

**POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO**  
**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**  
**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN**  
**CONVOCATORIA DE INVESTIGACIÓN O DESARROLLO 2012 – 2013**  
**BOLSA CONCURSABLE**

El I+D+i convoca a todos los docentes de la institución interesados en realizar Proyectos de Investigación o Desarrollo.

**ARTÍCULO 1.- ASPECTOS PRELIMINARES** – Podrán participar en la convocatoria TODOS los docentes de la institución. Son requisitos indispensables:

1. Tener actualizada toda su información en el aplicativo de captura cvlac de COLCIENCIAS.
2. Estar a paz y salvo con los compromisos previamente adquiridos con el Departamento de Investigación, Desarrollo e Innovación al cierre de la postulación de los proyectos (Ver calendario de la convocatoria).
3. Los proyectos a presentar deben ser acordes con las áreas de Investigación o Desarrollo que convocan en éstos términos de referencia (Ver Áreas de Investigación o Desarrollo)

**PARÁGRAFO 1.** Los anteriores aspectos son de carácter eliminatorio.

**ARTÍCULO 2. - CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA –**

ACTIVIDAD – ETAPA	FECHA	RESPONSABLES
Lanzamiento de la convocatoria	1° de marzo de 2012	I+D+i
Postulación de Proyectos	Del 1° al 20 de marzo de 2012	Docentes
Análisis de Proyectos	Del 21 al 26 de marzo de 2012	I+D+i
Comunicación de ajustes a Proyectos	27 al 28 de marzo de 2012	I+D+i
Ajustes a Proyectos	Del 28 y 29 de marzo de 2012	Docentes
Listado con Proyectos que cumplen términos de referencia	30 de marzo de 2012	I+D+i
Sustentación ante Facultades y Comité de Ética	Del 9 al 13 de abril de 2012	Docentes, Facultades y Comité de Ética
Listado de Proyectos Pre-aprobados	Del 16 al 18 de abril de 2012	I+D+i
Envío y respuestas pares externos	Del 18 de abril de 2012 al 18 de mayo de 2012	I+D+i
Listado de Proyectos Aprobados	25 de mayo de 2012	I+D+i
Ajustes a Proyectos de Aprobados	Del 25 al 29 de mayo de 2012	Docentes y Grupos de Investigación
Firma de Contratos	Del 1° de Junio de 2012 al 15 de Junio de 2012	Docentes
Inicio de Proyectos	1° de junio de 2012	Docentes
Cierre de Proyectos	31 de mayo de 2013	Docentes



**ARTÍCULO 3. - PERFILES DE LA CONVOCATORIA** – Estos términos de referencia convocan únicamente el perfil de investigador “Por proyecto”, en este podrán participar docentes cátedra, medio tiempo o tiempo completo de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano. La contratación se realizará mediante un contrato de prestación de servicios, sin que éste se constituya en salario o parte de la carga laboral dentro de la Institución, se celebrará con el investigador principal por un valor de 8'000.000 (ocho millones de pesos). Este valor contempla únicamente los honorarios del investigador.

El objeto del contrato será ejecutar su proyecto de investigación o desarrollo, los pagos se realizarán así:

1. Primer pago: tendrá un valor del cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato y se efectuará al recibir el primer entregable a satisfacción del Departamento de Investigación, Desarrollo e Innovación
2. Segundo pago (Final): tendrá un valor del cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato y se efectuará al recibir el último entregable a satisfacción del Departamento de Investigación, Desarrollo e Innovación

**PARÁGRAFO 1.** Los productos pactados y generados por el proyecto deberán ser registrados en la hoja de vida del aplicativo de COLCIENCIAS CvIac y sólo podrán ser halados por el grupo de investigación de la institución al que se adscriba el proyecto. El primer producto deberá ser entregado antes del **1° de octubre de 2012**.

