



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**  
**CONVOCATORIA AÑO 2014 PARA APOYAR ECONÓMICAMENTE LA**  
**EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO**  
**TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE LA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA**

**Abril de 2014**

**1. OBJETIVOS**

- a. Contribuir al cumplimiento de la misión institucional, participando en la solución de problemas de la Orinoquia y del país con visión universal, así como en la generación y difusión del conocimiento.
- b. Apoyar financieramente la ejecución y divulgación de los resultados de proyectos de investigación, formulados y ejecutados por profesores investigadores de la Universidad de los Llanos.
- c. Contribuir al desarrollo de la capacidad investigativa de profesores y estudiantes de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de los Llanos, a la consolidación de sus Grupos de Investigación y al fortalecimiento del Sistema de Investigaciones Institucional.
- d. Apoyar la publicación en artículos científicos de los resultados de proyectos de investigación, ejecutados con apoyo financiero del Sistema de Investigaciones de la Universidad.

**2. DIRIGIDA A**

Docentes investigadores de planta u ocasionales de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de los Llanos integrantes de los grupos de investigación activos, que se encuentren a paz y salvo por todo concepto con la Dirección General de Investigaciones. Las propuestas deben evidenciar de manera explícita la vinculación de estudiantes de grado o posgrado a la ejecución del proyecto.

**3. TEMÁTICAS**

Son elegibles proyectos enmarcados en cualquiera de las líneas de investigación de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad de los Llanos, como también en temas considerados estratégicos en las agendas de investigación institucional, regional o nacional y que hayan sido adoptados por el Grupo de investigación proponente.

**4. RECURSOS**

En el presupuesto de la vigencia 2014 el Consejo Institucional de Investigaciones destinará para esta convocatoria la suma de CIENTO VEINTE MILLONES DE PESOS M/Cte. (\$120.000.000,00)

El presupuesto aquí indicado está sujeto al monto final que el Consejo Superior asigne para la vigencia 2014 a la actividad de investigativa de la Universidad.

**5. DURACIÓN**

La duración del cronograma para la realización de los proyectos y ejecución de los recursos financieros asignados a los proyectos financiados es de máximo **12 meses, no prorrogables**, salvo situaciones de fuerza mayor, debidamente descritas y justificadas por el investigador principal y verificadas por el Director del Centro de Investigaciones.



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES**

**6. MODALIDAD Y MONTO MÁXIMO**

La modalidad del apoyo financiero es por **RECUPERACIÓN CONTINGENTE**<sup>1</sup> y el monto máximo a financiar por cada proyecto es de VEINTE MILLONES DE PESOS M/Cte. (\$20.000.000,00).

La cantidad de proyectos a financiar dependerá del número de propuestas que cumplan con el requisito de calificación mínima exigida y de los recursos disponibles.

**7. RUBROS Y MONTOS FINANCIABLES<sup>1</sup>**

Son financiables exclusivamente los siguientes rubros:

RUBROS	MONTO MÁXIMO*
• Gastos de personal: Honorarios de Consultores o Asesores**.	10%
• Gastos de Personal: Auxiliares de Investigación***	30%
• Materiales y suministros.	30%
• Materiales de oficina y limpieza.	5%
• Compra de equipos.	80%
• Gastos de desplazamientos para salidas de campo.	20%
• Servicios técnicos especializados (además de los servicios tradicionalmente reconocidos como técnicos, este rubro incluye pago de licencias, certificaciones, permisos, pólizas, etc.).	30%
• Reparación o mantenimiento de equipos.	20%
• Adecuaciones menores de infraestructura.	10%
• Asistencia a eventos para presentar resultados del proyecto o para realizar estadías de capacitación.	5%
• Bibliografía (únicamente libros).	5%
• Derechos de publicación de los resultados del proyecto.	5%

\* El monto máximo se calcula sobre el total de los recursos en efectivo solicitados.

\*\* Los consultores o asesores deben demostrar formación académica superior a los proponentes del proyecto y NO pertenecer al cuerpo docente de planta u ocasional de la Universidad de los Llanos.

\*\*\* Los auxiliares de investigación deben ser estudiantes de Grado o Posgrado, preferiblemente de la Universidad de Llanos.

