



**Universidad Autónoma Juan Misael Saracho  
Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología**



**SEGUNDA CONVOCATORIA DOCENTE PARA LA  
PRESENTACION  
DE PROYECTOS DE INVESTIGACION**

**GESTION - 2014**

**TARIJA - BOLIVIA**

## **BASES DE LA SEGUNDA CONVOCATORIA GESTION - 2014**

La Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”, a objeto de incentivar entre los docentes y estudiantes, la generación de conocimientos que respondan a las demandas de la sociedad y fortalecer el proceso de investigación, invita a los docentes, investigadores y estudiantes a participar en la presentación de proyectos de investigación correspondiente a la gestión 2014 bajo las siguientes bases:

### **1. Objetivos**

- Promover y fomentar la investigación científica e innovación tecnológica en la UA”JMS”, a través de la realización de proyectos de investigación de impacto para contribuir al desarrollo social y productivo de la región y del país.
- Fomentar la cultura de investigación en la UA”JMS”.

### **2. Características y Tipo de Proyectos a Financiar**

#### **2.1 Características de los Proyectos**

Los proyectos de investigación para su financiamiento deben enmarcarse en las líneas de investigación priorizadas por la Universidad, detalladas en el punto 5 de la presente convocatoria, a través de estos proyectos se pretende investigar y analizar problemas asociados al desarrollo regional y del país en las áreas priorizadas.

Los proyectos deberán reunir las siguientes características:

- Tener un horizonte de desarrollo entre 6 meses hasta 2 años.
- Ser de carácter integral (inter y/o multidisciplinarios) en el abordaje de las problemáticas que coadyuven al desarrollo del área urbano y/o rural del Departamento de Tarija.
- Ser proyectos de desarrollo estratégico y que contengan no sólo aquellos aspectos que serán financiados a través del proyecto, sino también los que comprenden la participación de otros actores y fuentes de financiamiento.
- Una vez concluido el proyecto de investigación, el equipamiento adquirido pasará a la Facultad que avala el proyecto.
- No se aceptarán proyectos presentados por directores o personal que fueron parte de investigaciones anteriores y no cumplieron con la entrega de resultados.

Podrán presentar proyectos de Investigación en base a convocatorias que serán lanzadas durante todo el año lectivo para ser considerados en la programación presupuestaria correspondiente.

Los proyectos se elaborarán de acuerdo a los lineamientos y formatos establecidos en el “Reglamento Marco del Sistema Estatal de Inversión y Financiamiento para el Desarrollo del Sistema de la Universidad Boliviana (RM-SEIF-D-SUB)” y normas internas de la UA”JMS”.

#### **2.2 Tipos de Proyectos**

Los proyectos que se financiaran son los siguientes:

##### **a) Proyectos de Investigación**

Es el proceso de búsqueda y hallazgo de una solución inteligente al planteamiento de un problema, con la intención de resolver una de muchas necesidades humanas, es indispensable entender que tal acción debe tomarse con una base de decisión que justifique la aplicabilidad del proyecto.

## **b) Proyectos de desarrollo tecnológico**

Proyectos de desarrollo tecnológico: Los mismos están dirigidos a la materialización de los resultados de la investigación industrial en un esquema o diseño para productos, procesos o servicios nuevos, modificados o mejorados, destinados a su venta o su utilización. Implica la creación o mejora de un proceso productivo, producto o servicio.

## **c) Proyecto de innovación**

Proyecto de innovación tecnológica son aquellos que contribuyen a realizar los cambios introducidos en los productos y en los procesos, produciendo mejoras en los ya existentes que, por lo general, mejorarán la productividad, la competitividad y la estructura de costos.

## **d) Proyecto de desarrollo Económico – Social**

Están dirigidos a la aplicación de soluciones a problemas de las áreas Sociales, Educación; comprendiendo la educación, básica, técnica, humanística y alfabetización; Salud; mejora de la nutrición infantil, enfermedades endémicas, salud familiar y comunitaria, medicina tradicional, económica; con impacto en el Ingreso y empleo familiar, mejoramiento de la productividad y competitividad de las empresas, etc.

## **3. Participantes**

Podrán participar en la presentación de proyectos, los grupos de investigación facultativos conformados de acuerdo a lo establecido en el Artículo 204 del Estatuto de la UA"JMS" con la participación de docentes; investigadores; profesionales administrativos y estudiantes de las distintas Facultades de la UA"JMS"; maestrantes y doctorandos de posgrado; y profesionales externos a la Universidad, que conformen un equipo de investigación dirigido por un docente universitario de la U.A."J.M.S."

