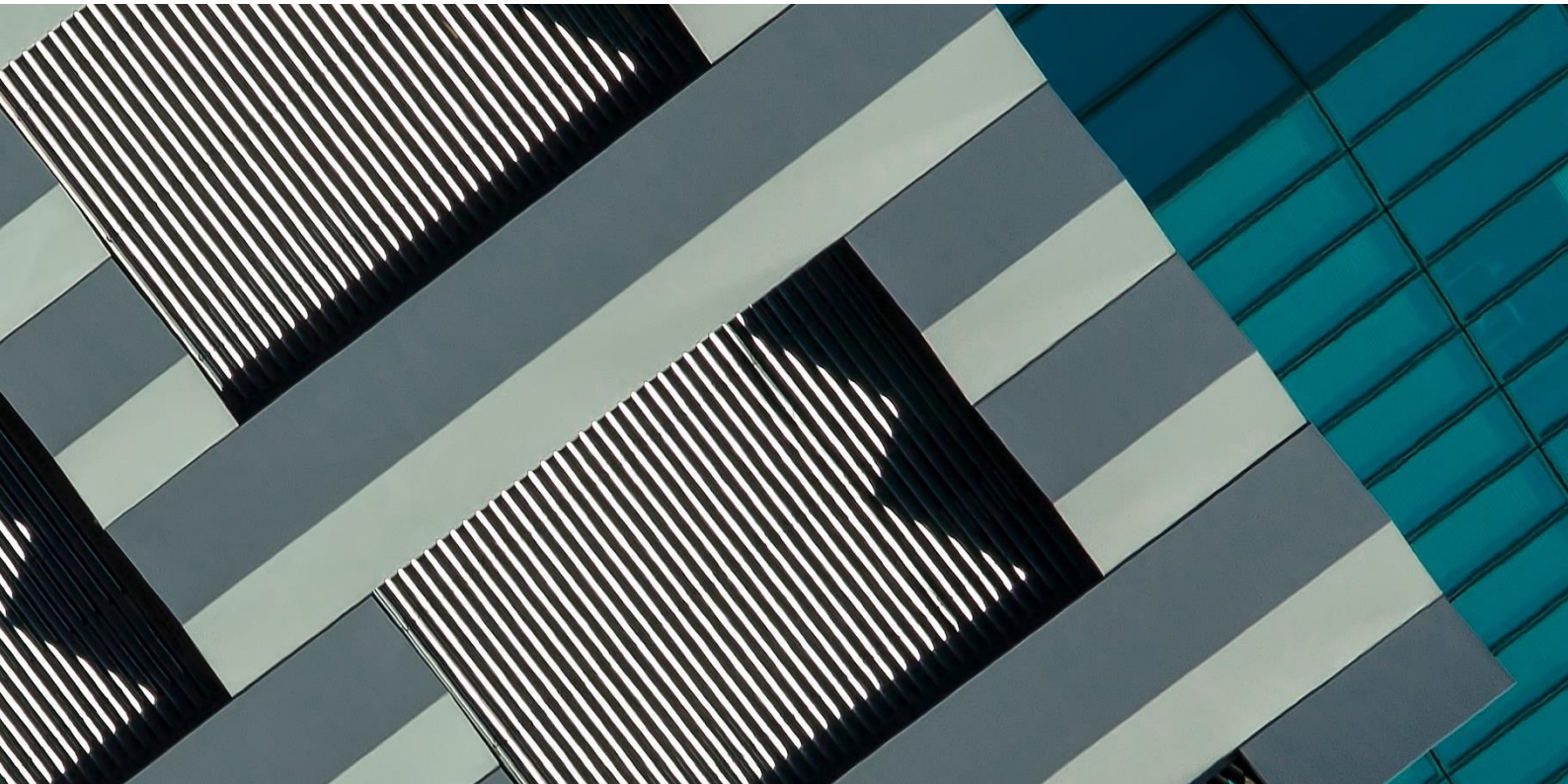




**Programa para el
fortalecimiento de
los sistemas de
ciencia y tecnología**

FORCYT

OEI



Evaluación intermedia

**Organización de Estados
Iberoamericanos**

Organização de Estados
Ibero-americanos

OEI



“Este documento se ha elaborado con la asistencia financiera de la Unión Europea. Las opiniones expresadas en el mismo no reflejan necesariamente la opinión oficial de la Unión Europea”

© Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

C/ Bravo Murillo, 38
28015 Madrid, España
oei.int

Este informe ha sido elaborado por el área de Educación Superior y Ciencia de la Secretaría General de la OEI con la colaboración del Observatorio de Ciencia, Tecnología y Sociedad de la OEI

Diseño portada y maquetación plantilla: Mónica Vega Bule

Publicado: mayo, 2022



Este informe está pensado para que tenga la mayor difusión posible y que, de esta forma, contribuya al conocimiento y al intercambio de ideas. Por tanto, se autoriza su reproducción siempre que se cite la fuente y se realice sin ánimo de lucro.

Introducción

La presente evaluación pretende ser un ejercicio de reflexión y análisis sobre los efectos que el Programa para el Fortalecimiento de los sistemas de ciencia y tecnología (FORCYT)¹ está desplegando en América Latina y el Caribe (ALC) e Iberoamérica, en especial, sobre su contribución al desarrollo en transición de esta región.

El programa FORCYT está siendo implementado por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) en colaboración con la Comisión Europea, concretamente la Dirección General de Asociaciones Internacionales (DG INTPA), el Centro Común de Investigación (JRC)² y Eurostat³. El programa FORCYT cuenta con financiación de la Unión Europea (UE) a través de la Facilidad de Desarrollo en Transición (actualmente Facilidad de Desarrollo en Transición para América Latina y El Caribe, DeTALC) creada en 2017 por la UE, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)⁴ y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)⁵.

El concepto de desarrollo en transición respalda la necesidad de la transición de la sociedad hacia la inclusividad y la sostenibilidad en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. Tal y como señala la Comisión Europea⁶, con anterioridad a la pandemia de COVID-19, los países de ALC debían lidiar con diferentes problemas estructurales y las denominadas trampas de desarrollo, que lastraban sus posibilidades de seguir avanzando en la escalera del desarrollo. Estos retos se han visto exacerbados por la pandemia de la COVID-19 y, aunque los gobiernos de ALC pusieron en marcha de inmediato medidas para aliviar el impacto de la pandemia, estas respuestas pueden no ser suficientes.

La DeTAC se **construye** en base a cuatro pilares:

- || Diálogo estratégico regional de alto nivel.
- || Diálogo y reformas de políticas nacionales.
- || Diálogo regional e intercambio de buenas prácticas.

¹ <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/www-oei-int-forcyt/presentacion>

² https://ec.europa.eu/info/departments/joint-research-centre_en

³ <https://ec.europa.eu/eurostat>

⁴ <https://www.oecd.org/dev/development-in-transition.htm>

⁵ <https://www.cepal.org/es/facilidad-desarrollo-transicion/acerca-facilidad-regional-desarrollo-transicion>

⁶ https://ec.europa.eu/international-partnerships/programmes/detalc_es

- » Respuestas especializadas e innovadoras frente a impactos de la transición hacia un nivel superior de ingresos.

El programa FORCYT incorpora estos cuatro pilares en el ámbito de su intervención, los sistemas de ciencia y tecnología (CYT) de ALC. De manera específica, su propósito es fortalecer las políticas públicas en materia de ciencia y tecnología para hacer frente a los efectos de la pandemia de la COVID-19 y al cambio climático, dos de los grandes desafíos de la región en estos años. El camino es la promoción de la producción científica dirigida a la transformación de los sistemas productivos y sociales de modo que estos resulten más justos, equitativos, sostenibles y resilientes, de acuerdo con los ODS de la Agenda 2030.

Además de la evaluación externa final prevista en el marco del programa, la OEI ha querido incluir también una fase intermedia de reflexión interna que permita analizar los avances que el programa está dando en cuanto a sus objetivos y los procesos que están permitiendo su consecución.

Para ello, esta evaluación intermedia se ha centrado en el análisis de los siguientes efectos:

- » **Efectos en las personas:** Se refieren a los cambios producidos en el personal técnico y político de gobiernos nacionales con competencias en ciencia y educación superior, personal investigador de instituciones (principalmente universidades) y otras instituciones (empresas y sociedad civil) relacionadas con este ámbito.
- » **Efectos clave:** Son aquellos cuyo logro efectivo indica el éxito del despliegue de las estrategias de las instituciones, tanto en aspectos económicos como en el impacto medioambiental y social.

Para lograr verdaderos avances en los sistemas científicos de ALC resulta imprescindible abordar de manera coordinada diferentes aspectos. Por ello, el programa FORCYT se organiza entorno a cuatro componentes:

1. Componente 1: Reforzar los sistemas de producción estadística de los diferentes gobiernos de ALC en cuanto a sus indicadores de ciencia y educación superior.
2. Componente 2: Fortalecer las capacidades de las instituciones gubernamentales para que cuenten con información de calidad con relación a la educación superior y ciencia mediante la mejora de los sistemas de seguimiento y evaluación de sus políticas.
3. Componente 3: Aumentar la cooperación internacional del personal investigador mediante la creación o consolidación de redes académicas internacionales que incluyan investigadores europeos, y apoyar la obtención de resultados de investigación por parte de estas redes.
4. Componente 4: Mejorar el impacto del conocimiento científico generado en los países de ALC en la economía y en la sociedad mediante la transferencia de conocimiento, mejorando así el bienestar social y generando actividades innovadoras de alto valor añadido.

Esta evaluación intermedia ha sido realizada internamente por el personal de la Dirección de Educación Superior y Ciencia de la Secretaría General de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) en colaboración con el Observatorio de Ciencia, Tecnología y Sociedad de la OEI (OCTS-OEI)⁷, Means⁸ y Fundación Botín⁹.

Para ello, se ha analizado toda la información aportada en las 271 propuestas de las convocatorias del componente 2 (21) y del componente 3 (250) y sus correspondientes valoraciones por expertos. Asimismo, se ha recogido información ad-hoc. Concretamente, en la evaluación se ha contado con la información aportada a través de 34 cuestionarios completados por personas participantes del componente 2 (16), del componente 3 (10) y del componente 4 (8).

Todos los componentes están orientados a políticas de ciencia y educación superior concretas: aquellas que contribuyan al logro de los ODS de la Agenda 2030; al fomento de estrategias para combatir el cambio climático; a la igualdad de género o a la mitigación de las consecuencias del COVID.

A modo ilustrativo, se incluye un esquema elaborado por la asistencia técnica del proceso de asesoramiento en materia de monitoreo y evaluación de políticas científicas (Means) del modelo lógico del programa FORCYT. Este esquema se entiende como la teoría del cambio del programa, como un sistema de interacción entre las instituciones beneficiarias, los efectos que está generando el programa en ellas y los procesos, es decir, los mecanismos, explícitos o latentes, que están permitiendo dichos cambios o transformaciones.

⁷ <https://observatoriocts.oei.org.ar/>

⁸ <https://meansevaluacion.com/>

⁹ <https://fundacionbotin.org/>

E1. Estructura Organización de Estados Iberoamericanos OEI

Visión conjunta I+D+i, políticas de ciencia, tecnología e innovación (CTI)
 Agenda 2030
 Unión Europea
 Equipo y RRHH
 Presupuesto
 Convenios y acuerdos de colaboración
 Alianzas con entidades
 Red de contactos y BBDD
 Web corporativa
 Visibilidad en medios

Programa FORCYT

Procesos operativos (PO):

PO.1 Sistemas de indicadores de educación superior y ciencia: estudios, guías, código de buenas prácticas y talleres.

PO.2 Evaluación de políticas públicas de ciencia: asesoramiento en monitoreo y evaluación y seminario.

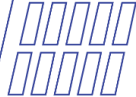
PO.3 Redes internacionales de investigación: convocatoria para apoyo a investigaciones y seminario.

PO.4 Transferencia de conocimiento: asesoramiento a equipos de investigación y seminario.

E2. Sistemas científicos

Visión Conjunta I+D+i;
 Sistemas de producción estadística de los gobiernos;
 Capacidades de los gobiernos;
 Capacidades científicas del personal investigador.

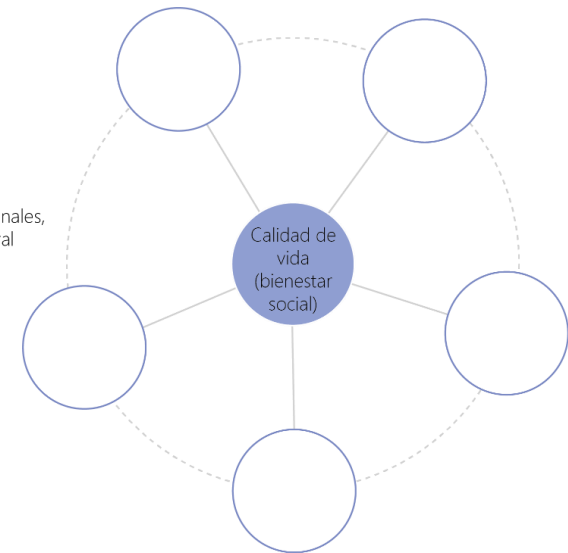
Entidades:



Proyectos, programas, planes e intervenciones de las entidades en CTS



Resultados en beneficiarios/as finales, ciudadanía general



Análisis de componentes

Componente 1: Indicadores

Mediante este componente se espera que el programa permita profundizar el conocimiento y la utilización de los sistemas de indicadores de educación superior y ciencia como instrumento de gestión y evaluación de políticas públicas, fortaleciendo los vínculos entre las áreas de producción de estadística de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y de Educación Superior (ES).

En este sentido, el programa está contribuyendo a la interrelación de las dos principales redes de producción estadística en la región (IndicES¹⁰ y RICYT¹¹) así como con Eurostat. También está permitiendo avanzar en las recomendaciones que se derivan del diagnóstico y análisis FODA realizados por la asistencia técnica de este componente durante el primer año de ejecución del programa, el Centro REDES¹², y gracias a la participación en su elaboración de las propias instituciones beneficiarias.

En el segundo periodo de ejecución se realizarán guías metodológicas y un código de buenas prácticas mediante grupos de trabajo integrados por las instituciones participantes para abordar la problemática detectada, es decir, en las áreas de vacancia detectadas en las recomendaciones que han emergido del diagnóstico, benchmarking y análisis FODA.

La metodología mediante grupos de reflexión y de trabajo y en colaboración con Eurostat, ha permitido mayor apropiación de los resultados del programa, así como generación de sinergias y aprendizaje entre pares intra e interredes, es decir, entre los miembros de cada una de las redes y entre las redes entre sí.

Por otro lado, el programa dota a las unidades de estadística de los diferentes ministerios nacionales de información para mejorar la calidad de su producción estadística. Este aspecto se reforzará con las capacitaciones que se llevarán a cabo durante el segundo periodo de ejecución que también se realizarán entre pares para que exista un auténtico proceso de cooperación horizontal.

Con todo ello se espera reforzar los sistemas de producción estadística de los diferentes gobiernos latinoamericanos y del Caribe en cuanto a sus indicadores de I+D+i y de educación superior, mejorando su comparabilidad internacional y ofreciendo mecanismos para asegurar la calidad de la información estadística. De hecho, entre los datos aportados por los miembros de la RICYT sobre 2018/2019 en el relevamiento de 2021 destaca que:

¹⁰ <http://www.redindices.org/>

¹¹ <http://www.ricyt.org/>

¹² <http://www.centroredes.org.ar/>

- » 13 países han relevado datos sobre gastos en I+D según la fuente de financiación: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, España, Guatemala, México, Paraguay, Portugal y Uruguay, superando las expectativas para el conjunto del programa (12 países) y aumentándose en 3 países con respecto al relevamiento de 2019.
- » 15 países sobre investigadores: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, España, Guatemala, México, Paraguay, Perú, Portugal, Uruguay y Venezuela, superando las expectativas para el conjunto del programa (13 países) y aumentándose en 4 países con respecto al relevamiento de 2019.
- » 13 países sobre investigadores por género: Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, España, Guatemala, Paraguay, Perú, Portugal, Uruguay y Venezuela, valor intermedio con respecto a las expectativas para el conjunto del programa 15 y aumentándose en un país con respecto al relevamiento de 2019.