**PARÁGRAFO 2.** Cada uno de los investigadores fijará la fecha límite de sus entregables ante el Departamento de Investigación, Desarrollo e Innovación mediante el cronograma de su respectivo proyecto. No obstante, todos los investigadores deberán realizar informes mensuales de actividades el día cinco (5) de cada mes, a entregar en el formato y sitio que el Departamento de Investigación, Desarrollo e Investigación destine para tal fin. Ningún cronograma ni entrega deberá exceder la fecha 31 de mayo de 2013.

**ARTÍCULO 4– ÁREAS DE INVESTIGACIÓN O DESARROLLO** – Los aspirantes deben tener en cuenta las líneas y grupos de investigación convocantes y avalados por la institución para plantear su Proyecto de Investigación o Desarrollo, éste requisito es de carácter eliminatorio. Las líneas o grupos de investigación que abren convocatoria mediante estos términos de referencia son:



Facultad	Grupo	Líneas	
Ciencias Administrativas Económicas y Contables	Empresa Economía y Globalización	Análisis económico y empresarial	
		Análisis en Sostenibilidad	
		Internacionalización	
		Administración pública	
Ciencias Sociales	Derechos Globalización	Derecho Constitucional	
		Representación y Participación Política	
		Derecho Económico	
	Comportamiento Cognición Neurociencias	y	Familia, Educación y Afecto
			Psicología Organizacional
			Responsabilidad Social Universitaria
			Violencia escolar
			Psicología, salud y nuevas tecnologías
	Educación, Didáctica y Pedagogía	y	Desarrollo y neurociencia cognitiva
			Gestión de la Investigación
Didácticas para la Enseñanza-Aprendizaje Presencial y Virtual			
Ingeniería y Ciencias Básicas	Ciencias Básicas	Instrumentación Virtual	
		Modelos Bayesianos y Minería de Datos	
		Educación Matemática	
		Algebra, Lógica y Combinatoria	
	Sistemas Computación	y	Bioinformática e Informática teórica (BIT)
			Construcción de software y descubrimiento de conocimiento en bases de datos (kdd)
			Educación y Tecnología
			Comunicaciones y Seguridad
	Métodos Cuantitativos e Investigación Operativa	y	Gestión de la cadena de abastecimiento
			Estrategia, planeación y programación de la producción
Mercadeo Comunicación y Artes	Comunicación Estratégica y creativa	Procesos Comunicacionales Urbanos y Mediáticos	
		Comunicación, Educación y Tecnología	
		Imagen, Visualidad y Cultura	
	Mercadeo I + 2	Generación y Medición estratégica del valor	

Igualmente, es deseable y parte de la puntuación de los proyectos que éstos resuelvan las ideas y problemáticas que fueron postuladas en la “Primera Convocatoria Abierta de Ideas de Innovación 2011”, que se pueden consultar en: <http://ideas.poligran.edu.co/>

**ARTÍCULO 5 - POSTULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN O DESARROLLO** – Los docentes interesados deberán inscribir sus proyectos en [www.poligran.edu.co/investigación](http://www.poligran.edu.co/investigación) en la convocatoria I+D2012

**PARÁGRAFO 1.** Los aspirantes deben planear como entregables mínimos de cada proyecto los siguientes productos o sus equivalentes, así como dejar explícito su lugar de divulgación:



Tipo	Producto	Descripción	Equivalentes
<b>Mínimo Exigible</b> 1: Nuevo Conocimiento	Artículo de Investigación	Artículo de Revisión, Reflexión o Investigación propiamente dicho, resultado de avance o cierre de un ejercicio investigativo.	1. Libro de Investigación. 2. Capítulo de libro de investigación 3. Software
<b>Mínimo Exigible</b> 2: Formación o Divulgación	Curso de Extensión	Diseño de material educativo producto del Proyecto de Investigación o Desarrollo	1. Elaboración de un caso como apoyo didáctico a las materias existentes. 2. Dirección de una Tesis de Maestría 3. Dirección de dos trabajos de grado (pregrado o posgrado) 4. Ponencia o participación en evento (con memorias)

Los productos a continuación tienen incentivos adicionales a los honorarios estipulados en éstos términos de referencia, y de ser establecidos como entregables de un proyecto de investigación aprobado, serían el único entregable mínimo exigido:

