

00178



Ministerio de Educación
República de Colombia



Departamento Administrativo de
Ciencia, Tecnología e Innovación
Colciencias
República de Colombia



RENATA
Red Nacional Académica
de Tecnología Avanzada
COLOMBIA

**INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL DESARROLLO DE LA
CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA "FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS"
- COLCIENCIAS-**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

RENATA

**CONVOCATORIA NACIONAL PARA LA CONFORMACIÓN DEL BANCO DE
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E
INNOVACIÓN QUE HAGAN USO DE LA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DE
LA RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA (RENATA)**

Febrero de 2009

1. PRESENTACIÓN

Una de las estrategias consideradas en la Política Nacional de Fomento a la Investigación y la Innovación "Colombia construye y siembra futuro"¹ es la de consolidación de capacidades de ciencia, tecnología e innovación, la cual, en el aparte relacionado con el aprovechamiento y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, menciona:

"La importancia del desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), se ha visto reflejada en una serie de acciones del Gobierno orientadas a aumentar la cobertura, ampliar la oferta de servicios y propiciar la modernización y desarrollo de la infraestructura tecnológica y de información en el país, brindando una mayor penetración en la sociedad en general. Los ministerios de Educación y de Comunicaciones, así como Colciencias, miembros fundadores de la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (RENATA), tienen entre sus objetivos implementar una red de datos de nueva generación que conecte entre sí a universidades y centros de investigación del país y del mundo, y apoye su consolidación a través de la apertura de convocatorias para desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que hagan uso de la infraestructura y servicios de RENATA.

Colciencias, Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Comunicaciones apoya la gestión de RENATA para lograr que Institutos y Centros de Investigación se vinculen.

Adicionalmente, la consolidación de RENATA fortalecerá el desarrollo de la educación, la investigación y la innovación en Colombia, y permitirá el acceso de académicos e investigadores a servicios de videoconferencia, transmisión de datos y su procesamiento remoto, salas virtuales de aprendizaje, bases de datos científicas y bibliotecas digitales, transmisión de videos de alta calidad, así como la conexión con redes internacionales, de tal manera que sea posible compartir recursos para el desarrollo de proyectos de forma conjunta y ofrecer nuevos servicios."

RENATA (www.renata.edu.co) es la la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada que conecta, comunica y propicia la colaboración entre la comunidad académica y científica de Colombia con la comunidad académica internacional y los centros de investigación más desarrollados del mundo.

RENATA se constituye en el sistema nervioso digital que interconecta las instituciones académicas y científicas del país, las cuales, mediante el desarrollo de proyectos y la colaboración interinstitucional, fortalecen el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, en beneficio del progreso de Colombia.

¹ COLCIENCIAS (2008). Colombia construye y siembra futuro - Política Nacional de Fomento a la Investigación y la Innovación. (COLCIENCIAS, Ed.) (Primera edición). Bogotá: COLCIENCIAS.

El Ministerio de Educación Nacional, consciente de la importancia de RENATA para el desarrollo académico del país, y en especial para las Instituciones de Educación Superior, viene incentivando el desarrollo de proyectos que hagan uso de la Red RENATA, por esta razón este Ministerio, por medio de la Oficina de Fomento de la Educación Superior, se ha unido a COLCIENCIAS para apoyar este proceso.

Para más información sobre RENATA y sus posibilidades visite:
<http://www.renata.edu.co/index.php/quienes-somos-identidad-y-objetivos-de-renata.html?start=1>

2. ANTECEDENTES

La Corporación RENATA se constituye como una entidad de carácter científico y tecnológico, de participación mixta, con personería jurídica propia, sin ánimo de lucro, regida por el derecho privado y creada dentro del marco de la Constitución Política, de la Ley 29 de 1990 y del Decreto 393 de 1991, con el objeto de promover el desarrollo de la infraestructura y servicios de la Red de Alta Velocidad, su uso y apropiación, así como articular y facilitar acciones para la ejecución de proyectos de educación, innovación e investigación científica y tecnológica, se crea en Mayo de 2007, la Corporación Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada, RENATA.