<sup>1</sup> Adicional a la evaluación de los Pares Evaluadores, el Consejo Institucional podrá recomendar o solicitar ajustes al presupuesto del proyecto seleccionado para financiación.

**NOTA:** Los gastos dentro de cada uno de los rubros deben **discriminarse y justificarse plenamente** en los cuadros contenidos en el formato de presentación del proyecto, el cual hace parte integral de estos términos de referencia.

---

<sup>1</sup> Es la línea de financiamiento que se otorga a proyectos cuyo desarrollo no genera beneficios económicos directos. La realización satisfactoria de los objetivos y la producción de los resultados esperados del proyecto exoneran al proponente de rembolsar los recursos correspondientes.



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES**

**8. CRONOGRAMA**

ACTIVIDAD	FECHA
1. Apertura de la convocatoria	Miércoles 23 de abril de 2014
2. Validación del cumplimiento de los requisitos del proyecto por el Comité de Investigaciones de la Facultad respectiva.	Hasta el viernes 2 de mayo de 2014
3. Cierre de la convocatoria - Entrega de los proyectos a la Dirección General de Investigaciones por el Centro de Investigaciones correspondiente.	A las 16:00 horas (4:00 PM) del lunes 5 de mayo de 2014
4. Filtro operativo: verificación por parte de la Dirección General de Investigaciones y del Consejo Institucional de Investigaciones de los requisitos exigidos y definición de la lista de proyectos que continúan el proceso de evaluación.	Hasta el miércoles 7 de mayo de 2014
5. Evaluación de los proyectos por parte de pares internos y externos y por el Comité de Bioética de la Universidad.	Hasta el lunes 2 de junio de 2014
6. Análisis de resultados de la evaluación por el Consejo Institucional de Investigaciones.	Hasta el miércoles 4 de junio de 2014
7. Realización por parte de los proponentes de los ajustes o correcciones sugeridas por los evaluadores a los proyectos financiables.	Hasta el viernes 6 de junio de 2014
8. Publicación de los resultados	Lunes 9 de junio de 2014

**9. REQUISITOS**

- a) Remitir a la Dirección General de Investigaciones de la Universidad de los Llanos, a través del Centro de Investigaciones de la Facultad, antes de **las 16:00 horas (4:00 PM) del día lunes 7 de abril de 2014**, una (1) copia impresa y una (1) copia en medio magnético (en formato PDF) del proyecto, expresando explícitamente en un oficio remisorio que se envía para participar en ***“la Convocatoria-AÑO 2014, para Apoyar Económicamente la Ejecución de Proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de Escuela de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería”***.
- b) El proyecto debe ser avalado por el Comité de Investigaciones de la Facultad de acuerdo con el cronograma descrito en el punto 8 de estos términos de referencia, quienes verificarán el cumplimiento de los requisitos y especialmente su correspondencia con el Plan Marco de Investigaciones y las líneas de investigación de la Facultad.
- c) Anexar la certificación de validación del cumplimiento de los requisitos del proyecto por parte del Comité de Investigaciones de la Facultad respectiva.
- d) Diligenciar todos los cuadros de presupuesto, contenidos en el formato de presentación de proyectos de la Dirección General de Investigaciones.



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES**

- e) Para la **fecha de cierre de la convocatoria**, así como para la **fecha de firma del Acta de Inicio**, todos los proponentes del proyecto, incluidos los estudiantes involucrados, deben encontrarse **a Paz y Salvo** por todo concepto con la Dirección General de Investigaciones o con cualquiera otra entidad cofinanciadora, particularmente en lo relacionado con la entrega de informes de avance y finales, tanto técnicos como financieros, de proyectos en ejecución o terminados, legalización de avances, presentación de informes de comisiones, etc.
- f) El proyecto debe presentarse en el formato oficial (versión - 2013) para la formulación de propuestas de Investigación de la Dirección General de Investigaciones, el cual se publica junto con estos términos de referencia y hace parte integral de los mismos.
- g) Un mismo docente podrá participar hasta en tres proyectos de investigación diferentes. El tiempo total (horas de la Jornada laboral) que los docentes investigadores podrán dedicar a la ejecución de un proyecto será:
- Proyecto con un (1) docente investigador, hasta quince (15) horas semanales
  - Proyecto con dos (2) docentes investigadores, hasta dieciocho (18) horas semanales, distribuidas a cada uno de acuerdo con las funciones a cumplir durante la ejecución del proyecto.
  - Proyecto con tres (3) o más docentes investigadores, hasta veinticuatro (24) horas semanales, distribuidas a cada uno de acuerdo con las funciones a cumplir durante la ejecución del proyecto.