1. Modelo de Utilidad
2. Producto Patentable
3. Spin-Off

**PARÁGRAFO 2** - El Proyecto de Investigación debe diligenciarse en [www.poligran.edu.co/investigación](http://www.poligran.edu.co/investigación) contemplando los siguientes ítems:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
<b>DATOS DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL</b>	Datos Personales del Investigador Principal. (si hay más de un investigador se deben diligenciar los campos de la tabla COINVESTIGADORES)
Cédula	
Nombre	
E-mail institucional y personal	
Teléfonos (fijo y móvil)	
Tipo de contrato actual	Las opciones son cátedra ó Tiempo Completo.
<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>	Colocar la denominación que se le da al proyecto, teniendo en cuenta parámetros de coherencia metodológica
<b>CVLAC</b>	Colocar el link al Cvlac del investigador principal
<b>NOMBRE DEL PERFIL</b>	Perfil de la convocatoria al que se inscribe el docente, que para el caso de éstos términos de referencia es "Por Proyecto"
<b>GRUPO DE INVESTIGACIÓN</b>	Grupo de Investigación al que está adscrito el proyecto
<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</b>	Línea de investigación a la que está adscrito el proyecto



<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>	Título que el aspirante le da a su proyecto de investigación
<b>SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN</b>	Indicar el número de estudiantes que proyecta tener en su Semillero de Investigación y describir su perfil teniendo en cuenta: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Semestre</li> <li>2. Programa</li> <li>3. Calidades académicas específicas</li> <li>4. Conocimiento de software específico o idiomas</li> <li>5. El periodo académico para el cual es requerido</li> </ol>
<b>PALABRAS CLAVES</b>	Deben ser entre 3 y 5 separadas por punto y coma
<b>OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO</b>	Enunciar el objetivo general que tendría el proyecto de investigación.
<b>PERTINENCIA EPISTEMOLÓGICA DEL PROYECTO</b>	Enunciar la importancia que tendría la investigación para el desarrollo del conocimiento, tanto en términos teóricos como metodológicos.
<b>PERTINENCIA DEL PROYECTO SOCIAL, EMPRESARIAL Y PARA LA FACULTAD</b>	Enunciar el impacto que puede tener el proyecto para la Facultad (o Departamento, en el caso del grupo Educación e Investigación) al que se adscribe el proyecto en términos de: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formación: Enunciar las asignaturas que impactará el proyecto bien sea que vayan a articular proyectos de investigación formativa ó que sean retroalimentadas por los resultados del proyecto de investigación postulado.</li> <li>2. Pertinencia y proyección Social y Empresarial: En este ítem se debe enunciar la importancia que tiene el Proyecto de Investigación para el bienestar de la sociedad así como los usuarios específicos de los resultados o productos del proyecto.</li> </ol>
<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	Enunciar la pregunta de investigación y plantear el origen, naturaleza y características del problema estudiado. Debe ser claro y específico, de tal forma que se garantice la viabilidad práctica de la investigación, y debe poder ser abordado desde un determinado referente teórico.
<b>METODOLOGÍA</b>	Enunciar los siguientes aspectos: Tipo de investigación. Universo de investigación. Tamaño y características de la muestra. Técnicas de recolección y procesamiento de la información, etc.
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Con arreglo a las hipótesis o supuestos a



