



Environment  
Canada

Environnement  
Canada

SEMARNAT  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



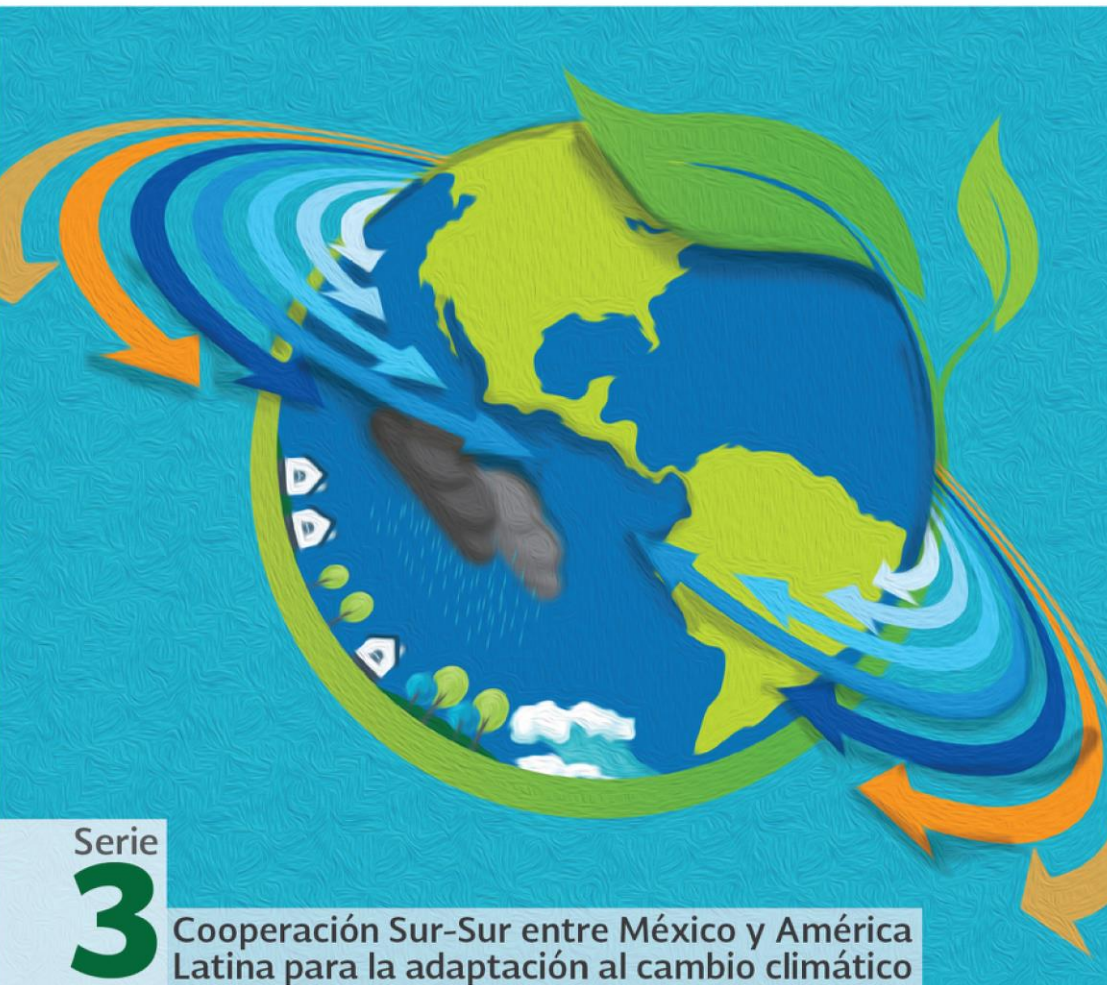
INECC  
INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA  
Y CAMBIO CLIMÁTICO



Al servicio  
de las personas  
y las naciones

# Identificación, evaluación y propuesta de una cartera de actividades a desarrollar entre el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y centros académicos, de investigación y de excelencia de América Latina y el Caribe en materia de cambio climático

INFORME FINAL



2016

Documento generado a  
partir de los resultados  
de la consultoría  
realizada por:

Mariana Castillo  
Camarena

Serie

3

Cooperación Sur-Sur entre México y América  
Latina para la adaptación al cambio climático

Derechos Reservados © 2018

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Montes Urales 440, Colonia Lomas de Chapultepec, Delegación Miguel Hidalgo, CP.11000, Ciudad de México.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Colonia Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, CP. 14210, Ciudad de México.

Todos los derechos están reservados. Ni esta publicación ni partes de ella pueden ser reproducidas, almacenadas mediante cualquier sistema o transmitidas, en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, de fotocopiado, de grabado o de otro tipo, sin el permiso previo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

El análisis y las conclusiones aquí expresadas no reflejan necesariamente las opiniones del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, de su Junta Ejecutiva, de sus Estados Miembros, o del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

Documento generado a partir de los resultados de la consultoría realizada por: Mariana Castillo Camarena.

Citar como:

PNUD México-INECC. 2016. *Identificación, evaluación y propuesta de una cartera de actividades a desarrollar entre el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y centros de académicos, de investigación y excelencia de América Latina y el Caribe en materia de cambio climático*. Proyecto 86487 “Plataforma de Colaboración sobre Cambio Climático y Crecimiento Verde entre Canadá y México”. 145 pp. Mariana Castillo Camarena. México.

Esta publicación fue desarrollada en el marco del proyecto 86487 “Plataforma de Colaboración sobre Cambio Climático y Crecimiento Verde entre Canadá y México” del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Agradecimiento:

Al gobierno de Canadá a través de Environment Canada por el apoyo financiero recibido para el desarrollo del proyecto 86487 “Plataforma de Colaboración sobre Cambio Climático y Crecimiento Verde entre Canadá y México”, durante 2014-2018. Al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático por el apoyo prestado para el buen desarrollo de la Plataforma.

# CONTENIDO

<b>1. Introducción .....</b>	<b>6</b>
1.1 El cambio climático como prioridad para la cooperación internacional para el desarrollo. ....	10
<b>2. Marco Metodológico .....</b>	<b>13</b>
<b>3. Cooperación internacional para el Desarrollo. Breve análisis del estado del arte de la Cooperación Científica entre México y América Latina y el Caribe en materia de Cambio Climático. ....</b>	<b>20</b>
3.1 Marco legal para la Cooperación Internacional para el Desarrollo (CID) en México .....	20
3.2 Modalidades de Cooperación Internacional para el Desarrollo .....	24
3.3 México como oferente de cooperación. ....	25
3.4 Cooperación científica de México hacia América Latina y el Caribe (ALC) en materia de cambio climático. ....	27
3.4.1 Cooperación Regional/ Horizontal.....	28
3.4.2 Cooperación Triangular .....	34
3.4.3 Cooperación Bilateral.....	40
<b>4. Centros de excelencia en América Latina y el Caribe.....</b>	<b>47</b>
4.1. Una mirada regional.....	47
4.1.1 Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático .....	50
4.1.2 Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental .....	62
4.1.3 Coordinación General de Crecimiento Verde.....	63
4.1.4 Coordinación General de Cambio Climático y Desarrollo Bajo en Carbono .....	76
4.1.4 Coordinación General de Evaluación de las Políticas de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.....	81
4.2. Panorama por países .....	87
<b>5. Conclusiones: Hacia una cartera de proyectos .....</b>	<b>90</b>
<b>FUENTES CONSULTADAS .....</b>	<b>93</b>