Los requisitos que tienen que cumplir los participantes son los siguientes:

- Los proyectos a ser presentados deben prever la participación de estudiantes universitarios, los cuales podrán ser asimilados en condición de becarios quienes apoyaran al proyecto en actividades de trabajo de campo y/o experimentación que se requiera.

## **4. Requisitos de los Proyectos de Investigación**

Los proyectos de investigación deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Los proyectos deben enmarcarse en las líneas de investigación priorizadas por la Universidad, detalladas en el punto 5 de la presente convocatoria.
- b) El Grupo de Trabajo Científico (GTC) debe estar constituido mínimamente por 3 personas: 1 director, 1 investigador y 1 investigador junior (estudiante).
- c) Contar con un Director de Proyecto, que sea docente titular o docente interino en ejercicio de la docencia y contar con tres (3) años de antigüedad (record docente).
- d) Podrán participar como investigadores; los docentes titulares, docentes interinos, profesionales administrativos de la UAJMS y profesionales externos a la UAJMS.
- e) La documentación que deben presentar los profesionales que participen como investigadores es la siguiente:
  - Docentes titulares, deberán acreditar su condición mediante la fotocopia del certificado de titularidad.
  - Docentes interinos, estar en ejercicio de la docencia y presentar la hoja record docente

- Los profesionales administrativos deberán presentar certificado de trabajo emitido por el Departamento de Recursos Humanos.
  - Los estudiantes, deberán presentar fotocopias de la cédula de identidad, de la programación de materias (actual) y la matrícula de inscripción.
  - Los profesionales externos deben presentar fotocopia del grado académico.
- f) Director, investigador e investigadores junior solo podrán participar en un solo proyecto de la convocatoria.
- g) No podrán postular como directores y/o investigadores los docentes y estudiantes que no hayan concluido con su proyecto de investigación o proyecto de extensión de la universidad en convocatorias anteriores y/o tengan cuentas pendientes.
- h) Los docentes y estudiantes que conformen las Comisiones Científicas Facultativas no podrán integrar los Grupos de Trabajo Científico que presenten proyectos de investigación.
- i) Todo proyecto presentado debe ser avalado por el Director del Departamento Académico y el visto bueno del Decano; no se aceptarán proyectos que presenten el Aval de otra Unidad Académica distinta a la temática planteada.
- j) Los proyectos de investigación deberán presentar un aval institucional de instituciones públicas y/o privadas u organizaciones sociales, de no hacerlo serán descalificados. En el caso de proyectos de investigación académicos, requerirán presentar aval de la instancia universitaria respectiva.
- k) No se financiarán proyectos de investigación, que impliquen gastos de inversión y otros en propiedades privadas.
- l) Los proyectos de investigación deberán contemplar específicamente un porcentaje del monto total del proyecto para la publicación de libros y/o textos del proyecto.
- m) No se aceptará proyectos de investigación de las Facultades que no tengan conformada su Comisión Científica Facultativa de acuerdo a lo establecido en la R.R. N° 533/11

La presentación de los proyectos deberá enmarcarse en el formulario establecidos por el DICyT

### 5. Líneas Priorizadas de investigación

Las líneas de investigación han sido definidas tomando en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno Plurinacional, Plan Nacional de Ciencia y Tecnología y normativa Universitaria plasmada en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional PEDI 2012 – 2016.

En este marco todos los proyectos de investigación presentados deberán regirse a las siguientes líneas de investigación definidas institucionalmente en la UA "JMS":

N°	Sector Estratégico	Líneas de Investigación
1	Desarrollo Productivo Agropecuario y Pecuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción alternativa de peces como el sábalo, dorado, surubí, trucha, pejerrey, boga y otros.</li> <li>• Diversificación de cultivos y productos no tradicionales de exportación.</li> <li>• Mejoramiento genético de cultivos.</li> <li>• Control de plagas y enfermedades agropecuarias.</li> <li>• Nutrición, alimentación y mejoramiento genético del ganado.</li> <li>• Manejo de cuencas: gestión del agua y el suelo.</li> <li>• Subproductos agropecuarios e industriales para la alimentación de ganado</li> <li>• Sistemas de alimentación de animales de cría tradicional y granja.</li> <li>• Técnicas agroecológicas para el manejo de los agro sistemas</li> <li>• Rescate de semillas y técnicas alternativas de producción agrícola</li> <li>• Nutrición y fertilización alternativas en la producción agrícola</li> </ul>

