



# CONVOCATORIA CYTED 2024

## REDES TEMÁTICAS





***Presentación de propuestas: 1 al 30 de abril de 2024***





## INDICE

<b>Convocatoria CYTED 2024: Redes Temáticas</b>	<b>3</b>
<b>Anexo: Líneas de investigación</b>	<b>9</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: Andorra, 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 15.000 € para el primer año**. El sistema electrónico 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 1.500 € 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 grupos 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 **15.000€ para el primer año**. En el formulario de solicitud sólo deberá indicarse y detallarse el presupuesto para el primer año.
- La **duración máxima 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 2024 dentro de cada Área Temática.
- **Con carácter general, se valorarán positivamente:**
  - Las propuestas con una **estrategia de transferencia de tecnología/conocimiento bien definido**, 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 **cofinanciación** por algún/os de los grupos participantes, de otras instituciones o agencias de fomento de cooperación internacional y/o nacional.
  - Las propuestas integradas por grupos que no hayan participado en redes temáticas financiadas por CYTED en las últimas tres convocatorias.
  - Las propuestas que puedan, de alguna forma, ayudar a minorar las consecuencias resultantes de la pandemia COVID-19 incluyendo los impactos sanitarios, sociales, económicos, etc.,
- **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 2024”, 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, OGI, 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 será llevada a cabo por un Panel de evaluación compuesto por 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 reflejadas 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, la Secretaría General elaborará una lista priorizada de propuestas, e identificará aquellas que puedan ser financiadas. Dicha decisión/información será trasladada a la Asamblea General para su aprobación. Las decisiones de la Asamblea General son inapelables.



*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.cyteted.org](http://www.cyteted.org)). Sólo se aceptarán las propuestas presentadas mediante formulario electrónico, disponible en la página Web del Programa CYTED.

No se aceptarán aquellas propuestas que, en vez de cumplimentar los diferentes apartados del formulario, 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 1 hasta el día 30 de abril de 2024 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.**

## **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 oficiales. Esta guía puede obtenerse en la página Web del Programa CYTED (<http://www.cyteted.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 ([proyectos@cyted.org](mailto:proyectos@cyted.org)) o por teléfono (+34 91 531 63 87) contactando con el personal de la Secretaría General.

Igualmente, se podrá consultar tanto al Gestor del Área correspondiente cuyos datos de contacto pueden obtenerse en la página Web del Programa CYTED (<http://www.cyteted.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 anexasen 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.cytex.org](http://www.cytex.org)):

- *Convocatoria Oficial*: Bases de la Convocatoria **más** Líneas de investigación abiertas en 2024.
- *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 2024)**

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

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### **Línea 1.1.- Diversificación de fuentes de proteínas para uso alimentario (ODS: 1, 2, 3, 8, 9, 12, 13)**

Los consumidores son cada vez más conscientes de los efectos de su dieta en su salud. Los beneficios de una dieta equilibrada para la reducción de riesgos de enfermedades crónicas no transmisibles (e.g., diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares) ha llevado a muchos consumidores a procurar fuentes alternativas de proteínas, diferentes a las de origen animal. Esta situación ha aumentado su demanda a nivel global.

Iberoamérica es una región rica en diversas fuentes de proteína, tales como productos de origen vegetal (e.g., cereales, pseudocereales, legumbres, frutos secos, algas, entre otros), co-productos agroindustriales e insectos, los cuales pueden ser utilizados como alternativas a las fuentes de proteína animal. Esta riqueza ofrece oportunidades únicas para el aprovechamiento de recursos regionales y su añadido de valor, sin olvidar el impacto ambiental de los procesos involucrados.

#### Objetivo general:

Desarrollar y optimizar métodos de producción, recolección, purificación y almacenamiento de proteínas o péptidos a partir de diferentes fuentes regionales de materias primas (e.g., insectos, cereales, pseudocereales, legumbres, frutos secos, algas, co-productos ricos en proteínas o péptidos), teniendo en cuenta factores económicos, sanitarios y de sostenibilidad.