Aunque no se pueda inferir una causalidad en la mejora de la información aportada por las unidades de estadística gracias a su participación en el programa, lo que sí parece que se puede asumir es la contribución del programa FORCYT a tres aspectos:

- » Mejora en el conocimiento mutuo.
- » Aumento de la participación.
- » Fortalecimiento de la cooperación horizontal para lograr un objetivo común.

Para la segunda fase del programa FORCYT en lo que respecta a este componente, los principales retos que se plantean son dos:

- » Por un lado, conseguir que el refuerzo de los sistemas de indicadores se traduzca en un fortalecimiento de los sistemas científicos, es decir, que haya una transferencia efectiva de la mejora de la información estadística en la mejora de las políticas de CTI. Para ello es necesario que los responsables de instituciones gubernamentales en temas de CTI y ES consideren la utilidad de hacerlo. En este sentido, se prevé la involucración de *policy makers* en el programa (principalmente en los eventos y mediante reuniones específicas).
- » Por otro lado, el programa FORCYT pone el foco de atención en el refuerzo de las políticas públicas en materia de CTI que contribuyan a transformar la sociedad para que ésta resulte más justa, equitativa, sostenible y resiliente de acuerdo con los ODS de la Agenda 2030. Para ello se requiere la generación de indicadores que permitan realmente poner el foco de atención en aspectos como el COVID o futuras pandemias, equidad, cambio climático y desarrollo sostenible, así como en el fomento de políticas transformadoras de CTI orientadas a ese fin.

Las instituciones gubernamentales que están reforzando sus sistemas de producción estadística gracias a las actividades que se están realizando en el marco del componente 1, forman parte de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) y de la Red Iberoamericana de Indicadores de Educación Superior (IndicES). Concretamente, se trata de instituciones gubernamentales de ámbito nacional de 19 países (17 de países de América Latina y el Caribe y dos instituciones europeas de España y Portugal), siendo diferentes en cada país en función de las competencias de educación superior o ciencia que abordan (ver en anexo instituciones beneficiarias).

A modo de resumen se incluye a continuación una tabla de los efectos y logros alcanzados hasta esta fase intermedia relativos a este componente.

Efectos	Logros
Se está reforzando la capacidad de producción estadística de los diferentes gobiernos iberoamericanos.	
Se está profundizando en el conocimiento de las capacidades de producción de indicadores de educación superior, ciencia y tecnología en Iberoamérica mediante dos estudios: uno diagnóstico y otro FODA	38 instituciones de 19 países
Se está mejorando la cooperación entre IndicES, FORCYT y Eurostat	
Se han obtenido recomendaciones consensuadas (que serán abordadas en las guías metodológicas, código de buenas prácticas y capacitaciones que serán realizadas en el segundo periodo de ejecución del programa FORCYT)	

El listado de las instituciones se encuentra en el documento anexo.

Componente 2: Monitoreo y evaluación

En el marco de este componente se pretende cubrir el interés creciente por conocer aspectos que puedan mejorar las políticas CTI. El seguimiento y la evaluación permiten optimizar la gestión pública al constituir una fuente de aprendizaje sobre la ejecución de las intervenciones, identifica los logros y avances en las acciones y metas, y da cuenta de los recursos utilizados.

Los resultados que se esperan una vez que el programa haya finalizado gracias a este componente son, por un lado, que los gobiernos nacionales iberoamericanos estén dotados de herramientas, metodologías y procedimientos de seguimiento y evaluación de políticas públicas en materia de ciencia e innovación. Por otro lado, que estén asesorados en cómo avanzar hacia mejores métodos y prácticas evaluativas que permitan comprender hasta qué punto y de qué manera las políticas CTI pueden generar cambios que se traduzcan en bienestar social.

Para ello se llevó a cabo un llamamiento de expresión de interés con el propósito de ofrecer asistencia técnica a las instituciones que quisieran mejorar los sistemas de monitoreo y evaluación (nuevos o ya existentes) de planes, programas, proyectos, fondos de apoyo de CTI, en cuanto a sus indicadores de impacto social, innovación, internacionalización, vinculación social, género y ciencia.

Finalmente se evaluaron 21 propuestas de las cuales se seleccionaron cuatro instituciones. Estas propuestas muestran el interés y la necesidad que tienen las instituciones postulantes en mejorar sus sistemas de monitoreo y evaluación de programas y políticas CTI.

A modo de resumen se muestra a continuación la evaluación de dichas propuestas por parte de la asistencia técnica de la OEI en el componente 2, Means S.L.

Criterios de valoración	Valoración media (1-5)
<i>Calidad general</i>	4,0
<i>Interés / motivación</i>	4,0
<i>Pertinencia del objeto</i>	4,1
<i>Impacto social y ambiental</i>	3,8
<i>Perspectiva de género</i>	4,0
<i>Sostenibilidad</i>	4,0
<i>Uso estratégico</i>	3,8

Como se puede observar, la calidad de las propuestas fue muy bien valorada, destacando la pertinencia del objeto de acuerdo con los objetivos prioritarios de la convocatoria. También destaca la incorporación de la perspectiva de género y la sostenibilidad de los proyectos. Aunque el impacto social y ambiental de las propuestas se consideró también positivo, existe un reto ya mencionado en el componente anterior relativo a la elaboración de indicadores que permitan evaluar los efectos socioambientales de los programas objeto de asesoramiento.

Las 21 propuestas evaluadas fueron presentadas por 24 entidades participantes de **11 países**: Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, El Salvador, México, Panamá, Paraguay y Uruguay.

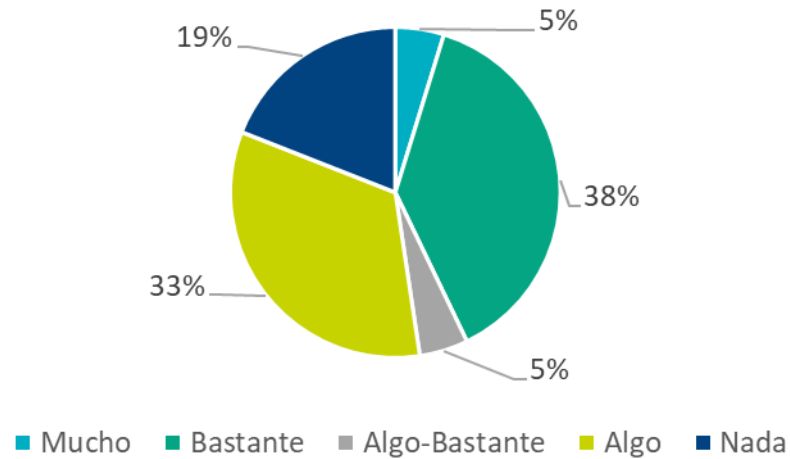
Hubo tres instituciones que participaron en varias propuestas:

- El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) de Colombia - presentó el programa seleccionado (Colombia Bio), el programa ONDAS y otros dos programas de innovación y desarrollo;
- La Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) de Panamá - presentó tres propuestas (una de becas, de inserción laboral de personas becadas y otra para el Sistema Nacional de Indicadores);
- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México - presentó dos propuestas (programa PRONACE y PENTA).

Asimismo, también hubo dos propuestas presentadas en consorcio por varias entidades: una propuesta presentada por cuatro instituciones mexicanas y otra por cuatro entidades de diferentes países (Colombia, España, México y Uruguay).

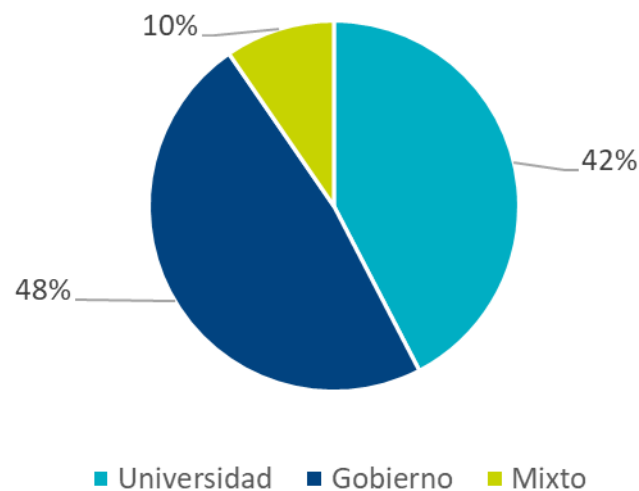
A continuación, se muestra la experiencia previa en monitoreo y evaluación de todas ellas según la valoración realizada por la asistencia técnica de la OEI en el proceso de selección de las 21 propuestas, siendo ésta mayoritariamente baja o nula.

EXPERIENCIA DE LAS INSTITUCIONES POSTULANTES EN MONITOREO Y EVALUACIÓN

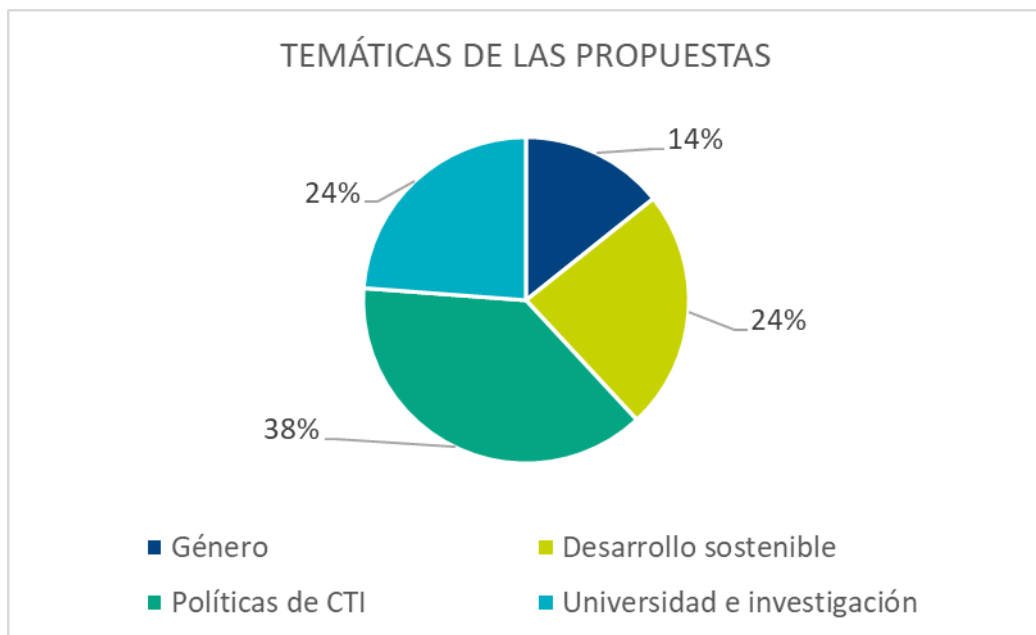


Las propuestas fueron presentadas casi en un 50% por instituciones gubernamentales y en un 42% por instituciones de educación superior (60% públicas y 40% privadas).

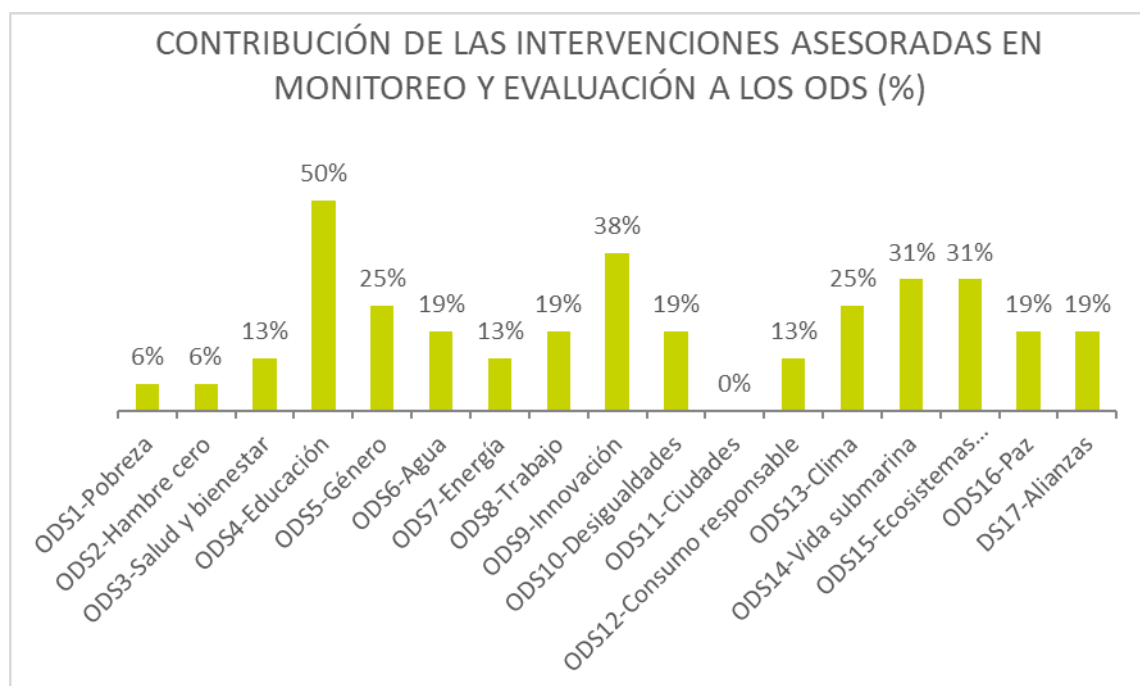
TIPOLOGÍA DE INSTITUCIONES SOLICITANTES



A nivel temático, los programas que se presentaron versan sobre políticas CTI (transferencia de conocimiento y emprendimiento), medio ambiente, género, universidad e impacto de la investigación.



De hecho, según el cuestionario distribuido a las personas que participan en los procesos seleccionados que finalmente reciben asesoramiento, se considera que las políticas públicas asesoradas contribuyen principalmente al ODS4-Educación y ODS9-Innovación, tal y como muestra el gráfico siguiente.



En cuanto a los efectos que el programa FORCYT pretende abordar entre el personal técnico que participa en este componente, éstos resultan claramente pertinentes al centrarse en conocimientos y competencias en materia de monitoreo y evaluación de programas CTI sobre los que las personas participantes tenían un bajo nivel antes de comenzar su involucración en el programa. De hecho, analizando los resultados del cuestionario respondido por las personas que participan en el programa FORCYT en este componente, la valoración media de sus conocimientos sobre monitoreo y evaluación de políticas CTI antes de comenzar su participación en el programa era de 5,1 sobre 10 y la valoración de sus competencias de 5,3 sobre 10. Concretamente, las personas participantes detectan que tenían carencias en:

- » Indicadores de monitoreo y evaluación que cuenten con parámetros adecuados de estandarización, comparabilidad nacional e internacional y que se puedan establecer dentro del marco estratégico de los respectivos programas o políticas públicas.
- » Manejo de metodologías y herramientas de seguimiento y evaluación, concretamente enfocado a políticas CTI.
- » Implementación de etapas para formular un sistema de monitoreo y evaluación.

La metodología de asesoramiento de este componente 2, que combina conocimientos y prácticas, permite dar respuesta a todas estas carencias, siendo dos los grandes retos que se abren en este componente: la posibilidad real de analizar la contribución de los programas a los efectos previstos por FORCYT (cambio climático, COVID, ODS y género) y su capacidad de mejora de las políticas públicas. Sin embargo, existe un dato alentador y es que, en el cuestionario completado por las personas participantes directamente de este componente, se considera que las instituciones involucradas tienen notable capacidad para la generación de información de calidad para la toma de decisiones en cuanto a políticas CTI (7,45 sobre 10) y para la transformación de los sistemas para que éstos resulten más justos, equitativos, sostenibles y resilientes (7,09 sobre 10).