N°	Sector Estratégico	Líneas de Investigación
2	Energía e Hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de los suelos en los agro ecosistemas</li> <li>• Producción de biodiesel basada en recursos naturales renovables soya, girasol, ricino y otros.</li> <li>• Investigación y desarrollo para la industrialización de los recursos evaporíticos.</li> <li>• Bioremediación de contaminación por hidrocarburos.</li> <li>• Eficiencia energética en sistemas de poli generación de las energías renovables para su aplicación en zonas aisladas.</li> <li>• Desarrollo tecnológico de energías renovable.</li> <li>• Desarrollo de sistemas Fotovoltaicos y Eólicos</li> <li>• Micro-centrales Hidroeléctricas</li> <li>• Sistemas de almacenamiento de energía para su aplicación al campo de las energías renovables</li> <li>• Sistemas energéticos alternativos híbridos para usos en complejos productivos.</li> <li>• Desarrollo Tecnológico en el Sector de hidrocarburos y su aplicación en la región</li> <li>• Proceso de industrialización de Hidrocarburos y sus posibilidades para la región.</li> <li>• Energías alternativas y/o tradicionales y su desarrollo tecnológico</li> </ul>
3	Agroindustria y tecnología de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de tecnologías para el análisis, mejora y control de la calidad y seguridad de los alimentos.</li> <li>• Sistemas de Cosecha.</li> <li>• Productos agrícolas y su transformación con alto valor agregado</li> <li>• Diseño de plantas agroindustriales'</li> <li>• Adecuación y/o innovación de nuevas tecnologías en la agroindustria</li> <li>• Tecnologías de procesado y desarrollo de alimentos</li> <li>• Mejoramiento de la productividad y competitividad de los productores a través de la investigación y el desarrollo tecnológico.</li> <li>• Tecnología de alimentos</li> </ul>
4	Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validación científica de la herbolaria medicamentosa del departamento.</li> <li>• Producción de medicamentos, cosméticos y alimentos en base a plantas originarias de la región</li> <li>• Calidad de vida y salud.</li> <li>• Calidez en la atención en salud</li> <li>• Normas de calidad y estandarización de indicadores de calidad</li> <li>• Desnutrición – malnutrición.</li> <li>• Uso de alimentos nutritivos para apoyar el proceso de disminución de la desnutrición</li> <li>• Desarrollo y evaluación de la medicina alternativa</li> <li>• Desarrollo y evaluación de alternativas para la prevención, tratamiento y control del Cáncer.</li> <li>• Desarrollo y evaluación de alternativas para la prevención, tratamiento y control de enfermedades prevalentes en el departamento (Chagas, leishmaniasis, Malaria, Hantavirus, Dengue y otras)</li> <li>• Salud ambiental: efectos de la contaminación por metales pesados, plaguicidas, microorganismos y otros.</li> </ul>
5	Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación ambiental (aire, agua, suelo)</li> <li>• Gestión de áreas protegidas y procesos sostenibles</li> <li>• Gestión y mecanismos de manejo de residuos sólidos.</li> <li>• Potencialidad de la biodiversidad.</li> <li>• Efectos del cambio climático sobre la economía regional, salud y el bienestar de la población.</li> <li>• Mantenimiento de ecosistemas y sus componentes.</li> <li>• Impacto ambiental y desarrollo en la actividad agropecuaria</li> <li>• Deterioro del medio ambiente y factores de desastre.</li> <li>• Impacto ambiental y desarrollo en la actividad agropecuaria</li> <li>• Vulnerabilidad actual a las variaciones del clima.</li> </ul>

