según sean sugeridos a los programas.
- Contacto con empleadores para favorecer los procesos de contratación, a través del centro de egresados de la universidad y del centro de asesoría en Ingeniería de la Facultad.
- Acceso a los servicios de Bienestar y eventos programados para la comunidad académica.
- Participación en los grupos de investigación como jóvenes investigadores dentro del proceso interno de cada grupo.
- Por medio del carnet de egresado, participar en descuentos y eventos especiales en cada una de las sedes de la Institución.
- Membresía anual para los servicios de Biblioteca, especial para egresados, para uso de base datos virtuales y préstamo externo de libros y material disponible.



Figura 12. Imagen página web del Centro de Egresados UMNG

También resulta de gran importancia la participación en las asociaciones de egresados ya existentes —como la Asociación de Profesionales Egresados de la Universidad Militar Nueva Granada (Unigranadinos) y la de egresados de posgrados, creada recientemente—, así como la fundación de nuevas asociaciones que procuren la unión y el fortalecimiento de los lazos entre los colegas neogranadinos, al igual que la cooperación académica y científica entre la UMNG y el resto del país y de la región.

Ejemplo de estos objetivos son los planteados por Unigranadinos:

- Estrechar los vínculos de unión entre los egresados.
- Contribuir con la UMNG al mejoramiento de la práctica profesional.
- Promover la participación de los asociados en actividades culturales, científicas y recreativas, y de extensión y asociación.
- Estimular y vigilar el cumplimiento de las normas de ética profesional.

- Establecer con entidades públicas y privadas todas las relaciones necesarias para cumplir el propósito de ejecutar los negocios y bienes sociales.
- Fortalecer la generación de trabajo de los asociados.
- Trabajar por el desarrollo cultural, social y económico de los asociados y de la UMNG.
- Desarrollar, mediante convenios con las universidades públicas y privadas, proyectos de extensión académica y de ciencia y tecnología, así como de interventoría y consultoría y de ejecución de obras y actualización en todas las áreas del saber y de la ciencia.
- Participar en la gestión y ejecución de proyectos económicos, logísticos, sociales, educativos e institucionales, y de infraestructura y de ciencia y tecnología, para lo cual la Universidad podrá celebrar, conforme a lo establecido en la ley, contratos o convenios con personas jurídicas o privadas del orden estatal o privado.

6. DOCENCIA

6.1. PLANTA DOCENTE

Conociendo que los docentes son parte fundamental en el desarrollo de un país y de los Programas académicos, por tanto se requiere de un alto grado de compromiso y una excelente formación en todas las dimensiones del ser; para que se vea reflejada en la educación de sus estudiantes y en una mejor sociedad con valores y principios. Los docentes deberán dar cumplimiento a la programación y organización de los respectivos módulos, aplicando la metodología de investigación y promoción del aprendizaje como un bien particular y como un compromiso con su labor educativa. Durante el programa académico se debe promover la elaboración de trabajos aplicativos sobre temas de interés de la especialización.

Desde esta perspectiva, el docente del Programa de Especialización en Gerencia de la Calidad de la Universidad Militar Nueva Granada debe poseer las competencias necesarias para:

- ✓ Desarrollar en los estudiantes el deseo del conocimiento a través de la investigación y la práctica de ejercicios académicos de desarrollo.
- ✓ Generar la confianza y admiración en sus estudiantes, mediante la enseñanza activa y el desarrollo de la creatividad y la imaginación.
- ✓ Propender por el trabajo en equipo y comunicación efectiva.
- ✓ Crear un ambiente de academia y aprendizaje, que motive al estudiante al conocimiento y orgullo en el saber.
- ✓ Demostrar generosidad en la transmisión del conocimiento y humildad en la enseñanza.
- ✓ Ser ejemplo de honestidad, responsabilidad y profesionalismo, logrando cultivar en los estudiantes principios de formación basados en la ética y la moral.
- ✓ Crear conciencia social en los estudiantes, como ciudadanos activos del desarrollo productivo de nuestra Nación y gestores del mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos.

La permanencia de los docentes al programa está ligada con las características del módulo y los procesos de autoevaluación institucional, que consisten en obtener, suministrar y analizar información que permita conocer el desempeño del docente y las condiciones en las que desarrolla su actividad.

A continuación se presentan los requisitos para pertenecer a la Especialización.

Educación:

- Formación de pregrado en disciplinas relacionadas con los contenidos exigidos dentro de la asignatura asignada.
- Formación de posgrado, especialización, maestría o doctorado en temáticas afines con el tema ambiental.

Experiencia:

- Dos años como mínimo en el ejercicio de la academia.
- Dos años de experiencia demostrada en el sector productivo nacional, en el desempeño de cargos relacionados con su disciplina.
- Actor directo en ejercicios de investigación de carácter aplicado o científico.

Habilidades y destrezas:

- Buen comunicador
- Capacidad de razonamiento y análisis
- Disponibilidad para el trabajo en equipo
- Práctico en su pensamiento
- Pensamiento sistémico
- Líder en el ejercicio de su profesión
- Colaborador y proactivo

Perfil Docente

El perfil del docente neogranadino, tal como está establecido en el PEI, contempla cinco dimensiones: humana, docente, académica, pedagógica e investigativa; que aunque poseen unas características diferenciales, se complementan entre sí. En su labor cotidiana, el docente neogranadino crea, aplica y difunde su conocimiento para analizar y solucionar problemas de la sociedad; forma ciudadanos, profesionales y hombres de ciencia íntegros; practica una ética de la comunicación y de la acción; es un gestor de proyectos, un animador cultural dedicado a la reflexión y al desarrollo de la educación en su saber disciplinar para lograr aprendizajes óptimos en sus educandos; fomenta el desarrollo del pensamiento creativo y crítico y acompaña a los estudiantes en su camino por la Universidad.

Dentro de las fortalezas de los docentes, se evidencia su experiencia en el sector comercial ya que en su mayoría se encuentran actualmente desempeñando cargos gerenciales en empresas privadas de consultoría e implementación de sistemas de gestión de calidad y asesorando las entidades de diferentes sectores productivos y comerciales como es el caso de las empresas de seguros, empresas petroleras entre otras.

