



**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES
DIVISIÓN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN**

**CONVOCATORIA INTERNA PARA CONFORMAR UN BANCO DE PROYECTOS DE IDEAS INNOVADORAS
“INNOVACIÓN ABIERTA”
VIGENCIA 2018**

1. PROYECTOS INNOVADORES

La innovación se define como "la creación y modificación de un producto, bien o servicio y su introducción en el mercado". Según Manual de Frascati¹ la innovación se define como "la transformación de una idea en un producto vendible, nuevo o mejorado, en un proceso operativo en la industria y en el comercio o en un nuevo método de servicio social".

Para la presente convocatoria abierta, la UMNG reconoce los siguientes tipos de innovación:

- **Innovación de Producto/Servicio:** generación de un producto/servicio nuevo o considerablemente mejorado útil para solucionar el problema o necesidad identificada. Entiéndase por nuevo cuando las características tecnológicas o usos previstos difieren significativamente de los existentes. Considerablemente mejorado cuando existe pero su desempeño ha sido perfeccionado significativamente.
- **Innovación Organizacional:** conjunto de cambios en las formas de organización que supongan nuevas estructuras organizativas que redunden en beneficios eficaces, efectivos y/o eficientes de los procesos establecidos en la UMNG y su relación con el entorno.
- **Innovación en Mercadeo:** generación de nuevos métodos de comercialización y marketing del portafolio de productos, bienes y/o servicios de la UMNG a la sociedad en general.
- **Innovación en Modelos de Negocio:** refiérase a nuevas formas de generar valor para la UMNG o su entorno social y militar.
- **Innovación en la Gestión:** presentación de nuevas formas de Gestión de los procesos y procedimientos establecidos en la UMNG y que puedan ser replicados en la sociedad.

¹ Manual de Frascati: "Propuesta de Norma Práctica para encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental" desarrollado por un grupo de expertos en estadísticas de innovación y desarrollo (NESTI) de los países miembros de la OCDE. Su contenido aporta las definiciones básicas de los conceptos utilizados en las actividades de Investigación y Desarrollo (i+D) y sus categorías. En la actualidad tiene publicada su sexta edición en 2002.

- **Innovación en alianzas estratégicas:** aplicación del Modelo Colaborativo basado en Capacidades de Transferencia de la UMNG que promueve la generación de soluciones a través de co-desarrollos de beneficio mutuo entre los aliados.

2. FINALIDAD

Financiar proyectos que permitan el fortalecimiento de las capacidades de innovación de la comunidad neogranadina a través del apoyo a proyectos que se encuentren en etapas de formulación, desarrollo o transferencia de conocimiento para la solución de problemas de los sectores social, estatal o productivo avalados/coavalados por la Vicerrectoría de Investigación.

3. DIRIGIDA A

Docentes funcionarios públicos de carrera, investigadores de la Universidad Militar Nueva Granada que desarrollen actividades de ciencia, tecnología e innovación, adscritos a grupos de investigación avalados/coavalados institucionalmente, docentes ocasionales, estudiantes, administrativos y egresados de la UMNG en todas las áreas del conocimiento que estén trabajando en la formulación, desarrollo o transferencia mediante proyectos de innovación.

La aprobación del proyecto no compromete a la UMNG en la contratación de los investigadores o innovadores durante la vigencia del proyecto. Los investigadores o innovadores y coinvestigadores o coinovadores deben destinar un tiempo de dedicación acorde con los parámetros que se fijen institucionalmente para los planes de trabajo docente o como contrapartida externa de acuerdo con los requisitos propios de la propuesta.

El personal vinculado a los proyectos debe cumplir con lo reglamentado en la Resolución 311 del 14 de febrero de 2017.

4. MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN

Modalidad 1. Formulación de proyectos de innovación: Etapa de concepción de idea innovadora.

Modalidad 2. Proyectos de innovación tecnológica en desarrollo: Proyectos que hayan superado la etapa de formulación y se encuentren en etapa de ejecución. Se financian actividades específicas para escalamiento.