#### Objetivo específico:

- Explorar fuentes regionales de materias primas proteicas (e.g., insectos, cereales, pseudocereales, legumbres, frutos secos, algas, co-productos ricos en proteínas o péptidos) para el desarrollo de ingredientes y/o productos alimentarios sostenibles y de alta calidad nutricional.
- Incorporar tecnologías innovadoras que permitan mejorar las propiedades tecnológicas y nutricionales de las proteínas o péptidos obtenidos, teniendo en cuenta su impacto ambiental y los hábitos alimentarios de la población objetivo.
- Evaluar el impacto ambiental asociado a las mejoras tecnológicas propuestas considerando la eficiencia energética, el uso del agua, la reducción de residuos y el diseño eco-sostenible de los procesos de transformación.
- Implementar métodos y herramientas que permitan determinar la calidad nutricional, seguridad alimentaria, alergenicidad, bioaccesibilidad, biodisponibilidad y características sensoriales de dichas proteínas o péptidos

- Establecer programas específicos de vinculación Academia-Industria, que permitan transferir al menos 2 prototipos de productos factibles de ser incorporados por las PYMES al finalizar la ejecución de la red.
- Definir un plan de gestión de actividades, y un plan de explotación y difusión de resultados (PEDR), señalando indicadores cuantitativos que permitan evaluar los logros de la red.

Requisitos particulares del Área y/o línea:

- Se valorará positivamente la participación de profesionales de distintas disciplinas (e.g., Químicos, Bioquímicos, Farmacéuticos, Tecnólogos e Ingenieros Alimentarios, Biotecnólogos, Ingenieros Químicos, Nutricionistas, Economistas, Sociólogos, Comunicadores, entre otros).
- Se requiere la participación de al menos dos PYMES, cooperativas o pequeños productores, que se comprometan a adoptar los prototipos desarrollados.

### **Línea 1.2.- Mejoramiento de la producción de carne y leche a través de la producción ganadera sostenible (ODS: 1, 2, 10, 12)**

La ganadería tiene una importancia clave para Iberoamérica, ya que constituye una fuente de alimentos básicos, como carne y leche, que contribuye a la seguridad alimentaria de su población, siendo además un sector fundamental para la economía de la región. Sin embargo, el rápido ritmo del cambio podría marginar a los pequeños ganaderos, que podrían destacarse por productos de calidad. El forraje consumido por los animales tiene una especial incidencia en la conformación de sus microbiomas. Por otra parte, deben abordarse los posibles riesgos que el desarrollo de la ganadería puede representar para el medioambiente y la salud humana con vistas a garantizar la sostenibilidad del sector.

El abordaje de esta problemática requiere de un trabajo interdisciplinario en el que deben evaluarse diversos aspectos en la cadena de producción animal, incluyendo el alimento consumido por las especies ganaderas (en especial razas criollas) y la conservación de recursos zoogenéticos. Esto permitirá incorporar innovación en las cadenas de producción animal en el marco del concepto de sostenibilidad.

#### Objetivo general:

Promover sistemas de producción ganadera mejorada y sostenible a través de la administración de forrajes y sus microbiomas asociados.

#### Objetivo específico:

- Desarrollar bioproductos de base microbiológica que promuevan un buen desarrollo de los microbiomas animales.
- Mejorar las propiedades nutricionales de los forrajes utilizados en alimentación animal a través del diseño de inóculos simples y consorciales.
- Evaluar el efecto de los forrajes sobre los parámetros de producción animal y calidad de la carne y de la leche, así como sobre el medioambiente.

#### Requisitos particulares del Área y/o línea:

- Se valorará positivamente la participación de profesionales de distintas disciplinas (e.g., Veterinarios, Ingenieros Agrónomos, Bioquímicos, Farmacéuticos, Ingenieros Alimentarios, Biotecnólogos, Ingenieros Químicos, Economistas, Comunicadores, entre otros).
- Se requiere la participación de al menos dos PYMES, cooperativas o pequeños productores, que se comprometan a adoptar los forrajes desarrollados en la alimentación de su ganado.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### **Línea 2.1. “One Health” para abordar las enfermedades emergentes y reemergentes. (ODS 2, 3, 5, 6, 10, 11, 15, 17)**

#### Objetivo general:

Apoyar el desarrollo de redes de investigación en países iberoamericanos que presenten un enfoque multidisciplinario e integrado de enfermedades emergentes y no emergentes, reconociendo la interdependencia entre la salud humana, animal y ambiental, desde el enfoque de “One Health”

#### Objetivos específicos:

1. Promover la colaboración interdisciplinaria entre investigadores de diversas áreas del conocimiento, incluyendo medicina, veterinaria, ecología, epidemiología y ciencias sociales, para desarrollar proyectos con un enfoque holístico de respuesta a enfermedades emergentes y no emergentes.
2. Financiar redes de investigación interdisciplinarias e incluyentes que permitan identificar los factores ambientales, biológicos y sociodemográficos relacionados con la aparición de las enfermedades emergentes y reemergentes.