En general la utilidad de este componente se percibe en que:

- » Para las personas participantes: el asesoramiento les está permitiendo adquirir nuevos conocimientos sobre monitoreo y evaluación de políticas públicas y/o ampliar sus conocimientos y capacidades previas, profundizando su comprensión sobre las implicaciones del monitoreo y evaluación de la ejecución de programas CTI. Asimismo, la metodología de trabajo permite una capacitación continua e interacción entre pares, compartiendo buenas prácticas y reflexión interna que deriva en autoevaluación y aprendizaje.
- » Para las instituciones: el asesoramiento deja capacidad instalada en las universidades u organismos públicos participantes para contar con un sistema de monitoreo y evaluación permanente, sistemático y replicable como insumo para la toma de

decisiones. Además, se considera que brinda herramientas claras y fundamentadas para aumentar el conocimiento específico y la adopción de buenas prácticas, mejorando la calidad de información que se reporta. Esto supone también a las instituciones una mejora en su posicionamiento y proyección como agentes clave de CTI y un punto de partida a partir del cual seguir construyendo e innovando.

De las 21 propuestas evaluadas, fueron seleccionadas cuatro instituciones que están recibiendo asesoramiento directo: dos gubernamentales y otros dos de educación superior, de tres países diferentes (Colombia, Costa Rica y Paraguay). El listado de todas las instituciones solicitantes se encuentra en el anexo.

A modo de resumen se incluye a continuación una tabla de los efectos y logros alcanzados hasta esta fase intermedia relativos a este componente.

Efectos	Logros
Se ha diagnosticado el interés y la necesidad de fortalecer las capacidades de las instituciones latinoamericanas en monitoreo y evaluación de políticas CTI	21 propuestas de 24 instituciones de 11 países participantes en la convocatoria Reunión con 2 instituciones gubernamentales
Se están fortaleciendo las capacidades de instituciones en monitoreo y evaluación de políticas CTI mediante asesoramiento	4 instituciones de 3 países 68 profesionales a nivel técnico participantes del proceso (40 mujeres)
Se está dotando a otras instituciones con herramientas y metodologías mediante la realización de reuniones, acceso a la plataforma de recursos, sesiones en abierto y sesiones de transferencia	12 instituciones de 7 países

El listado de las instituciones se encuentra en el documento anexo.

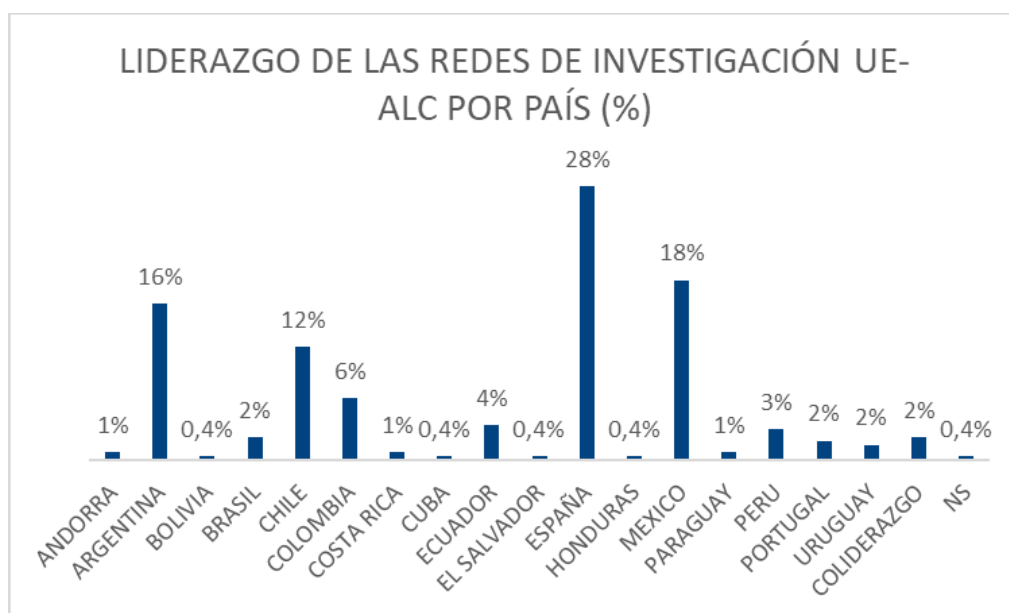
Componente 3: Redes de investigación

La investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación son muy intensivos en recursos. Por ello, resulta necesario estimular la creación de redes internacionales y fortalecer las ya existentes para concentrar recursos humanos y materiales necesarios en el logro de un mayor impacto y verdaderos avances en materia de desarrollo sostenible.

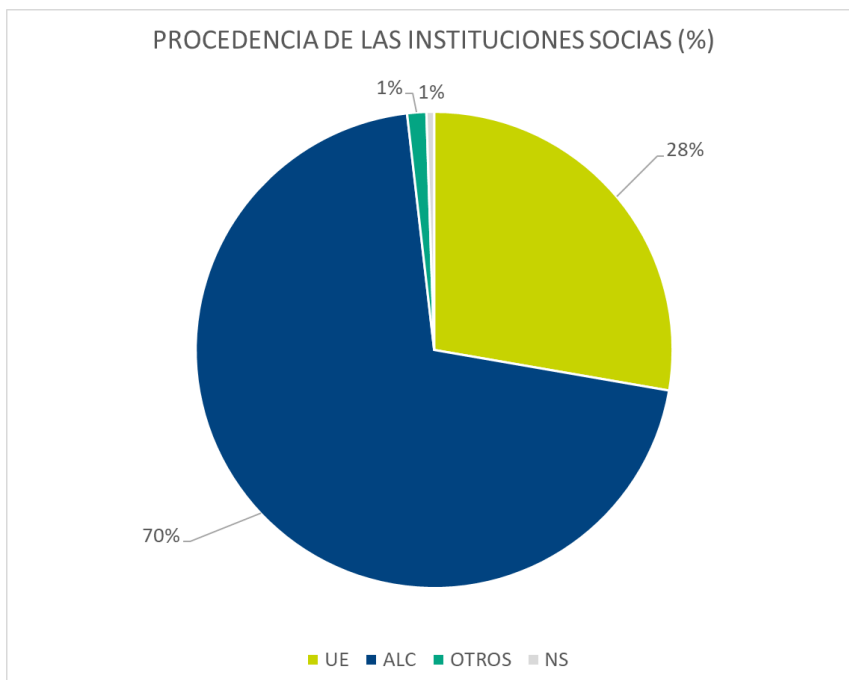
Análisis de las 250 redes solicitantes

En el marco de este componente se llevó a cabo una convocatoria pública a la que se presentaron 250 redes de investigación compuestas por instituciones europeas y latinoamericanas. A modo de análisis de caso se ha considerado interesante estudiar dichas redes como muestra de la investigación que se realiza en cooperación entre ambas regiones.

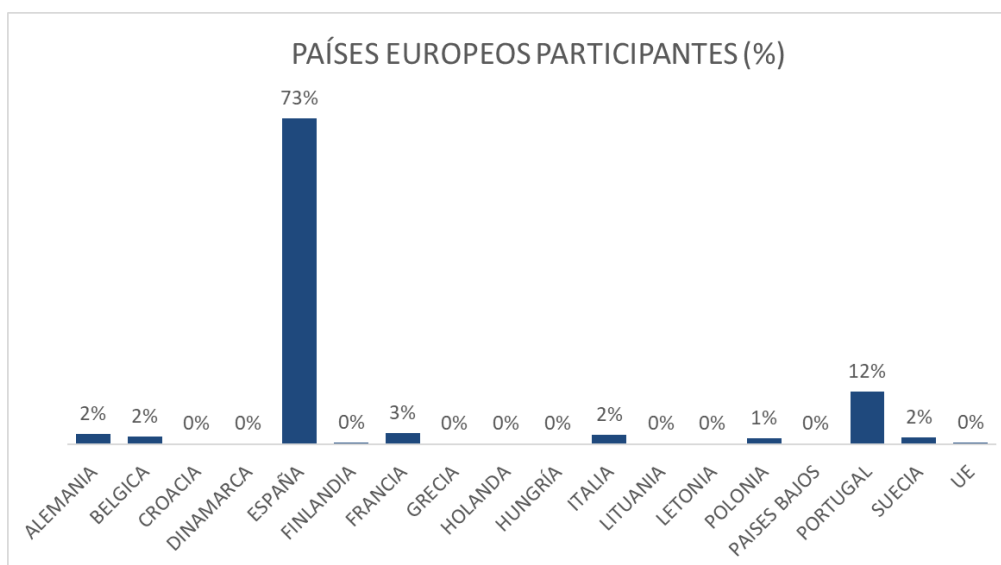
Los países que lideran principalmente los proyectos de cooperación de investigación UE-ALC son España (28%), México (18%), Argentina (16%) y Chile (12%). Los cuatro países concentran casi el 75% de la coordinación de la cooperación iberoamericana entre los 250 casos analizados.



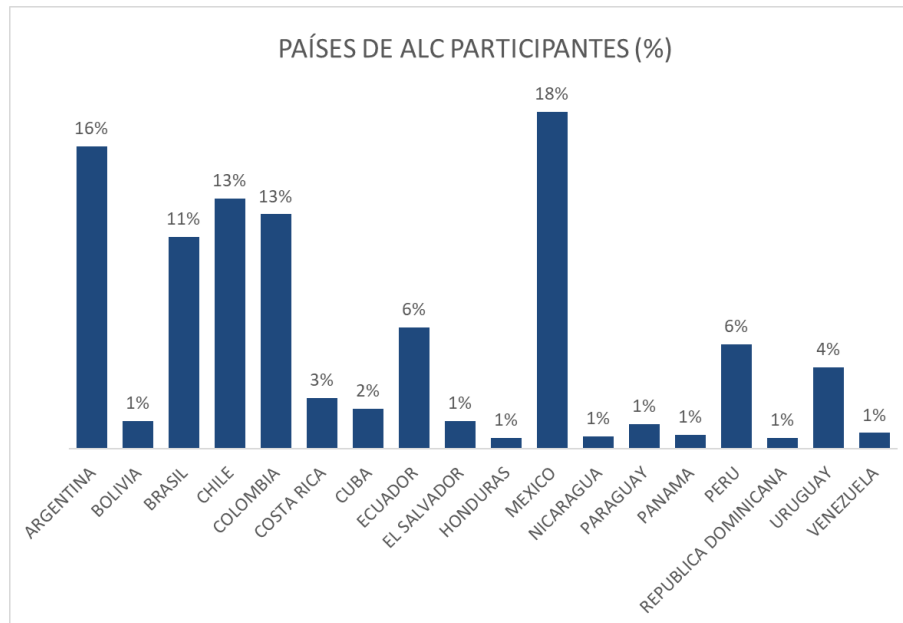
En total, en las 250 redes postulantes participan 1540 instituciones (es decir, una media de 6,16 entidades socias por red), procedentes de 46 países diferentes, mayoritariamente de ALC (70%) y con un 28% de representación europea (era requisito que al menos hubiese una institución europea y dos países de ALC en cada red).



Dentro de los países europeos el país que tiene una mayor presencia es España con un 73%, seguido de Portugal con un 12%.

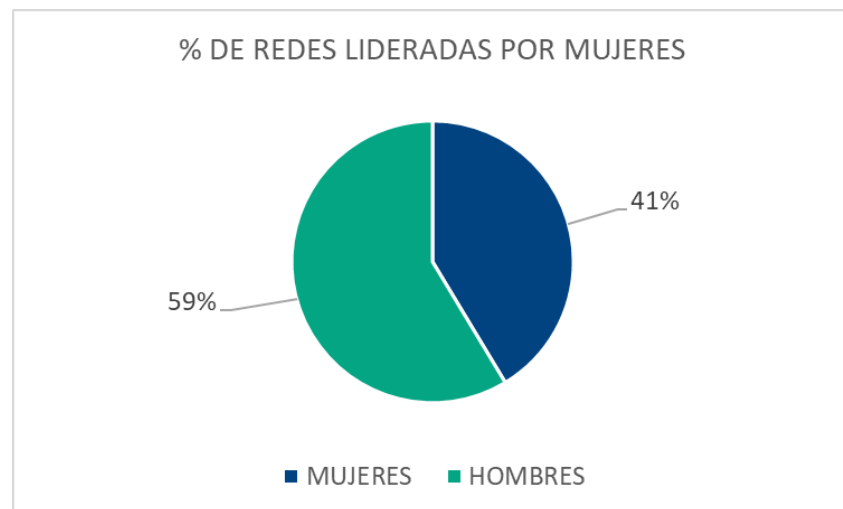
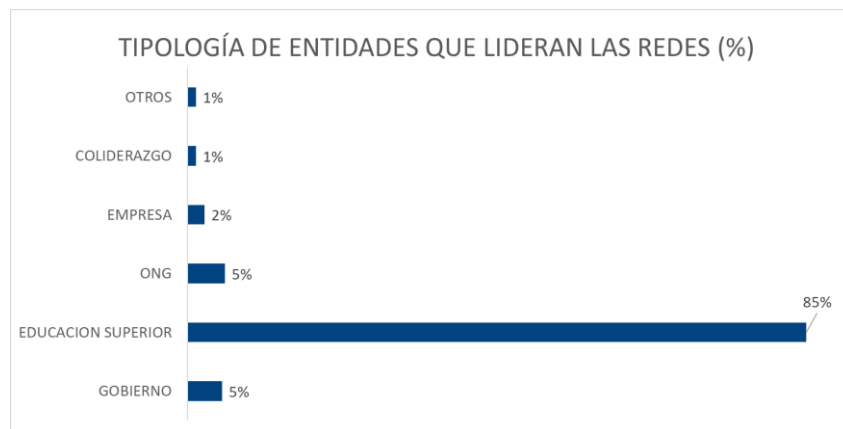


En Latinoamérica y el Caribe los países socios mayoritarios son México (18%), Argentina (16%), Chile (13%), Colombia (12%) y Brasil (11%).

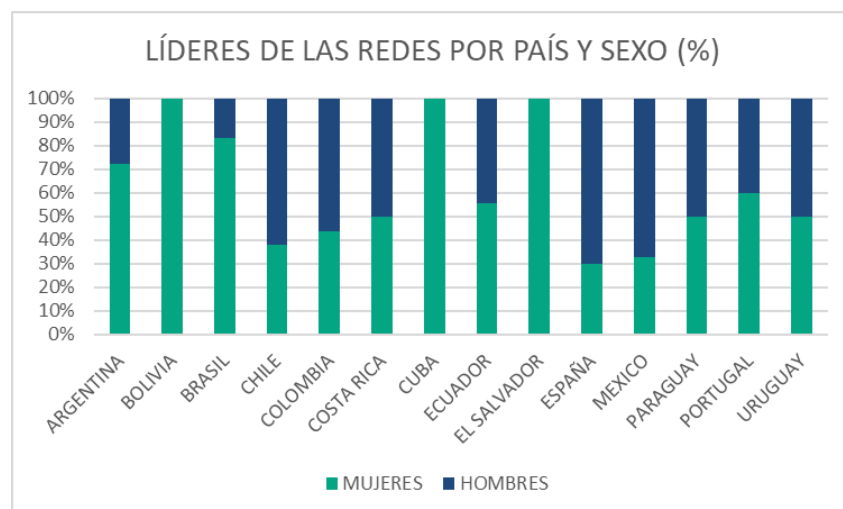


Además, en las propuestas era posible incorporar instituciones procedentes de otros países por el valor añadido que desde un punto de vista científico podían aportar al proyecto sin que pudieran ejecutar fondos directamente del programa. Estas instituciones socias, aunque menores en número (1% del total, es decir, 28 de un total de 1540 instituciones postulantes), no dejan de tener cierta relevancia a la hora de observar el alcance internacional de las redes. Dentro de esta categoría de países se observa que el país socio más numeroso es Reino Unido (8 instituciones socias de las redes presentadas a la convocatoria eran de este país).