<b>ANEXOS</b> .....	<b>96</b>
ANEXO 1. Solicitudes a Embajadas.....	96
ANEXO 2. Solicitudes a Organizaciones de la Sociedad Civil y Academia. ....	96
ANEXO 3. Centros de Excelencia en América Latina y el Caribe.....	108
ANEXO 4. Argentina.....	109
ANEXO 5. Bolivia .....	111
ANEXO 6. Brasil .....	113
ANEXO 7. Chile .....	115
ANEXO 8. Colombia.....	117
ANEXO 9. Costa Rica .....	119
ANEXO 10. Cuba .....	121
ANEXO 11. Ecuador.....	123
ANEXO 12. El Salvador.....	125
ANEXO 13. Guatemala.....	127
ANEXO 14. Honduras.....	129
ANEXO 15. Nicaragua .....	131
ANEXO 16. Panamá.....	133
ANEXO 17. Paraguay .....	135
ANEXO 18. Perú.....	137
ANEXO 19. República Dominicana.....	139
ANEXO 20. Uruguay.....	141
ANEXO 21. Venezuela .....	143

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Impactos observados atribuidos al cambio climático que figuran en las publicaciones científicas desde el Cuarto Informe de Evaluación (América Central y del Sur).....	6
Tabla 2 Riesgos clave regionales del cambio climático y potencial de reducción de los riesgos mediante la adaptación y mitigación .....	8
Tabla 3 Clasificación por categorías.....	16
Tabla 4 COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO OTORGADA POR MÉXICO EN 2013.....	26

## LISTA DE IMAGENES

Imagen 1 Centros de excelencia en América Latina y el Caribe .....	47
Imagen 2 Tipo de institución identificado .....	48
Imagen 3 Líneas de investigación de las instituciones.....	49
Imagen 4 Coordinaciones Generales del INECC con los centros de excelencia de ALC.....	49
Imagen 5 Centros de excelencia identificados- .....	50
Imagen 6 Tipo de institución identificado- .....	50
Imagen 7 Centros de excelencia identificados- .....	62
Imagen 8 Tipo de institución identificado- .....	62
Imagen 9 Centros de excelencia identificados- .....	63
Imagen 10 Tipo de institución identificado- .....	64
Imagen 11Centros de excelencia identificados- Coordinación General de Cambio Climático y Desarrollo Bajo en Carbono .....	76
Imagen 12 Tipo de institución identificado- Coordinación General de Cambio Climático y Desarrollo Bajo en Carbono .....	77
Imagen 13 Centros de excelencia identificados- Coordinación General de Evaluación.....	81
Imagen 14 Tipo de institución identificado- Coordinación General de Evaluación.....	81

# 1. Introducción

El cambio climático es uno de los desafíos más importantes que enfrenta la comunidad internacional. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) ha señalado que “las concentraciones de dióxido de carbono han aumentado en 40% desde la era preindustrial, en gran medida debido a las emisiones antropogénicas derivadas de la quema de combustibles fósiles y a las emisiones netas derivadas del cambio de uso de suelo”<sup>1</sup>.

El Quinto Informe de Evaluación del IPCC es concluyente: “La influencia humana en el sistema climático es clara y va en aumento, y sus impactos se observan en todos los continentes. Si no se le pone freno, el cambio climático hará que aumente la probabilidad de impactos graves, generalizados e irreversibles en las personas y los ecosistemas”<sup>2</sup>. En los últimos 20 años, se ha registrado un aumento de 1.5 grados centígrados en la temperatura media de la tierra<sup>3</sup>, lo que se ha visto asociado a impactos en el planeta tales como el aumento del nivel del mar, la acidificación de los océanos, el derretimiento de glaciares y la alteración de ecosistemas, entre otros<sup>4</sup>.

Los impactos del cambio climático ya se observan en el planeta, y para el América Latina y el Caribe (ALC) se identifican impactos en diversos sectores, como puede observarse en la tabla 1.

**Tabla 1 Impactos observados atribuidos al cambio climático que figuran en las publicaciones científicas desde el Cuarto Informe de Evaluación (América Central y del Sur)**

**Nieve y hielo, ríos y lagos, inundaciones y sequía**

- Retroceso de los glaciares andinos (*nivel de confianza alto, contribución grande del cambio climático*).

-Cambios en los caudales extremos del río Amazonas (*nivel de confianza medio, contribución grande del cambio climático*).

-Aumento del flujo fluvial en las subcuencas del río de la Plata, más allá del aumento debido al cambio de uso de suelo (*nivel de confianza alto, contribución grande del cambio climático*).

**Ecosistemas terrestres**

- Aumento de la mortalidad de los árboles y de los incendios forestales en la Amazonia (*nivel de confianza bajo, contribución pequeña del cambio climático*).

<sup>1</sup> Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (2013). **Cambio Climático 2013: Bases Físicas**, disponible en [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5\\_SummaryVolume\\_FINAL\\_SPANISH.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SummaryVolume_FINAL_SPANISH.pdf)

<sup>2</sup> Comunicado de Prensa del IPCC, 2 de noviembre de 2014

[https://www.ipcc.ch/pdf/ar5/prpc\\_syr/11022014\\_syr\\_copenhagen\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/ar5/prpc_syr/11022014_syr_copenhagen_es.pdf)

<sup>3</sup> Rohde, Robert et.al (2012). **Una nueva estimación de la temperatura promedio del planeta de 1973 a 2011**, disponible en inglés <http://static.berkeleyearth.org/papers/Results-Paper-Berkeley-Earth.pdf>

<sup>4</sup> Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (2013). **Cambio Climático 2013: Bases Físicas**, disponible en [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5\\_SummaryVolume\\_FINAL\\_SPANISH.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SummaryVolume_FINAL_SPANISH.pdf)

	- Degradación del bosque pluvial y recesión en la Amazonia, más allá de las tendencias de base de la deforestación y degradación de las tierras ( <i>nivel de confianza bajo, contribución pequeña del cambio climático</i> ).
<b>Erosión costera y ecosistemas marinos</b>	- Aumento de la decoloración de corales en la zona occidente del Caribe, más allá de los efectos de la contaminación y las perturbaciones físicas ( <i>nivel de confianza alto, contribución grande del cambio climático</i> ).  - Degradación de manglares en la costa norte de América del Sur, más allá de la degradación debida a la contaminación y al uso de suelo ( <i>nivel de confianza bajo, contribución pequeña del cambio climático</i> ).
<b>Producción de alimentos y medios de subsistencia</b>	- Mayor vulnerabilidad de las trayectorias de los medios de subsistencia de los agricultores indígenas Aymara en Bolivia debido a la escasez de agua, más allá de los efectos de la creciente tensión social y económica ( <i>nivel de confianza medio, contribución grande del cambio climático</i> ).  -Aumento de los rendimientos agrícolas y expansión de las zonas agrícolas en la zona sureste de América del Sur, más allá del aumento debido a la mejora tecnológica ( <i>nivel de confianza medio, contribución grande del cambio climático</i> ).

De igual manera, los estudios<sup>5</sup> más recientes elaborados para México, señalan que en el país ya se pueden observar los siguientes cambios:

- I. El país se ha vuelto más cálido desde la década de 1960.
- II. Las temperaturas promedio a nivel nacional aumentaron 0.85° C y las temperaturas invernales 1.3°C.
- III. Se ha reducido la cantidad de días más frescos desde los años sesenta del siglo pasado y hay más noches cálidas.
- IV. La precipitación ha disminuido en la porción sureste desde hace medio siglo.

América Latina y el Caribe contribuye con aproximadamente el “9% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI) lo que es ligeramente superior a la proporción que la región representa del PIB y la población mundiales. En conjunto, la energía, la agricultura y cambio de uso de la tierra (deforestación) representan alrededor del 80% de las emisiones de GEI de la región. Las emisiones derivadas de la

<sup>5</sup> INECC, Cambio Climático en México, <http://iecc.inecc.gob.mx/efecto-cambio-climatico-en-mexico.php>

agricultura y la energía se concentran en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú, en tanto que Brasil genera la mayor parte de las emisiones procedentes del cambio de uso de la tierra.”<sup>6</sup> Por otra parte, ALC aparece en el informe como una región altamente vulnerable a los impactos de cambio climático (CC) y dichos impactos se harán sentir de manera diferente en los distintos países de América Latina dependiendo de sus características geográficas, económicas, sociales, energéticas y la fragilidad de sus ecosistemas.