Modalidad 3. Transferencia: Proyectos que hayan superado la etapa de desarrollo y que permitan la aplicación a procesos de producción en el sector productivo

5. FECHAS

El calendario para esta convocatoria es el siguiente:

Apertura de la convocatoria	15 de Febrero de 2017
Cierre de la convocatoria	7 de Abril de 2017
Publicación preliminar de cumplimiento de requisitos	28 de abril de 2017
Plazo máximo para solicitud de subsanación	5 de mayo de 2017
Validación comité de ética	17 al 28 de abril de 2017
Publicación lista definitiva de propuestas que cumplen requisitos	8 de mayo de 2017
Pre Panel de evaluación	Junio de 2017
Panel de evaluación	Julio de 2017
Publicación de resultados de evaluación panel de evaluación	14 de agosto
Solicitud de aclaraciones	15 al 18 de agosto de 2017
Publicación resultados de evaluación definitivos	8 de septiembre de 2016
Divulgación Banco de elegibles	Última semana de septiembre

El banco de proyectos financiables será publicado de acuerdo con el presupuesto aprobado para el 2018.

6. DURACIÓN DE LOS PROYECTOS

Doce (12) meses de ejecución técnica y financiera. Hasta dos (2) meses después de finalizado el proyecto para entrega del informe final del proyecto y hasta cuatro (4) meses adicionales para cumplir con los productos pendientes y liquidar el proyecto.

7. MONTOS DE FINANCIACIÓN

Modalidad 1. Formulación de proyectos de innovación. Etapa de concepción de idea innovadora
Hasta \$10.000.000

Modalidad 2. Proyectos de innovación Tecnológica en Desarrollo. Proyectos que hayan superado la etapa de formulación y se encuentren en etapa de ejecución. Se financian actividades específicas para escalamiento.
Hasta \$20.000.000

Modalidad 3. Transferencia. Proyectos que hayan superado la etapa de desarrollo y que permitan la aplicación a procesos de producción en el sector productivo
Hasta \$30.000.000

8. RESULTADOS ESPERADOS

Modalidad 1. Formulación de proyectos de innovación.

A la finalización del proyecto se deben entregar los siguientes productos:

- Informe Final del Proyecto en el formato actualizado del SGC
- Proyecto de innovación formulado para ser presentado ante una posible fuente de financiación externa.
- Posibles fuentes de financiación externa identificadas para el desarrollo del proyecto .
- Carta de participación o compromiso de las posibles entidades de los sectores estatal, social o productivo que participaran en el proyecto de innovación formulado.
- Pre-diligencia (Definir función de la tecnología, Aplicaciones, Soluciones similares y sustitutos, beneficios y diferenciales, condiciones para que la tecnología funcione, posible protección de la propiedad intelectual, análisis de mercado, estado de desarrollo, desafíos tecnológicos).

Modalidad 2. Proyectos de innovación Tecnológica en Desarrollo

A la finalización del proyecto se deben entregar los siguientes productos:

- Informe Final del Proyecto en el formato actualizado del SGC
- El producto está determinado por la actividad específica para la cual se solicitó la financiación: prueba de concepto, prototipo o piloto, modelo de negocio
- Carta de intención o compromiso de posibles entidades interesadas.

Modalidad 3. Transferencia

El producto está determinado por la actividad específica para la cual se solicitó la financiación, a la finalización del proyecto se deben entregar los siguientes productos:

- Validación del prototipo
- Validación del Proyecto a licenciar
- Validación del Proceso a implementar
- Modelo Organizacional transferido

NOTA: Se obtendrá un puntaje adicional en los criterios de evaluación si la propuesta se presenta en alianza con otras dependencias al interior de la UMNG

9. TIEMPOS DE DEDICACIÓN

- El innovador responsable principal contará entre 4 y 8 horas de dedicación semanal.
- Si se requiere de participación de un co-innovador, que sea docente funcionario público de carrera, contará entre 2 y 4 horas de dedicación semanal.
- Los directivos y funcionarios administrativos deben cumplir relacionar los tiempos avalados para el desarrollo del proyecto.

Los centros de investigación deben verificar que estos tiempos cuenten con el aval de la unidad académica y la Decanatura a la cual se encuentra adscrito cada uno de los investigadores en la UMNG, teniendo en cuenta las situaciones especiales relacionadas con cargos administrativos, comisiones, formación docente y

compromisos de investigación adquiridos para la siguiente vigencia.