#### Requisitos particulares del Área y/o línea:

Se valorará positivamente incluir al menos dos grupos de investigación de países tales como: Bolivia, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, y Republica Dominicana (u otros participantes del programa CYTED, con baja participación en las redes financiadas en los últimos años)

Las redes de investigación deben estar claramente enmarcadas en los objetivos específicos de la línea 2.1

**Línea 2.2. Salud mental en Iberoamérica. Abordaje de las enfermedades que afectan la salud mental de la población abordadas desde sus determinantes genéticos, biológicos, ambientales y psicológicos. (ODS 3 y 10)**

Objetivo General

Apoyar el desarrollo de redes de investigación, en los países de Iberoamérica, que puedan contribuir al abordaje de las enfermedades mentales de las poblaciones de Iberoamérica, descritos en línea temática 2.2

Objetivos específicos:

1. Fomentar la articulación de actores del ecosistema de I+D+i de Iberoamérica para el estudio de las enfermedades mentales y sus determinantes genéticos, biológicos, ambientales y psicológicos.
2. Financiar redes de investigación que permitan plantear estrategias de prevención y tratamiento de las enfermedades mentales en adolescentes, como uno de los principales grupos etarios afectados por dichas patologías

Requisitos particulares del Área y/o línea:

Se valorará positivamente incluir al menos dos grupos de investigación de países tales como: Bolivia, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, y Republica Dominicana (u otros participantes del programa CYTED, con baja participación en las redes financiadas en los últimos años)

Las redes de investigación deben estar claramente enmarcadas en los objetivos específicos de la línea 2.1

## LINEAS DE INVESTIGACIÓN

### **Línea 3.1. Procesos y reprocesos para la manufactura de productos con perspectivas sostenibles (ODS:1,3,8,9,11,12,15)**

#### **Objetivo general:**

La cantidad global de productos que se consume no deja de aumentar, implicando mayor volumen de residuos al fin de su vida útil y obliga a una necesaria participación de un mayor número de agentes, pues la complejidad y los procesos de globalización significan que muchos tienen relación con un producto a lo largo de su ciclo de vida. Las industrias productivas deben recibir de manera acelerada el diseño de productos más sostenibles de rápida aplicación industrial.

#### **Objetivo específico:**

- Planificar la estrategia y analizar el desenvolvimiento futuro del producto, en diversos escenarios y utilizando diversas herramientas de análisis, junto a un cambio en el modelo de negocios de un producto diseñado para la sostenibilidad.
- Describir los elementos fundamentales del proceso de desarrollo de productos y servicios (PDP), de la producción limpia y del diseño para el medioambiente (DfE).
- Consolidar el conocimiento sobre la sinergia social, económica y ambiental que presenta el desarrollo para la sostenibilidad (D4S).
- Replicar un proceso de desarrollo de productos y servicios, con fuerte orientación al diseño para el medio ambiente (DfE) y considerando criterios y modelos de diseño para la sostenibilidad (D4S)
- Realizar una extensión de los resultados de la red y establecer foros de diálogo abiertos con diversos sectores y gremios industriales para compartir visiones acerca de la aceleración en la fabricación de productos más sostenibles.
- Identificar y cuantificar indicadores que permitan valorar los logros previstos de la red.

#### **Requisitos particulares del Área y/o línea:**

Participación activa de dos o más industrias por nodo de participación.