De acuerdo con los resultados del IPCC, los riesgos (ver Tabla 2) variarán a lo largo del tiempo entre las regiones y las poblaciones, en función de un extenso número de factores, entre ellos el alcance de la adaptación y la mitigación. Los impactos del cambio climático afectarán la disponibilidad del agua, la producción y la calidad de los alimentos y la incidencia de las enfermedades transmitidas por vectores en América Latina.<sup>7</sup>

**Tabla 2 Riesgos clave regionales del cambio climático y potencial de reducción de los riesgos mediante la adaptación y mitigación**

Riesgo clave	Cuestiones de adaptación y perspectivas
<b>Disponibilidad de agua en las regiones semiáridas y dependientes del deshielo de los glaciares y en América Central; Inundaciones y deslizamientos de tierra en zonas urbanas y rurales debido a la precipitación extrema (<i>nivel de confianza alto</i>).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión integrada de los recursos hídricos</li> <li>• Gestión de inundaciones urbanas y rurales (incluida la infraestructura), sistemas de alerta temprana, mejores predicciones meteorológicas y de la escorrentía, y control de enfermedades infecciosas.</li> </ul>
<b>Menor producción de alimentos y calidad alimentaria (<i>nivel de confianza medio</i>).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de nuevas variedades de cultivos más adaptadas al cambio climático (temperatura y sequía).</li> <li>• Compensación de los impactos de la menor calidad alimentaria en la salud humana y animal.</li> <li>• Compensación de los impactos económicos del cambio de uso del suelo.</li> <li>• Fortalecimiento de los sistemas y prácticas derivados de los conocimientos indígenas tradicionales.</li> </ul>
<b>Difusión de las enfermedades transmitidas por vectores en altitud y latitud (<i>nivel de confianza alto</i>).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de sistemas de alerta temprana para el control y mitigación de enfermedades, basado en fuentes climáticas o de otro tipo pertinentes. Hay muchos factores que inducen una mayor vulnerabilidad.</li> <li>• Establecimiento de programas para ampliar los servicios básicos de salud pública.</li> </ul>

<sup>6</sup> Banco Interamericano de Desarrollo (2014). El Cambio Climático y el BID: Creación de Resiliencia y Reducción de Emisiones, disponible en [https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6692/CC\\_SpanishBRIK.pdf?sequence=2](https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6692/CC_SpanishBRIK.pdf?sequence=2)

<sup>7</sup> *Ibid.*, IPCC (2014a).



Para México, se identifican también riesgos en los siguientes sistemas y sectores: agricultura, hídrico, costero, tormentas y clima severo, ecosistemas y biodiversidad, e infraestructura estratégica. En este último se señala la “necesidad de fortalecer la investigación sobre el impacto del cambio climático en infraestructura turística, portuaria, de energía, comunicaciones y transportes, la cual puede verse afectada por el aumento en número e intensidad de ciclones tropicales y mareas de tormentas más intensas.”<sup>8</sup> Esta temática probablemente sea igual de importante para los demás países de ALC.

“Entre los problemas más acuciantes de la región están la disminución de los glaciares andinos, lo que podría provocar estrés hídrico a alrededor de 77 millones de personas para 2020, y la continua deforestación de los bosques tropicales. Los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (PEID) del Caribe son especialmente vulnerables al cambio climático y los desastres naturales que amenazarán sus recursos naturales básicos y socavarán los medios de vida de sus habitantes, afectando a actividades económicas esenciales como el turismo y la agricultura.”<sup>9</sup>

El cambio climático plantea importantes riesgos para el desarrollo en la región y de acuerdo a estudios, “podría costarle a América Latina alrededor del 1 % de su PIB anual.”<sup>10</sup>

Ante este escenario, “la adaptación<sup>11</sup> puede reducir los impactos negativos del cambio climático y además, apoyar un desarrollo sostenible y equitativo que abarque la reducción de la pobreza y el crecimiento económico. Por su parte, incorporar la mitigación del CC en los programas de desarrollo es una oportunidad para promover el diseño y la implementación de proyectos, programas y políticas sostenibles sobre la base de alternativas de bajo carbono.”<sup>12</sup>

Es así que resulta fundamental que los países lleven a cabo medidas de mitigación, ya que según lo señala el IPCC, “si no se adoptan medidas adicionales de mitigación a las existentes en la actualidad, y aunque se adoptaran medidas de adaptación, el calentamiento a finales del siglo XXI conllevará un riesgo alto o muy alto de impactos graves, generalizados e irreversibles a nivel mundial.”<sup>13</sup> Por su parte, la adopción de medidas eficaces para la adaptación al cambio climático y la reducción de los riesgos asociados con el cambio climático pueden dar respuesta a los tres aspectos del riesgo: amenazas, vulnerabilidad y exposición. Siendo que en América Latina, el cambio climático interactúa con factores de estrés de índole económica, social y ambiental, la vulnerabilidad de las poblaciones aumenta. Es decir, para ALC la adaptación es clave para reducir riesgos en general para las comunidades, ecosistemas e infraestructura.

---

<sup>8</sup> INECC, Cambio Climático en México, <http://iecc.inecc.gob.mx/efecto-cambio-climatico-en-mexico.php>

<sup>9</sup> Alice Caravani, ODI, y Liane Schalatek, HBF (2014). **Reseña regional sobre el financiamiento para el clima: América Latina y el Caribe**, disponible en <http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9337.pdf>

<sup>10</sup> CEPAL (2010). **La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe**, disponible en <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/8/41908/P41908.xml&xsl=/dmaah/tpl/p9f.xsl&base=/dmaah/tpl/top-bottom.xslt>

<sup>11</sup> El IPCC describe la adaptación como “el proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos”. IPCC (2014). *Cambio Climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen técnico*

<sup>12</sup> *ibíd.*, Banco Interamericano de Desarrollo (2014).

<sup>13</sup> *Ibíd.*, IPCC (2014a).

## 1.1 El cambio climático como prioridad para la cooperación internacional para el desarrollo.

La cooperación internacional para el desarrollo (CID) tiene un papel muy importante para lograr que los países tomen las acciones necesarias para hacer frente a los desafíos que el cambio climático impone, así como para lograr que la región avance hacia economías de bajo carbono y resilientes al clima. Sin embargo, ésta es relativamente reciente y fue hasta la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y el Desarrollo en Río de Janeiro en 1992 que se comenzó a incluir, de forma explícita, la problemática ambiental y en específico al cambio climático, gracias a la firma de la Convención de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Por su parte, la CID en materia de cambio climático en México se ha venido dando como claro producto de las directrices que internacionalmente se han definido.

La CID ha incrementado, gracias al creciente reconocimiento por parte de la comunidad internacional de que el cambio climático constituye una amenaza mundial, pero hasta la fecha la mayor parte de los esfuerzos se han centrado en la mitigación del cambio climático, sin que la reconocida urgencia de las medidas de adaptación se vean reflejadas en los flujos de cooperación.

En este sentido, la evidencia existente y las recomendaciones plasmadas en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC, deben ser incorporadas dentro de los proyectos de CID. Así por ejemplo, los *Principios de adaptación eficaz*<sup>14</sup> abren un abanico de oportunidades y áreas para implementar proyectos de investigación en materia de cambio climático.

La adaptación es una problemática cada vez más importante dadas las implicaciones del cambio climático en la agenda del desarrollo, ya que el grado de vulnerabilidad de un país afectará de manera importante sus posibilidades de desarrollarse de manera sostenible. Para América Latina, en general, una combinación de pobreza y estimaciones de importantes impactos como consecuencia del cambio climático, sugiere que el proceso hacia el logro de la meta del desarrollo sostenible requiere de una planificación mucho más

---

<sup>14</sup> -La adaptación es específica del lugar y el contexto, y no existe ningún método único para reducir los riesgos que resulte adecuado para todas las situaciones.