Cada investigador proponente puede participar en las diferentes convocatorias de la Vicerrectoría de Investigaciones, en calidad de Investigador Principal y/o Co-investigador, y ante la eventual aprobación de los diferentes proyectos, se ajustará la dedicación máxima por el componente de investigación estipulado en directiva de planes de trabajo de Vicerrectoría Académica (24 horas a la semana) .

10. RUBROS FINANCIABLES

RUBROS	ITEM	DESCRIPCIÓN
PERSONAL	PERSONAL	Vinculación de personal en las modalidades de asistente de investigación ó joven investigador
EQUIPOS	EQUIPOS	Bienes de consumo duradero, necesarios para el buen funcionamiento del proyecto, tales como equipos de oficina y laboratorios. Estos bienes se debe inventariar y son objeto de devolución.
	EQUIPOS EN PROCESO	Bienes de consumo duraderos para construcción de máquinas, otros equipos o prototipos. Ingresan al inventario y deben legalizarse bajo una figura de prototipo luego de finalizado el proyecto
SOFTWARE	SOFTWARE	Adquisición y/o actualización de software no disponibles en la UMNG, necesarios para el normal funcionamiento del proyecto, estos deben ser inventariados.
MATERIALES	MATERIALES	Bienes de consumo final, o fungibles para el normal funcionamiento de los proyectos.
	PAPELERÍA	Hasta 1% del total de cofinanciación del proyecto. Para el caso especial de este rubro no se apoyará con el suministro de cartucho, tóner ni resmas de papel.
SALIDAS DE CAMPO	SALIDAS DE CAMPO	Hasta 10% del total de cofinanciación del proyecto. Aquí se incluyen los costos de desplazamiento y apoyos de estadía. Corresponde a los gastos que se requieren para el desarrollo de actividades de campo propias de la investigación y las cuales son necesarias para el normal funcionamiento de los proyectos.
SERVICIOS TÉCNICOS	SERVICIOS TÉCNICOS	Correspondiente al pago por la prestación de servicios especializados de personal que se vincula de manera ocasional o para suplir requerimientos de los servicios.
IMPRESOS Y PUBLICACIONES	IMPRESOS Y PUBLICACIONES	Corresponde al pago de todos los gastos por edición de formas, escritos y publicaciones impresas y/o virtuales de productos de

		<p>investigación, cuando no sea realizado por la División de Publicaciones, Comunicaciones y Mercadeo de la UMNG.</p> <p>También corresponde al pago de correctores de estilo y demás erogaciones que genere el perfeccionamiento de los productos de investigación.</p>
--	--	--

(*) Tarifas para cálculo de costo de personal: Las tarifas y los requisitos exigidos se establecen de acuerdo con la resolución 311 del 14 de febrero de 2017 y serán calculadas sobre la base del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) del año en que se apruebe la propuesta.

Según la Resolución 311 del 13 de febrero de 2017, por el rubro de Personal solo se podrán contratar asistentes de investigación.

11. DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA RADICACIÓN DE PROYECTOS

Si se trata de proyectos propuestos por docentes funcionarios públicos de carrera de la UMNG, en su orden presentar la siguiente documentación:

- a. Memorando de la decanatura con la relación de proyectos avalados por la Facultad para participar en la convocatoria.
- b. Acta de Comité de Investigaciones de Facultad en la que se garanticen las siguientes consideraciones, las cuales, deben quedar explícitas en el acta respectiva.
 - Que los innovadores y coinovadores cuentan con el aval de sus unidades académicas, en relación con el tiempo de dedicación al proyecto.
 - Los proyectos cumplen con los términos de la convocatoria.
 - El Comité de Investigaciones asegura que verificó y dio aval a carta del (de los) proponente(s) en la cual se garantiza que el desarrollo del proyecto se llevará a cabo de acuerdo a los protocolos y normas establecidas por la ley colombiana, y que no representa ningún riesgo para la sociedad, la salud, o el medio ambiente. Para ello, puede apoyarse del Concepto del Comité de Ética de la UMNG cuando lo considere necesario.
 - El comité de investigaciones verificará la idoneidad de los innovadores y coinovadores de las propuestas según su perfil en cvlac y la justificación de su vinculación en los proyectos suministrada por los proponentes.
 - Para aquellas propuestas en cooperación con coinovadores de otras facultades, el proyecto se debe presentar en el comité de investigación de la facultad a la cual pertenece el docente innovador responsable o el docente coinovador acompañante, el cual verificará que se disponga del aval de la(s) otra(s) facultad(es) participante(s), mediante carta, en la cual se especifique el título del proyecto, grupo de investigación, horas de dedicación y la justificación de su participación en el mismo.
 - Recomendación por parte del comité de investigaciones sobre la necesidad de evaluación previa por el comité de ética.
- c. En caso de que el innovador sea un egresado, estudiante o un funcionario administrativo, deberá