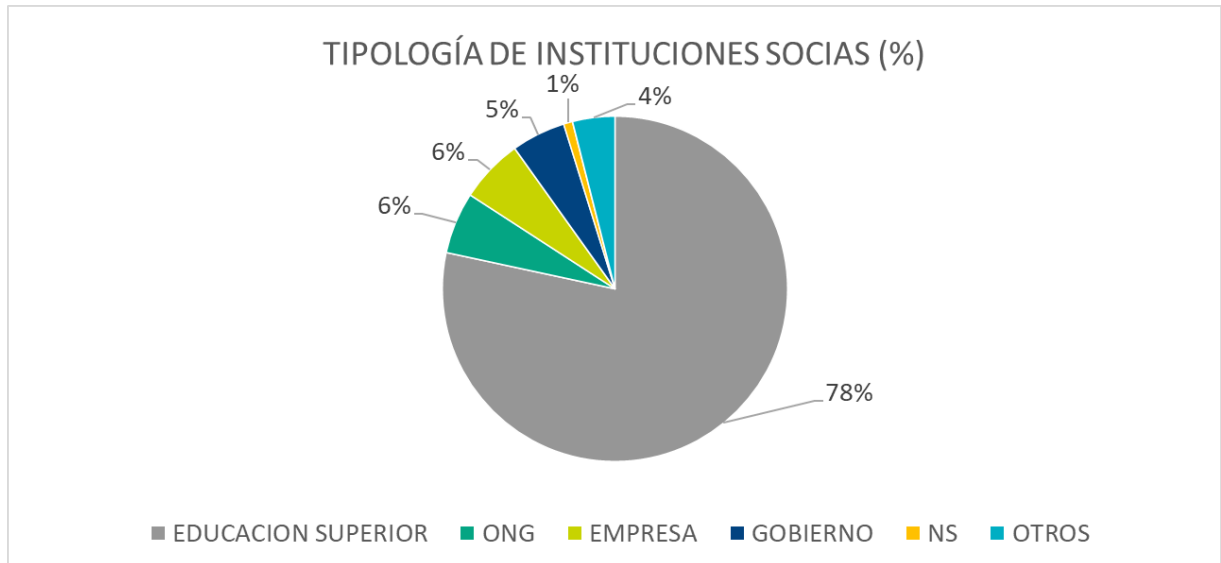
Entre las redes postulantes, la coordinación académica recae en un 41% de los casos en mujeres y las entidades que lideran las redes son mayoritariamente instituciones de educación superior (85%).



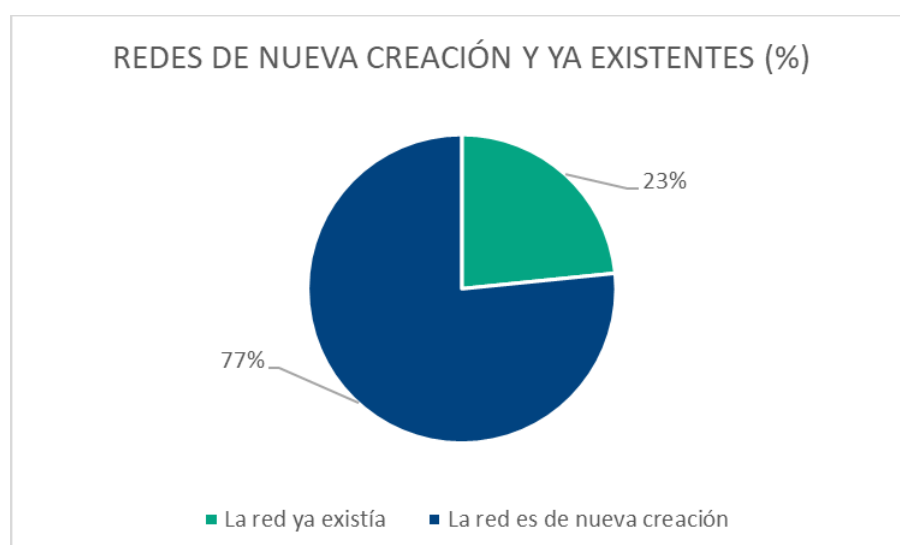
El 41% de las mujeres que lideran las redes presentan la siguiente distribución por países.



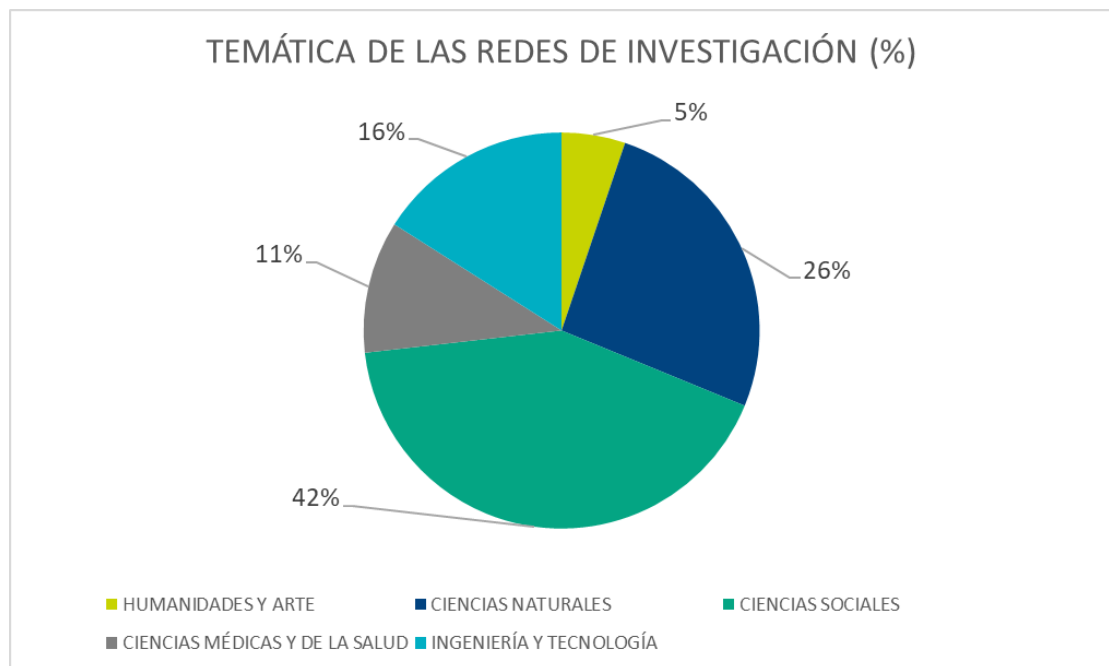
Las instituciones que participan en las redes son también mayoritariamente de educación superior (70%) aunque como socios aparecen una mayor representación de instituciones provenientes de empresas y otros sectores de la sociedad civil, aspecto que se valoraba positivamente en la convocatoria con el fin de potenciar actividades de transferencia de conocimiento, asesoramiento científico y/o divulgación de los resultados de la investigación.



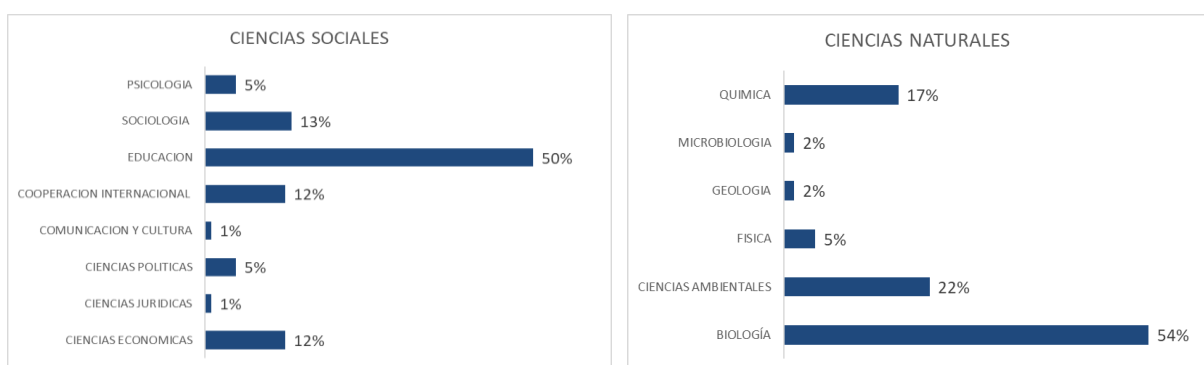
Más del 75% de los proyectos fueron presentados por redes de nueva creación, es decir, que pretendían iniciar la cooperación por primera vez, lo que muestra el interés de los países en colaborar de manera horizontal en investigación. Cabe mencionar que en el caso de las redes ya existentes era requisito la incorporación de nuevas entidades socias.



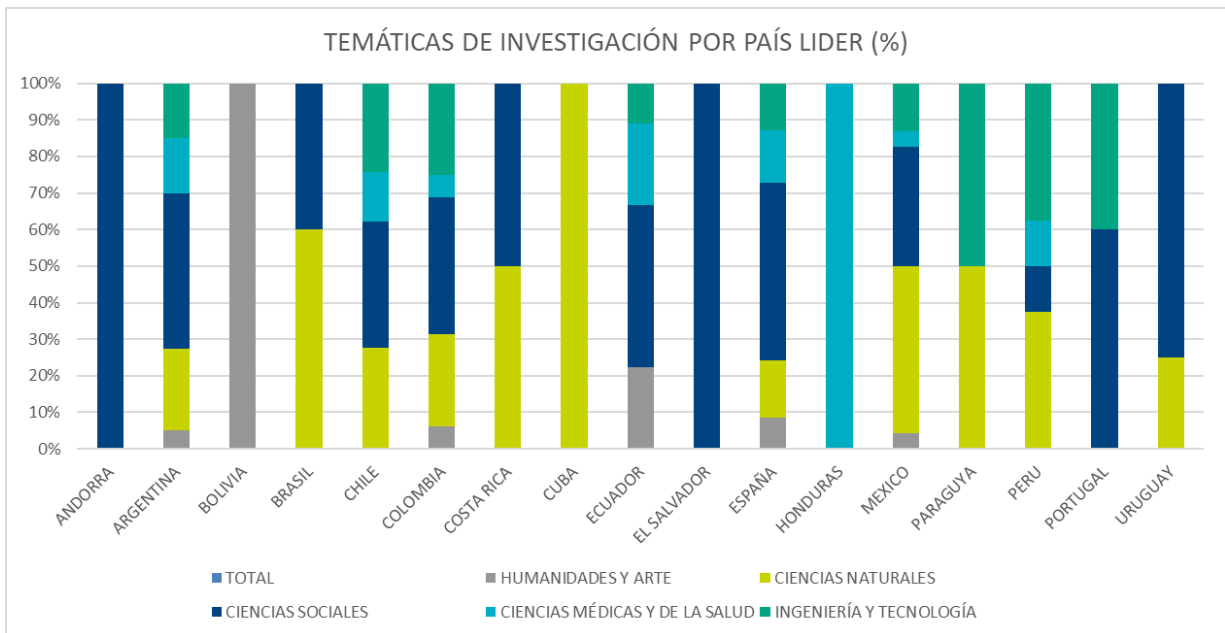
Las temáticas versan principalmente sobre ciencias sociales (sociología, cooperación internacional, educación, ciencias políticas, ciencias económicas y jurídicas) y ciencias naturales (biología, química, ciencias ambientales, física y geología).



Desglosando las dos categorías mayoritarias en sus distintas ramas se observa que las temáticas más abordadas por los proyectos son la educación en las ciencias sociales y la biología en las ciencias naturales.



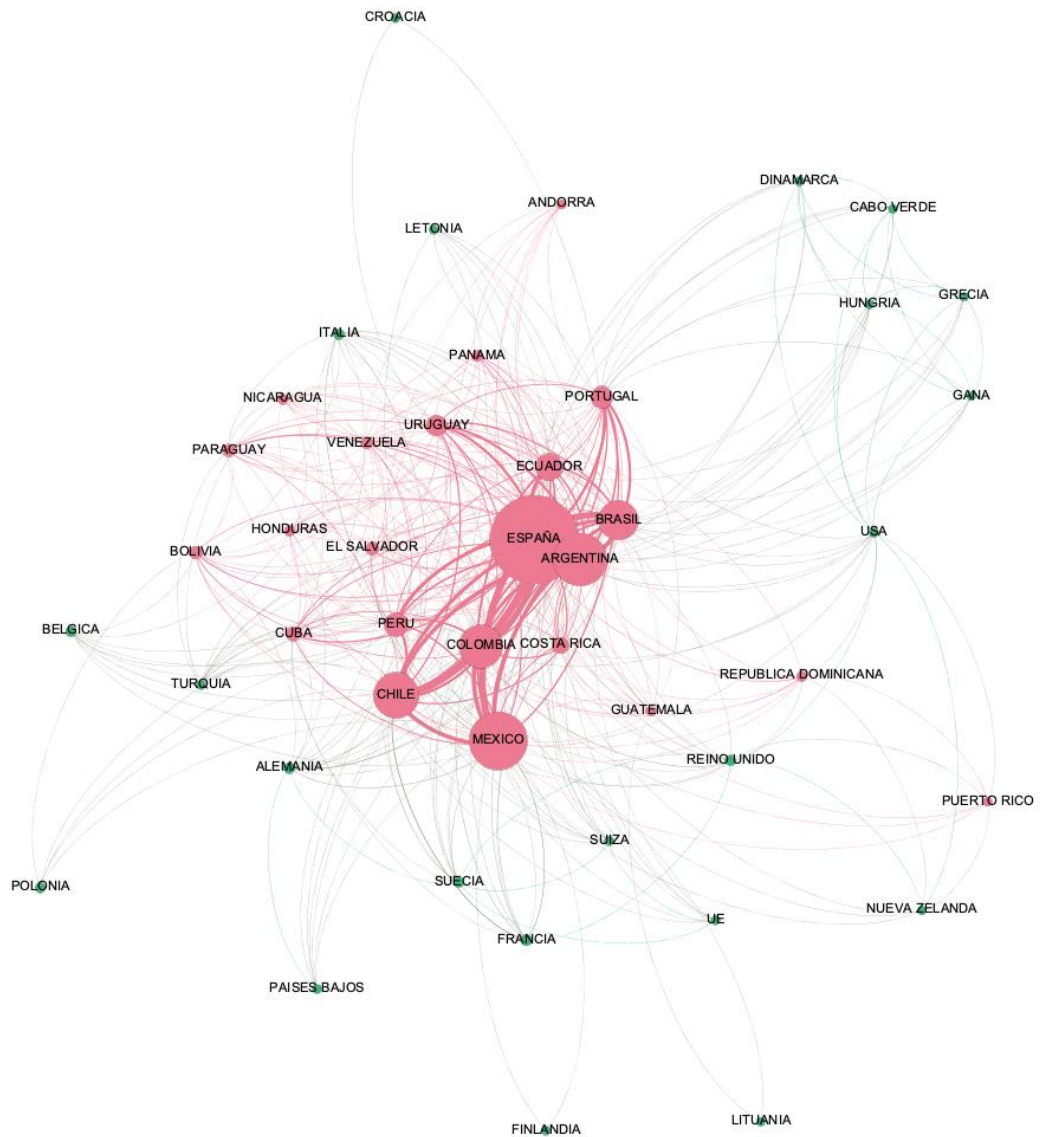
De esta clasificación se puede extraer cuáles son las categorías a las que los países que lideran las redes se desempeñan mayoritariamente. Vemos que los países con mayor liderazgo abarcan mayor diversidad de temáticas. Así ocurre en España, México, Argentina, Chile y Colombia.



Las propuestas presentadas a la convocatoria de redes de investigación OEI-UE muestran un alto grado de cooperación. El gráfico siguiente muestra la relación de colaboración en la que cada nodo es un país cuyo tamaño representa la cantidad de redes en las que participa el país y cada lazo las redes en las que participa en conjunto, cuya cantidad está determinada por el grosor de la línea. En color rojo están resaltados los países iberoamericanos y en verde los países europeos y terceros países.