RENATA está integrada por el Ministerio de Educación Nacional, el Ministerio de Comunicaciones, COLCIENCIAS y las siguientes Redes Académicas Regionales:

- RADAR, Red Académica de Alta Velocidad Regional. Región: centro occidente (Caldas, Huila, Quindío, Risaralda, Tolima).
- RUANA, Red Universitaria Antioqueña. Región: Antioquia.
- RUAV, Asociación Red Universitaria de Alta Velocidad del Valle del Cauca. Región: Valle.
- RUMBO, Red Universitaria metropolitana de Bogotá. Región: Cundinamarca.
- RUP, Asociación Red Universitaria de Popayán. Región: Cauca y Nariño.
- RUTA Caribe, Red Universitaria de Tecnología Avanzada del Caribe. Región: Caribe.
- UNIREC, Corporación Red de Instituciones de Educación, Investigación y Desarrollo del Oriente Colombiano. Región: Boyacá y Santander.

A las anteriores Redes Académicas Regionales están vinculadas 74 instituciones de educación superior y 2 centros de investigación de las diferentes regiones del país.

En el año 2006, con recursos del Ministerio de Educación Nacional y COLCIENCIAS, se realizó la convocatoria 393 en donde se aprobaron trece proyectos de investigación que hacen uso de la infraestructura de RENATA y que en este momento están logrando importantes avances.

Así mismo, con el ánimo de fomentar el uso y la apropiación de la red, RENATA ha venido realizando, con el auspicio del Ministerio de Educación Nacional, actividades de promoción y difusión de alto impacto como el "Encuentro internacional de e-ciencia y educación apoyado por redes de tecnología avanzada: nuevas posibilidades para el desarrollo académico y científico del país"² y los "Encuentros Temáticos Regionales RENATA"³, en los que se ahonda en las diferentes áreas de interés científico para Colombia.

Para continuar con el fomento al desarrollo de capacidades y a la generación de conocimiento científico y tecnológico, COLCIENCIAS y los Programas Nacionales de CT+I, vienen realizando convocatorias dirigidas a todos los grupos registrados y avalados en la plataforma ScienTi para abrir la posibilidad de presentar propuestas de investigación en diferentes áreas temáticas.

3. OBJETIVOS DE LA CONVOCATORIA

Conformación de un **Banco de Elegibles** para apoyar la investigación, desarrollo tecnológico e innovación que hagan uso de la infraestructura y servicios de la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (RENATA) para el año 2009.

Este banco de elegibles permite: (i) Promover el desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de forma colaborativa que hagan uso de la infraestructura tecnológica y los servicios de la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (RENATA), (ii) Contribuir al fortalecimiento de las capacidades de colaboración y cooperación entre las instituciones de educación superior, centros de investigación, centros de desarrollo tecnológico, empresas y estado, y, (iii) Fomentar la apropiación de RENATA por parte de docentes e investigadores Colombianos.

Este Banco de Elegibles permite a COLCIENCIAS y al Ministerio de Educación Nacional identificar aquellos proyectos que reúnen los requisitos mínimos definidos en esta Convocatoria. Dichos proyectos se denominarán "*Proyectos Elegibles*", y de los mismos COLCIENCIAS y el Ministerio de Educación Nacional, mediante un Comité de Expertos, seleccionará los beneficiarios, una vez cuente con la disponibilidad presupuestal correspondiente.

El Comité de Expertos estará conformado por representantes del Ministerio de Educación Nacional, COLCIENCIAS, RENATA y por invitados especiales.

El Comité de Expertos determinará cuales proyectos serán financiados con recursos de COLCIENCIAS y cuales con recursos del Ministerio de Educación Nacional, en cuyo caso el proponente deberá suscribir minuta de contrato con COLCIENCIAS (ver anexo 1) o con el Ministerio de Educación Nacional o la entidad delegada por este según sea el caso.

² <http://www.renata.edu.co/index.php/component/content/article/40-seminarios-y-eventos/186-encuentro-internacional-de-e-ciencia-y-educacion-apoyadas-por-redes-de-tecnologia-avanzada.html>

³ <http://www.renata.edu.co/index.php/seminarios-y-eventos.html>

La inclusión de un proyecto en el Banco de Elegibles, no implica obligatoriedad, ni compromiso alguno para COLCIENCIAS ni para el Ministerio de Educación Nacional de asignar recursos; tampoco genera derecho a recibir apoyos económicos para quienes hayan presentado las postulaciones correspondientes.