A continuación se presenta la descripción del actual cuerpo docente de la Especialización. (UMNG, 2013b: 66-67)

Tabla 2:
Docentes Especialización en Gerencia de la Calidad

Nombre	Nivel de Estudios	Experiencia e Investigación	Asignatura
Armando Melo	Magister	Gerente consultor en entidades del estado como IDEAM, Beneficiaria de Cundinamarca, ICFE, Auditor Interno en SGC y HSQE. Docente hace 5 años en la UMNG	Normatividad Vigente Fundamentos de la Calidad
Jans Wilches Rodríguez	Especialización	Gerente de aseguramiento de la Calidad, Consultor especialista en SGS, jefe de Ingeniería de proyectos, Docente universitario en las Universidad América, Javeriana, Sergio Arboleda	Control estadístico de procesos
Sandra Inés Rozo	Especialización	Gerente general y proyectos en el sector privado, Asesor de dirección de desarrollo de servicios, docente universitaria en la UMNG hace 2 años.	Gerencia estratégica
Guillermo Monsalvo	Especialización	Gerente administrativo, Docente universitario de la UMNG desde hace 13 años	Indicadores de gestión y análisis de costos
María Andrea Osorio	Especialista	Directora de talento humano en el sector privado, Consultora de la Red de Solidaridad Social, Consultora interna. Docente Universitaria hace 5 años	Gerencia del talento humano
Virgilio Ramón Martínez	Magister	Economista, magister en MBA, consultor privado en finanzas, docente universitario hace 10 años	Gerencia administrativa y financiera
María Josefina Westland	Magister	Coordinador académico de centro educativos privados, Experiencia docente en las Universidad Piloto, Alta Tecnología y de la UMNG desde hace 5 años	Electiva
Alexander Márquez	Especialización	Coordinador del Ministerio de cultura, jefe de selección y profesional de relaciones humanas. Docente Universitario de la instituciones Fundación San Martín, Libertadores,	Gerencia del servicio
Jorge Arturo Isaza	Especialización	Subgerente y consultor en el sector privado, Auditor líder en certificación ICONTEC, coordinador de aseguramiento y control de calidad. Docente universitario hace 10 años en las universidades Javeriana, Industrial de Santander	Administración de sistemas de gestión

Leonardo Juan Ramírez	Doctorado	Profesor adscrito a la Facultad de Ingeniería. Docente –Investigador, Líder Grupo de Investigación en Telemedicina TIGUM	Seminario de Investigación
Álvaro Chávez Porras	Doctorado	Profesor adscrito a la Facultad de Ingeniería. Doctor en Ingeniería Civil. Área Ambiental, UNICAMP, Campinas, Brasil, 2007. Maestría en Ingeniería civil Universidad Estatal de Campinas, Sao Pablo, Brasil 2002. Ingeniero Industrial, Universidad del Valle, Cali, 1985.	Líder grupo de investigación P.I.T, línea: Saneamiento básico y gestión ambiental
Oscar Palacio León	Magister	Profesor adscrito a la Facultad de Ingeniería. Industrial, Universidad Libre De Colombia, Bogotá (1994) Especialista en Evaluación y Desarrollo de Proyectos, Universidad Del Rosario, Bogotá (1998). Magíster en Investigación Operativa y Estadística. Universidad Tecnológica de Pereira (2002).	Líder grupo de investigación P.I.T, línea: Productividad
Pedro Sánchez Caimán	Candidato a Doctor	Profesor adscrito a la Facultad de Ingeniería. Director del programa de Ingeniería Industrial. Cursando doctorado en ingeniería con énfasis en logística, Universidad Nacional del Cuyo. Especialista en gerencia en logística integral, Universidad Militar Nueva Granada. Especialista en docencia universitaria, Universidad Militar Nueva Granada. Ingeniero Industrial, Universidad Militar Nueva Granada (2002).	Líder grupo de investigación P.I.T, línea: Innovación
Álvaro Joffre Uribe	Doctor	Profesor adscrito a la Facultad de Ingeniería. Ingeniero en Mecatrónica con Magíster y Doctorado en Ingeniería Mecánica.	Líder grupo de investigación P.I.T, línea: Tecnología
Instructores por parte de SGS	----	Organización líder en el país con una trayectoria de 10 años formando auditores HSQE	Auditoria interna integral

Fuente: Dirección de Posgrados Facultad de Ingeniería- 2014

7. INVESTIGACIÓN

En esta época de globalización, donde los planes de desarrollo juegan un papel muy importante en todos los niveles de la organización, debido al avance y la evolución que implican; es preciso que según sea su importancia estos incluyan programas de investigación que aseguren un andamiaje ingenioso y exitoso en el mundo empresarial.

Por tal motivo, es preciso que el programa de especialización en Gerencia de la Calidad integra la investigación por medio del desarrollo de proyectos cortos relacionados con las actividades pedagógicas de cada una de las asignaturas y los trabajos de grado, así como la amplia experiencia académica, investigativa y profesional de los docentes, constituye un valioso aporte en la formación de habilidades investigativas en los estudiantes de la Especialización. De igual forma se espera que con el desarrollo del trabajo final, vinculado a la asignatura Seminario de investigación, puedan afianzar sus conocimientos y proponer aplicaciones novedosas en materia de la gerencia de la calidad en diferentes áreas, e incluso publicar un artículo con los resultados de sus trabajos, si ellos lo consideran necesario.

Con el fin de desarrollar destrezas en investigación se emplean estrategias pedagógicas como el estudio de caso, en el cual el estudiante debe encontrar la solución a un problema real a partir de los conocimientos adquiridos en el desarrollo de la asignatura, la consulta de material bibliográfico, el análisis y correlación de las diferentes variables y la interacción con sus compañeros de equipo, profesionales en diferentes campos del conocimiento.

Es importante resaltar el interés de algunos estudiantes de la especialización por participar en proyectos de investigación formal de un Grupo específico, de la Facultad y de la Universidad, con lo que a la vez que cumplen con el requisito para optar por el título de especialista, contribuye al fortalecimiento del grupo de investigación elegido, y se inicia en la investigación formal como experiencia enriquecedora y vivencial.

El trabajo final, requerido para optar por el título de especialista, corresponde a un trabajo aplicado que brinda soluciones a un problema concreto dentro del ejercicio profesional del futuro especialista, o que contribuya a la actualización disciplinaria de un saber específico. Durante el segundo semestre de la especialización se desarrolla una asignatura denominada "Seminario de Investigación", en el que se

enseña a utilizar la metodología básica de la investigación para el desarrollo del Trabajo Final.

Dentro de este enfoque la Facultad de Ingeniería y la Dirección de Posgrados cuenta **revista Ciencia e Ingeniería Neogranadina**, publicación que bajo ese nombre actualmente está destinada a la divulgación de las actividades académicas, científicas y tecnológicas de la Facultad de Ingeniería y Posgrados. El director de ella es el Decano de la Facultad y su Comité Editorial está conformado por el Secretario Académico de la Facultad, tres de los Directores de los Programas académicos, la Directora del Centro de Investigaciones y docentes con estudios de maestría o doctorado.



Figura 13. Imagen revista de la Facultad de Ingeniería

Así mismo, dentro de los diferentes grupos de investigación con los que cuenta la Facultad de Ingeniería, el grupo de “Productividad, Innovación y Tecnología”, en donde los estudiantes de la Especialización en Gerencia de la Calidad pueden apoyarse en sus procesos de investigación formativa, viene ejerciendo las actividades propias desde agosto de 2004, cuya misión es:

"El Grupo de Investigación Productividad, Innovación y Tecnología, desarrolla estudios multidisciplinarios para la solución de problemas en el sector productivo, social, económico y académico a nivel regional, nacional e internacional, fomenta, genera y desarrolla actividades y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, relacionados al programa de Ingeniería Industrial y afines, dentro de las políticas y estrategias planteadas por la Universidad".

