

# **CONVOCATORIA CYTED 2017**

*(Bases de la Convocatoria y Líneas de investigación)*



## **REDES TEMÁTICAS**

***Presentación de propuestas : 15 de febrero - 27 de abril de 2017***

## INDICE

<b>Convocatoria CYTED 2017 : Redes Temáticas</b>	<b>3</b>
<b>Anexo: Líneas de investigación</b>	<b>10</b>

## **1. OBJETIVO Y ÁMBITO DE LA CONVOCATORIA**

### **Redes Temáticas**

Son grupos de investigación y empresas de Iberoamérica que trabajan en conjunto para resolver problemáticas comunes desde una perspectiva local.

Su objetivo es crear un marco cooperativo de trabajo que facilite y catalice la generación de nuevas actividades relacionadas con la I+D+I.

## **2. SOLICITANTES**

El **coordinador** debe ser una **persona física** perteneciente a entidades de los tipos referidos a continuación y que tengan sede en alguno de los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

- **Centros públicos de I+D:** universidades públicas, organismos públicos de investigación reconocidos como tales por la Ley o cualquier otro centro de I+D dependiente de las administraciones públicas, independientemente de su forma jurídica (consorcio, fundación, etc.), y con capacidad y actividad demostrada en acciones de I+D+I.
- **Centros privados de I+D:** universidades, centros tecnológicos u otras entidades privadas con capacidad y actividad demostrada en acciones de I+D+I.
- **Empresas públicas o privadas** con capacidad y actividad demostrada en acciones de I+D+I.

De manera adicional, pueden participar como socios otras **instituciones de terceros países y de organizaciones internacionales**. Sin embargo, **EL PROGRAMA CYTED NO FINANCIARÁ LAS ACTIVIDADES QUE REALICEN ESTAS INSTITUCIONES**. Su participación en cualquiera de las actividades previstas estará condicionada a la aportación de financiación propia para ello.

Cada uno de los grupos que participe en la propuesta deberá estar liderado por un responsable, y su participación estará sometida a las mismas condiciones que las establecidas para el coordinador de la propuesta.

La presente Convocatoria **no contempla la solicitud de prórroga de Acciones vigentes en el Programa**.

### **3. NATURALEZA Y CUANTÍA DE LAS AYUDAS**

- Todas las propuestas que se presenten al amparo de la presente Convocatoria tendrán una **duración máxima de cuatro años (48 meses)**.
- Ninguna propuesta **podrá solicitar más de 25.000 € para el primer año**. El sistema “on line” de presentación de propuestas no admitirá propuestas que soliciten una aportación anual superior a dicha cantidad.
- La dotación presupuestaria puede variar anualmente de acuerdo a las disponibilidades presupuestarias del Programa.
- La aportación del Programa CYTED cubrirá hasta el 100% del coste real de las actividades de coordinación definidas en la propuesta, siempre que dichos gastos se encuadren en los conceptos susceptibles de ayuda que se enumeran en el párrafo siguiente.

### **4. CONCEPTOS SUSCEPTIBLES DE AYUDA**

Las ayudas previstas en la presente Convocatoria para Redes Temáticas se destinarán a cubrir los siguientes conceptos:

- Capítulo 1: Gastos de coordinación (el importe máximo a imputar en este capítulo es de 2.500 € para el primer año). El sistema no permitirá que se solicite una cantidad superior en este capítulo.
- Capítulo 2: Movilidad del coordinador
- Capítulo 3: Reuniones de coordinación
- Capítulo 4: Movilidad de los grupos participantes
- Capítulo 5: Publicaciones
- Capítulo 6: Formación (organización de cursos, talleres, seminarios y jornadas)

LA PROPUESTA DEBERÁ ESPECIFICAR ÚNICAMENTE EL PRESUPUESTO SOLICITADO PARA EL PRIMER AÑO. En caso de que la propuesta sea aprobada para su financiación, el presupuesto de los años siguientes se solicitará con periodicidad anual.