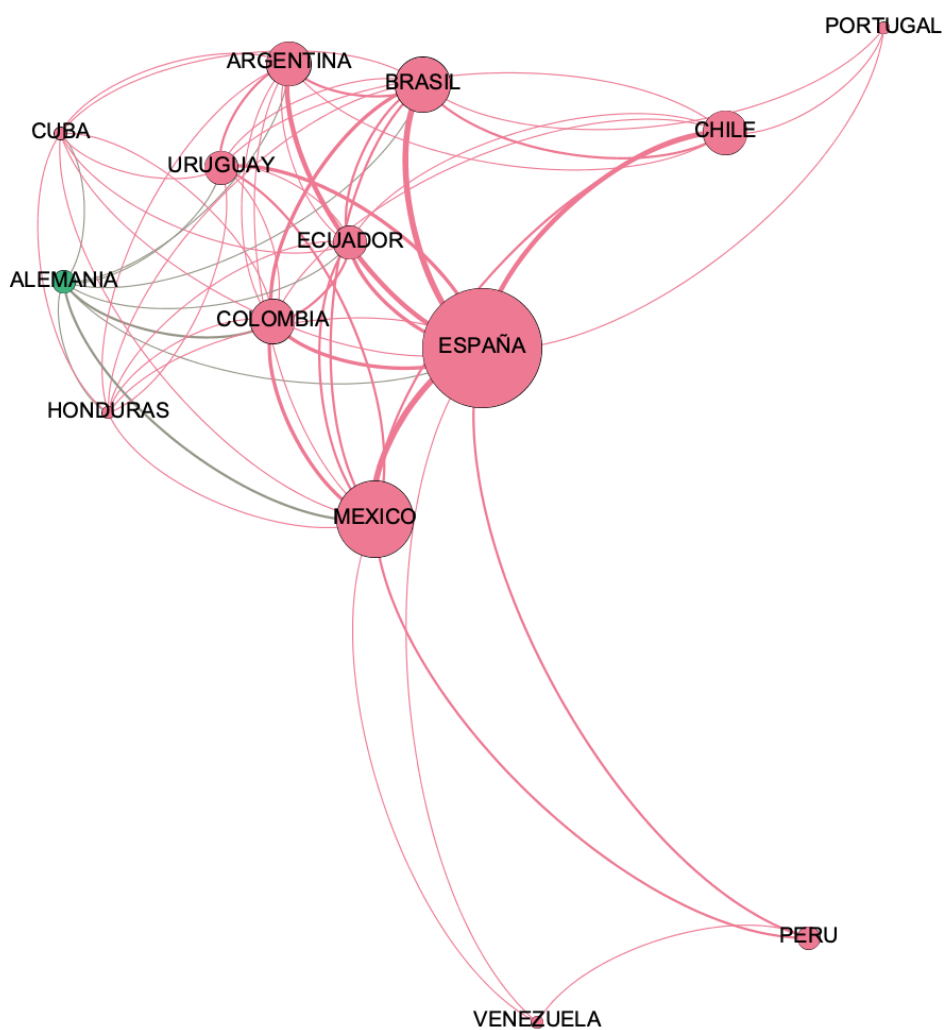
Si observamos el gráfico que sigue y tenemos en cuenta el grado de cada nodo o país -es decir, la cantidad de conexiones que tiene el país en relación con el total de conexiones posibles- podemos ver que países como Argentina (0,89), España (0,86), México (0,84), Colombia (0,80) y Brasil (0,80) son los que se encuentran más interconectados. A su vez, podemos ver que la participación de instituciones de Argentina como México están presentes en una mayor cantidad de conexiones. Estos dos países se presentan como puentes en la mayor cantidad de conexiones de las redes.

RED DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN INVESTIGACIÓN

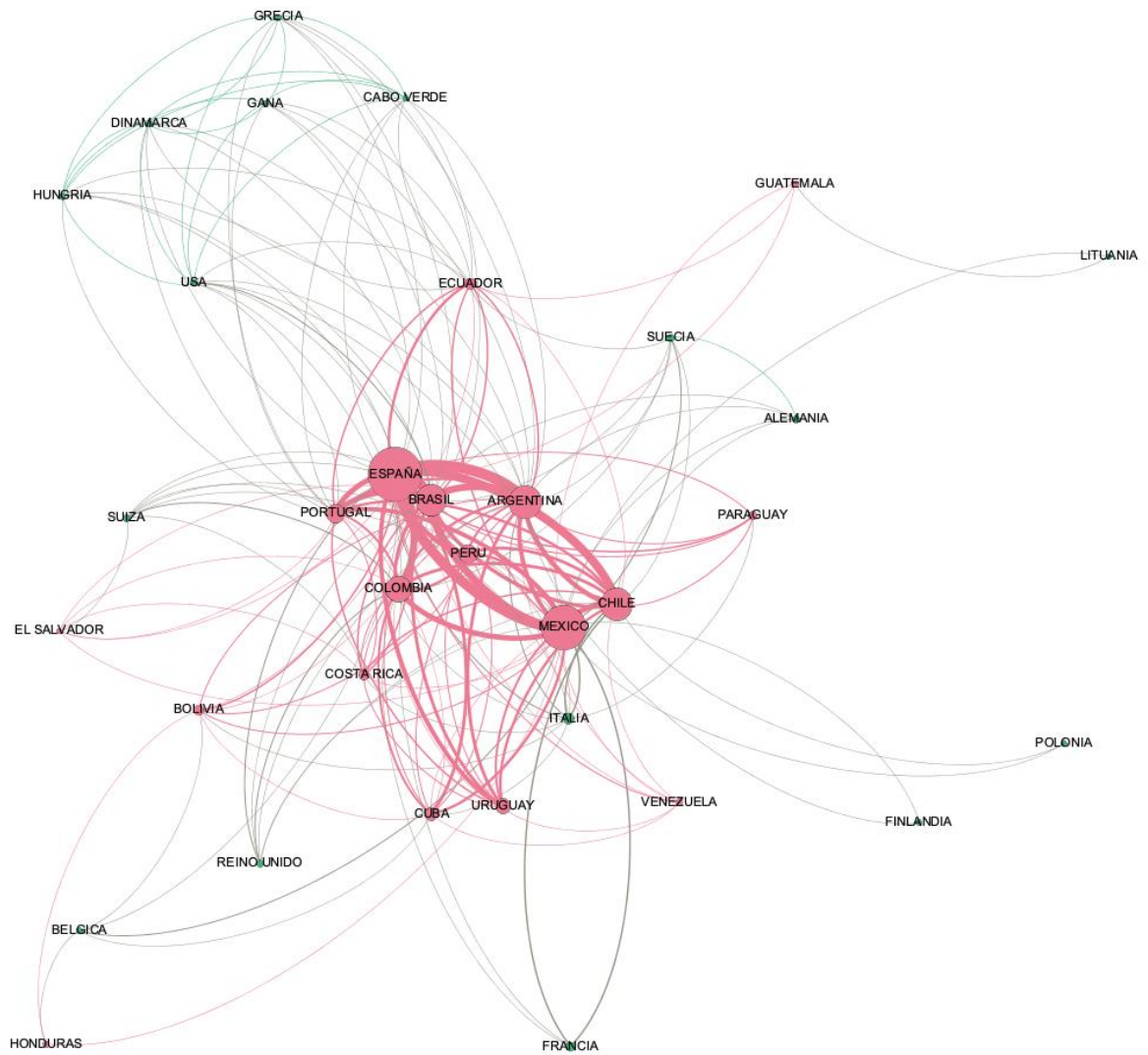


Este mismo análisis ha sido realizado por áreas temáticas de investigación, con el objetivo de identificar diferencias en la colaboración entre países según el área de trabajo. Si comparamos el nivel de interconexión promedio que tiene cada red según área, podemos ver que el caso de medicina y ciencias de la salud hay una mayor interconexión en relación con el resto de las áreas. Si bien hay una menor cantidad de países participantes, hay más conexión entre ellos. Esto podemos verlo al medir la densidad de cada caso, es decir, la cantidad de lazos entre países sobre el total de lazos posibles. Los resultados de esta medida nos muestran que la red de cooperación entre países de los proyectos presentados en medicina y ciencias de la salud tiene una densidad promedio de 0,73, mientras que la red de humanidades tiene un valor promedio de 0,65; la de ingeniería 0,53; la de ciencias sociales 0,37 y la de ciencias naturales 0,32.

RED DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE HUMANIDADES

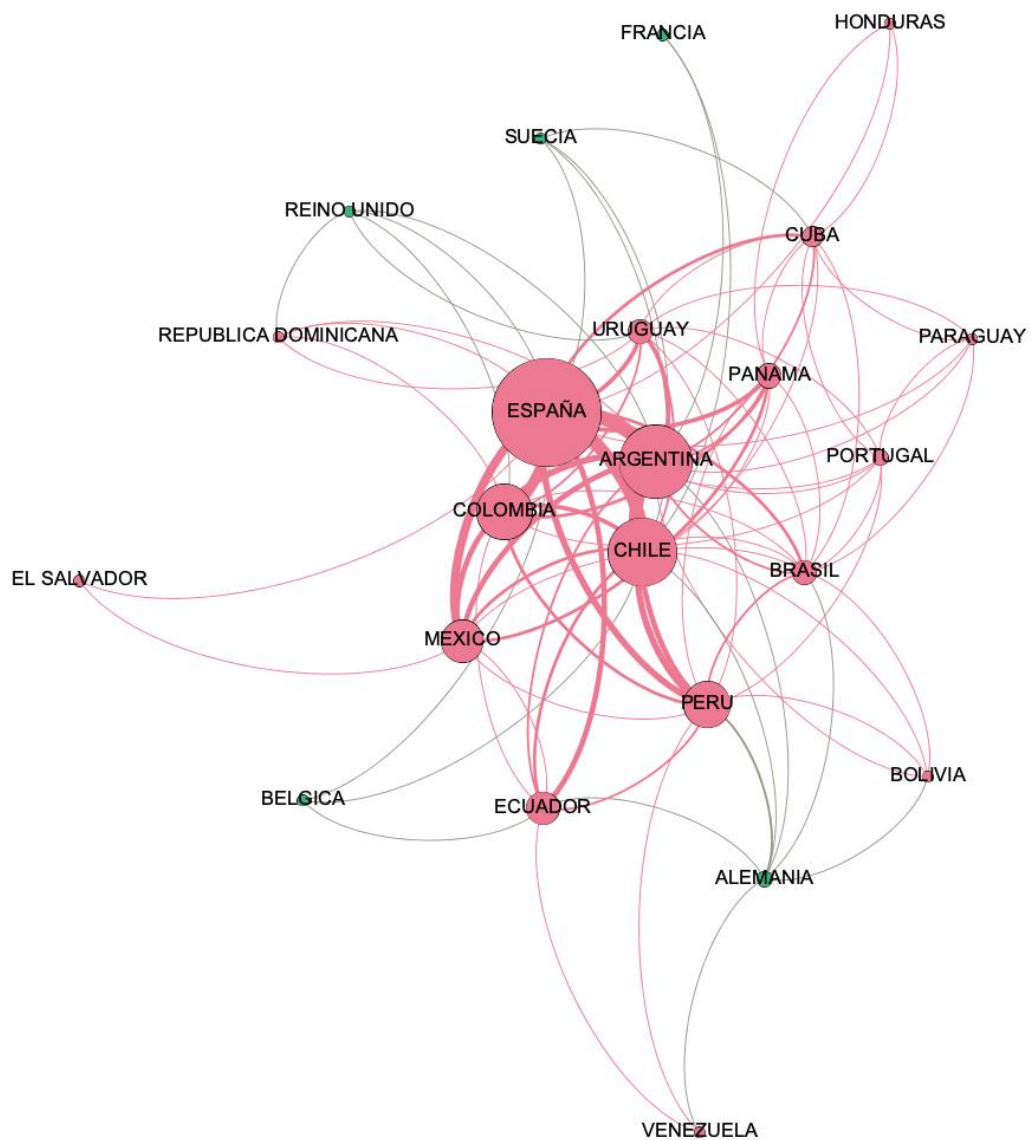


RED DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

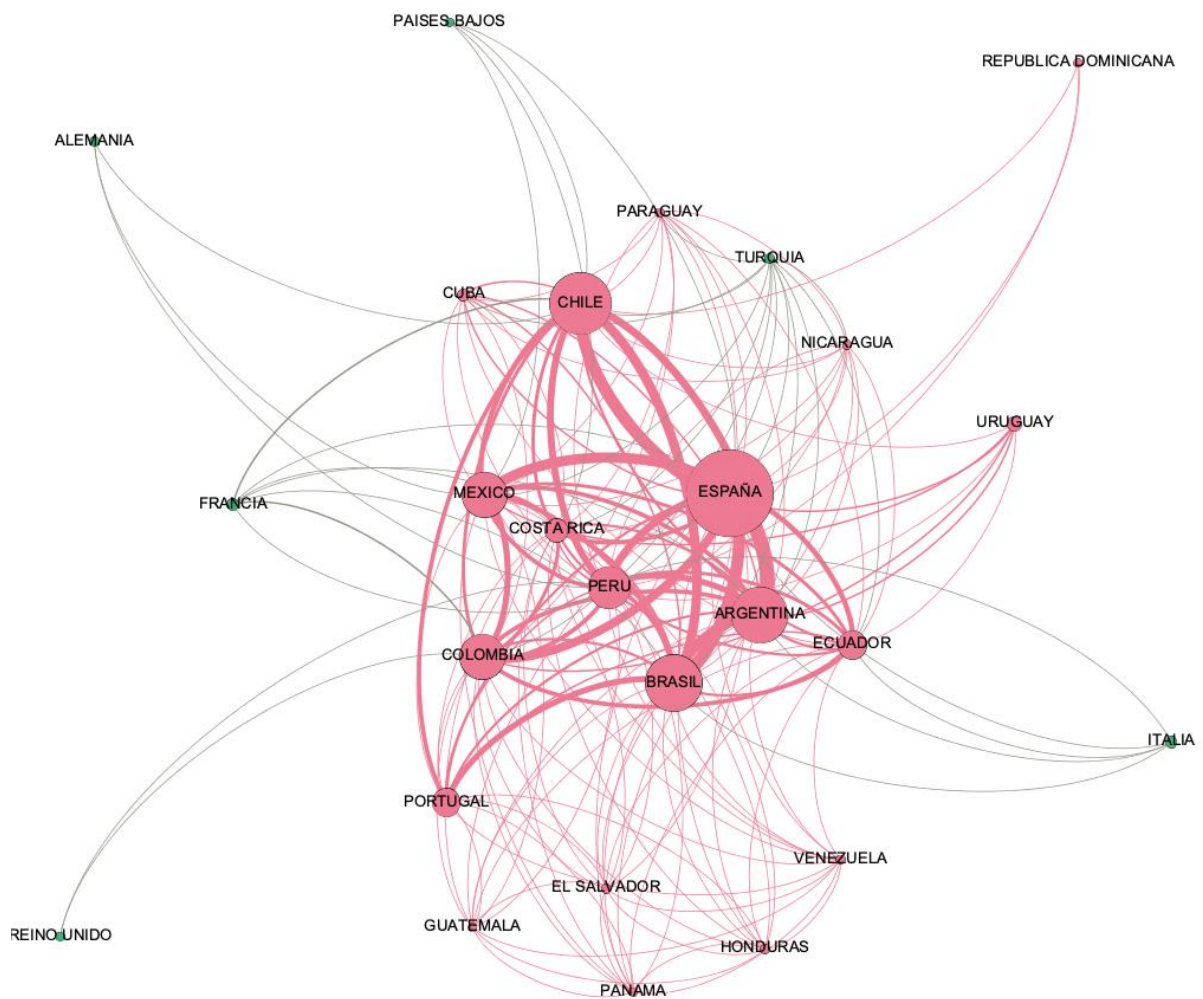


En caso de la red de cooperación del área de humanidades, España tiene una relevancia mayor que en el resto de las áreas ya que ese país tiene conexión con todos los otros países. En el caso de la red de ciencias naturales se ve que México, Brasil y España son los países con la mayor cantidad de conexiones.