**En todo caso, el tiempo total de la jornada laboral dedicado a la ejecución de proyectos de investigación por los docentes ocasionales y de planta, deberá ajustarse estrictamente a la normatividad institucional vigente.**

**NOTA:** en la formulación de la propuesta, en el cuadro de ***descripción de gastos de personal***, debe describirse detalladamente las funciones que desempeñará cada docente investigador durante la ejecución del proyecto, lo cual debe ser coherente con el tiempo asignado.

- h) En los resultados esperados, los proponentes deben declarar explícitamente el compromiso de publicar los resultados del proyecto en forma de artículos en revistas científicas reconocidas u homologadas por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia y comprometerse a dar los créditos correspondientes sobre la fuente de financiación, indicando el Código del proyecto otorgado por la Dirección General de Investigaciones y el nombre de la convocatoria. Así mismo, deben manifestar el compromiso de someter para publicación en la **Revista BI** de la Facultad, por lo menos un manuscrito.
- i) Todos los proponentes deben ser integrantes de un Grupo de Investigación o de estudio, inscrito en el Sistema de Investigaciones de la Universidad de los Llanos. El(los) Director(es) del Grupo debe(n) certificar por escrito el cumplimiento de esta condición.
- j) Para el momento de cierre de la convocatoria, todos los proponentes del proyecto, incluido los estudiantes, deben tener diligenciada y actualizada la información de sus hojas de vida en el CvLAC de la plataforma del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (Mínimo datos personales, formación académica, experiencia laboral, proyectos ejecutados y en ejecución y publicaciones).



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES**

- k) El proyecto debe incluir un documento anexo que analice el impacto ambiental que pueda generar la ejecución del proyecto, el cual debe ser suscrito por el mismo investigador principal del proyecto o por la autoridad ambiental competente, según el caso.
- l) Para aquellas propuestas que involucren investigación con seres humanos o animales de experimentación, se deberá seguir lo establecido en la Resolución No. 8430 de 1993 del Ministerio de Salud. En todo caso, de acuerdo con el cronograma descrito en el punto 8, todas las propuestas serán revisadas y analizadas por el Comité de Ética de la Universidad de los Llanos, quienes avalarán o no su ejecución. El Comité de ética podrá solicitar a los proponentes ajustes al proyecto, los cuales deben ser atendidos o controvertidos dentro del plazo que ese mismo Comité señale. La no atención a las recomendaciones será motivo suficiente para no financiar el proyecto.
- m) En el caso de proyectos que involucren organismos genéticamente modificados, deberán acogerse a la regulación vigente sobre bioseguridad: Resolución 3492 de 1995 y Resolución 2935 de 2001 del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA); también deberán tenerse en cuenta las disposiciones o normas (Decisión 391 de la Comunidad Andina de Naciones) aplicadas en el momento por Colombia en materia de acceso a recursos biológicos y genéticos.
- n) **Diligenciar, firmar, imprimir y anexar al proyecto la lista de chequeo. Sin este requisito el proyecto NO será sometido a evaluación y por lo tanto devuelto a los proponentes.**