-La planificación y realización de la adaptación se puede mejorar mediante medidas complementarias a todos los niveles, desde el personal al gubernamental.

- Una primera medida de adaptación al cambio climático futuro consiste en reducir la vulnerabilidad y exposición a la variabilidad climática actual. Las estrategias comprenden medidas junto a cobeneficios para otros objetivos.

-La planificación y realización de la adaptación a todos los niveles de gobernanza depende de los valores sociales, los objetivos y las percepciones del riesgo. El reconocimiento de los diversos intereses, circunstancias, contextos socioculturales y expectativas puede favorecer los procesos de toma de decisiones.

-El apoyo de las decisiones es más eficaz cuando es sensible al contexto y la diversidad de los tipos de decisiones, los procesos de su adopción y sus defensores.

-Los instrumentos económicos existentes y los que se van creando pueden fomentar la adaptación al ofrecer incentivos a la anticipación y amortiguación de los impactos.

-Las limitaciones pueden interactuar para obstaculizar la planificación y realización de la adaptación.

-Una pobre planificación, un excesivo hincapié en la obtención de resultados a corto plazo o una insuficiente anticipación de las consecuencias podrían dar lugar a una adaptación incorrecta.

-Una evidencia limitada indica que existe una brecha entre las necesidades globales de adaptación y los fondos disponibles para la adaptación.

-Existen importantes cobeneficios, sinergias y contrapartidas entre la mitigación y la adaptación y entre las distintas respuestas de adaptación; ocurren interacciones tanto dentro de las regiones como entre ellas.

Ibid. IPCC (2014a), pp. 27-28.

cuidadosa, que advierte la necesidad de armonizar de forma efectiva acciones y planes para invertir ahora y reducir costos futuros.<sup>15</sup>

Las necesidades en materia de financiamiento, creación y fortalecimiento de capacidades, y transferencia de tecnología en países de ALC para llevar a cabo las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, ponen de relieve la importancia de la cooperación internacional para apoyar los esfuerzos nacionales en su consecución. De manera especial, la Cooperación Sur-Sur y la Cooperación Triangular se presentan como modalidades fundamentales para apoyar los esfuerzos en materia de cambio climático en la región.

En 1978, el *Plan de Acción de Buenos Aires para Promover y Realizar la Cooperación Técnica entre los Países en Desarrollo* señalaba que:

[...] la cooperación entre los países en desarrollo [...] es un medio para crear la comunicación y fomentar una cooperación más amplia y efectiva entre los países en desarrollo. Es una fuerza decisiva para iniciar, diseñar, organizar y fomentar la cooperación entre los países en desarrollo a fin de que puedan crear, adquirir, adaptar, transferir y compartir conocimientos y experiencias en beneficio mutuo, y para lograr la autosuficiencia nacional y colectiva, lo cual es esencial para su desarrollo social y económico.<sup>16</sup>

Treinta años después, en 2009 durante la Conferencia de Alto Nivel de las Naciones Unidas sobre la Cooperación Sur-Sur celebrada en Nairobi, los Estados pidieron que se fortaleciera el apoyo a la Cooperación Sur-Sur y la Cooperación Triangular. En el documento aprobado en Nairobi, se destaca el papel de organismos y comisiones regionales de las Naciones Unidas al responder a las necesidades de los países en desarrollo de formular programas; fomentar la capacidad y reforzar la asistencia técnica y el apoyo en materia de políticas e investigación; establecer centros de excelencia para la cooperación Sur-Sur y apoyar los ya existentes; y apoyar los mecanismos y modalidades de integración regional y subregional. En este sentido, los Programas de Naciones Unidas se fortalecen como entidades importantes para promover la cooperación en países en desarrollo, a través del apoyo a centros de conocimiento.

La cooperación Sur-Sur comprende la participación de múltiples partes interesadas, incluidas las organizaciones no gubernamentales, el sector privado, la sociedad civil, las instituciones académicas y otros agentes que contribuyen a hacer frente a los problemas y alcanzar los objetivos en materia de desarrollo de conformidad con las estrategias y los planes nacionales de desarrollo (resolución 64/222, anexo, párrs. 18 y 19).<sup>17</sup>

Además de estos esfuerzos liderados desde Naciones Unidas, durante los últimos años centros de investigación, organismos gubernamentales, universidades, organizaciones no gubernamentales, fundaciones, entre otros, de países de ALC han incrementado su labor en materia de mitigación y

---

<sup>15</sup> CAF (2013). **Programa de Adaptación al Cambio Climático**, disponible en <http://publicaciones.caf.com/media/37041/cambio-climatico.pdf>

<sup>16</sup> ONU (1978). “Plan de Acción de Buenos Aires para Promover y Realizar la Cooperación Técnica entre los Países en Desarrollo”

<sup>17</sup>

[http://ssc.undp.org/content/dam/ssc/documents/HLC%20Reports/Framework%20of%20Operational%20Guidelines\\_all%20languages/SSC%2017\\_3S.pdf](http://ssc.undp.org/content/dam/ssc/documents/HLC%20Reports/Framework%20of%20Operational%20Guidelines_all%20languages/SSC%2017_3S.pdf)

adaptación al cambio climático. En este sentido, los centros de excelencia son actores claves para la fortalecer la cooperación Sur-Sur y triangular, mediante el intercambio de conocimientos y buenas prácticas, y por lo tanto su identificación resulta clave para la promoción de cooperación entre los países de la región.

El presente documento tiene como objetivos presentar:

- 1) un mapeo de la cooperación técnica y científica sobre cambio climático que México en su calidad de oferente otorga a países de América Latina y el Caribe. Conocer las iniciativas de cooperación en la materia, resulta clave para la construcción de una agenda de trabajo entre el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) de México y centros de investigación de ALC, ya que se garantiza que no se duplicarán acciones sino que se potenciarán actividades prioritarias, se consolidarán alianzas y se crearan nuevas en donde resulte beneficioso para el país.
- 2) un análisis de los resultados del trabajo de investigación y mapeo de los centros de excelencia de América Latina y el Caribe (ALC) que tengan líneas de trabajo e investigación en materia de mitigación y adaptación al cambio climático.

Al reconocer que para ALC, la adaptación es clave para reducir riesgos en general para las comunidades, ecosistemas e infraestructura, este proyecto tiene un enfoque hacia la identificación de centros que tengan como una de sus líneas de trabajo a la adaptación al CC.

Vale la pena señalar que este ejercicio no incluye a todos los centros de excelencia presentes en los países seleccionados, pero sí representa un panorama amplio que muestra el tipo de instituciones y las líneas de trabajo que predominan en la región.

## 2. Marco Metodológico

El presente estudio se realizó por medio de investigación de gabinete, revisando información pública disponible en portales de internet, y a través de un proceso de recopilación de información a través de entrevistas y de la solicitud de información a través del envío de cuestionarios. Los principales actores<sup>18</sup> que facilitaron información pertenecen a organizaciones de la sociedad civil (OSC), academia, organismos internacionales, y en menor medida de personal de las Embajadas en México de algunos de los países seleccionados (ver ANEXO 1. Solicitudes a Embajadas y ANEXO 2. Solicitudes a Organizaciones de la Sociedad Civil y Academia).

Para el desarrollo del componente “Breve análisis del estado del arte de la cooperación científica entre México y América Latina y el Caribe, en materia de cambio climático”, se realizó un mapeo en general de la cooperación entre México y países de América Latina y el Caribe (ALC), mismo que fue posteriormente complementado con información de la Agencia Mexicana de Cooperación para el Desarrollo (AMEXCID), con proyectos del 2015 registrados por la Agencia.

Para el mapeo de centros de excelencia, se realizó una selección de países cuya presencia en redes de cooperación e investigación en materia de cambio climático fue identificada en el estado del arte.

El trabajo de investigación se llevó a cabo en 18 países:

- ✓ Argentina
- ✓ Bolivia
- ✓ Brasil
- ✓ Chile
- ✓ Colombia
- ✓ Costa rica
- ✓ Cuba
- ✓ Ecuador
- ✓ El salvador
- ✓ Guatemala
- ✓ Honduras
- ✓ Nicaragua
- ✓ Panamá
- ✓ Paraguay
- ✓ Perú
- ✓ República dominicana

---

<sup>18</sup> La Red por la Transición Energética, la Red de Acción Climática Latinoamérica (CAN- LA por sus siglas en inglés), el Grupo de Financiamiento Climático para América Latina y el Caribe (GFLAC), las redes del Instituto de Investigaciones José Ma. Luis Mora, y del Programa de Investigación en Cambio Climático de la UNAM (PINCC).

- ✓ Uruguay
- ✓ Venezuela

La información central fue recabada mediante el siguiente cuestionario:

1. *¿Qué institución académica, centro de investigación, organización y/u oficinas de gobierno en países de América Latina y el Caribe conoce que trabajen o han trabajado en materia de investigación sobre cambio climático?*
2. *Si conoce algún dato de contacto (nombre, correo, página web, tema que trabaja) favor de proporcionarlo. La información es para fines de un estudio y no se divulgará ningún dato sin previa autorización.*
3. *¿Cómo piensa que se puede generar una comunicación más ágil para el tema de vulnerabilidad, adaptación, o escenarios de cambio climático, entre expertos/as?*

El acercamiento a las Embajadas de los países parte del estudio evidenció que la investigación en materia de cambio climático, no es una prioridad para la cooperación entre los países seleccionados y México. De dieciocho solicitudes de entrevistas, solo se recibió respuesta de seis Embajadas (Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Perú, Paraguay) y finalmente se obtuvo información de cinco (Colombia, El Salvador, Guatemala, Perú, Paraguay).

Una vez recibidas las respuestas, se procedió a revisar los portales de internet de cada institución para identificar sus líneas de trabajo, datos de contacto, en el caso de que no hayan sido proporcionados, evaluando si éstas cumplen con los requisitos para ser incluidas como un centro de excelencia.

En este sentido, se buscó que fuera posible identificar a las instituciones como centros de excelencia de acuerdo a las definiciones: “Centros mundiales orientados a facilitar el intercambio de conocimientos y experiencia”<sup>19</sup> y “Plataformas de intercambios de conocimientos en el ámbito regional o global”<sup>20</sup>. Y que en sentido amplio tuvieran estas características:

- Realizan trabajo de investigación en materia de cambio climático.
- Cuentan con publicaciones que aportan a la construcción de conocimiento en materia de cambio climático.
- Promueven el intercambio de buenas prácticas y difusión de conocimientos.
- Facilitan el dialogo entre actores, así como la creación de redes.
- Cuentan con un consejo o un cuerpo de docentes o investigadores reconocidos en la materia.

---

<sup>19</sup> Naciones Unidas. “Cooperación Sur- Sur para el Desarrollo. Comité de Alto Nivel sobre la Cooperación Sur Sur. 17º periodo de sesiones. Nueva York, 23 marzo 2012.

<sup>20</sup> PNUD. Programa de Cooperación AMEXCID PNUD; [http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/operations/projects/democratic\\_governance/programa-de-cooperacion-amexcid-pnud.html](http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/operations/projects/democratic_governance/programa-de-cooperacion-amexcid-pnud.html)

- Plataformas en línea para el intercambio de información, generación de debate y promoción de la reflexión en torno a las causas y soluciones a las problemáticas derivadas de los impactos del cambio climático.



La información recabada fue vaciada en una matriz con las siguientes casillas:

DATOS GENERALES	DATOS DE CONTACTO	DATOS DE INVESTIGACIÓN
<i>INSTITUCIÓN</i>	<i>NOMBRE</i>	CATEGORIAS
<i>SIGLAS</i>	<i>CARGO</i>	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
<i>TIPO</i>	<i>TELÉFONO</i>	SUBTEMAS
<i>PÁGINA WEB</i>	<i>CORREO ELECTRÓNICO</i>	

Con la finalidad de poder analizar fácilmente la información encontrada, las líneas de trabajo y actividades de las instituciones se adecuaron a las categorías conforme la siguiente tabla. En este sentido, la matriz y las gráficas se encuentran agregadas de acuerdo a esta clasificación. Sin embargo, en la casilla de “subtemas/actividades” de la matriz se puede acceder a información más detallada sobre el trabajo de cada institución.

La categorización se realizó de dos formas 1) cuando la misma institución identificaba su trabajo dentro de alguna de las categorías señaladas, 2) identificando las líneas de trabajo de acuerdo a las categorías que se observan en la Tabla 3.

Tabla 3 Clasificación por categorías.

CATEGORIAS	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	SUBTEMAS
<b>Marco legal e institucional</b>	Política climática internacional	Negociaciones internacionales sobre el clima (CMNUCC)
	Política nacional	Instrumentos de planeación
		Comunicaciones Nacionales e Informes Bienales de Comunicación.
		Gestión de recursos naturales
		Política climática
		Ordenamiento territorial
		Política energética, en materia de bosques, agua, etc.
Análisis legal		
Análisis Institucional		
<b>Acciones de mitigación<sup>21</sup></b>	Energía	Energía renovables
		Eficiencia energética
		Manejo de residuos
	Transporte	
	Bosques	REDD+
	Sector agropecuario	
	Ordenamiento territorial	
	Captura y secuestro de carbono	
	Industrias extractivas	
	Contaminantes climáticos de vida corta.	
	Suelos	Degradación de tierras
		Desertificación
	Residuos y aguas residuales	
	Agricultura	
	Ciudades y planificación urbana	
	Fortalecimiento de capacidades	
	<b>Acciones de adaptación<sup>22</sup></b>	Análisis de vulnerabilidad e impacto
Seguridad alimentaria		

<sup>21</sup> Intervención humana encaminada a reducir las fuentes o potenciar los sumideros de gases de efecto invernadero. IPCC, 2014: Resumen para responsables de políticas. En: *Cambio climático 2014: Mitigación del cambio climático. Contribución del Grupo de trabajo III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel y J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York, NY, Estados Unidos de América. [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/WG3AR5\\_SPM\\_brochure\\_es.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/WG3AR5_SPM_brochure_es.pdf)

<sup>22</sup> Proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación trata de moderar o evitar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En algunos sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y a sus efectos. IPCC (2014). *CAMBIO CLIMÁTICO 2014 Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables*, disponible en [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/ar5\\_wgII\\_spm\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/ar5_wgII_spm_es.pdf)



	Evaluación de Impacto
	Análisis de riesgos
	Análisis de vulnerabilidad
	Análisis de impacto
Infraestructura	
Gestión Integral de Riesgos	Análisis de riesgos
	Transferencia de riesgos
	Construcción social de riesgo y desastre
Capacidad adaptativa	
Biodiversidad	Áreas Naturales Protegidas
	Costas
	Conservación y recuperación de ecosistemas y recursos naturales
Recursos hídricos	Agua
	Manejo integral de cuencas
Bosques	
Suelos	Degradación de tierras
	Desertificación
Ciudades	
Fortalecimiento de capacidades	
<b>Economía</b>	Financiamiento climático
	Mecanismos internacionales (FVC), Fondo de Adaptación, etc.
	Mecanismos financieros
	Mercados de carbono
	Análisis económicos
	Análisis costo-beneficio
	Mecanismos de Desarrollo Limpio
	Desarrollo socio- económico
	Valoración de servicios ambientales
	Desacoplamiento
<b>Tecnología</b>	Desarrollo tecnológico
	Transferencia de tecnologías
	Uso de tecnologías.
<b>Información</b>	Generación y difusión de información
	Bases científicas
	Difusión de información
	Dimensión social e institucional en las investigaciones de cambio climático

<b>Cambio climático y sociedad</b>	Generación y transferencia de conocimientos	
	Red de conocimiento	
	Inventarios de gases de efecto invernadero	
	Pronósticos climáticos	
	Dinámicas oceánicas	
	Climatología Numérica y Bioclimatología	
	Contaminación atmosférica	
	Redes de monitoreo	
	Servicios hidrometeorológicos	
	Modelación climática	
	Conflictos socio- ambientales	
	Movimientos sociales	
	Cambio climático y género	
	Educación	
	Mecanismos no financieros	
	Salud	

Finalmente, para identificar posibles oportunidades de colaboración, cruzó la información de las líneas de trabajo de los centros con las Coordinaciones Generales del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC):

- Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático.
- Coordinación General Contaminación y Salud Ambiental.
- Coordinación General Crecimiento Verde.
- Coordinación General de Cambio Climático y Desarrollo Bajo en Carbono.
- Coordinación General de Evaluación de las Políticas de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.