### **Línea 3.2. Desarrollo de productos o servicios en las industrias textil, del plástico y metalmecánica. (ODS: 9, 12, 13).**

La situación de la pandemia COVID - 19 impulso a las empresas a adaptarse a nuevos escenario micro y macroeconómico, así mismo los profundos cambios experimentados en el comportamiento de los consumidores que reclaman productos con componentes innovadores, por lo que la industria se enfrenta a un mayor "clima" competitivo que se está difundiendo gradualmente en los diversos países de la región de Iberoamérica.

En función de lo anterior, se requieren esfuerzos y un nivel de apertura gradual para que las empresas transiten de viejas formas organizacionales de producción hacia modelos de negocio soportados en la innovación, incrementando la productividad con miras a su sostenibilidad económica, social y ambiental para promover, dinamizar y acelerar el desarrollo industrial.

#### **Objetivo general:**

Promover la creación de redes que fomenten cambios significativos en el producto, proceso y/o servicio en empresas de los sectores del plástico, textil y metalmecánico con el propósito de mejorar los resultados y la productividad de estas, considerando la innovación como un proceso en red en el que las interacciones entre los diversos agentes generan nuevos conocimientos y tecnologías. (ODS) 9,12 y 13

#### **Objetivo específico:**

- Aplicación de nuevos conocimientos y tecnologías que pueden ser desarrollados, en colaboración entre los grupos participantes mediante una de las siguientes actividades: desarrollo de productos, servicios y/o procesos, aplicables a la industria textil, de plásticos y metalmecánico.
- Desarrollo de nuevas capacidades en las industrias del plástico, textil y metalmecánica, que proporcione mayor competencia.
- Promover la generación de conocimiento y la sofisticación de productos, procesos y servicios, buscando su incorporación en cadenas de valor que genere oportunidades económicas y desarrollo sostenible.

#### **Requisitos particulares del Área y/o línea:**

Participación de dos o más industrias en la Red.

Desarrollo de al menos un producto y/o servicio para las industrias del plástico, textil o metalmecánico, mediante la participación de al menos tres países integrantes.

## LINEAS DE INVESTIGACIÓN

### Línea 4.1. Conservación y restauración de paisajes forestales (ODS 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17)

#### Objetivo general:

Promover iniciativas a favor del mantenimiento y mejora de paisajes forestales nativos resilientes y sostenibles en Iberoamérica fundamentados en la investigación y en la innovación tecnológica.

#### Objetivos específicos:

- Identificar mosaicos de usos de suelo para el análisis a nivel de paisaje en áreas forestales prioritarias para la conservación y restauración.
- Potenciar las prácticas de manejo forestal sostenible y estrategias de restauración considerando el contexto local.
- Promover la innovación tecnológica en las prácticas de conservación y restauración de paisajes forestales.
- Facilitar la vinculación entre la academia, el sector privado e instituciones clave para la implementación de la línea de investigación.
- Fomentar el intercambio de experiencias comunitarias con diferentes enfoques adaptados a los paisajes forestales locales.
- Difundir los resultados de manera efectiva y periódica a través de los canales disponibles a los diferentes actores y a la sociedad.

#### Requisitos particulares del Área y/o línea:

Se considerará positivamente la interdisciplinariedad de los equipos de investigación y propuestas con equidad de género.

El paisaje forestal puede ser nativo o implantado pero en ambos casos requerirá la visión de paisaje para el ecosistema, incorporando Soluciones basadas en Naturaleza y Adaptación basada en Ecosistemas.

Involucrar actores e instituciones nacionales o subnacionales, sector privado, organizaciones sociales y otras instituciones vinculadas a la temática.

Se valorará la inclusión de vínculos con la iniciativa Desafío de Bonn sobre Restauración Forestal o políticas de gobierno orientadas a la gestión forestal sostenible.

#### **Línea 4.2: Cambio climático y Recursos Naturales. (ODS 1, 4, 5, 13, 14, 15, 17)**

##### Objetivo general

Fortalecer redes de investigación que exploren los efectos del cambio climático en el manejo de los recursos naturales, y que garanticen una transición justa y transformadora.