4. DIRIGIDA A

Grupos de investigación de Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación y Centros de Desarrollo Tecnológico que hagan parte de los nodos regionales de la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada – RENATA (Ver listado en: <http://www.renata.edu.co/index.php/instituciones-conectadas-a-renata.html>).

5. TEMÁTICAS DE INVESTIGACIÓN

Las temáticas son abiertas a todas las áreas de conocimiento.

Los proyectos podrán estar en dos líneas globales, la primera se refiere al desarrollo de proyectos que hagan uso de la red y/o sus servicios y la segunda a proyectos que generen, fortalezcan o integren servicios que puedan ser ofrecidos sobre la red.

En este sentido son también elegibles proyectos relacionados con: servicios de comunicaciones presenciales integradas (voz sobre IP, video por demanda, videoconferencias, streaming, TVIP, colaboración interactiva), acceso a recursos remotos (instrumentación remota, laboratorios virtuales), procesamiento masivo y distribuido (supercomputación, mallas computacionales, almacenamiento distribuido), recursos de citación y publicación (bibliotecas digitales, repositorios de acceso abierto, directorios digitales, bases de datos digitales), entornos virtuales compartidos en tiempo real (teleinmersión, manipulación, navegación), recursos para la formación (educación combinada, objetos virtuales de aprendizaje, ambientes virtuales, educación virtual), conectividad con calidad de servicio (servicios con IPV6, monitoreo, marcación de paquetes, seguridad, red transparente, multicasting, enrutamiento avanzado), entre otros.

6. PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

Los interesados deben enviar el proyecto a COLCIENCIAS inscribiéndolo en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos de COLCIENCIAS SIGP a través del formulario digital disponible en línea.

Una vez inscrito en el SIGP, el sistema emitirá una respuesta automática, cuyo número de confirmación garantizará el recibo exitoso de la misma y le permitirá al usuario hacer el seguimiento del proceso. Este formulario electrónico es específico para esta Convocatoria. Asegúrese de diligenciar efectivamente el formulario en cuestión y de tomar nota del número de confirmación.

No se recibirán proyectos en físico ni por otro medio diferente al mencionado.

Los proyectos que se reciban fuera de la fecha límite establecida en estos términos de referencia, no participarán en el proceso de selección para ser incorporados al Banco de Elegibles.

COLCIENCIAS y el Ministerio de Educación Nacional se reservan el derecho de solicitar en cualquier momento la documentación original que da soporte a las postulaciones elegibles.

7. REQUISITOS MÍNIMOS DE PARTICIPACIÓN

Los requisitos mínimos para participar en la presente convocatoria, son los siguientes:

- El proyecto deberá estar inscrito en el SIGP (ítem 6)
- Cada proyecto deberá contar con la participación de mínimo de dos (2) instituciones de diferentes redes regionales, conectadas a la red RENATA.
- Se debe identificar cual va a ser la entidad que se encargará de representar el proyecto, suscribir el contrato resultante y manejar los recursos.
- Carta de aval institucional, dirigida a la Subdirección de Programas Estratégicos de COLCIENCIAS o quien haga sus veces, suscrita por el representante legal de la entidad o su delegado, caso en el cual se tendrá que adjuntar el documento de delegación que así lo certifique. Debe indicarse claramente en la carta aval institucional cuál de las instituciones será la responsable de los recursos del proyecto.
- Certificado de contrapartida de cada una de las entidades participantes, suscrita por el representante legal de la entidad o su delegado, caso en el cual se tendrá que adjuntar el documento de delegación que así lo certifique.
- Comprometerse expresamente en su proyecto a entregar como mínimo un (1) artículo científico para ser publicado por RENATA al final del proyecto, de acuerdo con los parámetros que RENATA disponga para este fin.
- Realizar la difusión permanente del desarrollo del proyecto empleando para ello, las herramientas web 2.0 de acuerdo con los lineamientos que proporcione RENATA.
- Los investigadores y coinvestigadores de los proyectos de investigación deben tener sus hojas de vida incluidas en el sistema CvLac, las cuales deberán estar debidamente diligenciadas al momento del envío del proyecto. De igual forma, los grupos de investigación a los cuales pertenecen deberán estar registrados en el sistema GrupLac al momento de la presentación del proyecto.
- El proyecto podrá tener una duración máxima de 18 meses.
- El 65% del valor del proyecto no podrá superar la suma de cien millones de pesos colombianos (\$100.000.000), que corresponden al monto máximo a financiar por el Ministerio de Educación Nacional o por COLCIENCIAS según sea el caso. Los proyectos que superen este monto no serán evaluados y serán devueltos a sus proponentes.
- Las instituciones que presenten el proyecto y/o avalen el proyecto, deberán estar a paz y salvo con COLCIENCIAS, en el componente técnico y financiero al momento de la presentación del mismo.