*La Guía del Solicitante contiene información más detallada sobre los conceptos susceptibles de ayuda.*

### **5. REQUISITOS DE ELEGIBILIDAD DE PROPUESTAS**

Para que una propuesta sea sometida al proceso de evaluación científico-tecnológica, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

#### ***5.1) Requisitos de elegibilidad administrativa:***

- La Red deberá estar constituida por un **mínimo de 6 grupos** (grupo del coordinador + 5 socios) **de al menos 6 países iberoamericanos diferentes**, y que sean signatarios del Programa CYTED.
- Los **grupos integrantes** deben acreditar capacidad y actividad demostrada en acciones de I+D+I.

- Tanto el **grupo del coordinador** como cada uno de los **grupos participantes** deben estar **integrados por más de una persona** y no sólo por el coordinador o responsable de cada grupo.
- El presupuesto solicitado no debe superar el **límite máximo** establecido de **25.000€ para el primer año**. En el formulario de solicitud sólo deberá indicarse y detallarse el presupuesto para el primer año.
- La **duración total** de la propuesta será de **4 años (48 meses)**.
- **En caso de existir cofinanciación adicional**, será imprescindible **adjuntar** a la propuesta una **carta de compromiso firmada por el grupo o institución que vaya a aportar dicha financiación**, y en la que especifique la cuantía de la misma y los conceptos para los que irá destinada dicha cofinanciación, e indicando si se trata de recursos adicionales o de financiación en especie.

### **5.2) Requisitos de pertinencia:**

- La propuesta debe **adecuarse a los objetivos generales del Programa CYTED** en cuanto a repercusión en la calidad de vida y desarrollo de la sociedad iberoamericana.
- La propuesta debe **adecuarse a los objetivos especificados en el Área y Línea de investigación a la que opta**. El Anexo 1 (página 10) indica las Líneas de investigación convocadas en 2017 dentro de cada Área Temática.
- **Con carácter general, se valorarán positivamente:**
  - Las propuestas con una **estrategia de transferencia de tecnología/conocimiento bien definida**, en las que haya una participación de usuarios/beneficiarios finales.
  - Las propuestas en las que haya un **equilibrio entre grupos científicamente consolidados y emergentes**, así como las que presenten equilibrio de género o contemplen actividades para **corregir la inequidad social**.
  - Las propuestas que acrediten **co-financiación** por algún/os de los grupos participantes, de otras instituciones o agencias de fomento de cooperación internacional y/o nacional.
  - Las propuestas que supongan la **creación de nuevos consorcios** formados por grupos no financiados por CYTED en las últimas dos anualidades.
- **La propuesta deberá cumplir las condiciones especiales establecidas por el Área Temática correspondiente y, en su caso, por la Línea de investigación convocada**. El Anexo 1 (página 10) indica las “Líneas de investigación convocadas en 2017”, y en él se detallan los requisitos específicos de cada Área en relación con las Líneas convocadas.

## **6. PROCESO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS**

El procedimiento de evaluación de las propuestas se llevará a cabo en varias fases que se describen a continuación:

### **6.1) Comprobación de elegibilidad:**

Una vez finalizado el plazo para la presentación de propuestas, cada una de las propuestas recibidas será calificada como “elegible” o “no elegible” en función del cumplimiento de los

**requisitos de elegibilidad administrativos** (revisados por la Secretaría General) y los **requisitos de pertinencia** (revisados por los Comités de Área en cuanto a su adecuación a los requisitos temáticos de la Convocatoria).

Las propuestas que no cumplan con alguno de los criterios especificados serán automáticamente consideradas como “no elegibles” y no pasarán al proceso de evaluación científico-tecnológica. En estos casos, el coordinador de la propuesta será informado de este hecho con anterioridad al inicio del proceso de evaluación. Las decisiones de elegibilidad o no elegibilidad no son recurribles ni apelables.

Los **Gestores de Área, vocales de los Comités de Área y cualquier persona ligada a la gestión, dirección o gobierno del Programa CYTED (Secretaría General, ONCYTs, OGIs, Comités de Área), quedan explícitamente excluidos de participar en la Convocatoria**. En caso de que en alguna propuesta se presente esta situación, la propuesta será considerada **no elegible** y por tanto, no considerada para el proceso de evaluación.