##### Objetos específicos

- Impulsar líneas de investigación sobre los efectos del cambio climático en el manejo de los recursos naturales.
- Establecer programas que analicen las relaciones entre el cambio climático y el manejo de los recursos naturales.
- Apoyar investigaciones que busquen identificar medidas de adaptación a través de la generación y validación de tecnologías apropiadas que reduzcan las vulnerabilidades.
- Fortalecer los programas de formación académica a nivel de posgrado en la materia.
- Promover intercambios entre investigadores en análisis interdisciplinarios sobre el tema.
- Promover enfoques de adaptación basados en la ordenación sostenible que tome en consideración los beneficios ambientales y culturales múltiples.
- Generar respuestas prácticas y aplicables para el impulso de políticas públicas orientadas a mejorar las tecnologías.
- Identificar modelos exitosos y compartir experiencias entre países con iniciativas innovadoras de buenas prácticas y tecnologías sostenibles dirigidas a mitigar los efectos del cambio climático.

##### Requisitos particulares del Área y/o línea:

Se considerará positivamente la interdisciplinariedad de los equipos de investigación integrando ciencias sociales y naturales y resultados bajo enfoques sensibles al género.

Involucrar actores e instituciones nacionales o subnacionales, sector privado, organizaciones sociales y otras instituciones vinculadas a la temática.

## LINEAS DE INVESTIGACIÓN

### **Línea 5.1. Desarrollos de ingeniería de software y algoritmos en computación cuántica con perspectiva iberoamericana. (ODS 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16)**

La computación cuántica está abriéndose camino como una posibilidad futura en la cual el poder de cálculo y de seguridad alcanzará niveles sin precedentes hasta el momento. A tal efecto, iniciativas para fomentar tanto el desarrollo de nuevos supercomputadores cuánticos como el software necesario para poder explotarlos se están estableciendo en muchos lugares del mundo. Iberoamérica no debe quedarse atrás y ha de establecer un ecosistema de computación cuántica en el que se desarrollen de manera colaborativa avances en ingeniería de software y de algoritmos cuánticos.

#### Objetivo general:

El objetivo general de las propuestas que se presenten será generar un ecosistema productor de algoritmos y software para computación cuántica que cubra aspectos científico-técnicos competitivos en este ámbito y sea la semilla para una comunidad más amplia en la región.

#### Objetivos específicos:

- Diseñar algoritmos y software de explotación en computación cuántica y código abierto.
- Generar programas para la formación de recursos humanos en la temática.
- Facilitar la vinculación academia-industria para la implementación práctica de la línea de investigación.
- Promocionar un ecosistema iberoamericano que se consolide como tal al final de la vigencia de la Red.
- Demostrar una mejora en el impacto y/o la eficiencia de los resultados que se alcancen.

#### Requisitos particulares del Área y/o línea:

- Se ha de asegurar la implantación de los principios de ciencia abierta.
- Se considerará deseable la generación de prototipos o productos mínimos viables.
- Se considerará positivamente la interdisciplinariedad de los equipos de investigación, siendo preferible que la coordinación de la red temática recaiga en un grupo que lidere la investigación y/o el desarrollo tecnológico en el área de TIC.
- Se considerará positivamente propuestas con equidad de género.
- Se considerará positivamente incorporar empresas.

## **Línea 5.2. Diseño e implementación de gemelos digitales en aspectos científico-técnicos de interés en Iberoamérica. (ODS 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16)**

En los países iberoamericanos existe un gran potencial y capital humano para la innovación y el desarrollo tecnológico en el área de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Por ello, esta línea de investigación busca la integración de redes que consoliden equipos de investigación teórica y aplicada para la innovación y desarrollo tecnológico de las TIC en todas sus componentes y que cristalicen en el diseño e implementación de gemelos digitales en aspectos científico-técnicos de interés en Iberoamérica.

### Objetivo general:

Poner en operación uno o varios gemelos digitales en el ámbito de las áreas científico-tecnológicas de CYTED a partir de la innovación y el desarrollo tecnológico en infraestructuras de Tecnologías de la Información y Comunicaciones avanzadas que puedan incluir tecnologías, plataformas y metodologías tales como internet de las cosas (IoT), infraestructuras científico-tecnológicas iberoamericanas equipadas con computación en el sensor (*edge computing*), computación distribuida y/o paralela (HTC y/o HPC), virtualización y contenedores, redes de comunicaciones, gestión integrada de datos medidos o simulados, visualización, inteligencia artificial, etc.