- Los proyectos deberán cumplir con la totalidad de requisitos mínimos para ser evaluados.

8. PRESUPUESTO

El presupuesto debe presentarse registrando en las respectivas tablas del formulario digital cada uno de los rubros en forma desglosada, esta información permitirá al formulario generar el presupuesto global en forma automática.

Para la presentación del presupuesto se deben tener en cuenta las siguientes indicaciones:

Fuentes de financiación:

Las contrapartidas, provenientes de las instituciones que participen en la presente convocatoria, deben corresponder como mínimo al treinta y cinco por ciento (35%) del costo total del proyecto. Se entiende como contrapartida todos los aportes que dedican las entidades proponentes u otras entidades para apoyar el desarrollo del proyecto. El objetivo de esta exigencia de contrapartida es comprometer a la institución solicitante con el buen desarrollo de la investigación, asegurando la continuidad y estabilidad del grupo investigador.

Rubros financiados con recursos de la convocatoria

En el evento en que se llegare a contar con la disponibilidad presupuestal correspondiente, se podrán financiar solamente los siguientes rubros:

- **Personal:** Se refiere a profesionales investigadores y/o profesionales expertos nacionales e internacionales definidos como participantes en el proyecto y operarios o técnicos requeridos en el mismo. Para el cálculo de los recursos a solicitar en este rubro se debe tomar como base la escala salarial de la institución y el tiempo real dedicado por la persona al proyecto, el cual no podrá ser inferior a cinco horas semanales (tanto para personal financiado con recursos de la convocatoria (recuperación contingente) como por la contrapartida). Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que independientemente de las escalas salariales de las instituciones, existen límites máximos para los pagos del personal que financia la presente convocatoria (recuperación contingente) (Ver Anexo 2). De existir alguna diferencia ésta deberá asumirla la contrapartida. No se financiarán honorarios o bonificaciones especiales a personal de nómina de las instituciones.
- **Equipos:** La financiación para compra de equipos nuevos deberá estar sustentada en la estricta necesidad de los mismos para el desarrollo del proyecto. Deberá separarse la compra de equipo nuevo o arrendado, del uso de equipo propio. Este último se refiere al que ya existe en la institución y que por utilizarse en la investigación se acepta también como contrapartida institucional por un valor máximo del 10% de su precio comercial al estar nuevo.

Las cotizaciones de los equipos deberán estar disponibles para que COLCIENCIAS o el Ministerio de Educación Superior en caso que lo consideren necesario, verifiquen los costos de los mismos.

- **Viajes:** Se refiere a viajes relacionados con actividades del proyecto diferentes de salidas de campo y que son estrictamente necesarios para la ejecución exitosa del proyecto (por ejemplo, visitas a otros centros de investigación para capacitación o traer asesores para el proyecto). COLCIENCIAS y el Ministerio de Educación Nacional, en el evento en que cuenten con la disponibilidad presupuestal correspondiente, financiarán solamente hasta el **60%** del valor total de este rubro.
- **Salidas de campo:** Se aplica a gastos de medios de transporte para el traslado a zonas de muestreo y ejecución de las labores de campo propias de la investigación. Se refiere principalmente a costos de combustible, aceite o alquiler de medios de transporte cuando se requiere.
- **Materiales, insumos y servicios técnicos:** Corresponden a aquellos necesarios para el desarrollo de la investigación o de la tecnología y deben presentarse a manera de listado detallado agrupado por categorías sobre los cuales se debe hacer una justificación de su necesidad y uso dentro del proyecto. El tipo de servicios técnicos (exámenes, pruebas, análisis o servicios especializados) registrando el costo estimado para cada uno de ellos.
- **Publicaciones y patentes:** Se refiere a los costos de edición y publicación de artículos científicos en revistas indexadas o divulgativas reconocidas, libros, manuales, videos, cartillas, etc. que presenten los resultados del proyecto y sirvan como estrategia de comunicación de éstos. También se financiarán los costos para la solicitud de patentes de innovaciones tecnológicas derivadas del proyecto. Su costo debe justificarse en la sección de resultados esperados del proyecto.
- **Material Bibliográfico:** Se podrá financiar bibliografía debidamente justificada y directamente relacionada con la temática del proyecto en la forma de libros o suscripciones a revistas científicas del tema.
- **Otros Gastos:** Se podrá incluir hasta un **3%** del presupuesto para otros gastos, inherentes al proyecto, distintos a los relacionados anteriormente.