N°	Sector Estratégico	Líneas de Investigación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad del agua y Contaminación de ríos</li> <li>• Desecho de Materiales tóxicos de laboratorio</li> </ul>
6	Educación y Culturas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Currículo y didáctica: Educación básica, media, superior, alternativa y técnica.</li> <li>• Mejoramiento de la Calidad Académica.</li> <li>• Comunicación, acceso y nuevas tecnologías en educación.</li> <li>• Formación del profesorado e impacto en el proceso educativo y de investigación.</li> <li>• Valoración y validación de las nuevas tecnologías educativas.</li> <li>• Utilización de la CyT como herramienta para la producción.</li> <li>• Popularización de los usos de la CyT</li> <li>• Procesos psicomotores y cognitivos en los valles y el chaco.</li> <li>• Tecnologías para la enseñanza y la indagación del conocimiento científico.</li> <li>• Educación en valores morales y éticos</li> <li>• Uso de las TICs para ampliar las oportunidades de enseñanza y aprendizaje</li> <li>• Uso de las TICs en la adquisición de habilidades laborales y competencias prácticas.</li> <li>• Uso de las TICs para fomentar la equidad y la educación inclusiva.</li> <li>• Aplicaciones de software libre y de tecnologías Web avanzadas</li> </ul>
7	Área Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión y tecnología de la construcción.</li> <li>• Nuevos materiales para construcción.</li> <li>• Elaboración de materiales reciclados de la basura para la construcción.</li> <li>• La red caminera y férrea de comunicación regional y su vertebración nacional.</li> <li>• Tecnología en la construcción de caminos.</li> <li>• Análisis de la problemática de las vías terrestres de comunicación en Tarija</li> <li>• Análisis del Tráfico vehicular.</li> <li>• Modelación hidrológica para prevención de desastres.</li> <li>• Control y manejo de ríos.</li> <li>• Reciclado de Aguas.</li> <li>• Control de inundaciones y sistemas de alerta hidrológica.</li> <li>• Manejo hidrológico e hidráulico de cuencas.</li> <li>• Análisis de problemas en obras Hidráulicas</li> <li>• Gestión de recursos hídricos</li> <li>• Sedimentación de represas</li> <li>• Implementación de redes de medición hidrológica</li> <li>• Manejo y monitoreo de residuos sólidos urbanos, rurales, industriales, hospitalarios y agroindustriales</li> <li>• Manejo y monitoreo de residuos líquidos urbanos, rurales, industriales, hospitalarios y agroindustriales</li> <li>• Observaciones astronómicas de cuerpos cercanos a la tierra (Asteroides, Cometas y Basuras Espaciales)</li> <li>• Observaciones Astrofísicas de asteroides cercanos y peligrosos para la Tierra</li> </ul>
8	Desarrollo Regional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos para el desarrollo del Sistema Nacional y los Sistemas Regionales de Innovación, que den como resultado la implantación de dichos sistemas.</li> <li>• Proyectos para el fortalecimiento del entorno tecnológico de los Sistemas Regionales de Innovación.</li> <li>• Proyectos de inventariación de la demanda de productores, Gobernaciones, Municipios y otros en materia de investigación, servicios técnicos y tecnológicos, capacitaciones, innovaciones y otras necesidades.</li> </ul>
9	Área Política, Jurídica y Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discriminación y derechos humanos</li> <li>• Mecanismos de prevención y atención de la violencia social.</li> <li>• Intraculturalidad e Interculturalidad</li> <li>• Alcoholismos drogadicción y conductas violentas</li> </ul>

Nº	Sector Estratégico	Líneas de Investigación
10	Fortalecimiento institucional para el desarrollo de la investigación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos comprendidos en las competencias establecidas en el reglamento del IDH.</li> </ul>

## 6. Procedimiento para la Presentación, Evaluación y Aprobación

Para la presentación, evaluación y aprobación de los proyectos de investigación presentados se establecen las siguientes etapas:

### 6.1 Primera Etapa: Presentación

La presentación de los proyectos de investigación deberá regirse bajo los siguientes aspectos:

- Carta de solicitud dirigida al Director del DICYT, donde exprese la voluntad de participar y cumplir con todos los aspectos señalados en la presente Convocatoria, firmada por el director del proyecto.
- Las propuestas de los proyectos deben presentarse según el "FORMATO DE PRESENTACION DE PROYECTOS, Gestión 2014, no se aceptarán propuestas en formatos anteriores.
- Deben presentarse dos (2) ejemplares de la propuesta en papel tamaño carta (216 x 279 mm) anillados y 1 CD conteniendo la versión electrónica del proyecto.

Los proyectos de investigación deberán ser presentados hasta **el 17 de Octubre del 2014** a horas 18:00 pm impostergablemente en el Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología, ubicado en la Av. Víctor Paz Estensoro N° 0118 segunda planta, (detrás de las Ex oficinas de Yacimientos) Telf./Fax: 6650787.

Lo proyectos que incumplan algún requisito tendrán un plazo de tres días hábiles para subsanar dicha observación, caso contrario se procederá a la eliminación del proyecto de investigación presentado, independientemente de otras cualidades de la propuesta. Posteriormente el DICYT derivará a la Comisión Científica Facultativa para la siguiente etapa.