En la última fase del proyecto de investigación se agregaron dos columnas a la matriz. Una que incluye el tipo de proyectos que realiza la institución y otra en la que se agregan publicaciones, con y sin referato, y otros tipos de material de difusión que utilizan para dar a conocer su trabajo. Se encontrará que en algunos casos, las casillas contienen la leyenda “sin información”. Sin embargo, se decidió dejar dichos centros en la matriz, ya que fue información recabada desde la plataforma Regatta de Naciones Unidas, fue recomendación de algún entrevistado o se conoce de primera mano el trabajo realizado por dicha institución. En este que es un primer acercamiento al mapeo de actores de la región, se consideró oportuno dejar la información, para conocimiento de las Coordinaciones Generales del INECC. Asimismo, se encontrará que en algunos casos la prioridad está dirigida a la institución como tal, y en otros casos a la persona de contacto que se incluye.

La matriz resultante de la investigación tiene la principal finalidad de presentar información sobre instituciones identificadas con un potencial importante para colaborar en proyectos con el INECC, de manera especial en materia de adaptación. Los datos aquí presentados no representan la totalidad de instituciones ni de temas abordados en la región, sino que es un análisis del universo seleccionado para los fines del presente proyecto.

### **3. Cooperación internacional para el Desarrollo. Breve análisis del estado del arte de la Cooperación Científica entre México y América Latina y el Caribe en materia de Cambio Climático.**

Este apartado aborda en un primer momento conceptos claves de la cooperación internacional para el desarrollo (CID) y el marco legal que existe en México para las actividades de cooperación. La segunda parte, se enfoca en el mapeo de iniciativas recientes de cooperación técnica-científica sobre cambio climático de México hacia la región.

Si bien el abanico de formas en el que la cooperación internacional actúa es extenso y diverso, el presente análisis se enfocará a las actividades de cooperación que se están ejecutando a través de las distintas dependencias del gobierno mexicano.

La cooperación internacional para México es un instrumento fundamental de su política exterior y un mecanismo de acción por cuyo medio se promueven, multiplican, fortalecen y dinamizan los intercambios del país con el resto del mundo, destinados a propiciar el desarrollo económico y social.

La premisa fundamental de la cooperación técnica y científica se sustenta en la formación, actualización y profesionalización del capital humano de los países de la región a través del intercambio de experiencias en aquellos sectores prioritarios establecidos por ambos países conforme a sus Planes Nacionales de Desarrollo.

#### **3.1 Marco legal para la Cooperación Internacional para el Desarrollo (CID) en México**

La historia de Cooperación Técnica y Científica en México data de la creación de la Dirección General de Cooperación Técnica Internacional en 1971. A partir de entonces el sistema de cooperación mexicano ha evolucionado destacando en 1991 la creación del Fondo Mexicano para la Cooperación con Centroamérica, en 1996 en que se define a México en su papel dual como oferente y receptor; en 1988 se crea el Instituto Mexicano de Cooperación Internacional (IMEXI); y 2011 en que se crea el actual marco legal que rige las actividades de cooperación internacional (CI) en México.

A partir del 2011, la CI se rige por la “Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo” (LCID). Dicha Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de abril del 2011, establece los pilares del sistema mexicano de cooperación internacional para el desarrollo. Tiene por objeto *dotar al Poder Ejecutivo Federal de los instrumentos necesarios para la programación, promoción, concertación, fomento, coordinación, ejecución, cuantificación, evaluación y fiscalización de acciones y Programas de Cooperación Internacional para el desarrollo entre los*

*Estados Unidos Mexicanos y los gobiernos de otros países así como con organismos internacionales, para la transferencia, recepción e intercambio de recursos, bienes, conocimientos y experiencias educativas, culturales, técnicas, científicas, económicas y financieras (Art. 1)*

A partir de la publicación de la LCID, se formalizó el sistema de CID de México, que incluye a la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), el Programa de Cooperación Internacional para el Desarrollo (PROCID), el Fondo Nacional de Cooperación Internacional para el Desarrollo (FONCID), así como al Registro Nacional de Cooperación Internacional para el Desarrollo (RENCID) y el Sistema de Información de Cooperación Internacional para el Desarrollo (SICID). En este marco, la AMEXCID es la instancia orgánica que articula el funcionamiento del resto de los componentes, al proveer de personalidad operativa al sistema en su conjunto.

El RENCID<sup>23</sup> y SICID son instrumentos particularmente importantes ya que tienen la función de cuantificar, transparentar y rendir cuentas sobre las acciones de cooperación en las que México participa como donante o receptor. Su funcionamiento es clave y ayudará a cubrir la necesidad de contar con mecanismos que aseguren la identificación, rastreo y contabilización de los recursos que se destinan para ciertas acciones. El actual proceso de consolidación de estos instrumentos es importante, tanto para mejorar la coordinación entre dependencias de gobierno, así como informar de manera transparente las acciones de la Administración Pública en materia de CID.

El PROCID “es la base para la planeación y ejecución de las acciones de cooperación internacional, así como de las estrategias de recepción, transferencia e intercambio de recursos, bienes, conocimientos y experiencias en materia educativa, cultural, técnica, científica, económica y financiera” (art. 23).

El “Programa de Cooperación Internacional para el Desarrollo 2014-2018 establece las prioridades de la política de cooperación, así como las estrategias y líneas de acción necesarias para enfocar los esfuerzos en aprovechar de mejor manera el papel dual del país como oferente y receptor de cooperación.”<sup>24</sup>

En cuanto a las prioridades geográficas, el Programa establece que Centroamérica, el resto de América Latina y el Caribe serán susceptibles de recibir cooperación mexicana. Por su parte, se establece que “las áreas prioritarias de cooperación para México, tanto en su carácter de oferente como de receptor, deberán tener como propósito esencial potenciar el desarrollo del país”<sup>25</sup>.

El objetivo general del Programa es *Potenciar el desarrollo dentro y fuera de México mediante una política de cooperación coherente con las fortalezas y necesidades nacionales identificadas*. Dentro de su Objetivo 2 *Ampliar y promover la cooperación internacional para el desarrollo hacia países y regiones estratégicas (Cooperación Sur-Sur (CSS) y Triangular (CTr))* establece que “aunque seguirá de forma destacada la cooperación tradicional hacia

---

<sup>23</sup> El Registro incluye proyectos registrados por AMEXCID en un sistema, y en otro los proyectos de las demás dependencias de gobierno. El proceso actual busca hacer compatibles ambos sistemas, sin embargo la validación de la información sigue siendo manual, por lo que la actualización del sistema no es automática.

<sup>24</sup> AMEXCID (2014). **Programa de Cooperación Internacional para el Desarrollo 2014-2018**, disponible en <http://www.amexcid.gob.mx/images/pdf/procid/Programa-de-Cooperacion-Internacional-para-el-Desarrollo-2014-2018.pdf> consultado 8 de noviembre 2015, 22:15

<sup>25</sup> *Ibíd.*, p.30

Centroamérica y el Caribe, se fortalecerán los esquemas de cooperación horizontal con más regiones, en los que los países participantes se benefician mutuamente. Asimismo, a través de la CTr se compartirán experiencias y capacidades, permitiendo un aprendizaje que favorecerá la ejecución de acciones futuras”.<sup>26</sup>

En materia de cambio climático, destaca la Estrategia 2.4. “Promover la cooperación internacional en medio ambiente y cambio climático” y las siguientes líneas de acción:

2.4.1 Posicionarse como oferente de cooperación ambiental, principalmente de CSS y CTr hacia los países de América Latina.

2.4.2 Fortalecer la cooperación regional en materia de cambio climático, biodiversidad y medio ambiente a través de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA).

2.4.3 Cooperar para desarrollar y regular sistemas de Monitoreo, Reporte y Verificación alineados a estándares internacionales.

2.4.4 Coordinar el apoyo nacional e internacional para el desarrollo y transferencia de tecnología para la mitigación del cambio climático en Mesoamérica.

2.4.5 Cooperar para proteger, conservar y aprovechar sustentablemente los ecosistemas, su biodiversidad y servicios ambientales.

2.4.6 Cooperar en el desarrollo de proyectos para la adecuada gestión de las sustancias químicas y residuos con base en esquema de sinergias.

2.4.7 Estrechar la relación con países de mayor y similar desarrollo para impulsar actividades de CTr.

2.4.8 Impulsar proyectos de cooperación internacional en materia de tecnologías limpias, energías renovables y eficiencia energética.

Por otra parte, el *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018* establece que “la cooperación internacional fomenta el intercambio de conocimientos, recursos y experiencias para ampliar y profundizar la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la formación de recursos humanos y la innovación, aprovechando las capacidades y potencialidades tanto propias como de otros países a fin de lograr los más altos niveles posibles de desarrollo humano y el tránsito del país hacia una economía basada en el conocimiento”<sup>27</sup>.

De ALC, el Programa considera como países estratégicos a Argentina, Brasil, Chile y Colombia. Los criterios de selección responden tanto a la calidad de la investigación que se lleva a cabo en ellos (publicaciones y patentes) como a cuestiones estratégicas en términos geográficos y económicos.

Como parte del marco legal e institucional para la promoción de la CID en materia de cambio climático, también se cuenta con los instrumentos propios del marco legal e institucional sobre cambio climático.

---

<sup>26</sup> *Ibíd.* p.43

<sup>27</sup> Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018 publicado en Diario Oficial de la Federación el 30 de julio de 2014, disponible en [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5354626&fecha=30/07/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5354626&fecha=30/07/2014)

El Pilar 6 de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (P6) Fortalecer la cooperación estratégica y el liderazgo internacional. Este pilar busca “mantener y fortalecer la presencia de México como actor relevante en el ámbito internacional y en la región de América Latina y El Caribe mediante el reconocimiento de su alta vulnerabilidad al cambio climático y de su potencial de mitigación de emisiones de GEI. Este posicionamiento le permite acceder al financiamiento climático internacional y mantener cooperaciones bilaterales y regionales estratégicas.”<sup>28</sup>

Sus líneas de acción a la letra:

**P6.1** Contribuir a los esfuerzos globales para fortalecer el régimen de cambio climático de Naciones Unidas, con miras a incrementar el nivel de ambición de los compromisos y acciones de mitigación de todos los países.

**P6.2** Impulsar y aprovechar la implementación de esfuerzos adicionales de mitigación y adaptación en el marco de procesos multilaterales, regionales o bilaterales, complementarios a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

**P6.3** Impulsar las oportunidades de cooperación bilateral y de compartir experiencias y mejores prácticas en el marco de la cooperación Sur-Sur.

**P6.4** Mantener la presencia activa y propositiva de México en las negociaciones internacionales sobre cambio climático, sustentando la posición del país en un diálogo nacional incluyente. T,

**P6.5** Posicionar a México en el ámbito internacional al incrementar su nivel de ambición en cuanto a mitigación y su necesidad de adaptación por su alta vulnerabilidad, en el marco de un acuerdo jurídicamente vinculante.

**P6.6** Identificar y promover el acceso a fuentes de financiamiento internacional que permitan determinar acciones específicas de mitigación y adaptación.

**P6.7** Capitalizar las sinergias de las tres convenciones de Río (Convenio sobre Diversidad Biológica, Convención de las Naciones Unidas de Lucha para la Desertificación, y la CMNUCC) con el objetivo de potenciar su impacto.

**P6.8** Vincular de forma consistente la posición internacional de México en materia de cambio climático con las acciones nacionales.

Dentro del Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018<sup>29</sup>, la “Estrategia 5.5 Consolidar a México como actor comprometido y con responsabilidad global para fortalecer la cooperación internacional en materia de cambio climático”, y sus líneas de acción:

---

<sup>28</sup> Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) (2013). Estrategia Nacional de Cambio Climático, publicada en Diario de la Federación el 3 de junio de 2013, disponible en [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5301093&fecha=03/06/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5301093&fecha=03/06/2013)

<sup>29</sup> PROGRAMA Especial de Cambio Climático 2014-2018, publicado en Diario Oficial de la Federación el 28 de abril de 2014, disponible en [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342492&fecha=28/04/2014](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342492&fecha=28/04/2014).

5.5.1 Promover el fortalecimiento de la cooperación internacional para el desarrollo en materia de cambio climático.

5.5.2 Contribuir a la definición de un marco legal e institucional internacional sobre cambio climático, más allá de 2015.

5.5.3 Mantener y fortalecer acciones de vinculación con actores no gubernamentales relevantes, para enriquecer la posición de México ante el régimen climático internacional.

5.5.4 Desarrollar los informes bienales y comunicaciones nacionales ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

## 3.2 Modalidades de Cooperación Internacional para el Desarrollo

De acuerdo con el artículo 4 de la “Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo”<sup>30</sup> las modalidades de cooperación internacional son:

- I. Cooperación Horizontal: La cooperación para el desarrollo económico y social en la que los recursos del oferente son complementados con recursos de contraparte aportados por el receptor. <sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>
- II. Cooperación Internacional: La cooperación internacional para el desarrollo comprende las actividades que lleve a cabo el Estado Mexicano, tanto en su carácter de donante como de receptor, deberán tener como propósito esencial promover el desarrollo humano sustentable, mediante acciones que contribuyan a la erradicación de la pobreza, el desempleo, la desigualdad y la exclusión social; el aumento permanente de los niveles educativo, técnico, científico y cultural; la disminución de las asimetrías entre los países desarrollados y países en vías de desarrollo; la búsqueda de la protección del medio ambiente y la lucha contra el cambio climático; así como el fortalecimiento a la seguridad pública, con base en los principios de solidaridad internacional, defensa y promoción de los derechos humanos, fortalecimiento del Estado de derecho, equidad de género, promoción del desarrollo sustentable, transparencia y rendición de cuentas y los criterios de apropiación, alineación, armonización, gestión orientada a resultados y mutua responsabilidad.
- III. Cooperación Triangular: Modalidad de cooperación en asociación con una fuente tradicional bilateral o multilateral, para concurrir, conjuntamente, en acciones en favor de una tercera nación demandante, de menor o similar desarrollo relativo. <sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>
- IV. Cooperación Vertical: La cooperación que se otorga a países en vías de desarrollo sin aporte de recursos de contraparte. <sup>[L]</sup><sub>[SEP]</sub>

---

<sup>30</sup> Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de abril de 2011.