Rubros no financiados con recursos de la convocatoria.

Los recursos de la convocatoria **no** pueden aplicarse a los siguientes rubros:

- Construcciones.
- Mantenimiento.
- Compra de maquinaria y equipo de producción corriente.
- Pagos de pasivos, pago de dividendos, aumento de capital de la entidad beneficiaria.
- Capital de trabajo para la producción corriente.
- Inversiones en otras empresas.
- Inversiones en plantas de producción a escala industrial.
- Compra de acciones, derechos de empresas, bonos y otros valores mobiliarios.
- Instalaciones llave en mano.

9. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Los criterios de selección de los proyectos, serán los siguientes:

| CRITERIO | PORCENTAJE |
|--|------------|
| Criterios de calidad | (30%). |
| Criterios de impacto y sostenibilidad. | (50%) |
| Criterios complementarios | (20%) |

Los proyectos pasarán al proceso de evaluación por pares y serán seleccionados por un comité de expertos con base en tres tipos de criterios: A) Criterios de calidad; B) Criterios de impacto y sostenibilidad; C) Criterios complementarios

A. Criterios de Calidad:

- Calidad científica y técnica del proyecto de investigación. (10 puntos)
- Pertinencia del proyecto de investigación según los términos de la convocatoria. (10 puntos)
- Pertinencia del proyecto en relación con sus aportes al conocimiento, el desarrollo tecnológico o la innovación. (10 puntos)

B. Criterios de Impacto y sostenibilidad:

- Grado de utilización de la infraestructura y servicios de RENATA. (15 puntos)
- Permanencia y sostenibilidad en el tiempo de la aplicación o servicio. (15 puntos)
- Posibilidad de ampliación del producto o servicio para ser utilizado por la comunidad académica de RENATA (de sus instituciones vinculadas). (20 puntos)

C. Criterios complementarios:

- Se considerarán de manera especial aquellos proyectos que favorezcan la asociatividad (proyectos colaborativos) entre grupos colombianos de más de dos redes regionales, proyectos en los que participen varias instituciones dentro de una región, proyectos que integren instituciones internacionales, proyectos que involucren instituciones del sector público o el sector productivo. (10 puntos)
- Vinculación de semilleros de investigación o jóvenes investigadores. (5 puntos)
- Participación de grupos de investigación que pertenezcan a diferentes programas de COLCIENCIAS. (5 puntos)

10. VEEDURÍAS CIUDADANAS

Las veedurías ciudadanas establecidas de conformidad con la Ley, podrán desarrollar su actividad de conformidad con lo establecido en la Ley 850 de 2003

11. CALENDARIO

| ACTIVIDAD | FECHA |
|--|-----------------------|
| Apertura | 18 de febrero de 2008 |
| Cierre | 28 de mayo del 2009 |
| Publicación de los proyectos elegibles | 31 de julio de 2009 |

12. INFORMACIÓN ADICIONAL

COLCIENCIAS

Kr 7B Bis # 132-28 Bogotá, D.C., COLOMBIA
PBX: (57 1) 6258480 Línea Nacional: 01 8000 914446
Oficina Contacto COLCIENCIAS

Ministerio de Educación Nacional

Viceministerio de Educación Superior
Programa de Innovación Educativa con uso de TIC para la educación superior

RENATA

Coordinación Académica


JUAN FRANCISCO MIRANDA MIRANDA
Director General

 Vo. Bo. Grupo Técnico

 Vo. Bo. Grupo Jurídico