### **6.2) Evaluación científico-tecnológica:**

A esta etapa solamente pasarán las propuestas consideradas elegibles en la fase anterior.

**Cada propuesta será evaluada por evaluadores externos** e independientes, cuya calidad académica y experiencia en el tema venga avalada por los ONCYT y por los Comités de Área.

**La evaluación podrá ser llevada a cabo por un Panel de evaluación compuesto por 3-5 científicos/tecnólogos de reconocido prestigio** en cada Área, y cuya selección se realizará por los respectivos Comités de Área en colaboración con los ONCYT. Los componentes de dichos paneles de evaluación certificarán la ausencia de conflicto de intereses para participar en la evaluación, y sus decisiones serán refrendadas en un Acta en la que se detallarán los criterios empleados para la priorización de las propuestas y cualquier incidencia digna de mención durante la celebración del panel de evaluación.

Los criterios en los que se fundamentará la evaluación científico-tecnológica de las **Redes Temáticas** son:

1. Calidad científico-técnica de la propuesta.
2. Calidad y productividad científico-técnica del coordinador y de los grupos de trabajo.
3. Viabilidad y sostenibilidad de la propuesta.
4. Adecuación del presupuesto.

Una vez realizada la evaluación de las propuestas, el Comité de Área llevará a cabo su priorización de acuerdo con las evaluaciones recibidas. En caso de considerarlo necesario, y previa aprobación por el Secretario General, el Comité de Área puede recabar la opinión de expertos adicionales e independientes para llevar a cabo dicha priorización.

### **6.3) Evaluación de oportunidad:**

Realizada por los Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología del Programa CYTED y basada en la valoración del impacto socio-económico de la propuesta en la Región Iberoamericana.

#### **6.4) Selección final:**

Con los resultados obtenidos de la evaluación externa y de la evaluación de oportunidad, el Consejo Directivo elaborará una lista priorizada de propuestas, e identificará aquellas que deben ser financiadas. Dicha decisión/información será trasladada a la Asamblea General para su aprobación. Las decisiones de la Asamblea General son inapelables.

**Las capacidades financieras actuales garantizan la aprobación de una Red Temática por línea de investigación convocada. Para la presente Convocatoria está prevista la financiación de dos propuestas por Área.**

*En la Guía del Solicitante se encuentra disponible información más detallada sobre el procedimiento de evaluación de las propuestas.*

### **7. FORMULARIO DE SOLICITUD**

La presentación de las propuestas se deberá llevar a cabo utilizando el formulario de propuesta normalizado incluido en la página Web de CYTED ([www.cytmed.org](http://www.cytmed.org)). Sólo se aceptarán las propuestas presentadas mediante el sistema *on line* y según el formulario oficial de la página Web del Programa CYTED.

No se aceptarán aquellas propuestas que, en vez de cumplimentar los diferentes apartados del formulario *on line*, anexen dicha información en ficheros adicionales.

Las propuestas deberán presentarse en los idiomas **español o portugués**.

**Los participantes en la Convocatoria asumen que la información curricular suministrada sobre los grupos e investigadores podrá ser utilizada por CYTED en un portal de capacidades de I+D+I de la región iberoamericana.**

### **8. PLAZO DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

El plazo de presentación de las propuestas permanecerá abierto **desde el día 15 de febrero de 2017 hasta el día 27 de abril de 2017 a las 17:00 h** (hora local de Madrid, España).

Las propuestas recibidas en la Secretaría General del Programa CYTED pasada la fecha y hora límite no se tendrán en cuenta bajo ninguna circunstancia, **por lo que la fecha y hora establecidas son IMPRRORROGABLES.**

En el caso de que en la documentación aportada en la propuesta presentada contuviera errores subsanables, se requerirá al solicitante para que subsane dichas deficiencias en un plazo máximo de siete días naturales, con advertencia de que, **si no lo hace, se tendrá por desestimada su propuesta.**

## **9. CONSULTAS SOBRE LA CONVOCATORIA**

La Guía del Solicitante contiene información detallada sobre la presente Convocatoria de propuestas, así como instrucciones para completar los formularios *on-line*. Esta guía puede obtenerse en la página Web del Programa CYTED (<http://www.cytmed.org>), dentro del apartado “Convocatorias -> Redes Temáticas”, junto al resto de documentos de la Convocatoria.

Cualquier duda o información adicional sobre la presente Convocatoria puede plantearse a la Secretaría General, bien por correo electrónico ([ayudaonline.cytmed@gmail.com](mailto:ayudaonline.cytmed@gmail.com)) o por teléfono (+34 91 531 63 87) contactando con Dña. Sandra Mazoteras.

Igualmente, se podrá consultar tanto al Gestor del Área correspondiente como al Delegado Nacional de su país, cuyos datos de contacto pueden obtenerse en la página Web del Programa CYTED (<http://www.cytmed.org>).

## **10. RECOMENDACIONES GENERALES**

---

- La aplicación informática está diseñada para no aceptar el envío de propuestas en caso de que falte algún tipo de información obligatoria en la misma. En tal caso, accediendo al botón “Ver estado de la propuesta” se podrá comprobar qué campos o elementos de la propuesta faltan por cumplimentar o anexar. Una vez se cumplimenten o anexas los campos sugeridos, el sistema permitirá enviar la propuesta a la Secretaría General.
- Es recomendable que antes de enviar la propuesta se compruebe el estado de la misma, para que el sistema le indique si contiene toda la información requerida o falta algún dato por incluir.
- Una vez enviada la propuesta recibirá un mensaje informándole de la recepción de la misma.

## **11. DOCUMENTOS DE LA CONVOCATORIA**

Para la presente Convocatoria, los siguientes documentos estarán disponibles en la página Web del Programa ([www.cytmed.org](http://www.cytmed.org)):

- *Convocatoria Oficial*: Bases de la Convocatoria **más** Líneas de investigación abiertas en 2017.
- *Guía del Solicitante*: Guía de ayuda al solicitante para la presentación de propuestas.
- *Formularios de solicitud de propuestas*
- *Memoria Técnica de la propuesta*: **Se cumplimentará en un archivo independiente que se subirá finalmente a la intranet de CYTED en formato PDF:**
- *Formulario de evaluación científico-tecnológica*
- *Preguntas frecuentes*: Documento de ayuda a los proponentes donde encontrarán las respuestas a las dudas más frecuentes relacionadas con la presente Convocatoria.



## **ANEXO 1**

### **Líneas de Investigación abiertas a Redes Temáticas (Convocatoria 2017)**

Área 1	Agroalimentación
Área 2	Salud
Área 3	Promoción del Desarrollo Industrial
Área 4	Desarrollo Sostenible, Cambio Social, Ecosistemas
Área 5	Tecnología de la Información y Comunicaciones
Área 6	Ciencia y Sociedad
Área 7	Energía

Área 01	Agroalimentación
---------	------------------

## **LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Estrategias de prevención y control de ectoparásitos y enfermedades asociadas en rumiantes.**

Objetivo general	Promover el desarrollo de programas de control de los ectoparásitos, incluyendo insectos y garrapatas, que afectan a la salud animal y humana en Iberoamérica.
Objetivo específico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caracterización de la situación actual en los distintos países iberoamericanos en relación a la presencia y formas de control de las distintas ectoparasitosis y de sus enfermedades asociadas.</li> <li>▪ Evaluación del impacto de los ectoparásitos en el estado sanitario de las especies rumiantes y en la salud humana</li> <li>▪ Desarrollo de programas de control de las ectoparasitosis y enfermedades asociadas en los principales ecosistemas de producción, basados en estrategias de manejo, genéticas, farmacológicas, inmunológicas, etc.</li> <li>▪ Formación, capacitación técnica y transmisión al sector productivo.</li> </ul>
Justificación	<p>Los ectoparásitos representan un problema inmenso para la ganadería Iberoamericana, por los enormes perjuicios productivos que causan por si mismos y por las enfermedades asociadas para la salud humana y animal. En las últimas décadas se han adoptado distintas estrategias de control de los ectoparásitos basadas, fundamentalmente, en el uso de agroquímicos, que a lo largo de los años han inducido resistencia en estos parásitos. Consecuentemente, su control es cada vez más difícil, y requiere la búsqueda de nuevas alternativas. Los progresos científicos en los últimos años han permitido el desarrollo de nuevas estrategias de control de ectoparásitos, incluyendo métodos de control biológico, el uso de nuevas sustancias terapéuticas, una mejor aproximación epidemiológica, la constatación de mecanismos de resistencia genética, el desarrollo de vacunas, etc. En este contexto se hace necesaria una estrategia concertada, incrementando la base de conocimiento existente y promoviendo el intercambio de experiencias para fortalecer las capacidades técnicas y científicas, con el objetivo de desarrollar estrategias de prevención y control de los ectoparásitos y enfermedades asociadas en rumiantes en Iberoamérica.</p>

Requisitos particulares	Es imprescindible la participación en la propuesta de, al menos, una empresa u organización empresarial, pública o privada, como un socio / grupo más.
-------------------------	--

## **1.2 Alimentos nativos de origen vegetal subutilizados.**

Objetivo general	Recuperar alimentos iberoamericanos de origen vegetal con potencial nutritivo y de elevado interés socioeconómico, preferentemente de cultivos no leñosos, que puedan contribuir significativamente a la seguridad alimentaria.
Objetivo específico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar a cabo un Inventario de dichos alimentos.</li> <li>• Caracterizar su composición química y nutricional.</li> <li>• Conocer las condiciones necesarias y óptimas para su cultivo y, en su caso, procesado.</li> <li>• Desarrollar productos alimenticios con alto valor nutricional y con propiedades organolépticas aceptables..</li> </ul>
Justificación	<p>La seguridad alimentaria continúa siendo una meta de primer orden en sociedades con una demanda creciente en la disponibilidad de alimentos de alto valor nutricional. Desgraciadamente, en algunos países de la región existe una fuerte dependencia de alimentos importados, a pesar de que dichos países cuentan con gran diversidad de cultivos vegetales que podrían aportar los nutrientes requeridos para una dieta equilibrada en zonas rurales y urbanas. Muchos de estos alimentos nativos también pueden poseer compuestos con beneficios para la salud que podrían ser utilizados para el desarrollo de alimentos nutritivos para diferentes grupos de población. Sin embargo, la pérdida del conocimiento sobre su potencial nutritivo y de su utilización hace que frecuentemente estos alimentos no sean incorporados en la dieta. Estos alimentos ancestrales también pueden tener interés en sociedades desarrolladas, tanto para su aprovechamiento directo como alimento como por su uso para la mejora genética y procesamiento, contribuyendo así a la seguridad alimentaria y al aumento en la riqueza y diversidad de la alimentación.</p>
Requisitos particulares	Es imprescindible la participación en la propuesta de, al menos, una empresa u organización empresarial, pública o privada, como un socio / grupo más.

### **LINEA DE INVESTIGACIÓN**

#### **2.1. Patologías infecciosas, crónicas, degenerativas y genéticas**

Objetivo general	Apoyar la movilidad de los participantes, con el fin de contribuir al conocimiento de las enfermedades prevalentes en la región, a la formación de recursos humanos y a la transferencia de tecnologías, mediante la promoción de vínculos estables entre los grupos participantes.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caracterizar la etiopatogenia de enfermedades infecciosas, crónicas, degenerativas y genéticas.</li> <li>▪ Fomentar la creación de biobancos que permitan disponer de muestras de fácil acceso para diagnóstico y tratamiento</li> <li>▪ Desarrollar estrategias para la creación de nuevas vacunas.</li> <li>▪ Identificar marcadores de riesgo (ej. genéticos, bioquímicos o clínicos) con potencial aplicación en el diagnóstico o la prevención de enfermedades infecciosas, crónicas, degenerativas y genéticas.</li> <li>▪ Identificar nuevos agentes de origen natural o sintéticos de utilidad potencial para la prevención, diagnóstico o tratamiento de enfermedades infecciosas, crónicas, degenerativas y genéticas.</li> </ul>
Condiciones particulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No haber sido financiado previamente con fondos CYTED que hayan abordado temáticas similares.</li> <li>▪ No existir redes similares con financiamiento de otros programas o instituciones.</li> <li>▪ Inclusión de al menos un país poco representado en convocatorias previas (Centroamérica –Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá-, Bolivia, República Dominicana).</li> <li>▪ Se priorizarán las propuestas con potencial de transferencia a los Ministerios/Gestores de Salud de los países participantes.</li> </ul>

Área 03	Promoción del Desarrollo Industrial
---------	-------------------------------------

### **LINEA DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Investigación e innovación de procesos industriales para fortalecer la capacidad de PYMES de Iberoamérica.**

Objetivo general	Promover la generación y/o el fortalecimiento de las capacidades de PYMES industriales.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir procesos productivos aptos para ser implementados por PYMES.</li> <li>▪ Integrar la evaluación de los procesos con los aspectos tecnológicos, económicos y ambientales.</li> <li>▪ Diseñar esquemas tecnológicos incluyendo los procesos involucrados y los costos asociados.</li> </ul>
Condiciones particulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es <b>imprescindible</b> la participación en la propuesta de, al menos, dos empresas u organizaciones empresariales, públicas o privadas, como un socio / grupo más, teniendo prioridad aquellas propuestas que presenten organizaciones empresariales y mayor cantidad de empresas.</li> <li>▪ Se priorizarán las propuestas que demuestren el aporte concreto de contraparte económica por parte de las empresas implicadas en la propuesta.</li> </ul>

#### **3.2. Reaprovechamiento y tratamiento de aguas residuales de la industria manufacturera.**

Objetivo general	<i>Obtener soluciones aplicables a la industria para el reaprovechamiento y tratamiento de aguas residuales de la industria manufacturera.</i>
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proponer soluciones sostenibles a la problemática de las aguas residuales de la industria manufacturera.</li> <li>▪ Integrar la evaluación de los procesos con los aspectos tecnológicos, económicos y ambientales.</li> <li>▪ Diseñar esquemas tecnológicos incluyendo los procesos involucrados y los costos asociados.</li> </ul>
Condiciones particulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es <b>imprescindible</b> la participación en la propuesta de, al menos, dos empresas u organizaciones empresariales, públicas o privadas, como un socio / grupo más, teniendo</li> </ul>

prioridad aquellas propuestas que presenten organizaciones empresariales y mayor cantidad de empresas.

- Se priorizarán las propuestas que demuestren el aporte concreto de contraparte económica por parte de las empresas implicadas en la propuesta.

Área 04	<b>Desarrollo Sostenible, Cambio Global y Ecosistemas</b>
---------	---

### **LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

#### ***4.1. Bases de conocimiento para la gestión de áreas naturales protegidas.***

Objetivo general	Promover la investigación y la cooperación científica y técnica relacionada con las áreas naturales protegidas (ANP) que permitan mejorar la gestión de las áreas, las alianzas estratégicas y mecanismos de coordinación y la divulgación de modelos de gestión exitosos.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar y fortalecer asociaciones de trabajo entre estaciones científicas ubicadas en ANP, preferentemente de importancia nacional y regional, que consoliden redes iberoamericanas eficaces, especialmente en zonas con prioridades comunes.</li> <li>▪ Fomentar el conocimiento y la aplicación de métodos y técnicas de valoración de bienes y servicios ecosistémicos, diseño y gestión de corredores de conservación, rehabilitación y restauración de hábitats, evaluación rápida de la diversidad biológica, monitoreo, enfoque por ecosistemas.</li> <li>▪ Alentar el intercambio, transferencia y utilización de tecnologías apropiadas para áreas protegidas, incluidas las derivadas de los saberes de las comunidades locales.</li> </ul>
Condiciones particulares	<b>Se dará prioridad</b> a aquellas propuestas que incluyan estaciones científicas.