Su objetivo general es:

"Realizar proyectos de investigación encaminados a la formación de recursos humanos de alta calidad, para el estudio multidisciplinario de problemas ambientales regionales, nacionales e internacionales, desarrollando desde la academia una solución práctica que mitigue los posibles efectos en la comunidad y en el medio ambiente.

Generar conocimiento mediante el desarrollo de proyectos de investigación, para contribuir a mejorar el sector productivo, social, económico y académico del país.

Motivar, promover, generar, coordinar y asesorar todas las actividades de Investigación de "Gestión Empresarial y Ambiental" de los programas adscritos a la Facultad de Ingeniería, en la que participen docentes y estudiantes, presentadas a través de propuestas de investigación, enmarcadas dentro de las políticas y estrategias que orientan la investigación en la Universidad."

Y sus líneas de Investigación son las que se ilustran en la Figura 14.

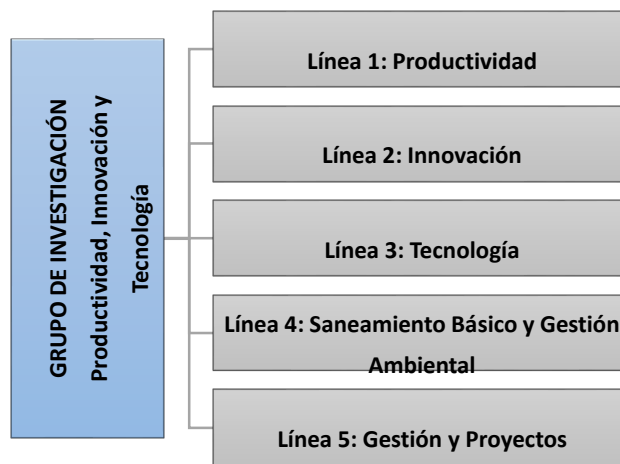


Figura 14. Líneas de investigación del grupo de investigación Productividad, Innovación y Tecnología

Los productos de los estudiantes de la especialización se relacionan con la productividad del grupo de investigación en los trabajos de grado, relacionados principalmente en las líneas de: productividad, innovación y tecnología, con la asesoría y acompañamiento de los docentes-investigadores líderes del grupo.

Dentro de los productos de la investigación formativa y aplicada desarrollada en la especialización tenemos los siguientes trabajos finales de los estudiantes:

Tabla 3:
Algunos trabajos finales con componente investigativo de los años 2012 -2014

TÍTULO	NOMBRES Y APELLIDOS	AÑO
DISEÑO Y ELABORACION DE UN INFORME DIAGNOSTICO REFERENTE A UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DIRIGIDO A LOS PROCESOS DE LA IMPLEMENTACION EN EL FONDO DE DESARROLLO DE CUNDINAMARCA DE ACUERDO AL MECI (MODELO ESTANDAR DE CONTROL INTERNO)"	ENZO RAMOS SUAREZ	2012
INFORME DE DIAGNOSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE CALIDAD PARA EL AREA DE GESTION TEMPRANA (CALL CENTER COBRANZAS) DEL BANCO DE BOGOTA CON BASE EN LA NORMA ISO 9001 Y EL MODELO DE GESTION COPC	SHIRLEY ROMERO BOHORQUEZ	2012
GUIA DE AUTOEVALUACION HSEQ	MARIA FERNANDA MILLAN VELEZ	2012
ELABORACION DE UNA CARTILLA ORIENTADA A LA APROPIACION DE LOS CONCEPTOS DE LA CALIDAD POR PARTE DEL PERSONAL DE LAS ORGANIZACIONES	MARIA CONSUELO VARGAS HERNANDEZ	2012
MANUAL DE ESTANDARES DE CALIDAD PARA EL DISEÑO DE SOFTWARE ENFOCADO A LOS DESARROLLADORES DE SOFTWARE	JUAN MANUEL FORERO	2013
PLAN DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9004 GESTIÓN PARA EL ÉXITO SOSTENIDO DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA	JHOJANNA PAOLA HOLGUIN	2013
HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008	INGRID MELISSA FUENTES	2013
EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD DE UNA INSTITUCIÓN PRESTADORA DE SERVICIO DE SALUD (IPS) ODONTOLÓGICA	DAGOBERTO CASTILLO GIRALDO	2013
UNIFICACIÓN DE LA RELACIÓN EXISTENTE ENTRE UNIVERSIDAD – EMPRESA Y ESTADO DENTRO DEL CONTEXTO INNOVADOR Y TECNOLÓGICO DEL PROCESO EDUCATIVO DE LA UMNG	SANDRA PAOLA AVENDAÑO DELGADO	2014
EVALUACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PARA UNA EMPRESA DE SERVICIO, BASADA EN LA ESTRATEGIA DE LAS 5 S'S	ANGELA NATALIA RODRÍGUEZ GALEANO	2014
UNIFICACIÓN EN LA APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LA NORMATIVIDAD EN PRESTACIONES ECONÓMICAS	ADRIANA JULIETH RESTREPO NÚÑEZ	2014
ELABORACIÓN DE UNA GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA NORMA DE CALIDAD OHSAS 18001, EN LA SEDE ADMINISTRATIVA DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE – ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C., COLOMBIA	KAREN LORENA CAÑIZALES MANOSALVA	2014
PLAN DE ACCIÓN PARA IMPACTAR EL SISTEMA DE CALIDAD ANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE NUEVO CORE BANCARIO	ANDRÉS FRANCISCO CARRILLO ALVARADO	2014

Fuente: Coordinación Especialización en Gerencia de la Calidad⁶

⁶ Más información en: <http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/137?offset=20>

8. PROYECCIÓN SOCIAL Y EXTENSIÓN

En la UMNG, la proyección social se enmarca en el contexto legal de la educación en Colombia y los lineamientos conceptuales, que se explicitan en los documentos institucionales.

La proyección social como función misional de la Universidad se entiende como una relación de doble vía, que se establece entre la comunidad universitaria y su entorno, con el fin de lograr un impacto positivo, y una retroalimentación y enriquecimiento del servicio educativo; por lo tanto, se trata de una interacción de beneficio mutuo (Baquero, 2013: 18).

El modelo de proyección social determina algunas modalidades o campos de acción, de tipo académico y de interacción e impacto en el medio, tales como la educación continua, los egresados, el servicio social, el voluntariado, la difusión del arte y la cultura, la prestación de servicios profesionales, las prácticas y pasantías, y el emprendimiento.