certificar el acompañamiento de un docente funcionario público de carrera, vinculado a un grupo de investigación avalado institucionalmente, quien hará las veces de supervisor del proyecto y asegurará la ejecución financiera y el seguimiento técnico y científico del mismo y debe cumplir con los requisitos del ítem anterior, como coinnovador acompañante.

- d. Las ideas propuestas de directivos y funcionarios administrativos deben adicionar los siguientes documentos: Memos - Web firmado por el Jefe inmediato en donde sean relacionados los tiempos avalados para el desarrollo del proyecto.
- e. Para la postulación de proyectos en colaboración con otras instituciones externas, deberá incluirse una carta de acuerdo o de intención de cooperación conjunta, la cual debe especificar:
 - Las responsabilidades de los investigadores, innovadores, colaboradores, auxiliares y otros participantes del proyecto.
 - El compromiso financiero asumido por cada Institución.
 - Los criterios de distribución de propiedad intelectual sobre los productos obtenidos.
- f. Propuestas en formato establecido disponible en la dirección electrónica www.umng.edu.co/convocatorias y su respectiva copia en formato pdf para ser enviado a los pares evaluadores, adjuntando hoja de vida de cada uno de los proponentes en formato cvlac en pdf. Para los coinvestigadores externos anexar hoja de vida con producción científica en pdf.

En la propuesta se debe incluir la descripción detallada de los elementos que se pretenden adquirir, de las actividades de las personas, y de los Servicios Técnicos que se planean contratar. En relación con las Salidas de Campo, se deben describir las localidades a ser visitadas, el número de veces que se visita, la duración de cada una de ellas y el presupuesto que se invertirá en la misma.

12. PROCESO DE SELECCIÓN

Las propuestas pasarán por las siguientes etapas hasta ser aprobadas:

- A. Verificación de los documentos solicitados para el cumplimiento de los términos de la convocatoria, por parte de la División de Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Vicerrectoría de Investigaciones.
- B. Verificación del cumplimiento de los términos de la convocatoria.
- C. Verificación de compromisos: tanto el investigador principal del proyecto como los coinvestigadores que participen en el mismo, deberán encontrarse a paz y salvo con los compromisos de anteriores convocatorias. En caso de que alguno de los miembros del equipo proponente, tengan pendientes de productividad serán retiradas sus propuestas.
- D. Subsanación de documentos requeridos para la radicación de propuestas en la VICEIN. No se subsanara ningún aspecto formulado dentro de la propuesta.
- E. Publicación de cumplimiento de requisitos (en caso de incumplimiento de alguno de los criterios expuestos en los términos de referencia, luego de la etapa de subsanación, la propuesta será inmediatamente descalificada.
- F. Aval del Comité de Ética para los proyectos que se solicite apoyo desde las facultades.
- G. PREPANEL de Evaluación

- H. PANEL de Evaluación: Proceso de evaluación en PANEL
- I. Publicación de los resultados de la evaluación en la página web de la UMNG
- J. Recepción de reclamaciones y envío de respuestas a los proponentes
- K. Verificación final de cumplimiento de condiciones según directiva de lineamientos de planes de trabajo docente y términos de referencia
- L. Presentación ante el Comité Central de Investigaciones de las propuestas clasificadas por asignación presupuestal acorde al monto total asignado para la convocatoria (asignación presupuestal vigencia 2018)
- M. Publicación WEB de las propuestas financiables.

Será causal de rechazo de la propuesta el incumplimiento de términos o de la normatividad en cualquier etapa del proceso.

13. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS

El panel de evaluadores siguiendo instrucciones de la Vicerrectoría de Investigaciones tendrá en cuenta los siguientes criterios de evaluación para cada una de las propuestas:

1. Estructura de la invención, innovación y/o diseño (30%):
 - a. Grado de Novedad
 - b. Potencialidades
 - c. Pertinencia frente a mercado potencial
 - d. Relación con sectores externos
2. Contextualización de la invención, innovación y/o diseño (50%)
 - a. Problema u oportunidad identificada
 - b. Objetivos
 - c. Metodología/Modelo
 - d. Valor agregado
 - e. Impacto esperado
3. Plan de acción (20%):
 - a. Actividades específicas por medio de las cuales se desarrollará la idea postulada
 - b. Equipo de trabajo y responsabilidades de cada uno de los integrantes.
 - c. Riesgos implícitos dentro del cumplimiento del plan.
 - d. Tiempos de holgura identificados y estrategias para controlarlos
 - e. Aplicación del modelo colaborativo basado en capacidades de transferencia.
4. Recepción de solicitudes de aclaraciones y envío de respuestas a los proponentes que las soliciten.

14. CRITERIOS PARA ASIGNACIÓN DE RECURSOS

- A. Los recursos económicos para la financiación de proyectos se asignarán por concurso de méritos según evaluación de pares externos y de acuerdo al cumplimiento de todos los requisitos expuestos en estos términos de referencia.
- B. Recibirán financiación aquellos proyectos que obtengan las mejores calificaciones en orden estricto de una lista de mayor a menor calificación, hasta agotar el recurso asignado.
- C. En caso de ser financiado el proyecto, el Innovador Principal y el (los) Co- innovador(es), deben estar sujetos a incluir en Acta de Inicio de cada proyecto los siguientes requerimientos de la Vicerrectoría de Investigaciones:
- El innovador principal que presenta la(s) propuesta(s) debe conocer plenamente el Acuerdo 08 de 2013, Estatuto del Sistema de C+T+I de la *UMNG*, principalmente el artículo 23 “...Los investigadores principales se comprometen a desarrollar el proyecto hasta su terminación, aún en caso de retirarse de la Universidad”, y el Acuerdo 12 de 2013 (Reglamento de Propiedad Intelectual de la *UMNG*).
 - El Innovador Principal se compromete a ejecutar su Plan de Ejecución Presupuestal hasta el 31 de Octubre de 2018, y acepta que los saldos no apropiados en contrataciones u órdenes de compra o servicio, que se presenten posteriores a esa fecha, sean apropiados por la Vicerrectoría de Investigaciones.
 - Todo producto derivado del proyecto de investigación debe estar referenciado con el código del proyecto que le sea asignado, y hacer referencia de manera explícita, que ha sido financiado con recursos de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada.
 - Las solicitudes de prórrogas al cronograma de los proyectos de investigación, pueden ser solicitados un mes antes de la finalización del proyecto y se estudiarán de acuerdo con el aval del comité de investigaciones respectivo. Aquellas que superen los 2 (dos) meses deberán someterse al concepto del Comité Central de Investigaciones. En caso de una prórroga por un tiempo menor o igual a dos meses, La Vicerrectoría de Investigaciones estudiará la solicitud y la podrá aprobar o negar según su justificación, el histórico de ejecución, el avance del proyecto.

15. LUGAR DE RADICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

SEDE CALLE 100

Secretaría de Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada
Edificio Administrativo – Piso 3
Carrera 11 No. 101-80
Teléfono: 6500000 Ext. 1711
Bogotá – Colombia

SEDE CAMPUS NUEVA GRANADA

Secretaría de División de Investigación e Innovación-Campus

Edificio Investigación y Posgrados – Piso 1

Cajicá Km 3 vía Zipaquirá - Cajicá

Teléfono: 6500000 Ext. 3071

Cajicá - Cundinamarca

Horario de atención para recepción de documentación: de Lunes a Viernes de 8:00 am a 12:00 m y de 1:00pm a 4:00pm.

Para aclarar dudas o inquietudes, estas se resolverán a través de la siguiente dirección electrónica de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada: Email: innovacion.umng@unimilitar.edu.co

VICERRECTORIA DE INVESTIGACION

DIVISIÓN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACION