

# **CONVOCATORIA CYTED 2016**

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



## **REDES TEMÁTICAS**

*(incluidas las Incubadoras de Empresas)*

***Presentación de propuestas : 15 de febrero - 21 de abril de 2016***

## INDICE

<b>Convocatoria CYTED 2016 : Redes Temáticas</b>	<b>3</b>
• <b>Anexo: Líneas de investigación abiertas a Redes Temáticas</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)**. En el caso de las **Incubadoras de empresas**, la duración máxima será de **dos años (24 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:**

- **Para Redes Temáticas:**
  - 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.
- **Para Incubadoras de empresas iberoamericanas de base tecnológica:**
  - La propuesta deberá incluir un **mínimo de 6 incubadoras de empresas participantes** (incubadora de empresas coordinadora + 5 incubadoras de empresas como socios) **de al menos 6 países iberoamericanos diferentes** y signatarios del Programa CYTED.
  - Las **“incubadoras integrantes”** de la Red deben acreditar capacidad y actividad demostrada en cuanto al número de empresas incubadas y el éxito de las graduadas/egresadas, y deben estar al corriente de pago de sus obligaciones fiscales.
  - Tanto el **grupo de la incubadora coordinadora** como cada una de las **incubadoras participantes** deben estar **integrados por más de una persona** y no sólo por el coordinador o responsable de cada incubadora participante.
  - 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 2 años (24 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.
  - **Está previsto el financiamiento por parte de la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) para una Red de Incubadoras** de base tecnológica **que incluya a integrantes de comunidades indígenas** y que en la propuesta se pueda verificar el impacto de este tipo de instrumentos en dichas comunidades.

#### **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 2016 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 2016”, 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 y OGI), 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 2016 hasta el día 21 de abril de 2016 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 IMPROCORROGABLES.**

En el caso de que en la documentación aportada en la propuesta presentada tuviera 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.cyted.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.cyted@gmail.com](mailto:ayudaonline.cyted@gmail.com)) o por teléfono (+34 91 531 63 87) contactando con D<sup>a</sup>. Sandra Mazoterías.

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.cyted.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 anexas. 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 2016.
- *Guía del Solicitante*: Guía de ayuda al solicitante para la presentación de propuestas.
- *Formularios de solicitud de propuestas*:
  - Formulario de solicitud para Redes Temáticas.
  - Formulario de solicitud para Incubadoras de Empresas.
- *Memoria Técnica de la propuesta*: **Se cumplimentará en un archivo independiente que se subirá finalmente a la intranet en formato PDF**:
  - Memoria Técnica de Redes Temáticas.
  - Memoria Técnica de Incubadoras de Empresas.
- *Formulario de evaluación científico-tecnológica*:
  - Formulario de evaluación para Redes Temáticas.
  - Formulario de evaluación para Incubadoras de Empresas.
- *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 2016)**

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
Línea especial	Incubadoras de empresas iberoamericanas de base tecnológica

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN****1.1. Mejora de las técnicas de producción de alevines en piscicultura**

Objetivo general	Contribuir al desarrollo sostenible de la producción acuícola en los países de la región, mejorando la eficiencia de los sistemas de producción de alevines de peces, a la vez que conservando los recursos.
Objetivo específico	<p>Los objetivos específicos están orientados a mejorar la producción de alevines, a través del desarrollo de herramientas prácticas y de mejoras en los conocimientos básicos de reproducción y fisiología larvaria, como mediante el desarrollo de herramientas prácticas de reproducción, cultivo larvario, nutrición y manejo de alevines que den respuesta al objetivo general:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Control de la reproducción</li><li>▪ Cría y nutrición larvaria</li><li>▪ Nutrición y alimentación de alevines</li><li>▪ Sanidad, bioseguridad y bienestar</li><li>▪ Gestión eficiente del agua</li><li>▪ Diseño de nuevos sistemas de producción que maximicen productividad con sostenibilidad</li></ul> <p>También se considera importante:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Promover la vinculación entre entidades interesadas en la investigación, el desarrollo y la innovación en acuicultura, con énfasis en asociaciones público-privadas</li><li>▪ Potenciar la formación de recursos humanos.</li><li>▪ Divulgar las técnicas de producción que promuevan un desarrollo sostenible de la piscicultura en la región.</li></ul>
Condiciones particulares	Será <b>imprescindible</b> la participación activa del sector productivo.

**1.2. Desarrollo e incorporación de nuevas herramientas cuantitativas y moleculares para el Fitomejoramiento**

Objetivo general	La Mejora genética vegetal es una disciplina imprescindible para afrontar los retos del crecimiento demográfico y la mejora cualitativa de la dieta, particularmente en un contexto actual de cambio climático. En los últimos decenios se han venido incorporando en los programas tradicionales de mejoramiento, modernas herramientas que complementan los métodos convencionales y que están permitiendo avances significativos en
------------------	--

la disección de caracteres cuantitativos y en las respuestas a la selección. Más recientemente se están desarrollando nuevos métodos de predicción y selección a nivel genómico integral que, si bien no han llegado todavía a los programas comerciales, han despertado gran interés científico. En este contexto esta línea tiene se centra en la implementación y en el desarrollo de estas herramientas para programas de fitomejoramiento.

#### Objetivo específico

- De un modo no excluyente, se contemplan desarrollar y, preferiblemente, implementar en programas de mejoramiento un número variable de las siguientes tecnologías: Fenotipado a gran escala; desarrollo de marcadores moleculares, mapas genéticos, mapeo de asociación, selección asistida por marcadores; Mutagénesis dirigida; Nuevos métodos de análisis genético-estadísticos; Bioinformática; Next Generation Sequencing, Predicción y Selección Genómica: etc.
- Facilitar el acceso a plataformas modernas de genotipado y fenotipado masivo y de análisis de gran volumen de datos a programas de Fitomejoramiento de una misma especie.
- Potenciar la formación de recursos humanos en estas nuevas herramientas.
- Promover la vinculación entre entidades interesadas en la investigación, el desarrollo y la innovación en este ámbito, con énfasis en asociación público-privada.

**LÍNEA 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>▪ Etiopatogenia de enfermedades infecciosas, crónicas, degenerativas y genéticas.</li> <li>▪ Nuevas estrategias de vacunación.</li> <li>▪ Identificación de 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>▪ Identificación de 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	<p>Para que la propuesta sea evaluada, es <b>requisito imprescindible</b> que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluya grupos de investigación de países con menor presencia histórica en el área de Salud (Bolivia, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y República Dominicana).</li> </ul> <p><u>Se dará prioridad</u> a las propuestas que cuenten con participación activa del sector productivo.</p>

**LINEA DE INVESTIGACIÓN****3.1. Investigación e innovación industrial 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 aspectos fundamentales, tecnológicos y económicos.</li><li>▪ Diseñar esquemas tecnológicos incluyendo y describiendo los procesos involucrados y los costos asociados.</li></ul>
Condiciones particulares	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Es 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 más empresas y/o organizaciones empresariales.</li><li>▪ <b>Se priorizarán</b> las propuestas en las que haya un aporte concreto de contraparte económica.</li></ul>

**LÍNEAS 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 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. Gestión de riesgos, eventos extremos y planeamiento territorial**

Objetivo general	Promover y facilitar interacciones científicas interdisciplinarias sobre gestión de riesgos de eventos extremos de origen natural y/o antrópico que incorporen mediciones, evaluaciones y análisis al planeamiento territorial, acrecentando la reducción del riesgo de desastres.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Conceptualizar los eventos extremos de origen natural y/o antrópico y establecer fundamentos científicos para su clasificación, identificación y caracterización en iberoamerica.</li><li>▪ Desarrollar y promover protocolos y metodologías de investigación interdisciplinarios que promuevan la transición entre investigación y acción, mediante el uso de métodos participativos y teniendo en consideración los roles de todas las partes interesadas.</li></ul>

- Creación de sistemas de indicadores para medir el riesgo y la vulnerabilidad mediante el uso de índices económicos, sociales, ambientales y físicos, que proporcionen a quienes se encargan de tomar decisiones la información necesaria para identificar riesgos y proponer políticas y acciones adecuadas para controlar el riesgo de desastres.

**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
  - Estimular la interconexión de servicios de alto desempeño.
  - Fomentar el desarrollo de soluciones para redes basadas en software.
  - Construir una plataforma abierta iberoamericana de la nube.

**5.2. Articulación de sistemas de información heterogénea para el soporte a la toma de decisiones en el sector agropecuario**

- Objetivo general                      Contribuir a la instalación y desarrollo de servicios que permitan brindar información sobre variables agroclimáticas y agroecológicas relevantes para sistemas productivos predominantes en la Región. Se procura que se brinde información e indicadores que permitan la implementación de políticas agropecuarias tendientes a reducir riesgos y ofrecer al sector empresarial herramientas para mejorar la toma de decisiones y la planificación general de sus actividades, y que promuevan la adopción y apropiación de esta tecnología en la Región.
- Objetivos específicos
  - Identificar las principales vulnerabilidades y oportunidades relacionadas a la variabilidad y el cambio climático para un determinado sistema de producción agropecuario.
  - Mejorar la capacidad de generar información relevante de clima, vegetación, producción, así como mejorar el acceso, el entendimiento y la utilización de esa información por parte de los actores fundamentales: agencias de planificación, políticas y desarrollo, asociaciones de agricultores, instituciones de seguros y crédito rural, entre otros. incluye: (a) entender cuáles son los factores climáticos que más han afectado la producción agropecuaria, y cuantificar los impactos observados en el pasado, (b) establecer sistemas de monitoreo de la situación climática y agropecuaria presente incluyendo información obtenida de satélites, y (c) proporcionar información climática relevante sobre el futuro: desde escala estacional (próximos 3 a 6

meses) hasta escalas de “cambio climático cercano” (próximos 10-30 años). Para que este proceso se desarrolle con éxito debe contar con el aporte coordinado de expertos en clima y en el sistema a gestionar

#### Productos esperados

Desarrollo de herramientas de software libres y abiertas que exploten grandes masas de información, y desarrollo de infraestructura para la generación de la información como por ejemplo redes de sensores, con el objeto de encarar los siguientes problemas:

- Definición de zonas agroecológicas homogéneas para las diferentes actividades productivas. Esto se lleva a cabo desarrollando una cartografía que considere la capacidad de uso del suelo y la climatología, utilizando promedios de largo plazo de temperaturas, precipitaciones, eventos extremos, entre otros.
- Cuantificación de la variabilidad histórica encontrada en los resultados físicos y económicos de los diferentes subsectores productivos. Esto permite calcular la probabilidad de ocurrencia de diferentes desvíos de rendimientos, incluyendo los causados por eventos climáticos extremos, de modo de cuantificar el riesgo agroclimático.
- Modelación de rendimientos de cultivos en los diferentes sectores en función de variables meteorológicas y opciones de manejo. Esto permitirá calcular el riesgo climático asociado a una decisión particular dado un pronóstico que necesariamente consistirá en un sesgo en la distribución esperada de dichas variables meteorológicas.
- Monitoreo permanente de variables climáticas (temperaturas, precipitaciones heladas, granizo) y agronómicas (balance hídrico del suelo, estado de la vegetación) que permita establecer sistemas de alerta temprana (por ejemplo de sequía, de enfermedades, etc.) para colaborar en la toma de decisiones previendo tanto condiciones adversas como favorables en el corto y mediano plazo.
- Elaboración de indicadores climáticos y económicos que operen como soporte para el establecimiento e implementación de sistemas de seguros (cuantificación de riesgos, índices climáticos, etc.) y otros instrumentos de gestión de riesgos.
- Elaboración de Sistemas de Alerta Temprana y de monitoreo de eventos extremos para apoyar a las autoridades gubernamentales para la previsión y respuesta ante situaciones de emergencia.

Condiciones particulares **Se exigirá** la participación de usuarios finales en el consorcio.

**LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

**6.1 Gobernanza del conocimiento e innovación en sectores tradicionales**

Objetivo general	Comprender las estrategias de emprendimiento y apropiación de conocimiento presentes en actividades innovadoras no-intensivas en alta-tecnología.
Objetivos específicos	<p>Los objetivos específicos están orientados a mejorar el conocimiento y a brindar herramientas que permitan desarrollar estrategias socialmente sostenibles en las economías iberoamericanas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puesta en común del estado de las prácticas novedosas en economía solidaria y que demuestren el rol de los conocimientos tradicionales en los procesos de innovación.</li> <li>▪ Caracterización, valoración y diseño de iniciativas de trabajo en redes internacionales en la región capitalizando conocimientos autóctonos y vernaculares.</li> <li>▪ Impulsar el desarrollo de actividades creativas de alto potencial cultural que favorezcan el crecimiento y el empleo en espacios urbanos, contextos rurales o zonas remotas.</li> <li>▪ Ayudar a compartir experiencias de innovación y agilizar procesos de integración de aprendizaje entre los sectores con y sin fines de lucro.</li> <li>▪ Promover la intensificación de nuevas formas de apropiación y distribución del valor añadido cultural, social y económico a través de medios estéticos (“design”), simbólicos (“marketing”), organizacionales (“governance”), institucionales (“standards”), entre otras.</li> <li>▪ Identificar sistemas alternativos de reconocimiento de la innovación mapeando los casos exitosos de utilidades alternativas de propiedad intelectual (marcas colectivas, signos municipales, patentes académicas, diseños industriales para servicios, indicaciones geográficas y denominaciones de origen, etc.) y de “soft-innovation” (innovación no-basada en alta tecnología).</li> <li>▪ Vincular las estructuras públicas y privadas de toma de decisión a nuevos indicadores que valoren el componente intangible en sectores importantes para la región (vestuario, calzado, mobiliario, alimentos, bebidas, artesanía, etc., o servicios como restauración y hospedaje, actividades culturales, construcción y reparación, industrias creativas, actividades basadas en el patrimonio cultural, etc.)</li> </ul>
Condiciones particulares	<b>Se valorará</b> la participación de usuarios y de organizaciones no-

académicas en el consorcio.

**Se dará prioridad** a aquellas propuestas que incluyan estudiantes haciendo proyectos de maestría o doctorado.

## **6.2. Mar y sociedad: Desafíos del conocimiento en la relación entre la sociedad y la mar**

Objetivo general	Mapear y integrar prácticas de gestión productiva y armoniosa de los recursos marinos.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Comprender estratégica, prospectiva y críticamente el valor de la mar y del elemento acuático para sustentabilidad de las sociedades, culturas y economías de la región.</li><li>▪ Evaluar la resiliencia de la identidad y capacidad de adaptación de las comunidades en islas y archipiélagos a los retos contemporáneos (economía global, nuevas tecnologías, cambio climático, etc.).</li><li>▪ Evidenciar cómo los conocimientos tradicionales y estilos de vida comunitarios vinculados al mar son capaces de aplicaciones novedosas que fomenten el sector primario (acceso y extracción), secundario (transformación física) y terciario (relaciones y intangibles).</li><li>▪ Identificar industrias nuevas que aprovechen los recursos endógenos en territorios de gran vinculación al medio marítimo o acuático y sus recursos únicos (pesca sostenible, deportes náuticos, turismo de salud, gastronomía de autenticidad, arquitectura emergente, servicios de arqueología, servicios ambientales, ingeniería geoenergética, etc.).</li><li>▪ Concebir e impulsar nuevos modelos de desarrollo para regiones marítimas en la era de grandes cambios de movilidad (logística, puertos, comunicaciones), sus industrias (transportes, turismo, transformación de materias-primas) y tecnologías de apoyo (sensores, robótica, drones).</li><li>▪ Promover mecanismos de anticipación y mitigación de riesgo, así como de explotación de nuevas oportunidades, para las poblaciones y sus modos de vida en regiones lejanas, separadas y periféricas.</li></ul>
Condiciones especiales	<b>Se dará preferencia</b> a aquellas propuestas con un enfoque integral pero que ofrezcan productos específicos.

**LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

**7.1. Sistemas híbridos de generación distribuida**

Objetivo general	Contribuir a la instalación, desarrollo e integración de sistemas híbridos de pequeña potencia de generación distribuida de energía eléctrica de manera eficiente, confiable y sostenible para medios urbanos y rurales utilizando tecnologías maduras, probadas y disponibles en Iberoamérica.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar las principales vulnerabilidades y oportunidades para la adecuada integración de los sistemas híbridos de generación distribuida a las redes convencionales de distribución garantizando la disponibilidad, la confiabilidad y la calidad del servicio.</li> <li>▪ Disponer de estudios del impacto que ocasiona la generación distribuida en las redes de distribución a las cuales se conecta.</li> <li>▪ Realizar análisis normativos, regulatorios y tarifarios que faciliten la interconexión de los sistemas híbridos a las redes de distribución eléctrica.</li> <li>▪ Identificar y proponer proyectos de aplicación concreta en pequeña escala y su correspondiente análisis de viabilidad técnico-económica para la integración de sistemas híbridos de generación distribuida sin pérdida en la confiabilidad y calidad del servicio dentro de parámetros regulatorios y que sean replicables en la región iberoamericana.</li> <li>▪ Identificación del clúster de empresas locales relacionadas con el desarrollo y fabricación de equipos y componentes, así como de su mantenimiento.</li> <li>▪ Elaboración de manuales de buenas prácticas basados en especificaciones técnicas internacionales para la homologación y certificación de los equipos y componentes.</li> </ul>
Condiciones particulares	<b>Se valorará</b> la participación de empresas.

## **7.2. Almacenamiento de energía para la integración de las energías renovables intermitentes**

Objetivo general	Desarrollar estrategias de integración de sistemas de almacenamiento de energía como solución fundamental para la gestión adecuada de la incorporación eficiente, confiable y sostenible de las energías renovables intermitentes o discontinuas en la generación eléctrica en países de la región iberoamericana.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Identificar y caracterizar los sistemas de almacenamiento de energía más adecuados para diferentes situaciones, aplicaciones y estrategias de gestión para la integración de las energías renovables intermitentes en la generación eléctrica en países de la región iberoamericana.</li><li>▪ Identificar y evaluar el potencial de sistemas de almacenamiento para la integración de energías renovables intermitentes en la generación eléctrica en países de la región iberoamericana.</li><li>▪ Desarrollar y proponer metodologías de análisis para la adecuación, dimensionamiento y evaluación técnico- económica de los sistemas de almacenamiento para diferentes aplicaciones y estrategias de gestión para la integración de las energías renovables intermitentes en la generación eléctrica en países de la región iberoamericana.</li><li>▪ Identificar y proponer proyectos de aplicación y su correspondiente análisis de viabilidad técnico-económica para la integración de sistemas de almacenamiento y las energías renovables intermitentes en la generación eléctrica en países de la región iberoamericana.</li><li>▪ Desarrollar modelos y simulación de estrategias de gestión para la integración de las energías renovables intermitentes con sistemas de almacenamiento de energía en la generación eléctrica en países de la región iberoamericana.</li></ul>
Condiciones particulares	<b>Se valorará</b> la participación de empresas.

Línea especial	<b>Incubadoras de empresas iberoamericanas de base tecnológica</b>
----------------	--

### **Objetivos**

Promover la colaboración y la innovación entre empresas y centros de investigación y/o instituciones de educación superior que permita aumentar la productividad, competitividad de las industrias y economías nacionales dentro de la comunidad iberoamericana.

La línea de "Incubadoras de empresas iberoamericanas de base tecnológica" pretende facilitar a los emprendedores un mayor acceso a tecnologías existentes o emergentes que posibiliten su inserción en el mercado y a la innovación. El objetivo último es la promoción de la cooperación entre las incubadoras de empresas iberoamericanas de base tecnológica mediante:

- la creación de redes de "Incubadoras de empresas iberoamericanas de base tecnológica" con elevado impacto socioeconómico en la Región.
- el intercambio de experiencias que potencien la innovación y la oportunidad de PYMES en los mercados iberoamericanos.
- la evaluación y comparación de modelos de transferencia tecnológica eficientes y de innovación eficaces para el sector productivo.

### ***Incubadoras de empresas iberoamericanas de base tecnológica***

Objetivo general	Promover la colaboración entre empresas y centros de investigación que permita aumentar la productividad, competitividad e innovación de las industrias existentes o nuevas y de las economías nacionales dentro de la comunidad iberoamericana.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Facilitar a los emprendedores un mayor acceso a tecnologías que posibiliten su inserción en el mercado y la innovación.</li> <li>▪ La promoción de la cooperación entre las incubadoras de empresas iberoamericanas de base tecnológica.</li> <li>▪ La creación de redes de "Incubadoras de empresas iberoamericanas de base tecnológica" con elevado impacto socioeconómico en la Región.</li> <li>▪ El intercambio de experiencias que potencien la innovación y oportunidad de PYMES en los mercados iberoamericanos.</li> <li>▪ La evaluación y comparación de modelos de transferencias tecnológica y de innovación, eficientes y eficaces para el sector productivo.</li> </ul>
Condiciones particulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se valorará la trayectoria y capacidad de coordinación de la incubadora que se encargue de la coordinación de la Red.</li> </ul>

- Se priorizarán las Redes que combinen incubadoras con una trayectoria consolidada, en términos de empresas incubadas y éxito de las empresas graduadas/egresadas, con aquellas incubadoras que puedan ser consideradas como emergentes.
- Se deberá incluir un mínimo de 6 incubadoras de empresas participantes (incubadora de empresas coordinadora + 5 incubadoras de empresas que participarán como socios) con capacidad y actividad demostrada en acciones de I+D+I, de al menos 6 países iberoamericanos diferentes, signatarios del Programa CYTED.
- Se tomará en consideración el aporte a la construcción de ecosistemas innovadores integrando los diferentes actores que lo componen: universidades, centros de investigación, instituciones públicas, empresas privadas, y el ámbito inversor (empresas de capital de riesgo, ángeles inversores).

**NOTA: Está previsto el financiamiento por parte de la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) para una Red de Incubadoras de base tecnológica que incluya a integrantes de comunidades indígenas y que en la propuesta se pueda verificar el impacto de este tipo de instrumentos en dichas comunidades.**