La descripción de la articulación del modelo de proyección social de la UMNG, de acuerdo con los campos de aplicación y las líneas de acción, se muestra en la siguiente Figura 15 (Baquero, 2014: 39):

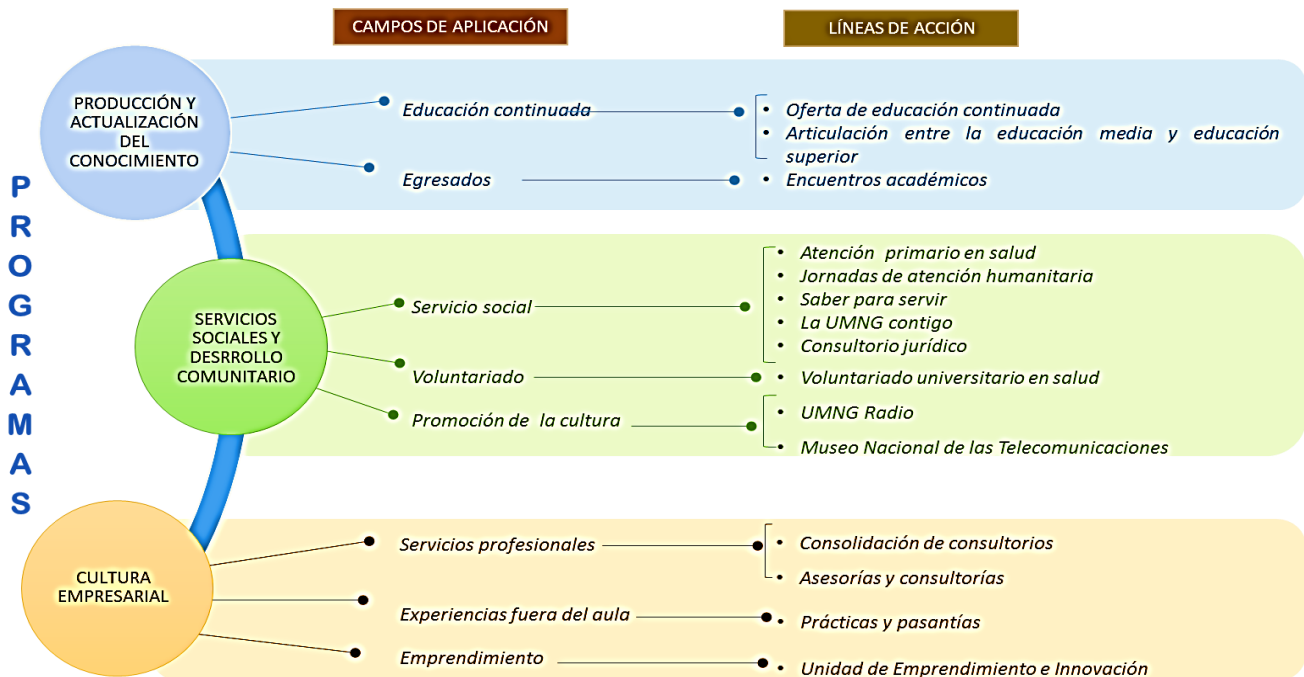


Figura 15. Modelo de proyección social en la UMNG

A continuación se mencionan los principales trabajos elaborados por estudiantes de la especialización para su proceso de graduación enfocados al sector externo

Tabla 4:
Trabajos finales con énfasis en la proyección social

NOMBRE DEL TRABAJO	AUTORES	AÑO
GUIA PARA LA APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA EN LA POLICIA NACIONAL	ADRIANA CONSTANZA MORA NIÑO Y CLARA JOSEFA RUIZ LENIS	2012
MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA DAMOR FUNDACIÓN SANTA MARÍA VIRGEN A PARTIR DE LA NORMA OHSAS 18001	JULY MILENA FANDIÑO RODRÍGUEZ	2013
MANUAL DE CALIDAD DE ACUERDO A LA NTC-ISO 9001:2008 PARA UN CONSULTORIO ODONTOLÓGICO	HEYDI ELENA ESPITIA SALAS	2013
DIAGNOSTICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) Y SU RELACIÓN CON ISO 27000:2005 EN UNA EMPRESA DE CONSULTORIA	ZULLY YANET ALVIZ VARGAS	2013
ELABORACIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD PARA UNA EMPRESA DE CONSULTORÍA, A TRAVÉS DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2008	GLORIA PATRICIA BOJACA	2013
MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA CONSULTORIO MÉDICO Y ODONTOLÓGICO PARA LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA	PAOLA CAROLINA GODOY PEÑA	2014
ANÁLISIS DE RIESGOS BIOMECÁNICOS, BIOLÓGICOS Y PSICOLÓGICOS ASOCIADOS CON LA ACTIVIDAD FORENSE EN EL LABORATORIO DE BIOLOGÍA.	FAIZULLY MORA CÁCERES	2014
MANUAL DE CALIDAD PARA LA FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL BALUNKA	ERIK CARDENAS ARTUNDUAGA	2014
MANUAL DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA UN ORGANISMO DEL ESTADO COLOMBIANO	JULIANA ANDREA SANTAMARÍA RAMÍREZ	2014
MANUAL DE CALIDAD PARA UN COLEGIO DE BÁSICA PRIMARIA Y SECUNDARIA	ANDRÉS PINZÓN RODRÍGUEZ	2014

9. MODALIDADES Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

9.1. EVALUACIÓN DOCENTE

La UMNG cuenta con un dinámico sistema de evaluación docente institucional adecuado para el proceso de autoevaluación institucional, que se realiza cada semestre. Esta evaluación ha permitido diseñar planes de mejoramiento en cada una de las facultades, lo que se refleja en un informe semestral elaborado por la Vicerrectoría Académica. La participación de los estudiantes representa el 60 % del total.

Por ello, existe una evaluación por parte de los estudiantes, de los directivos y del mismo docente, la cual se define de la siguiente forma:

La evaluación del personal docente como parte del proceso de la autoevaluación institucional consiste en obtener, suministrar y analizar información que permita conocer el desempeño del docente y las condiciones en que se desarrolla su actividad. (Acuerdo 4/2004, art. 58)

Por tanto, evaluar el desempeño del docente significa valorar el cumplimiento de sus funciones y responsabilidades, así como sus competencias pedagógicas y sus actitudes, valores, saberes y habilidades.