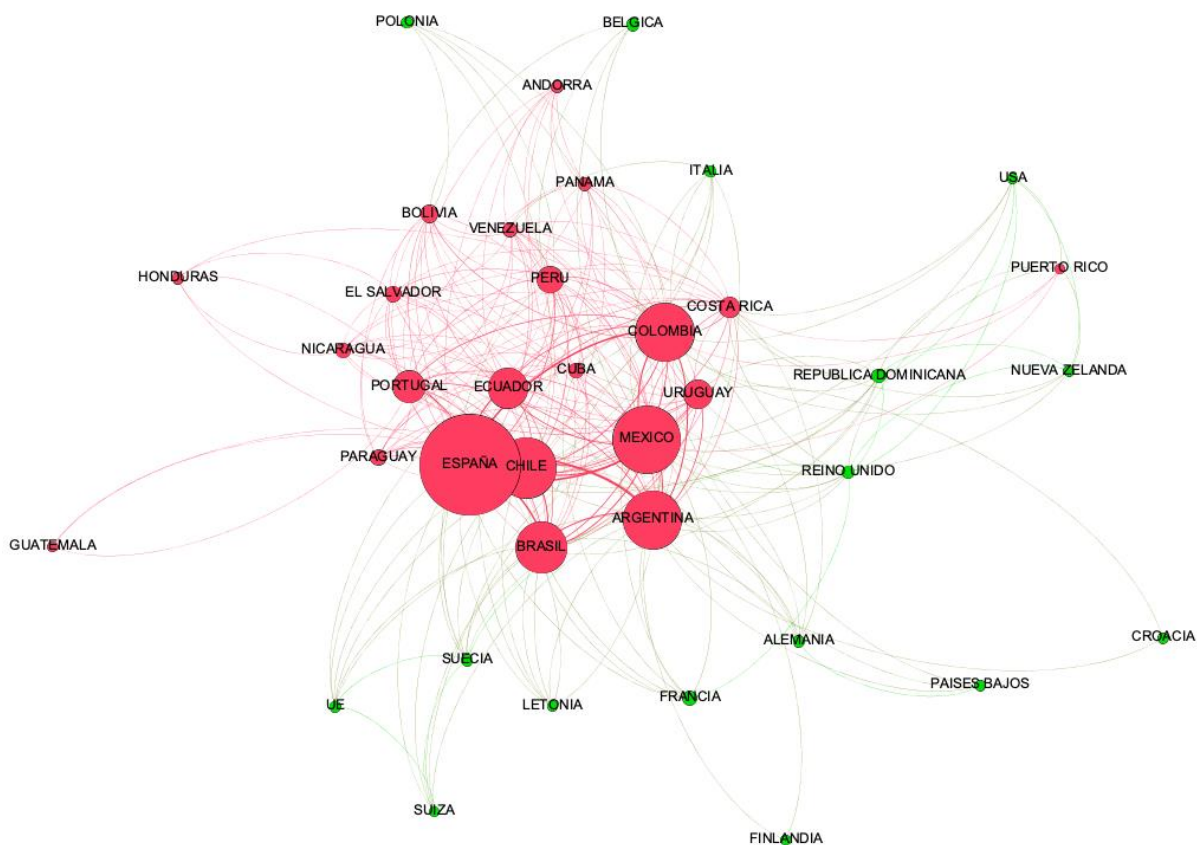
RED DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD



RED DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE INGENIERÍA



RED DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN CIENCIAS SOCIALES



Por último, hay que señalar que del proceso de valoración entre pares de las 250 propuestas se realizó por personal experto externo (200 personas) siguiendo los siguientes criterios:

- » Calidad científico-técnica de la propuesta, pertinencia y transferencia de resultados (45/100 puntos)
 - Valoración de la contribución del proyecto a la generación de conocimiento (impacto científico y objetivos de investigación).
 - Adecuación de los resultados de investigación y su grado de innovación.
 - Coherencia de la metodología de investigación a los objetivos de la propuesta.
 - Alineamiento de la propuesta con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, contribución de la propuesta a la mitigación de las consecuencias de la pandemia COVID-19 o lucha contra el cambio climático.
 - Efectos del proyecto de investigación en la transformación social y ambiental del entorno local y nacional.
 - Incorporación de la perspectiva de género tanto en los equipos como en el proyecto de investigación.
 - Capacidad de la propuesta para transferir los resultados a terceros.
 - La propuesta contempla actividades o resultados de asesoramiento científico y/o divulgación. Si no lo hace se valorará con 0. Si lo hace, valorar la calidad de dichas actividades o resultados.
 - Los indicadores diseñados permitirán realizar un adecuado seguimiento y garantizar la calidad de la ejecución del proyecto.

- » Calidad científico-técnica de los equipos integrantes de la red (25/100 puntos).
 - Valoración de la solidez del consorcio. Si la red ya existía, valoración del trabajo conjunto y sus proyectos de I+D+i. Si la red no existía previamente, valoración de la conexión previa.
 - Equilibrio de países e instituciones integrantes. Se valorará positivamente la explicación de mecanismos de coordinación, especialmente en redes con un número elevado de socios.
 - Diversidad de tipología de instituciones (privadas, públicas, pequeñas, grandes, etc.). Se valorará muy positivamente la inclusión de empresas, cooperativas, ONG y entidades de la sociedad civil.
 - Experiencia previa en proyectos similares.
 - Adecuación de la formación y experiencia en los temas que aborda el proyecto.

- » Viabilidad y sostenibilidad de la propuesta (20/100 puntos).
 - Instalaciones y materiales ya disponibles suficientes para ejecutar el proyecto.

- Coherencia del plan de trabajo y el cronograma para conseguir los resultados previstos en tiempo y forma.
- Adecuación del plan de sostenibilidad previsto.
- Los riesgos y sus posibles medidas correctivas se han identificado correctamente y no faltan riesgos por detectar.

» Adecuación del presupuesto con la formulación técnica de la propuesta (10/100 puntos).

- Presupuesto equilibrado entre partidas.
- Coherencia del presupuesto para conseguir los resultados previstos en tiempo y forma.

En base a estos criterios, las valoraciones generales de las 250 redes de investigación fueron bastante elevadas en conjunto en todos los criterios poniendo de relieve la calidad de la investigación de la región, así como de la cooperación en investigación entre la UE y ALC.

Criterios	Valoraciones
<i>Calidad científico-técnica de la propuesta, pertinencia y transferibilidad de resultados</i>	31,8
<i>Calidad científico-técnica de los equipos integrantes de la red</i>	17,7
<i>Viabilidad y sostenibilidad de la propuesta</i>	14,3
<i>Adecuación del presupuesto con la formulación técnica de la propuesta</i>	7,1
TOTAL	70,9

Análisis de las 10 redes seleccionadas

Entre las 250 redes fueron elegidas 10 lideradas por 12 instituciones (cuatro españolas, tres argentinas, tres mexicanas, una chilena y otra brasileña), todas ellas universidades excepto en el caso del coliderazgo de un instituto de investigaciones gubernamental argentino.

En total en estas redes participan 53 instituciones (líderes y socias) distribuidas por países de la siguiente manera:

Países	N.º de instituciones
<i>España</i>	10
<i>México</i>	10
<i>Chile</i>	7
<i>Argentina</i>	6
<i>Colombia</i>	5
<i>Perú</i>	4
<i>Cuba</i>	3
<i>Brasil</i>	3
<i>Portugal</i>	2
<i>Bélgica</i>	1
<i>Uruguay</i>	1
<i>Reino Unido</i>	1
TOTAL	53

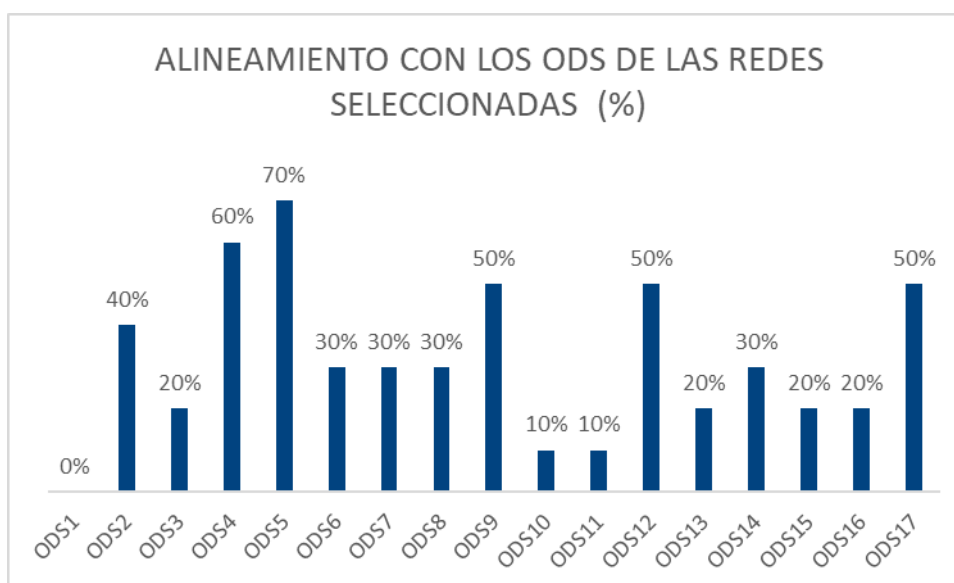
La mayoría (casi el 80%) son instituciones de educación superior (42). El resto se distribuyen de la siguiente manera: seis organizaciones no gubernamentales, tres empresas y dos instituciones gubernamentales, tal y como muestra el cuadro siguiente.

Tipología	N.º de instituciones
Educación Superior	42
ONG	6
Empresa	3
Gobierno	2
TOTAL	53

De las redes seleccionadas, ocho son de nueva creación y 2 ya existían previamente (aunque era requisito de la convocatoria la incorporación de nuevas entidades socias).

En cuestión de género, las 10 redes beneficiarias del programa FORCYT son lideradas por 6 mujeres y en ellas participan un total de 186 personas investigadoras, de las cuales 104 son mujeres, lo que representa un 56 % del total del personal investigador involucrado.

La Agenda 2030 es también la referencia en este componente y los proyectos de investigación están orientados a la contribución del logro de los ODS y a la búsqueda de soluciones de grandes desafíos de la región como los efectos de la pandemia COVID-19 y el cambio climático. Concretamente, los proyectos de las redes de cooperación OEI-UE apoyadas con el programa FORCYT, versan principalmente sobre temáticas relacionadas con las ciencias naturales (7) y tres con las ciencias sociales y contribuyen principalmente al ODS5-género, ODS4-educación, ODS9-industria, innovación e infraestructura, ODS12-producción y consumo responsables y ODS17-alianzas.



En general, las propias personas que coordinan las redes perciben una gran contribución de la cooperación UE-ALC a sus proyectos de investigación ya que permite:

- Fortalecer las capacidades de cada equipo de investigación.
- Otorgar proyección internacional.
- Complementariedad y multidisciplinariedad.
- Suma de conocimiento y del conocimiento científico.
- Cooperación interregional, fomentando la colaboración con centros de investigación de fuera de Latinoamérica y de Europa.

“Las colaboraciones con centros de investigación fuera de Europa no suelen ser sencillas debido a la escasa financiación que tienen este tipo de colaboraciones”

- La participación de entidades de la sociedad civil o empresas permite que los avances científicos puedan ser comercializados o aplicados.
- Intercambio a nivel cultural.
- Difundir la ciencia entre los países participantes y contribuir a la formación de capital humano avanzado internacional.
- Consolidar acciones de intercambio académico, científico y de transferencia entre instituciones y países socios.
- Expandir redes existentes.

Además, el contar con el apoyo de la OEI y la UE tiene un valor añadido para las instituciones que lideran los proyectos. Concretamente:

- Formación de líderes que ejercerán roles de referencia en organizaciones sociales y empresas.
- Proyección internacional.
- Articulación intersectorial entre actores que conforman la red.
- Favorece la difusión de los resultados entre los miembros de la comunidad académica y potencia las posibilidades de réplica.
- Contar con instituciones internacionales que apoyen, no solo la cooperación, sino también que ofrezcan formación y den herramientas y asesoramiento en red.
- Fondos de colaboración internacionales.

“Contar con el apoyo de la OEI es fundamental para la consolidación de un consorcio de instituciones académicas con instituciones no académicas que contribuya a fomentar la cooperación internacional en el ámbito iberoamericano y favorece la ampliación de la red con la adhesión de instituciones de otros países”

- Canalizar los esfuerzos de la investigación hacia el cumplimiento de los ODS y facilitar la recuperación post COVID.

- Proporciona prestigio, calidad de la investigación y mejora continua.

“La valoración de la propuesta, su seguimiento y la evaluación final, por expertos con experiencia internacional, son filtro y ayudas indispensables para nuestra mejora continua”

- Visibilidad del proyecto. Se focaliza la atención de las autoridades regionales y nacionales.

“Al ser apoyados por la OEI, la organización líder de cooperación en Iberoamérica, se hará eco en los medios de comunicación de nuestras regiones, lo que ayudará a reforzar, y con ello lograr, el impacto que se espera de nuestro proyecto”

A modo de resumen se incluye a continuación una tabla de los efectos y logros alcanzados hasta esta fase intermedia relativos a este componente.

Efectos	Logros
Se ha aumentado la cooperación internacional del personal investigador latinoamericano mediante su accesibilidad a redes académicas internacionales junto con investigadores europeos.	250 propuestas 1.540 instituciones 46 países
Se está favoreciendo la concentración de recursos humanos y materiales en investigación de mayor impacto, innovadora y con verdaderos avances en materia de desarrollo sostenible.	10 redes 53 instituciones 12 países
Se está fomentando la coproducción de conocimiento entre instituciones de educación superior, empresas y sociedad civil, mejorando su internacionalización, el impacto social y la contribución a los ODS, igualdad de género y reducción del cambio climático.	104 mujeres investigadoras y 82 hombres investigadores

El listado de todas las instituciones se encuentra en el anexo.

Componente 4: Transferencia de conocimiento

En el caso del asesoramiento en transferencia de conocimiento, las instituciones que son beneficiarias directas de la mejora del impacto del conocimiento que generan sus equipos de investigación son cuatro. En este componente se llevó a cabo una invitación a instituciones de dos países: Chile y Colombia por ser países con características idóneas para la transferencia de conocimiento (alta capacidad científica y baja capacidad de transferencia). En total se presentaron nueve instituciones (cinco de Colombia y cuatro de Chile), todas ellas universidades excepto una fundación.

La Fundación Botín, que lleva a cabo la asistencia técnica en este componente para asesorar a los equipos de investigación, llevó a cabo un análisis diagnóstico de la situación de partida en la que se encuentran con respecto a prácticas relativas a Transferencia de Conocimiento. A continuación, se reflejan las preguntas y los resultados de la encuesta que fue revisada por el Joint Research Centre (JRC), socio europeo del programa FORCYT y contestada por las dos personas integrantes de cada equipo de investigación asesorado directamente en el componente.

- » ¿En qué medida consideras que cuentas con los conocimientos y competencias necesarios para gestionar eficazmente la transferencia a la sociedad de tus investigaciones?

Las personas encuestadas respondieron en su totalidad que hay bastantes aspectos que les gustaría reforzar.

- » Si sientes alguna carencia o carencias, ¿cuáles son? (Por ejemplo, en patentes, relaciones con la industria o inversores; comprensión del mercado, etc.)

Alguna de las personas investigadoras manifestó que su desconocimiento se centra en relaciones con la industria o inversores y comprensión del mercado, en otros casos en inversores, manejo de propiedad intelectual y universidad; patentes y relaciones con la industria. Otras consideran que le falta comprender cómo realizar un plan de transferencia tecnológica y cómo realizar protección de conocimientos; incluso manifiestan tener carencias en todos los ejemplos expuestos en la pregunta.

- » ¿Te has planteado formarte en Transferencia Tecnológica (TT)?

5 de los 8 encuestados respondió afirmativamente.