#### ***4.2. Desarrollo urbano sostenible.***

Objetivo general	Promover la investigación y la cooperación científica y técnica en relación con el desarrollo de iniciativas orientadas al mejoramiento de la calidad de vida y la productividad en ambientes urbanos, y que propicien alianzas estratégicas y mecanismos de divulgación y apropiación de modelos de gestión exitosos.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover el diseño de modelos para el apoyo a la toma de decisiones: sistemas de infraestructura, procesos y servicios interdependientes con capacidad de adaptación a los cambios del entorno social, territorial y de políticas.</li> <li>▪ Conceptualizar el diseño de procesos para la restauración ecológica de sistemas naturales o para el establecimiento de sistemas verdes interconectados en zonas urbanas.</li> </ul>

- Fomentar el desarrollo de materiales eficientes para aplicaciones en la construcción de infraestructuras resilientes y sostenibles.
- Proponer el desarrollo de sistemas de control, tecnologías y procesos biológicos, químicos y físicos, que permitan la gestión sostenible de los factores ambientales bióticos y abióticos.
- Proponer estrategias metodológicas que se enfoquen a la generación de indicadores que permitan evaluar el avance hacia la sostenibilidad de ambientes urbanos.



Área 05	<b>Tecnologías de la Información y las Comunicaciones</b>
---------	---

### **LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **5.1. Arquitecturas avanzadas para brindar infraestructuras estratégicas para la Región**

Objetivo general	Incentivar el desarrollo abierto local de infraestructuras de software y hardware, y/o la integración de infraestructuras ya existentes, como alternativas a servicios propietarios radicados fuera de la Región.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estimular la interconexión de servicios de alto desempeño.</li> <li>▪ Fomentar el desarrollo de soluciones para redes basadas en software.</li> <li>▪ Construir una plataforma abierta iberoamericana de la nube.</li> <li>▪ Desarrollar una infraestructura abierta y regional apta para la aplicación a gran escala de técnicas de la denominada ciencia de datos.</li> <li>▪ Desarrollar una infraestructura abierta y regional apta para una aplicación de Ciencia Abierta en la nube.</li> </ul>

#### **5.2. Ciudades inteligentes**

Objetivo general	Introducir el concepto de ciudad inteligente contemplando desde el inicio nuestro patrimonio cultural y social. Se pretende además atender problemáticas propias de las ciudades de la región.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fomentar el diseño y despliegue de infraestructura que permita el monitoreo y preservación del patrimonio cultural y ambiental.</li> <li>▪ Fomentar el desarrollo de soluciones que permitan el desplazamiento eficiente y seguro de los ciudadanos.</li> <li>▪ Fomentar la implementación de soluciones que permitan una mejora en la eficiencia energética y el aprovechamiento de recursos renovables.</li> <li>▪ Fomentar el desarrollo de herramientas para alerta temprana ante situaciones de emergencia.</li> </ul>
Condiciones particulares	Las propuestas presentadas deberán involucrar a usuarios finales.

Área 06	Ciencia y Sociedad
---------	--------------------

### **LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **6.1 Interacción Universidad-Sociedad: Iniciativas, indicadores e impactos del rol social de la universidad**

Objetivo general	Fortalecer, con una perspectiva crítica pero pragmática, la base de conocimiento sobre los diversos roles de la universidad en la sociedad civil ibero-americana.
Objetivos específicos	<p>Los objetivos específicos están orientados a mejorar la comprensión y el posicionamiento y la abertura de la universidad como institución con múltiples roles en las comunidades locales y los varios países ibero-americanos. Se pretenden destacar prácticas, métricas y beneficios de la actividad de la universidad que trasciendan los vínculos exclusivamente de las empresas y del mercado. En particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cómo se hace la transferencia de herramientas y resultados de investigación para otras organizaciones que no necesariamente sean empresas;</li> <li>▪ Cómo se articulan los establecimientos de la enseñanza superior con la sociedad civil (organizaciones no-gubernamentales, comunidades locales, iniciativas sociales, entre otras);</li> <li>▪ Cómo se interpreta la responsabilidad social en el caso de las universidades y cómo están dando respuestas innovadoras a los grandes desafíos sociales, tales como pobreza infantil, exclusión de ancianos, desigualdad de género, desempleo, entre otros;</li> <li>▪ Cómo se estimula la participación ciudadana y se incorporan los conocimientos tácitos, saberes tradicionales y las técnicas populares en las agendas de educación, investigación y consultoría de las universidades;</li> <li>▪ Cómo se genera, mide y evalúa el desarrollo y la aplicación mutua de ideas para el avance del conocimiento y el bienestar colectivo.</li> <li>▪ Cómo el emprendimiento pro-social de las universidades en ibero-américa es una característica singular en el contexto global.</li> </ul>
Condiciones particulares	<b>Será imprescindible</b> la participación activa de sectores no-académicos