A continuación se representa los componentes de la evaluación docente que aplica en el caso de la especialización, es decir en posgrados, según información proporcionada por la Vicerrectoría Académica (Resolución 2164/ 2012):

Tabla 5:
Resumen sistema de Evaluación Docente UMNG

FUNCIÓN	COMPONENTES	EVALUADORES	PORCENTAJE
EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE DOCENCIA	1. PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA 2. PRÁCTICA DE LA DOCENCIA 3. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE 4. FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN	EVALUACIÓN: ACTIVIDAD DOCENTE POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES	60 %
		AUTOEVALUACIÓN: ACTIVIDAD DOCENTE	20 %
		EVALUACIÓN: ACTIVIDAD DOCENTE POR PARTE DEL JEFE	10 %
EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE	1. CUMPLIMIENTO 2. COMPROMISO INSTITUCIONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	AUTOEVALUACIÓN EN INVESTIGACIÓN	20%

FUNCIÓN	COMPONENTES	EVALUADORES	PORCENTAJE
INVESTIGACIÓN	1. COMPROMISO INSTITUCIONAL Y RABAJO EN EQUIPO 2. PARTICIPACION Y SOCIALIZACION DE RESULTADOS 3. CUMPLIMIENTO DE TIEMPOS Y EJECUCIÓN	EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN POR PARTE DEL JEFE	80%
EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE EXTENSIÓN	1. CUMPLIMIENTO 2. ASPECTOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN 3. APOYO AL SECTOR EXTERNO	AUTOEVALUACIÓN EN INVESTIGACIÓN	20%
	1. CUMPLIMIENTO 2. ASPECTOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN 3. APOYO AL SECTOR EXTERNO	EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN POR PARTE DEL JEFE	80%
EVALUACION DE LA GESTIÓN ACEDÉMICO ADMINISTRATIVA	1. PRODUCTIVIDAD 2. COMPROMISO INSTITUCIONAL Y TRABAJO EN EQUIPO	AUTOEVALUACIÓN EN LA GESTIÓN ACEDÉMICO ADMINISTRATIVA	20%
	1. PLANEACIÓN 2. CALIDAD 3. EVALUACIÓN 4. COMUNICACIÓN	EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN ACEDÉMICO ADMINISTRATIVA POR PARTE DEL JEFE	80%

9.2. EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

Según el artículo 37 del Acuerdo 6/2012,

La evaluación es el proceso realizado con el objeto de verificar en el estudiante el grado de asimilación y aplicación de conocimientos adquiridos durante las actividades de aprendizaje, la capacidad de raciocinio, el trabajo intelectual, la creatividad, el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias.

La evaluación presentada en éste ámbito es sistémica, en cuanto involucra los diferentes componentes que conforman los procesos educativos como parte de un todo. Ello no quiere decir que las partes no existan independientemente, tan sólo que configuradas producen el hecho educativo y permiten ver su complejidad y las acciones que hay que emprender desde los diferentes frentes para producir cambios, esencia de las reflexiones y evaluaciones por ello proponemos que se contemplen los tres procesos de la evaluación: la auto-evaluación (el mismo estudiante), hetero-evaluación (maestro - estudiante) y la co-evaluación (estudiante – estudiante). Por ello es importante tener en cuenta:

- La evaluación es un componente esencial de la calidad de la educación. Se evalúa para mejorar, su finalidad básica es la proyección y como tal, la evaluación en todas sus modalidades y procesos debe constituirse en un

ejercicio permanente, crítico, que retroalimente y conceptualice las dinámicas del aprendizaje y la enseñanza.

- La evaluación tiene como finalidad mejorar el conjunto de procesos que se realizan, por lo tanto, debe involucrar a todos los actores de la relación pedagógica. Una de sus intenciones del modelo pedagógico es el mejoramiento del ambiente institucional, individual y social que se construya a partir de estar resignificando y recreando los procesos pedagógicos.

En síntesis, y de acuerdo con el documento Modelo Pedagógico Institucional: lineamientos y orientaciones (UMNG, 2011),

Para cada sujeto, la evaluación es el proceso de reflexión, revisión y valoración del propio aprendizaje y autorregulación a partir de la retroalimentación, lo cual implica a su vez, ver el error como oportunidad de aprendizaje y la formación, autonomía y autorregulación, en el marco de formación de competencias en el ser que para la UMNG, son una prioridad en la formación integral de los profesionales.

9.3. PROCESOS DE AUTOEVALUACIÓN



La Universidad Militar Nueva Granada en cumplimiento de su misión y las disposiciones legales, asume la autoevaluación y la autorregulación de los procesos y se compromete a mejorar continuamente su eficacia, eficiencia y efectividad, administrando sus riesgos, con responsabilidad social para satisfacer las necesidades de la sociedad en general y del Sector Defensa (Política de Calidad de la UMNG, 2010) .

Figura 16 . Imagen representativa de la mascota oficial autoevaluación institucional "Soy Más"

Entre sus políticas de organización y manejo, la Universidad desarrolló procesos de autoevaluación de sus programas de pregrado y posgrado. En tal sentido, para dar cumplimiento a esta política, iniciaron la construcción de un modelo que le permitiera autoevaluar sus programas por medio de la autorreflexión y la autocrítica sobre su "ser y quehacer", cuyos resultados fueran utilizados como insumos en función del mejoramiento continuo de los programas, y, sobre todo, para buscar la calidad y excelencia académica de estos.

La UMNG define la autoevaluación como un proceso continuo de autoanálisis y reflexión acerca del ser y deber ser de la Universidad; mantener una base de información confiable para la toma de decisiones; fundamentar los procesos de acreditación; sustanciar la definición del plan de desarrollo, la revisión y fundamentación del Proyecto Educativo Institucional, la formulación de programas, la actualización normativa y la definición de políticas. (UMNG; 2011: 34).

Con la auto-evaluación, se pretende:

- Confrontar los logros obtenidos con respecto a la visión, la misión y el Proyecto Educativo Institucional (PEI).
- Redefinir los objetivos del programa para adoptar los lineamientos de autoevaluación institucional.
- Identificar las estrategias que permiten la actualización permanente del currículo, en forma coherente con las necesidades del medio.
- Ajustar los instrumentos de evaluación, durante el proceso y como preparación a la siguiente autoevaluación, si se requiere.
- Estimular las fortalezas, disminuir las debilidades, contrarrestar las amenazas y aprovechar las oportunidades.
- Estimular la participación activa y permanente de las directivas, los profesores, los estudiantes, los egresados, los empleadores y los funcionarios administrativos, en los procesos de autoevaluación del programa.
- Mantener y consolidar los estándares de calidad académica y administrativa, tanto de los programas como de la institución.
- Generar y diseñar procesos de mejoramiento continuo.

9.3.1. Proceso de Autoevaluación con fines de renovación del Registro Calificado del Programa

En la búsqueda de garantizar el éxito y la seriedad del proceso, se contó con la participación de toda la comunidad académica, integrada por los docentes, estudiantes, egresados y personal administrativo, perteneciente al Programa de la especialización, orientado por el Coordinador del Programa, el Director de posgrados de la Facultad de Ingeniería y apoyados por el comité curricular y de autoevaluación, estos últimos en cumplimiento de su función primordial de proponer planes para el aseguramiento de la calidad de los procesos de

académicos, de autoevaluación y autorregulación, acorde con los lineamientos del Sistema Institucional de Autoevaluación (SIA) de la UMNG.