**10. PROCEDIMIENTO, EVALUACIÓN Y RESULTADOS**

- a. Diligenciar y presentar la propuesta en el formato (versión 2013) establecido por la Dirección General de Investigaciones para la presentación de proyectos de investigación.
- b. Entregar a través del Centro de Investigaciones de la respectiva facultad, antes de las **16:00 horas (4:00 PM) del día lunes 7 de abril de 2014**, en la secretaría de la Dirección General de Investigaciones: una (1) copia impresa y una (1) copia en medio magnético (en formato PDF) del proyecto. Serán proyectos elegibles solamente aquellos que cumplan con todos y cada uno de los requisitos y condiciones señaladas en los presentes términos de referencia, en especial los requisitos descritos en el punto 9 del presente documento.
- c. En el oficio remisorio, indicar el nombre y datos de contacto de por lo menos cuatro (4) pares evaluadores, reconocidos como tales por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación administrado por COLCIENCIAS, incluyendo institución donde labora, correo electrónico y teléfono actualizados.
- d. Cada proyecto elegible será evaluado por dos (2) pares, preferiblemente integrantes del Banco de Pares del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. En todo caso, uno de los pares designado deberá ser externo a la Universidad de los Llanos. Los evaluadores emitirán una calificación cuantitativa en una escala de 0.0 a 100.0 puntos, debidamente argumentada. Únicamente serán financiados aquellos proyectos que obtengan una **calificación promedio igual o superior a 70.0 puntos**. En caso que transcurrido el periodo fijado para la evaluación de las propuestas, sólo se obtenga el concepto de un único evaluador, el Consejo Institucional de Investigaciones podrá decidir, con base en ese sólo concepto, la financiación o no de la propuesta.



**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES**

- e. Conocidos los resultados de la evaluación, la Dirección General de Investigaciones procederá a ordenar las propuestas en estricto orden descendente, de acuerdo con el promedio de la calificación obtenida. En ese orden serán financiadas las propuestas hasta agotar los recursos, siempre y cuando todas las financiables hayan alcanzado la calificación mínima (70/100) exigida.
- f. El resultado de la evaluación será remitido a través de los Centros de Investigación a los proponentes, quienes en caso que la propuesta sea susceptible de financiación, deberán atender o controvertir las correcciones, sugerencias y observaciones emitidas por los pares evaluadores dentro del plazo señalado en el cronograma descrito en el punto 7 (**hasta el Viernes, 23 de mayo de 2014**) de estos términos de referencia. El Centro de Investigaciones verificará y analizará las modificaciones introducidas al proyecto y lo remitirá en forma final a la Dirección General de Investigaciones. La falta de respuesta dentro del plazo aquí señalado se interpreta como desistimiento de los autores y la propuesta será archivada.
- g. En caso que algún proponente no atienda dentro del plazo establecido las correcciones sugerencias u observaciones emitidas por los pares evaluadores dentro del plazo señalado o no firme el acta de inicio en la fecha prevista, se procederá a financiar la siguiente propuesta mejor calificada, en estricto orden descendente.
- h. La lista de los proyectos avalados y financiados mediante la presente Convocatoria serán publicados en las carteleras institucionales y en la página WEB de la Universidad de los Llanos ([www.unillanos.edu.co](http://www.unillanos.edu.co)), una vez las instancias correspondientes hayan tomado las decisiones respectivas.
- i. **En todo caso, la decisión final sobre la financiación o no de un proyecto será tomada por el Consejo Institucional de Investigaciones.**

**11. OBSERVACIONES FINALES**

El presupuesto del proyecto debe incluir el costo del tiempo laboral de los docentes investigadores, tanto de planta como ocasionales, teniendo en cuenta el nivel salarial y el tiempo dedicado, así como la depreciación de los equipos e instalaciones dispuestos por la Universidad para la ejecución del proyecto.

**12. INFORMACION**

Dirección General de Investigaciones - Universidad de los Llanos  
Pablo Emilio Cruz Casallas, Director ([DGInvestigaciones@unillanos.edu.co](mailto:DGInvestigaciones@unillanos.edu.co))  
Miriam Teresa Sánchez Dulcey, Profesional de Apoyo ([iioc@unillanos.edu.co](mailto:iioc@unillanos.edu.co))  
Giovanna Alejandra Bohórquez Páez, Asistente de la Dirección General de Investigaciones ([DGInvestigaciones@unillanos.edu.co](mailto:DGInvestigaciones@unillanos.edu.co))  
Maricely Vega Huertas, Secretaria ([iioc@unillanos.edu.co](mailto:iioc@unillanos.edu.co))  
Tel. +57 (8) 6616800 - Ext. 158