### Objetivos específicos:

- Generar programas para la formación de recursos humanos en la temática.
- Estimular la innovación y el desarrollo tecnológico de uno o varios gemelos digitales en ámbitos de interés para las otras seis áreas científico-tecnológicas de CYTED.
- Promover la adopción de estándares (de facto) en computación continua, la convergencia entre la computación de altas prestaciones, la visualización, el análisis masivo de datos, la inteligencia artificial y la adopción de los principios de ciencia abierta.
- Demostrar una mejora en el impacto y/o la eficiencia de los resultados que se alcancen en los entornos reales sobre los cuales se diseñen e implementen el(los) gemelo(s) digital(es).

### Requisitos particulares del Área y/o línea:

- La propuesta que se presente deberá demostrar la explotación real de entornos iberoamericanas, así como la innovación y desarrollos tecnológicos.
- Se considerará deseable la generación de prototipos o productos mínimos viables.
- Se considerará positivamente la interdisciplinariedad de los equipos de investigación, siendo preferible que la coordinación de la red temática recaiga en un grupo que lidere la investigación y/o el desarrollo tecnológico en el área de TIC.
- Se considerará positivamente propuestas con equidad de género.
- Se considerará positivamente incorporar empresas.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### **Línea 6.1 Cambio climático y comunidades vulnerables: mitigación y estrategias de afrontamiento (ODS 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17)**

Objetivo general: Fomentar la búsqueda de soluciones a los problemas relacionados con los impactos del cambio climático en las poblaciones más vulnerables.

Objetivo específico:

- Identificar las situaciones de mayor riesgo para las comunidades ibero-latinoamericanas en relación con el cambio climático;
- Identificar soluciones o estudios existentes que puedan reproducirse en situaciones similares a la desarrollada originalmente;
- Fomentar las asociaciones entre los sectores público y privado, el mundo académico y la sociedad en general, con vistas a desarrollar políticas públicas destinadas a hacer frente a los impactos del cambio climático, tanto si se prevén como si ya se están produciendo.

Requisitos particulares de la zona y/o línea:

- Proponer mecanismos para incorporar los resultados a las políticas públicas en los distintos niveles jerárquicos;
- Implicar también a los equipos no académicos y, si es posible, a los vinculados a las autoridades públicas y al sector privado;
- Formar equipos transdisciplinarios, procurando implicar a las distintas áreas de conocimiento deseables para una visión amplia del problema.

**Línea 6.2. Estrategias/instrumentos destinados a aumentar la educación básica y/o la formación profesional sobre cuestiones relacionadas con el cambio climático (ODS 1, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17).**

Objetivo general: Contribuir a la formación de ciudadanos conscientes y activos en relación con los aspectos inherentes al cambio climático.

Objetivo específico:

- Proponer estrategias para la inclusión de los contenidos del programa tanto en la educación básica como en los cursos de formación profesional;
- Proponer mecanismos o instrumentos que ayuden a formar a los jóvenes o futuros profesionales en los aspectos inherentes al cambio climático;
- Desarrollar indicadores que permitan medir y controlar a lo largo del tiempo el nivel de conocimientos de los alumnos de primaria y de licenciatura en las distintas áreas de conocimiento sobre el tema del cambio climático.

Requisitos particulares de la zona y/o línea:

- Proponer mecanismos para incorporar los resultados a las políticas públicas en los distintos niveles jerárquicos;
- Implicar también a los equipos no académicos y, si es posible, a los vinculados a las autoridades públicas;
- Además de los profesionales de la educación, deben crearse equipos transdisciplinarios que traten de implicar a las distintas áreas de conocimiento deseables para una visión amplia del problema.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### **Línea 7.1. Desarrollo de cadenas de valor para dispositivos de almacenamiento de energía basados en litio y con aplicación en el sector eléctrico (ODS: 7, 9, 13)**

#### **Objetivo general:**

Promover el intercambio de conocimientos y experiencias así como contribuir a la formación de recursos humanos e impulsar la compartición de la infraestructura existente sobre el aprovechamiento del litio en usos de almacenamiento energético en la región Iberoamericana, para desarrollar toda la cadena de valor de este material (extracción, desarrollo y fabricación de dispositivos, integración, reciclaje, entre otros) para aplicaciones en el sector eléctrico