- » ¿Has asistido a alguna formación en Transferencia Tecnológica?, ¿Cuántas y en qué temas?

Solamente 1 de los 8 investigadores ha asistido a alguna formación en TT antes de enrolarse en el programa FORCYT. La formación a la que asistió versaba sobre temas generales de TT.

- » ¿Utilizas cuadernos de laboratorio reglamentarios para registrar todos los datos y resultados del laboratorio?

1 investigador contestó que a veces; 3 que en la mayoría de los casos; otros 3, no están seguros de que el cuaderno de laboratorio que utilizan sea el reglamentario y 1 caso respondió que siempre lo utiliza.

- » ¿Qué frecuencia de interacción tienes con el personal de la Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL)?

La interacción con el personal de la OTL es entre 1 y 4 veces al año; 1 contestó que entre 1 y 4 veces al mes y 5 investigadores responden que su interacción es de menos de una vez al año.

- » ¿Cómo valoras tu relación con el personal de la OTL?

1 encuestado contestó que su relación con el personal de la OTL es excelente, 4 de ellos consideran que podría ser mejorable y 3 la consideran satisfactoria.

- » ¿Te has planteado solicitar una patente?

La mayoría, 6 investigadores, respondió afirmativamente.

- » ¿Has participado alguna vez en una patente como inventor?

Solamente 2 de los 8 investigadores han participado alguna vez en una patente como inventor.

- » ¿Te has planteado alguna vez proteger tus derechos de autor?

6 de los 8 investigadores contestó que sí.

- » ¿Tienes solicitado algún derecho de autor?

Ninguno investigador ha solicitado derechos de autor.

» ¿Has considerado proteger tus invenciones bajo secreto industrial?

De los investigadores encuestados, 3 contestaron que sí han considerado proteger sus invenciones bajo secreto industrial y 1, no.

» ¿Tienes alguna invención bajo secreto industrial?

Ninguno de los investigadores encuestados tiene algún resultado bajo secreto industrial, pero 1 investigador contestó que cree que hubo un caso en el que solicitó protección.

» ¿En los últimos dos años has compartido información con terceros (por ejemplo, con investigadores de otras instituciones académicas o con profesionales del sector privado, como la industria, inversores, etc.) ?; ¿En los últimos dos años has tramitado (por ejemplo, a través de tu OTL) algún Acuerdo de Confidencialidad (CDA)?

Todas las personas encuestadas respondieron que sí. Sin embargo, 7 investigadores admiten que no tramitaron los correspondientes Acuerdos de Confidencialidad (CDA) y 1 dice que no lo sabe.

» ¿En los últimos dos años has compartido material con terceros (por ejemplo, con investigadores, o profesionales de otras instituciones académicas o de la industria)?

4 investigadores contestaron que sí y 4 que no.

» ¿En los últimos dos años has tramitado (por ejemplo, a través de tu OTL) algún Acuerdo de Transferencia de Material (MTA)?

7 investigadores contestaron que no han tramitado Acuerdos de Transferencia de Material (MTA), y 1 que no lo sabe.

» ¿Has colaborado con algún tercero (academia o industria) en los últimos dos años?

Todas las personas investigadoras encuestadas contestaron que sí han colaborado con la academia o la industria en los dos últimos años. De los 8 investigadores beneficiarios, 3 contestaron que no han tramitado a través de su OTL ningún Acuerdo de Colaboración, 1 no lo sabe y 4 respondieron que sí.

» ¿En los últimos dos años has tramitado (por ejemplo, a través de tu OTL) algún Acuerdo de Colaboración?

1 persona contestó que uno, otras 2 respondieron que dos y una respondió que no ha tramitado ningún acuerdo.

- » ¿Has estado involucrado en algún proceso de licencia?

7 contestaron que no y 1 que no lo sabe.

- » ¿Has tramitado algún otro tipo de contrato con terceros (academia o industria) en los últimos dos años?

En cuanto a si han tramitado algún tipo de contrato con terceros, 1 persona contestó que no, 1 persona que no lo sabe y 6 sí han tramitado algún tipo de contrato.

- » ¿Qué tipo de contratos?

En cuanto a qué tipo de contratos han tramitado, 1 ha sido sobre consultoría; 3 sobre Consultoría, Prestación de servicios técnicos; 1, un contrato de Consultoría, Prestación de servicios técnicos, seminarios a profesionales; y 1 persona investigadora de un proyecto financiado por Minciencias (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia).

- » ¿Has pensado involucrarte en una iniciativa empresarial basada en tus resultados científicos?

2 de los encuestados contestaron que no, y 6 que sí.

- » ¿Alguna vez te has involucrado en una iniciativa empresarial basada en tus resultados científicos?, En caso afirmativo, ¿qué papel desempeñaste?

6 contestaron que sí y 2 que no. Sobre el papel que desempeñaron, 1 persona tuvo un papel de liderazgo y otra asumió el papel de liderazgo, acompañamiento al líder, apoyo sólo en cuestiones científicas.

- » ¿Alguna vez has realizado una previsión económica para una iniciativa empresarial?

Ninguna persona encuestada ha realizado una previsión económica para una iniciativa empresarial.

- » ¿Alguna vez has participado en un proceso de captación de inversión privada? En caso afirmativo, ¿qué papel desempeñaste?

7 personas investigadoras contestaron que no han participado y 1 respondió que sí y que fue relativo a un apoyo en cuestiones científicas.

» ¿Estas familiarizado con la herramienta *Business Model Canvas*?

5 personas investigadoras contestaron que no están familiarizadas con la herramienta *Bussines Model Canvas*, y 3 sí.

» ¿Alguna vez la has utilizado?, ¿En cuántos proyectos la has utilizado?

2 de las 8 personas investigadoras encuestadas han utilizado la herramienta *Bussiness Model Canvas* en sendos proyectos.

» ¿Conoces la cadena de valor de la industria en los sectores próximos a tu ámbito de investigación?

6 personas investigadoras respondieron que sí conocen el valor de la industrial en los sectores próximos a su ámbito de investigación, frente a 2 que contestaron que no.

» ¿Conoces la dimensión y tendencia de la industria relacionada con tu actividad investigadora?

5 personas encuestadas respondieron que la conocen en parte y 3 que no.

» ¿Conoces el entorno competitivo relevante para los potenciales productos basados en resultados de tu investigación?

4 personas investigadoras contestaron que en parte y 4 que no.

» ¿Sabes cómo realizar un análisis de los aspectos antes descritos?, ¿Alguna vez has realizado un análisis de los aspectos antes descritos para un potencial producto basado en tu actividad investigadora?

Las personas encuestadas respondieron que no saben cómo realizar un análisis de lo anteriormente descrito y, por tanto, tampoco lo han realizado nunca.

» ¿Conoces las fuentes de información de patentes?

En cuanto a si conocen las fuentes de información de patentes 4 respondieron que, en parte, 2 que no las conocen y 2 que sí.

» ¿Conoces las fuentes de información sobre mercados?

1 de las personas investigadoras encuestadas conoce en parte las fuentes de información sobre mercados y 7 no las conoce.

» ¿Conoces las fuentes de información sobre expertos de la industria?

Ninguna de las personas investigadoras encuestadas conoce las fuentes de información sobre expertos de la industria.

» ¿Conoces en tu entorno cercano algún caso de emprendimiento científico?

6 personas encuestadas respondieron que no y 2 sí conocen algún caso.

» ¿Conoces en tu entorno algún investigador que haya licenciado sus resultados científicos?

6 personas investigadoras no conocen en su entorno a ningún investigador que haya licenciado sus resultados científicos y 2 sí.

» En caso afirmativo, ¿cuántos?

1 persona encuestada conoce un caso y otra conoce 4

Como principales conclusiones de este diagnóstico destaca que, en líneas generales, las personas investigadoras de las cuatro instituciones participantes tienen muy escasa o nula formación en Transferencia Tecnológica y carecen de experiencia en procesos básicos para la trazabilidad de las interacciones con terceros como los Acuerdos de Confidencialidad (CDA) y los Acuerdos de Transferencia de Material (MTA), y muy poca en lo que se refiere a Acuerdos de Colaboración. Asimismo, casi ninguna ha solicitado patentes u otros derechos de propiedad intelectual, y, salvo una excepción, no tienen experiencia previa en emprendimiento científico. Pese a estas carencias, las personas beneficiarias se muestran interesadas en formarse e involucrarse en este tipo de acciones, y por tanto se considera que su participación en el programa FORCYT resulta de gran utilidad y relevancia.

A continuación, se muestra un cuadro resumen de los logros alcanzados hasta el momento en este componente.

Efectos	Logros
Se están fortaleciendo las capacidades de transferencia de los sistemas latinoamericanos de ciencia incrementando la cooperación entre universidad y entorno mediante asesoramientos individualizados y sesiones en abierto	5 instituciones 2 países 52 participantes de universidades y centros de investigación (12 mujeres).
Se están estableciendo procedimientos y metodologías de trabajo para la gestión innovadora de los procesos de transferencia de los equipos de investigación latinoamericanos	4 equipos de investigación 4 instituciones 2 países

El listado de las instituciones participantes en las redes seleccionadas se encuentra en el anexo.

Conclusiones y recomendaciones

- El programa FORCYT es un ejemplo de **cooperación horizontal intrarregional** entre diferentes actores iberoamericanos (universidades, centros de investigación, ministerios, personal investigador, personal técnico, etc.) e **interregional** entre América Latina y la Unión Europea (colaboración con Eurostat, JRC y entre universidades mediante las redes de investigación apoyadas).
- Se ha puesto de manifiesto la **relevancia del programa FORCYT ante la necesidad de apoyo que tienen los sistemas científicos y su importancia para el desarrollo en transición**, principalmente en el contexto actual en el que se requiere de soluciones cooperadoras basadas en evidencias para enfrentar problemas globales como la transición energética, el cambio climático, la desigualdad, la pobreza o el COVID. En el programa FORCYT participan cerca de **120 instituciones** (universidades, centros de investigación, ministerios), alrededor de **250 investigadores e investigadoras**, así como más de **100 profesional técnicos**. En la convocatoria de redes de investigación ALC-UE se presentaron **1.540 instituciones a través de 250 redes**, lo que supone una solicitud de apoyo de 5.000.000 euros, mientras que el programa FORCYT cuenta con la capacidad para apoyar con 200.000 euros a 10 redes.
- La evaluación de políticas públicas debe plantear como éstas contribuyen a sus objetivos, teniendo en cuenta dos funciones claves: aprendizaje y *accountability*. Estas responsabilidades públicas de la administración requieren la formación en el **fortalecimiento de capacidades en los gobiernos de ALC para el uso de evidencias en la toma de decisiones**, especialmente en la esfera de los *policy makers* para su incorporación en la gestión actual de políticas públicas. Por ello es recomendable seguir concienciando y formando tanto a nivel técnico como involucrando a agentes políticos en el programa, así como **desarrollar metodologías centradas en la evaluación de impacto** de la ciencia y la investigación.
- FORCYT pretende transformar los sistemas CYT y para ello se requieren procesos de innovación. En la primera fase del programa se ha detectado que, aunque existe predisposición al cambio, es recurrente caer en la inercia. Por otro lado, el panorama del contexto o *landscape*, según la teoría de las políticas para la innovación transformativa¹³ (TIP, por sus siglas en inglés) se caracteriza por un protagonismo cada vez mayor de situaciones críticas como pandemias, cambio climático y desigualdades.

¹³ <https://www.tipconsortium.net>

Por tanto, un reto a futuro es el **desarrollo de iniciativas concretas de innovación para la transición**. Los problemas globales requieren de respuestas basadas en la cooperación internacional y que permitan crear soluciones que faciliten la transición hacia modelos internacionales más sostenibles, apoyando experimentos con metodologías y enfoques innovadores y que puedan ser semilleros escalables en base a aspectos como su capacidad de transferencia y generación de aprendizaje tanto para ALC como para la UE.

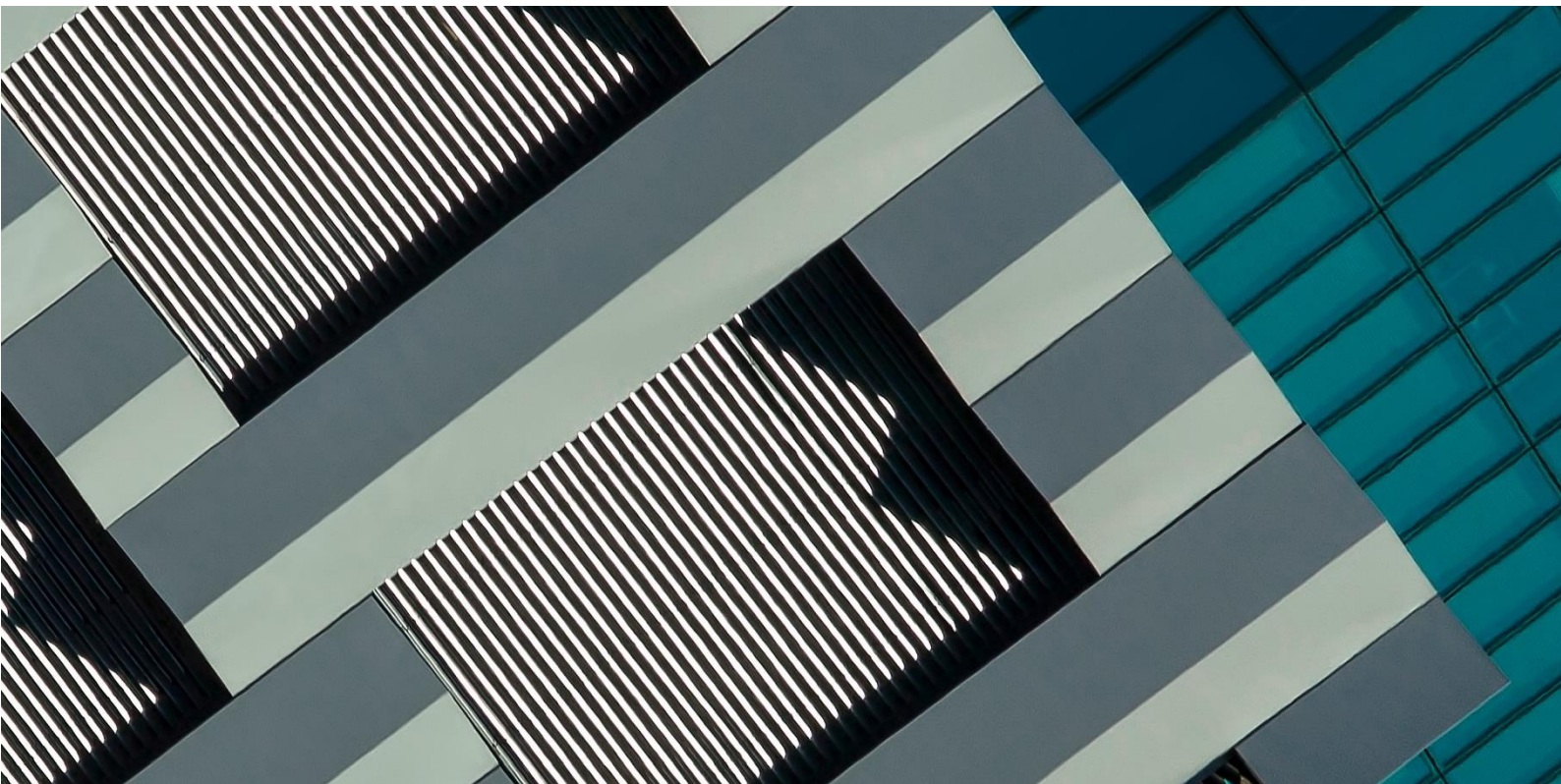
- El desarrollismo científico debe dar paso a una ciencia que ponga el centro de atención en las relaciones sistémicas, naturales, sociales y culturales. Se requiere mayor conexión sectorial en la formulación de políticas públicas, no solo desde una perspectiva interna en cuanto a cómo se definen las diferentes fases de una misma política, sino también externa, es decir de alineamiento entre políticas y **generación de espacios de reflexión de alto nivel en torno a la transición que puedan provocar finalmente un cambio a nivel de políticas públicas**.
- El análisis de las redes de investigación que participaron en la convocatoria del programa FORCYT pone de manifiesto la cooperación existente entre ALC y la UE, la necesidad de seguir apoyándola y el valor añadido que ambas regiones se pueden aportar mutuamente, especialmente en la **investigación y la innovación en áreas temáticas como el medio ambiente y las ciencias sociales**.
- Es necesario **mejorar los sistemas de transferencia de conocimiento directamente con propuestas concretas que puedan ser utilizadas como referencia de buenas prácticas de políticas públicas y marco legislativo** para su implementación a nivel nacional y utilizando como referencia otras experiencias llevadas a cabo a nivel internacional.
- La interacción entre los organismos europeos y latinoamericanos participantes está resultando clave para compartir el know-how institucional. Eurostat está siendo el socio ideal para afrontar los desafíos por las redes IndicES y RICYT al contar con una amplia experiencia en la armonización de sistemas de indicadores de países distintos. Por su parte el JRC está resultando un socio estratégico para la OEI en la implementación del programa FORCYT en cuanto a la difusión de los resultados, puesta en común de metodologías, verificación de la calidad y utilidad de los outputs generados y aportando personal experto en diferentes temáticas. A su vez, el programa FORCYT también repercute en dichas entidades al contar con información directa y de mayor calidad sobre los sistemas CTI latinoamericanos; con políticas nacionales más armonizadas en ALC; con la creación y fortalecimiento de redes internacionales EU-ALC y con el intercambio de experiencias entre ambas regiones. Como reto a futuro figura **mantener los lazos ya creados entre la OEI y las instituciones europeas participantes y la mayor vinculación de las delegaciones de la Comisión Europea en ALC**.