Ahora bien, atendiendo al decreto 1295/2010, de 20 de abril, «por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior», para el proceso de autoevaluación, se elaboran dos informes de autoevaluación, que rinden cuenta sobre el estado del programa en los periodos de tiempo analizados; así mismo se establece su estado del arte, objetivos y estrategias de mejora, que permiten valorar la validez, calidad y pertinencia de los mismos a la luz de los avances del conocimiento y de la sociedad.

El proceso de autoevaluación del programa se realiza de dos formas así:

- **Cuantitativo:** Por medio de las valoraciones de las apreciaciones de los estudiantes, docentes y egresados del programa, sobre la pertinencia, idoneidad y efectividad del programa en los aspectos académicos y administrativos de apoyo a la academia.
- **Cualitativo:** Por medio de las distintas reuniones de los Comités de Currículo y Autoevaluación, se establecen apreciaciones y recomendaciones para mejorar la gestión del programa.

Con los resultados obtenidos de los procesos de autoevaluación se establecen los planes de mejoramiento, que permiten consolidar el compromiso con la calidad que siempre ha caracterizado a la Institución, la Facultad y el programa de especialización en Gerencia de la Calidad.

Dentro de las estrategias de mejora adoptadas por el Programa, se encuentran:

- ✓ Flexibilización del currículo de tal forma que los estudiantes puedan cursar asignaturas en otros programas.
- ✓ Ajustes y revisión del plan de estudios de la especialización
- ✓ Adecuación de nuevos espacios físicos para centros de cómputo
- ✓ Revisión de contenidos e intensidad horaria para cada asignatura en reuniones de profesores y Comité Curricular.
- ✓ Rediseño de los Mecanismos para cumplimiento de requisitos de trabajo de final
- ✓ Revisión de los contenidos programáticos de cada una de las asignaturas y su pertinencia con la especialización y el contexto productivo.

10. BIENESTAR UNIVERSITARIO

La Universidad Militar Nueva Granada cuenta con la División de Bienestar Universitario, cuyas funciones están explícitas en el Acuerdo 13 de 2010 (tít. IV, cap. I) que establece el Estatuto General de la Universidad Militar Nueva Granada. En general, esta división es la encargada de programar y desarrollar las actividades de tipo cultural y deportivo necesarias para el fortalecimiento del potencial de estudiantes, docentes y personal administrativo, y con su medio social, como factor de humanización y socialización imprescindible, para la formación integral de los estudiantes.

La misión de la División de Bienestar Universitario es contribuir a la formación de seres humanos excepcionales, mediante programas que dinamicen su proyecto de vida y les permita trascender proactivamente en la sociedad, de manera libre, justa y solidaria. Para articularse con este propósito, el programa por medio de la Dirección de Posgrados convoca la participación y el uso de los programas pertenecientes a la División de Bienestar Universitario, divulgando los eventos de forma que sean beneficiados los estudiantes, los egresados y toda la comunidad académico-administrativa de la Especialización.

Las políticas, los planes y los proyectos de bienestar universitario, para cumplir con sus propósitos misionales, se consolidan en los diferentes servicios de las unidades de salud integral, desarrollo humano, deporte y recreación, cultural y artística y en la unidad de investigación y proyectos, tal y como se ilustra a continuación:

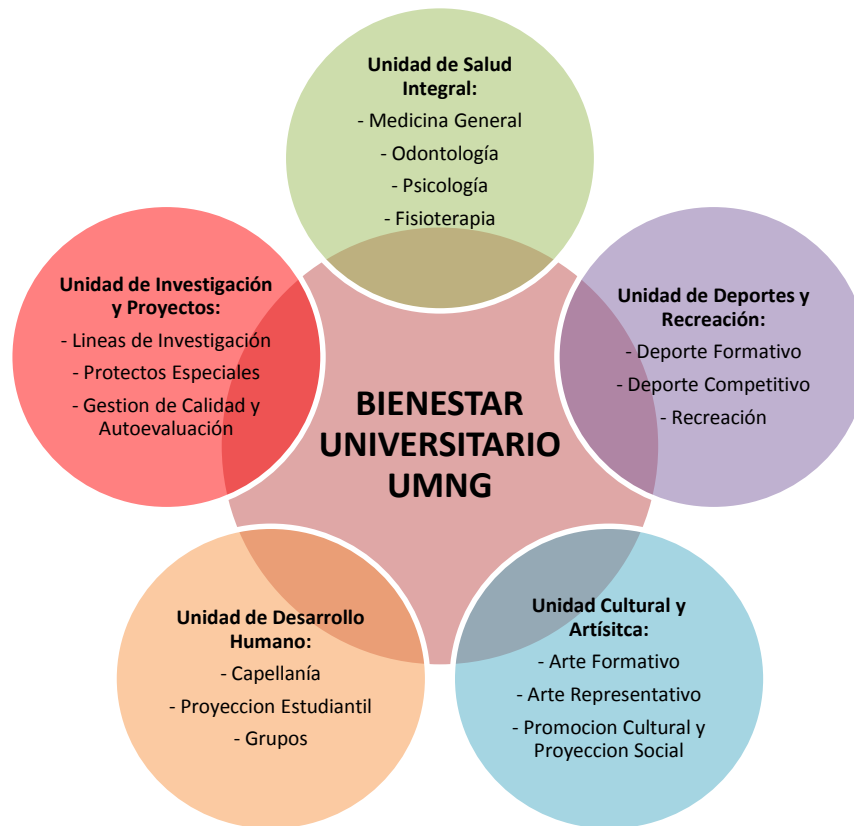


Figura 17. Unidades de gestión de la División de Bienestar Universitario

1. Unidad de Salud Integral:

La unidad de Salud Integral es responsable de fomento y la promoción de hábitos y estilos de vida saludables, la prevención de enfermedades y el mantenimiento de una cultura del cuidado físico y mental; en este sentido, las acciones de promoción y prevención procuran el mejoramiento continuo de las condiciones psíquicas, físicas y ambientales, en consonancia con los postulados del Sistema General de Seguridad Social.

Contamos con consultorios de medicina y odontología que cumplen los requisitos legales establecidos en el sistema de calidad para prestadores de servicio de salud, con profesionales especializados que aportan toda su experiencia para atender, durante todas las jornadas, las distintas necesidades de los usuarios de estos servicios.

El consultorio de psicología se encarga, por su parte, de prestar apoyo a los consultantes que refieren problemáticas asociadas al desempeño académico, los

problemas familiares o de pareja, los trastornos de ansiedad y las dificultades en el desempeño, entre otras causas.