#### **Objetivo específico:**

- Evaluar críticamente el estado de arte del litio en usos de almacenamiento energético en Iberoamérica en términos de la infraestructura existente para el desarrollo de las tecnologías de almacenamiento, considerando toda la cadena de valor.
- Hacer un inventario de las capacidades de I+D+i e infraestructura para el aprovechamiento sustentable del litio a escala regional, dando especial énfasis en el potencial de la región Iberoamericana para la transferencia tecnológica y de conocimientos.
- Identificar a los agentes críticos de la región iberoamericana y sus estrategias para el desarrollo de las cadenas de valor a nivel regional e iberoamericano, así como para la comercialización de los derivados de litio en aplicaciones de almacenamiento de energía para el sector eléctrico.
- Analizar las diferentes tecnologías de producción y uso del litio en Iberoamérica para sistemas de almacenamiento energético en el área del sector eléctrico.
- Desarrollar dos estudios de caso relevantes de aprovechamiento sustentable del litio para fabricar dispositivos para almacenamiento de energía en el sector eléctrico en la región, considerando toda la cadena de valor.
- Recopilar las experiencias industriales en torno al tema.
- Fomentar la movilidad de investigadores, técnicos y estudiantes para incrementar y consolidar conocimientos en esta área.
- Establecer estrategias de comunicación para la difusión de resultados que permita llegar a los tomadores de decisión más relevantes del sector.

#### **Requisitos particulares del Área y/o línea:**

- Proponer criterios, mecanismos, protocolos e instrumentos de evaluación en ciencia, tecnología e innovación que promuevan dinámicas de desarrollo inclusivo y sustentable,
- Contar con la participación de instituciones nacionales o estatales vinculadas a políticas de ciencia, tecnología e innovación de Iberoamérica.
- Contar con la participación de empresas públicas y privadas, organizaciones sociales y sindicales y/o cooperativas vinculadas a los problemas de desarrollo identificados.







Se valorará positivamente la participación de al menos:

- dos empresas que participen en el desarrollo del sector y/o
- un organismo gubernamental o asociación interesados en el desarrollo del sector.

Se priorizarán las propuestas que formen redes con al menos dos países iberoamericanos reconocidos por sus yacimientos en litio.



## **Línea 7.2. Materiales críticos para una transición energética sustentable en Iberoamérica (ODS: 7,9,13)**

### Objetivo general:

Promover el intercambio de conocimientos y experiencias, así como contribuir a la formación de recursos humanos en temas relacionados a los desafíos en la región de Iberoamérica en cuanto a materiales críticos para una transición energética sustentable. Se esperan que las propuestas pongan especial énfasis en los procesos de extracción de materias primas (minería) y reciclaje de materiales usados en la generación y almacenamiento de energía eléctrica considerando procesos energéticamente eficientes y ambientalmente sostenibles.

ODS: 7, 9, 13 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>, visto 10 de octubre 2023)

### Objetivo específico:

- Evaluar críticamente el estado de arte de la temática en Iberoamérica, incluyendo las políticas existentes en los diferentes países
- Hacer un inventario de las capacidades de I+D+i e infraestructura para una transición energética sustentable a escala regional, dando especial énfasis al hecho de que la región Iberoamericana es una de los grandes productores de materias primas.
- Analizar las diferentes tecnologías de producción y reciclado en las perspectivas energética, ambiental y económica.
- Analizar cómo lograr la máxima participación de las comunidades locales en los procesos de transformación y extracción de materiales.
- Fomentar la movilidad de investigadores, técnicos y estudiantes para incrementar y consolidar conocimientos en esta área.
- Desarrollar dos estudios de caso relevantes de producción sustentable.
- Recopilar las experiencias industriales en Iberoamérica en proyectos de reciclado.
- Construir un repositorio públicamente accesible de la información recogida sobre el estado del arte, políticas en Iberoamérica, conocimiento científico y experiencias industriales.

### Requisitos particulares del Área y/o línea:

Se valorará positivamente la participación de al menos dos empresas que contribuyan en el desarrollo del sector.

Se priorizarán las propuestas en las que haya un equilibrio entre los grupos científicamente consolidados y los emergentes con estrategias definidas de intercambio.