### 6.2 Segunda Etapa: Evaluación y Aprobación

Para la evaluación y aprobación de los proyectos de investigación presentados se establece una nota mínima de aprobación **60 puntos** en una escala de 1 a 100 puntos, para cada una de las etapas de aprobación establecidas. Para el proceso de evaluación y aprobación se establecen las siguientes fases:

#### Fase 1: Instancia de Revisión Técnica, Metodológica y Económica

En esta etapa, el DICYT procederá a realizar dos tipos de evaluaciones, la primera que consiste en una evaluación de elegibilidad, referida a los requisitos que se establecen en la presente convocatoria. Y la segunda, realizar una valoración académica y financiera de las propuestas presentadas, a objeto de seleccionar aquellos proyectos que sean de investigación y no de otro tipo. El grupo de investigación tendrá que subsanar las observaciones que pudieran existir. Concluida con esta etapa, el DICYT elaborará un informe de los proyectos que cumplieron con todos los requisitos para que puedan ser enviados a las distintas Facultades.

#### Fase 2: Instancia de Priorización Académica de Proyecto.

En esta instancia los proyectos serán revisados y analizados por la Comisión Científica Facultativa, quienes realizarán una valoración de los proyectos en base a criterios de priorización establecidos. Posteriormente, emitirán un informe estableciendo el orden de importancia para el financiamiento de los proyectos priorizados.

### Fase 3: Instancia de Decisión y Aprobación

La Comisión Universitaria de Investigación, estará conformado de la siguiente manera: Vicerrector, Secretaría Académica y el Director (a) de Investigación, Ciencia y Tecnología, en calidad de secretario (a) de la Comisión. En base al informe presentado por el DICyT esta comisión se encargará de decidir mediante un análisis de factibilidad y disponibilidad de recursos económicos los proyectos que serán financiados por gestión. La Comisión elevará un informe al Magnífico Rector para su consideración y remisión al Honorable Consejo Universitario para su aprobación a través de la resolución correspondiente.

#### 7. Financiamiento de los proyectos

- Los proyectos de investigación serán financiados con recursos económicos provenientes de los Impuestos Directos a los Hidrocarburos (IDH).
- El monto a financiarse por proyecto será hasta Bs 250.000 (Doscientos cincuenta mil 00/100 bolivianos) y estará sujeto a un análisis técnico, metodológico y económico, en función del impacto y resultados esperados.
- En el caso de la contratación de consultorías (por producto y en línea), deberán estar debidamente justificadas y demostrar que son necesarias para el proyecto, de acuerdo a lo establecido en el Punto 6 (de la presente convocatoria) y que no se sobrepongan al trabajo de los GTC, caso contrario, no se financiará este rubro.
- Para el gasto en Servicios de Consultores (por producto y en línea), se debe considerar la siguiente tabla.

Gasto en consultores	Monto del Proyecto (Bs.)
35% gastos consultores	hasta 100.000
25% gastos consultores	100.001 a 150.000
20% gastos consultores	150.001 a 250.000

- No se financiará el pago de servicios y la adquisición de equipos existentes en la Universidad y que estén disponibles para desarrollar el proyecto.
- De acuerdo a la normativa establecida para el uso de los recursos del IDH, no se financiará el pago de servicios personales para los docentes titulares e interinos que participen en los proyectos.
- Para el financiamiento del proyecto, el director firmará un contrato por el monto aprobado; por lo que se establece que todos los procesos de adquisición de bienes y servicios y contratación de consultores son de exclusiva decisión y responsabilidad del director del proyecto. En el caso de los docentes interinos (directores) deberán presentar un garante personal para la firma del contrato.
- Todos los gastos que se ejecuten en los proyectos de investigación, deberán ser efectuados de acuerdo a normas vigentes en la Universidad y del Sistema de Administración Pública.
- En cada proyecto debe contemplarse recursos para realizar las publicaciones correspondientes en la partida 25600 (servicios de imprenta, fotocopios y fotográficos).
- El manejo contable y financiero del proyecto deberá ser realizado por un docente titular del área financiera, un profesional administrativo permanente, o en su defecto, estas funciones deberán estar asignadas por el Decano a la UNADEF respectiva.

## **8. Criterios de Evaluación**

Los proyectos presentados serán evaluados conforme a los criterios definidos y establecidos por el DICYT, que se detallan a continuación: Excelencia académica, Pertinencia, Calidad técnica de la propuesta, Viabilidad técnico, metodológica y económica

## **9. Información**

La Convocatoria y el Formato para la presentación de proyectos, se encuentran disponibles en oficinas del DICyT como en la página WEB de la Universidad <http://www.uajms.edu.bo>, o podrán solicitarla a los siguientes correos electrónicos [dicyt@uajms.edu.bo](mailto:dicyt@uajms.edu.bo) y [ucei@uajms.edu.bo](mailto:ucei@uajms.edu.bo).

**NOTA:** Cualquier aspecto no contemplado en la presente Convocatoria será debidamente aclarado por el DICYT.

Tarija, 8 de agosto 2014