2. Unidad de Deportes y Recreación:

La unidad de Deportes y Recreación promueve la participación de la comunidad neogranadina en prácticas recreativas y deportistas individuales y colectivas, buscando en todo momento impulsar el buen uso del tiempo libre y contribuir a la formación integral de cada persona; son propósito fundamental de esta unidad:

- Orientar el esparcimiento y el mejoramiento de la salud física y mental de la comunidad, mediante la práctica de actividades lúdicas de carácter deportivo, recreativo y ecológico.
- Motivar en toda comunidad la práctica del deporte y fomentar el espíritu de superación a través de una sana competencia, estimulando el desarrollo de aptitudes deportivas y los valores de disciplina, solidaridad y lealtad.
- Administrar los escenarios deportivos, garantizando la organización de eventos y la gestión de recursos para las prácticas deportiva y recreativa.

3. Unidad Cultural y Artística:

En todo complejo universitario se debe estimular la expresión de las aptitudes y las destrezas artísticas, facilitando su manifestación y divulgación, en pro de impulsar el intelecto mediante el apoyo a las tendencias surgidas del interior de cada ser creativo. En ese sentido, la División de Bienestar Universitario promueve y mantiene, a través de la Unidad Cultural y Artística, acciones encaminadas a:

- Aumentar el número de espacios socioculturales en los que se promueven la creatividad, el aprendizaje, la interacción y la identidad nacional.
- Diseñar y ejecutar proyectos de carácter cultural o artístico que contribuye a la formación de los miembros de la comunidad educativa.

4. Unidad de Desarrollo Humano:

Ejecuta programas encaminados a apoyar los proyectos de vida de todos los integrantes del medio universitario en el ámbito personal, académico y laboral y, para tal efecto, fomenta el sentido de pertenencia y el afianzamiento espiritual, a la par que fortalece las relaciones humanas y el desempeño de las personas en la sociedad.

5. Unidad de Investigación y Proyectos:

La innovación educativa, la gestión del talento creativo de los estudiantes y la formulación de estrategias educativas de repercusión colectiva apuntan hacia un esquema de bienestar apoyado en bases investigativas que ofrezcan soluciones a los problemas concretos en los que pueda encontrarse la comunidad, y que, así mismo, proporcione mayor capacidad de pensamiento a los sujetos formados por la Universidad para ser agentes de transformación social.

Dentro del equipo de profesionales administrativos y especializados para cada área se tiene en la actualidad: 10 personas en el equipo administrativo; 3, en el consultorio de psicología; 8, en el consultorio médico; 4, en el consultorio odontológico 1, en fisioterapia; 2, en capellanía; 15, en equipo de artes y emisora, y 28, en el equipo de recreación y deportes. (UMNG; 2013:34-39)

11. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

La Universidad Militar Nueva Granada recibió en noviembre de 2006, por parte del Icontec, el certificado del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), por el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2000 y NTCGP 1000:2004. Con el documento se certifica que la Universidad cuenta con servicios de educación superior en pregrado y posgrado, investigación científica y tecnológica, y cursos de extensión que incluye educación para el trabajo y el desarrollo humano, y asesorías y consultorías para la gestión empresarial.

Este certificado tiene validez por tres años, razón por la cual en noviembre de 2009 y en noviembre de 2012, el Icontec evaluó de nuevo y en forma detallada el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 y NTCGP 1000:2004 y verificó la mejora continua en cada proceso y la consolidación de la cultura de la calidad en la gestión de la institución.

El resultado de esta evaluación fue favorable y el concepto del Icontec fue renovar el certificado del Sistema de Gestión de Calidad, con base en la norma ISO 9001:2008, el certificado de reconocimiento internacional IQ NET y el certificado NTCGP 1000:2004 por tres años más, realizando auditorías de seguimiento anuales.

Esta renovación del certificado significa que la Universidad Militar Nueva Granada ha implementado y mejorado permanentemente el Sistema de Gestión de la Calidad, como garantía y compromiso de conocer y superar las expectativas en cuanto a la calidad del servicio ofrecido a los estudiantes, los usuarios y la sociedad en general. La renovación del certificado del Sistema de Gestión de Calidad genera confianza, en el sentido de evidenciar la capacidad de la Universidad para proporcionar servicios académicos, investigativos y de extensión que satisfagan las expectativas de los ciudadanos, con base en la legalidad y las normas jurídicas.

En este proceso de mejoramiento continuo, el Sistema de Gestión de Calidad proporciona las herramientas y metodologías, para organizar la información, identificar más fácilmente los problemas, analizar los resultados y tomar acciones para mejorar continuamente.

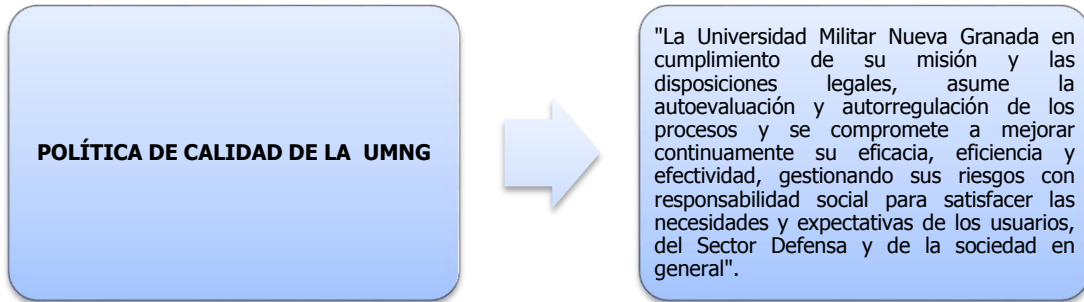


Figura 18. Política de calidad de la UMNG⁷

La aplicación del SGC se evidencia claramente en la Especialización en Ingeniería de Pavimentos, mediante el macroproceso misional denominado “Académico” y su proceso de “Docencia”, los cuales, por medio de sus indicadores, registran de forma continua los avances en mejora de la calidad del Sistema. Es así como la revisión curricular, el promedio general acumulado (PGA), la retención de estudiantes, la eficiencia en términos de permanencia y las pérdidas de cupo por bajo rendimiento referencian las metas— propuestas y soportan las acciones correctivas y de mejora que hacen presencia directa en el programa.

La Universidad, actualmente, se encuentra en proceso de implementación de las normas “NTC-OHSAS 18001:2007 - Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional” y “NTC-ISO 14001:2004 - Sistema de Gestión Ambiental”, con el fin de implementar un sistema integrado, soportado en la práctica permanente del ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), de tal manera que se tenga la conciencia de hacer las cosas bien y de forma segura, para la comunidad neogranadina, cuidando el medioambiente y dando un uso adecuado de los recursos; cualidades que en la institución se valoran y se reconocen como esenciales.