	plantear en la investigación.
<b>ENTREGABLES</b>	Enunciar el tipo y número de entregables de la investigación.
<b>DURACIÓN DEL PROYECTO</b>	La duración debe ser de máximo 12 meses
<b>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA PRELIMINAR</b>	La revisión bibliográfica debe ser de máximo 10.000 caracteres incluyendo bibliografía. Debe incluir como mínimo 15 referentes bibliográficos. Se deben usar las normas de citación de la American Psychological Association (APA) o del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).
<b>TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN O DESARROLLO</b>	Indique el mecanismo por medio del cual los resultados de este proyecto de investigación o desarrollo pueden llegar a ser transferidos a los usuarios o beneficiarios potenciales.
<b>CRONOGRAMA</b>	Se debe indicar cada etapa que se ejecutará durante la investigación. Adicionalmente, los hitos como entregas de productos de investigación deben especificar fecha de inicio y fecha de finalización o entrega definitiva, en el formato DD/MM/AAAA. Dichos entregables deben indicar en la columna "Lugar de Divulgación" la revista, editorial o institución en donde sería publicado o registrado el producto.
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO</b>	Para el presupuesto estimado tener en cuenta únicamente los rubros que el Departamento de Investigación puede financiar como bibliografía, capacitación, participación en eventos y papelería. En todos los casos, para diligenciar se debe tener claro el rubro, el monto y el mes en el que se requeriría el pago. En el caso de participación en eventos se debe tener en cuenta pasajes aéreos o terrestres, inscripción al evento, número de días, hotel y manutención.

**PARÁGRAFO 3** - El I+D+i revisará que los proyectos postulados cumplan con todo lo estipulado en éstos términos de referencia y que el formulario esté debidamente diligenciado, para así solicitar los ajustes a lugar de cada proyecto. El 30 de marzo de 2012 en [www.poligran.edu.co/investigación](http://www.poligran.edu.co/investigación) se publicará un listado con los proyectos que cumplen los términos de referencia; en la misma fecha y lugar se convocará a sustentación de máximo 15 (quince) minutos ante Facultades y el Comité de Ética, quienes valorarán los siguientes criterios:

1. Pertinencia e importancia del proyecto para la facultad: para que el proyecto continúe en la convocatoria debe obtener en éste aspecto un puntaje mayor a 3,5 (tres punto cinco).
2. Aspectos Éticos del proyecto: para que el proyecto continúe en la convocatoria no debe tener ninguna objeción ética.



El listado con los proyectos que continúan en la convocatoria (pre-aprobados) será visible en [www.poligran.edu.co/investigación](http://www.poligran.edu.co/investigación) a más tardar el 18 de abril de 2012. Los anteriores serán enviados a pares externos cuyo límite de respuesta será el 18 de mayo de 2012. Luego de lo anterior, se publicará el 25 de mayo de 2012 el listado de proyectos aprobados. Los docentes cuyos proyectos hayan sido aprobados en conjunto con el líder de investigación respectivo acordarán los ajustes a lugar, fruto de la revisión de pares externos. La fecha límite para ajustar en el sistema será el 29 de mayo de 2012.

**ARTÍCULO 6 – PUNTAJES** – Los proyectos de investigación o desarrollo serán calificados de la siguiente manera:

ASPECTO	REQUISITOS	PUNTAJE MÁXIMO
Formación en investigación del investigador principal	Preferiblemente título de Maestría ó Doctorado.	5
Experiencia en investigación del investigador principal	Haber desarrollado Proyectos de Investigación con resultados y productos verificables (Artículos de divulgación ó científicos, libros, Capítulos de libros, cursos de extensión, productos patentados, software, normas, trabajos de grado dirigidos y servicios técnicos.).	5
Pertinencia e importancia del proyecto para la Facultad	Diligenciar proyecto en <a href="http://www.poligran.edu.co/investigación">http://www.poligran.edu.co/investigación</a>	25
Proyecto de Investigación presentado en la convocatoria (Evaluación de par externo)	Diligenciar proyecto en <a href="http://www.poligran.edu.co/investigación">http://www.poligran.edu.co/investigación</a>	20
Puntaje en Colciencias de los entregables del proyecto	Diligenciar proyecto en <a href="http://www.poligran.edu.co/investigación">http://www.poligran.edu.co/investigación</a>	20
Planteamiento a partir de "Primera Convocatoria Abierta de Ideas de Innovación 2011"	Diligenciar proyecto en <a href="http://www.poligran.edu.co/investigación">http://www.poligran.edu.co/investigación</a>	25
<b>Total</b>		<b>100</b>

**ARTÍCULO 7 – Asesoría** – El Departamento de Investigación, Desarrollo e Innovación prestará durante la convocatoria en [i.d.i@poli.edu.co](mailto:i.d.i@poli.edu.co).