## **6.2. Espacios de conocimiento: Experiencias y estratégicas en los usos comunes de la Ciencia y Tecnología en la sociedad**

Objetivo general	Integrar, capacitar y valorar el rol de los ámbitos, mecanismos y estrategias de encuentro entre ciencia y sociedad en la región iberoamericana.
Objetivos específicos	<p>Los actores no “clásicos” de los sistemas investigación y de innovación (lato sensu) son imprescindibles para la riqueza cultural y económica de la sociedad. Estos sitios y sus actividades aún no son bien comprendidos y, por lo tanto, su contribución permanece escondida. En conformidad con el objetivo general se pretende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Integrar las entidades y contextos formales o informales (museos, centros de ciencia, bibliotecas, fablabs, etc.) donde se experimenten, desarrollen y promuevan conocimientos avanzados en ciencias y artes vinculados con la participación ciudadana;</li> <li>▪ Compartir experiencias y contrastar buenas practicas y estrategias novedosas que tengan impacto en el involucramiento del público en temas de CTI;</li> <li>▪ Tipificar, evaluar y construir indicadores de los vínculos entre los espacios de conocimiento y su entorno, especialmente la sociedad en general y las entidades del sistema científico y tecnológico en particular incubadoras, empresas basadas en I&amp;D, entre otras;</li> <li>▪ Valorar y poner en común herramientas (guías, apps, etc.) para la gestión, la innovación y la movilidad de personas e ideas en estos espacios en el contexto de la “sociedad en red”.</li> </ul> <p>Se intenta estimular propuestas que incluyan, describan, clasifiquen y evalúen experiencias de interacción entre ciencia y todos los miembros de la sociedad tendientes a la apropiación del conocimiento por parte de actores no científicos o tecnológicos..</p>
Condiciones especiales	Es indispensable que en las propuestas haya un aporte concreto de investigadores, expertos y de instituciones como museos, centros de ciencia, bibliotecas, fablabs públicos o privados y otros programas específicos que cumplan con los objetivos específicos de esta línea.

|

Área 07	Energía
---------	---------

## **LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **7.1. Sistemas eólicos para la generación distribuida**

Objetivo general	Evaluar los recursos eólicos en espacios urbanos y edificios y su aprovechamiento en sistemas distribuidos sostenibles.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinar el estado del arte en la modelación de viento en espacios urbanos y edificios.</li> <li>▪ Análisis de los prototipos y de los nichos de aplicación.</li> <li>▪ Evaluar el impacto de la generación distribuida de aprovechamiento eólico en las redes eléctricas urbanas.</li> <li>▪ Análisis del estado del arte del marco regulatorio que impacta esta generación y propuestas de mejora para incrementar su aprovechamiento.</li> </ul>
Condiciones especiales	Se valorará la participación de empresas de pequeñas turbinas eólicas.

### **7.2. Alternativas Energéticas para un transporte eficiente y sostenible**

Objetivo general	Análisis regional de las fuentes energéticas, tecnologías e infraestructuras para desarrollar un transporte eficiente y sostenible.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análisis del estado del arte y prospectiva de energéticos y tecnologías para un transporte eficiente y sostenible en ciudades</li> <li>▪ Análisis regional del potencial de las fuentes primarias para un transporte eficiente y sostenible</li> <li>▪ Análisis y diseño de modelos para el desarrollo de infraestructura de transporte eficiente y sostenible</li> </ul>
Condiciones especiales	Se valorará la participación de empresas y/o instituciones públicas de transporte.