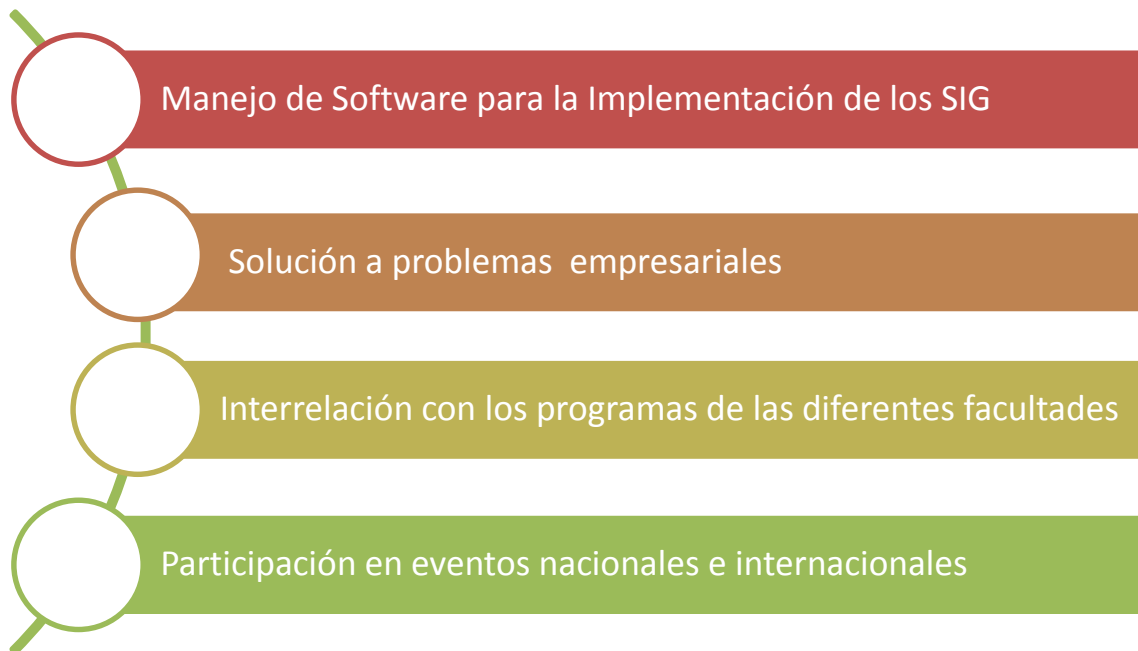


Figura 19. Imagen representativa de salud ocupacional y gestión ambiental de la UMNG

⁷ Comité de Calidad del 18 de junio de 2014, según acta No. 004/2014

12. RETOS Y PERSPECTIVAS DEL PROGRAMA

Dentro de los procesos de autoevaluación y en concordancia con los planes de mejoramiento y acción de la especialización en Gerencia de la calidad, se han planteado los siguientes retos con el fin de articularlos con la misión y propósitos de formación del programa.



- Manejo de Software para la Implementación de los SIG

La adquisición de software especializado para la documentación, implementación y evaluación de los sistemas integrados de gestión; hace que el futuro especialista adquiera experiencia en el manejo de estas herramientas, lo que articula los avances tecnológicos en las TIC y los procesos de mejora continua de las empresas de carácter privado, público y de defensa.

- Solución a problemas empresariales

Se implementaran por medio de los trabajos finales, aplicados a diversas empresas y sectores económicos, los procesos de implementación, mantenimiento y mejora continua de los sistemas de gestión que proporcionen el soporte necesario para enfrentar los nuevos retos de globalización y competitividad que se proponen a los diferentes sectores productivos.

- Interrelación con los programas de las diferentes facultades

Teniendo en cuenta los procesos de mejora y la semestralización que se propone en la renovación de registro calificado, los estudiantes de la especialización podrán cursar asignaturas en las especializaciones afines como especialización en control interno de la Facultad de Economía así como con las especializaciones en gerencia integral de proyectos y gerencia en logística integral de la Facultad de Ingeniería. Igualmente la creación de nuevos programas dentro de la Facultad abre las oportunidades de interactuar de forma interdisciplinar como con la Maestría en Gerencia de Proyectos y la Maestría en Logística Integral

- Participación en eventos nacionales e internacionales

Teniendo en cuenta los procesos de investigación formativa presentes en la especialización, se hace necesario que los estudiantes así como el cuerpo docente participen en eventos de carácter nacional e internacional, que den a conocer el programa y los trabajos de relevancia que se presentan dentro de los procesos de formación de nuestros especialistas, esto con el apoyo de la oficina de Bienestar Universitario.

REFERENCIAS

Acuerdo 4/2004, de 16 de abril, « por el cual se establece el Reglamento del Personal Docente de la Universidad Militar Nueva Granada».

Acuerdo 5/2013, de 21 de junio, «por el cual se expide el Proyecto Institucional de la Universidad Militar Nueva Granada».

Acuerdo 6/2012, de 5 de junio, «por el cual se expide el Reglamento General de Posgrados de la Universidad Militar Nueva Granada».

Acuerdo 13/2010, de 10 de noviembre, «por el cual se expide el Estatuto General de la Universidad Militar Nueva Granada».

Baquero Gacharná, M. (2010). Proyección social: una mirada desde la UMNG. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.

Bernal González, M. (2012), «Transporte de carga: una cuantía aún a medio pagar». Revista de Logística, (17), 7-16.

Castro Delgado, J. (coord.) (2009). Proyecto Educativo Institucional (PEI). Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.

División de Registro Académico de la Universidad Militar Nueva Granada (diciembre de 2014). Informe estudiantes y egresados. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.

Resolución 931/2012, de 30 de mayo, «por la cual se establecen las políticas para el seguimiento de los Egresados Graduados de la Universidad Militar Nueva Granada».

Resolución 2612/2012, de 14 de noviembre. Estructura organizacional, académica y administrativa de las facultades. Universidad Militar Nueva Granada.

Resolución 2616/2012, de 14 de noviembre. Estructura organizacional, académica y administrativa de la Facultad de Ingeniería. Universidad Militar Nueva Granada.

Resolución 1798/2013, de 3 de julio. Modificación del plan de estudios del programa de Especialización en Gerencia de la Calidad de la Universidad Militar Nueva Granada.

Universidad Militar Nueva Granada (2009). Sistema Institucional de Autoevaluación. Innovación y calidad. Documento 1. Referentes conceptuales de autoevaluación y acreditación. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.

Universidad Militar Nueva Granada (2010). Sistema de Gestión de Calidad (SGC). Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.

Universidad Militar Nueva Granada (2011a). Sistema Institucional de Autoevaluación. Innovación y calidad. Documento 2. Modelo Institucional de Autoevaluación. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.

Universidad Militar Nueva Granada (2011b). Modelo Pedagógico Institucional: lineamientos y orientaciones. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.

Universidad Militar Nueva Granada (2013a). Bienestar Institucional Universitario. Desarrollo social con sentido pedagógico. Bogotá: UMNG.

Universidad Militar Nueva Granada (2013b). Documento maestro para la renovación del registro calificado de la Especialización en Gerencia de la Calidad. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.

Universidad Militar Nueva Granada (2014). Interdisciplinaridad y flexibilidad. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.



Una Universidad de Todos y para Todos