OEI

**Programa para el
fortalecimiento de los
sistemas de ciencia y
tecnología**

FORCYT



**ANEXO:
INSTITUCIONES
PARTICIPANTES**

Organización de Estados
Iberoamericanos

Organização de Estados
Ibero-americanos

COMPONENTE 1: REFORZADA LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA DE LOS DIFERENTES GOBIERNOS

Instituciones incluidas en el diagnóstico y análisis FODA de las capacidades actuales para la producción de indicadores: Ciencia y Tecnología

PAÍSES	INSTITUCIONES
Argentina	Dirección Nacional de Información Científica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación
Bolivia	Viceministerio de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Educación
Brasil	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación
Chile	Observatorio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento de la División de estudios y estadísticas del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación
Colombia	Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología
Costa Rica	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones
Ecuador	Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
El Salvador	Observatorio de Ciencia y Tecnología del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
España	Instituto Nacional de Estadística
Guatemala	Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología
Honduras	Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología y la Innovación de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología
México	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Nicaragua	Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología
Panamá	Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
Paraguay	Consejo Nacional Ciencia y Tecnología
Perú	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
Portugal	Dirección General de Estadísticas de la Educación y Ciencia del Ministerio de Educación y Ciencia
República Dominicana	Viceministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología
Uruguay	Agencia Nacional de Investigación e Innovación del Ministerio de Educación y Cultura

Instituciones incluidas en el diagnóstico y análisis FODA de las capacidades actuales para la producción de indicadores: Educación Superior

PAÍSES	INSTITUCIONES
Argentina	Instituto Nacional de Estadística y Censos
Bolivia	Instituto Nacional de Estadística
Brasil	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Chile	Instituto Nacional de Estadísticas
Colombia	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
Costa Rica	Instituto Nacional de Estadística y Censos
Ecuador	Instituto Nacional de Estadística y Censo
El Salvador	Dirección General de Estadística y Censos
España	Instituto Nacional de Estadística
Guatemala	Instituto Nacional de Estadística
Honduras	Instituto Nacional de Estadística
México	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
Nicaragua	Instituto Nacional de Información de Desarrollo
Panamá	Instituto Nacional de Estadística y Censo
Paraguay	Instituto Nacional de Estadística
Perú	Instituto Nacional de Estadística e Informática
Portugal	Instituto Nacional de Estadística
República Dominicana	Instituto Nacional de Estadística e Informática
Uruguay	Instituto Nacional de Estadística

COMPONENTE 2: FORTALECIDAS LAS CAPACIDADES EN MONITOREO Y EVALUACIÓN

Instituciones seleccionadas como beneficiarias directas del asesoramiento para mejorar los sistemas de monitoreo y evaluación de ciencia y tecnología

PAÍSES	INSTITUCIONES
Colombia	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación <i>Relaciones internacionales</i> <i>Programa Colombia Bio</i>
Colombia	Universidad del Valle <i>Centro de Investigaciones y Estudios de Género, Mujer y Sociedad</i>
Costa Rica	Consejo Nacional de Rectores <i>Subcomisión de Evaluación de Impacto, Incidencia y Calidad de la Investigación</i>
Paraguay	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología <i>División de Monitoreo y Evaluación</i> <i>Programa para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología</i>

Instituciones solicitantes, además de las beneficiarias directas, en el proceso de asesoramiento para mejorar los sistemas de monitoreo y evaluación de ciencia y tecnología

PAÍS	INSTITUCIÓN	ACTIVIDADES
Argentina	Centro para el Estudio de Sistemas Marinos	Monitoreo del Plan Estratégico
Argentina	Universidad Nacional de Tucumán	Injerencia en generación, control y vinculación de la investigación científica tecnológica de la UNT
Costa Rica	Unidad de Cooperación Internacional y Departamento de Promoción en Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones y asistencia técnica (MICITT) - Cooperativa Sulá Batsú	Política de Género y Ciencia
Costa Rica	Universidad Nacional de Costa Rica	Sistema de gestión de la actividad investigadora
Chile	Dirección de Investigación y Postgrado y Subdirección de I+D+i de la Universidad Central de Chile	Fomento e incentivo de la I+D+i
Colombia	Minciencias	Fortalecimiento de capacidades para la innovación Empresarial
		Invencciones apoyadas por la Estrategia Nacional de Propiedad Intelectual
		Programa ONDAS para fomentar interés en juventud por investigar
Colombia	Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca	Productores de leche
Ecuador	Unidad de Emprendimiento e Incubadora Empresarial de la Universidad Técnica de Manabí (UTM)	Unidad de Emprendimiento e Incubadora empresarial Sesiones en abierto
Ecuador	Universidad Católica de Cuenca	Red de Investigación y Observatorios
El Salvador	Vicerrectoría de Investigación Universidad Gerardo Barrios (UGB)	Observatorio Verde de Desarrollo Sostenible
España	Universidad de Valencia	Productores de leche
México	Universidad de Guadalajara	Proyecto Operativo del Programa Nacional Estratégico (PRONACE) de Vivienda y Hábitat Sustentable
México	Colegio de Jalisco	Proyecto Operativo del Programa Nacional Estratégico (PRONACE) de Vivienda y Hábitat Sustentable
México	Universidad de Chiapas	Proyecto Operativo del Programa Nacional Estratégico (PRONACE) de Vivienda y Hábitat Sustentable

México	Instituto Mora	Proyecto Operativo del Programa Nacional Estratégico (PRONACE) de Vivienda y Hábitat Sustentable
México	Universidad Veracruzana	Productores de leche
México	Dirección de Planeación y Evaluación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)	Programa PENTA: actividad innovadora en pymes
Panamá	Secretaría Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SENACYT)	Sistema Nacional de Investigación (SNI) Programas de becas Programa de inserción de becarios
Uruguay	Universidad de la República	Productores de leche

Instituciones que han participado en algunas de las actividades del proceso de asesoramiento para mejorar los sistemas de monitoreo y evaluación de ciencia y tecnología

PAÍS	INSTITUCIÓN	ACTIVIDADES
Argentina	Centro para el Estudio de Sistemas Marinos	Sesiones en abierto Plataforma
Argentina	Universidad Nacional de Tucumán	Sesiones en abierto
Argentina	Foro Latinoamericano sobre Evaluación Científica	Sesiones en abierto Transferencia
Costa Rica	Unidad de Cooperación Internacional y Departamento de Promoción en Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones y asistencia técnica (MICITT) - Cooperativa Sulá Batsú	Sesiones en abierto Plataforma
Chile	Oficina de estudios y estadísticas del Ministerio de Ciencia	Plataforma
Ecuador	Unidad de Emprendimiento e Incubadora Empresarial de la Universidad Técnica de Manabí (UTM)	Sesiones en abierto
Ecuador	Universidad Católica de Cuenca	Sesiones de transferencia Plataforma
Ecuador	SENESCYT	Reuniones
El Salvador	Vicerrectoría de Investigación Universidad Gerardo Barrios (UGB)	EOI: Observatorio Verde de Desarrollo Sostenible Sesiones en abierto Plataforma

		Sesiones de transferencia
México	Universidad de Guadalajara	Plataforma
México	Dirección de Planeación y Evaluación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)	Sesiones en abierto
Perú	SENACYT	Sesiones en abierto

COMPONENTE 3: AUMENTADA LA COOPERACIÓN DEL PERSONAL INVESTIGADOR

Instituciones de las 10 redes de investigación ALC-UE apoyadas

PAÍSES	INSTITUCIONES	TÍTULO DEL PROYECTO
Argentina	Instituto de Investigaciones Psicológicas del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas	Evaluación de impacto de un dispositivo de educación ciudadana sobre gestión de la diversidad en organizaciones sociales y empresas iberoamericanas
Argentina	Universidad Nacional de Córdoba	
Argentina	Fundación Encontrarse en la Diversidad para la Educación Intercultural	
Portugal	Centro de Investigação e Intervenção Educativas de la Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação de la Universidade do Porto	
Uruguay	Instituto de Psicología de la Salud de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República	
España	Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Almería	Desarrollo y transferencia de conocimiento en procesos sostenibles de tratamiento de aguas residuales y mejora de la producción de alimentos empleando microalgas
Argentina	Departamento de Recursos Naturales y Ambiente, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires	
Chile	Centro de Bioinnovación - Universidad de Antofagasta	
México	Unidad de Genómica Avanzada, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional de Irapuato	Capacidad de PrimPol para primar reverso-transcriptasas y su aplicación en diagnóstico
Chile	Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina de la Universidad Andrés Bello	
España	Centro de Biología Molecular 'Severo Ochoa'	
España	Universidad de Almería	Acciones de I+D+i para Implementar una Agricultura Sostenible, Equitativa y Resiliente al cambio climático
Chile	Universidad Arturo Prat. -Iquique	
Chile	Asociación Agrícola de Aguas Servidas Tratadas de Calama Poniente	
Chile	Asociación de Agricultores de Calama	
Colombia	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - Tunja	

PAÍSES	INSTITUCIONES	TÍTULO DEL PROYECTO
Colombia	Asociación Campesina De Cultivadores Agropecuarios de San Pablo De Borbur	
Colombia	Fundación para el Desarrollo Tecnológico, Productivo y Empresarial del Campo Colombiano	
España	Agrointec Solutions SL.	
México	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	
México	Industrial Minera El Dominio	
España	Universidade de Vigo	Creación de la red de cooperación internacional en investigación e innovación acuícola: "Simbiosis Eurolatina para la Acuicultura Sostenible (SEASOS)"
Chile	Universidad Arturo Prat	
Perú	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann	
México	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Aguascalientes	Desarrollo de procesos sustentables para la obtención de biocombustibles y químicos finos empleado biomasa de plantas de tratamiento de aguas residuales en Latinoamérica y Europa
Argentina	Universidad Nacional de Cuyo	
Brasil	Universidade Federal do Paraná	
Colombia	Universidad de los Andes	
España	Universidad de Extremadura	
México	Universidad de Guanajuato	
México	Cremería Aguascalientes	
Reino Unido	University of St. Andrews	

Chile	Departamento de Nutrición de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Red Iberoamericana de investigación por la revalorización y validación biológica de materias primas y residuos agroindustriales para el desarrollo de ingredientes funcionales
España	Departamento de Nutrición y Bromatología Universidad de Granada. Departamento de Química Analítica, Universidad de Granada	
Perú	Unidad de Investigación en Productos Naturales, Universidad Peruana Cayetano Heredia	
México	Instituto Politécnico Nacional. Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería. Campus Guanajato	Fortalecimiento de capacidades para la extracción, caracterización y producción de metabolitos bioactivos obtenidos de plantas propagadas en biorreactores como estrategia al combate regional de enfermedades emergentes y de elevada incidencia
España	Universidad de Valencia, Facultad de Farmacia	
México	Instituto Tecnológico De Tlajomulco	
México	Universidad de Guanajuato. Laboratorio de CTV de la DICIVA, Campus Irapuato-Salamanca	
Cuba	Sociedad Cubana de Farmacología	
Bélgica	Universidad de Amberes. Departamento de Ciencias Biomédicas	
Cuba	Instituto de Farmacia y Alimentos adscrito a la Universidad de la Habana	
Brasil	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Bociências, Campus do Litoral Paulista	"Emerging Pollutants, Regulation, Mitigation, and Risks to Human and Ocean's health" - EmergenSEA.
México	Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología	
Portugal	Centro de investigação Marinha e Ambiental - Universidade do Algarve	
España	Universitat de Barcelona	
Argentina	Universidad Nacional de Nordeste	Valorización energética de la biomasa residual para un desarrollo sostenible
Brasil	Universidade Federal do Espírito Santo	
Colombia	Institución Universitaria Pascual Bravo	
Cuba	Universidad Central de las Villas en Santa Clara	
España	Fundación GreenNova	
Perú	Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo	
Perú	Universidad Agraria La Molina	

*En azul, las instituciones líderes de las redes de investigación

COMPONENTE 4: MEJORADO EL IMPACTO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Instituciones seleccionadas para ser beneficiarias directas del proceso de asesoramiento para la transferencia de conocimiento

PAÍS	ENTIDAD	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
Colombia	Universidad Industrial de Santander	DEEPSARS: Sistema de aprendizaje profundo automático para la identificación temprana y seguimiento de pacientes con riesgo de síndrome de distrés respiratorio agudo
Colombia	Universidad Nacional de Colombia	Estudio de la actividad antidiabética de un extracto nanovehiculizado de hojas de <i>Passiflora liguraris</i> (granadilla)
Chile	Universidad Austral de Chile	Epidemiología de enfermedades infecciosas
Chile	Universidad de Chile	Test audiológico detecta en forma precoz la presencia de deterioro cognitivo en adultos mayores

Otras instituciones solicitantes y que han participado en algunas de las actividades en abierto

PAÍS	ENTIDAD
Colombia	Universidad Pontificia Bolivariana (solicitante)
Colombia	Universidad EAFIT (solicitante)
Colombia	Universidad de Cartagena (solicitante)
Chile	LEITAT (solicitante)
Chile	Universidad de Valparaíso (solicitante y participante)

Instituciones gubernamentales intermediarias

PAÍS	ENTIDAD
Colombia	Dirección de Generación de Conocimiento del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación
Chile	Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo

OTRAS INSTITUCIONES INVOLUCRADAS

ENTIDADES
Centro Común de Investigación (JRC, por sus siglas en inglés) de la Comisión Europea
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Dirección General de Asociaciones Internacionales (DG INTPA, por sus siglas en inglés) de la Comisión Europea
Dirección General de Investigación e Innovación (DG RTD, por sus siglas en inglés) de la Comisión Europea
Eurostat: área de Educación Superior
Eurostat: área de Ciencia y Tecnología
Fundación EU-LAC
Fundación COTEC
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)
Oficina Regional de Ciencia de la UNESCO para América Latina y el Caribe



OEI






Organización de Estados
Iberoamericanos

Organização de Estados
Ibero-americanos



C/ Bravo Murillo 38
28015 Madrid, España
Tel.: +34 91 594 43 82
Fax.: +34 91 594 32 86

oei.int

-  Organización de Estados Iberoamericanos
-  Paginaoei
-  @EspacioOEI
-  @Espacio_OEI
-  Organización de Estados Iberoamericanos