A estas definiciones, el PROCID agrega las siguientes:

- Cooperación bilateral: Cooperación que se da entre dos países sustentada en un marco normativo (generalmente un convenio básico de cooperación).
- Cooperación financiera: Cooperación ofrecida mediante la transferencia de recursos financieros, con el objetivo de apoyar proyectos de desarrollo y se divide en reembolsable y no reembolsable. La reembolsable asume la forma de créditos blandos con intereses y/o plazos preferenciales. La no reembolsable no contempla el reintegro de los recursos monetarios otorgados.
- Cooperación internacional para el desarrollo (CID): Transferencia, recepción e intercambio de recursos, bienes, conocimientos y experiencias educativas, culturales, técnicas, científicas, económicas y financieras entre gobiernos, así como con organismos internacionales, con el propósito de promover el desarrollo humano sustentable.
- Cooperación multilateral: Se refiere a las políticas y acciones que se desarrollan entre los países y organismos internacionales y/o regionales, sus actividades son sustentadas por un instrumento jurídico, convenio o acuerdo internacional.
- Cooperación regional: Acciones de cooperación dirigidas a una determinada zona geográfica, en las que se beneficie a varios países.
- Cooperación Sur-Sur: Cooperación que otorgan los países en desarrollo a otros países en desarrollo. Se basa en los siguientes principios básicos: (i) La horizontalidad. Los países colaboran entre sí en términos de socios, de manera voluntaria y sin el establecimiento de condiciones; (ii) El consenso. La ejecución de una acción de Cooperación Sur-Sur debe haber sido sometida a consenso por los responsables de cada país en marcos de negociación común, como las comisiones mixtas; y (iii) La equidad. Por lo general, sus costos y beneficios se distribuyen equitativamente entre todos los participantes.
- Cooperación técnica y científica: Cooperación ofrecida mediante la transferencia e intercambio de recursos técnicos, pericias, información especializada, innovaciones científicas y tecnológicas, experiencias y conocimientos que permiten el fortalecimiento de capacidades institucionales de países en desarrollo.

### **3.3 México como oferente de cooperación.**

México se caracteriza por ser un activo miembro de la comunidad internacional. Esto se refleja en sus actividades el Sistema de Naciones Unidas, en la OCDE -en particular como observador del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD)-, en el Grupo de los 20 (G-20), en el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), la OEA y, en forma destacada, en foros y organismos de Iberoamérica o de América Latina y el Caribe, tales como la Cumbre Iberoamericana, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), la Alianza del Pacífico, el Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla y el Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica.

En su carácter de oferente de cooperación, México enfoca sus esfuerzos de cooperación técnica y científica en sectores prioritarios, tales como salud, medio ambiente, educación, infraestructura, ciencia y tecnología. Las actividades se centran en compartir experiencias, buenas prácticas y conocimientos de instituciones mexicanas, adquiridos al convertir los retos de desarrollo en oportunidades.

“Se estima que la cooperación otorgada por México en 2013 asciende a 551.5 millones de dólares. Este monto comprende cooperación técnica ofrecida a través del intercambio de expertos; becas a extranjeros para realizar estudios en México, contribuciones a organismos internacionales, ayuda humanitaria, operación de AMEXCID y cooperación financiera reembolsable y no reembolsable, incluida la condonación de una proporción de la deuda de Cuba”.<sup>31</sup>

“Este monto fue mayor al registrado en 2012, cuando las estimaciones de flujos de CID disponibles muestran que México le destinó 277 millones de dólares (mdd) en 2012, lo que representó el 0.02% del Ingreso Nacional Bruto, cifra menor a los desembolsado por Sudáfrica, Brasil, India y China quienes destinaron el doble, 0.04%, Turquía que destinó el 0.32% y Arabia Saudita incluso superó el objetivo de 0.7% planteado por los donantes tradicionales para 2015, llegando a 0.75%”.<sup>32</sup>

**Tabla 4 COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO OTORGADA POR MÉXICO EN 2013**

Rubro	%
Contribuciones Organismos Internacionales	24.5
Becas	3.6
Proyectos	1.8
Operación AMEXCID	1.0
Ayuda Humanitaria	0.9
Cooperación Financiera	68.3
Total	100.0

Con respecto a la cooperación financiera que representó más de la mitad de los fondos de CID destinados por México, se estima que durante 2013 el monto de recursos destinados a CID a través de cooperación financiera reembolsable (9.1%) y no reembolsable (0.3%) ascendió a 376,65 mdd, estos se concentraron en el financiamiento de proyectos de desarrollo para países pertenecientes a Centroamérica y el Caribe.<sup>33</sup>

La cooperación financiera otorgada a la República de Cuba representó la mayor parte de la cooperación financiera registrada en el año y contempla: la condonación de una parte importante de la deuda adquirida con México y la reestructuración del crédito restante, el cual se contabilizó a través de cooperación reembolsable. Así, la condonación del 70 por ciento de deuda a Cuba representó 90.6 por ciento de la totalidad de la cooperación financiera otorgada por México en 2013.<sup>34</sup>

<sup>31</sup> Cooperación Internacional para el Desarrollo otorgada por México en 2013, disponible en <http://amexcid.gob.mx/images/ccid2013/>

<sup>32</sup> AMEXCID (2014), p.20

<sup>33</sup> Ibídem

<sup>34</sup> Ibídem

En cuanto a la cooperación técnica mexicana, se estima que la oferta en 2013 ascendió a un monto de 9.8 millones de dólares en 255 iniciativas. Este monto comprende los desembolsos realizados por las instituciones de la Administración Pública Federal y el cálculo del valor de los expertos que participaron en los intercambios de cooperación. De estas iniciativas, 63.1% (161 iniciativas) fueron registradas como acciones de oferta mexicana, y 36.9% (94 iniciativas) se consideraron acciones con beneficios mutuos o de cooperación horizontal.<sup>35</sup> Sin embargo, la información disponible en el portal de AMEXCID no desglosa los proyectos, por lo que no es posible saber cuántas de estas iniciativas son en materia de cambio climático hacia ALC.

La cooperación en 2013 se enfocó fundamentalmente al fortalecimiento institucional. En términos sectoriales, los proyectos de oferta en el sector agropecuario, silvicultura pesca y caza mostraron el mayor peso relativo en comparación con los demás sectores.

La información recopilada a través del RENCID permitió identificar dos tendencias relevantes en la oferta de cooperación: por un lado, la oferta de cooperación mexicana aún se ejecuta a través de un gran número de acciones puntuales de cooperación en los sectores clave, sin embargo, algunas instituciones están consolidando su cooperación a través de proyectos integrales que agrupan acciones puntuales dirigidas a distintos países a nivel global. La cooperación está claramente concentrada en la región de América Latina donde se ejecutó el 69.4% de las iniciativas.<sup>36</sup>

### **3.4 Cooperación científica de México hacia América Latina y el Caribe (ALC) en materia de cambio climático.**

Esta sección compila iniciativas y proyectos en materia de cooperación sobre cambio climático entre México y América Latina y el Caribe. Se incorporan iniciativas, incluyendo los objetivos generales, ya que aunque no se cuente con la información de proyectos específicos, sí permiten identificar las tendencias en materia de cooperación de México con la región.

La información del RENCID para 2014 se encuentra en proceso de validación por lo que aún no es pública y no se incluye en el listado, con excepción de proyectos que estuvieran en el portal de la dependencia implementadora. Se incluyen proyectos de 2015 que fueron facilitados por AMEXCID, sin que se trate de la lista completa de ese año, ya que son solamente los que la Agencia tiene registrados.

---

<sup>35</sup> Ibídem

<sup>36</sup> Ibídem

### 3.4.1 Cooperación Regional/ Horizontal

Parte importante de la CID que México ofrece se otorga a través de espacios de diálogo regionales.

De manera prioritaria, con Centro América y el Caribe se promueven tres espacios de cooperación:

1. El Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica (PM)<sup>37</sup>, mecanismo de diálogo político de alto nivel que incluye foros técnicos para construir consensos y articular esfuerzos de cooperación, desarrollo e integración que se traduzcan en paz y prosperidad para la región.
2. El Fideicomiso Fondo de Infraestructura para Países de Mesoamérica y el Caribe (Fondo de Yucatán), instrumento \_financiero para apoyar la ejecución de proyectos de infraestructura que contribuyan a la conectividad y desarrollo económico de la región.
3. El Programa Mesoamericano de Cooperación (PMC), que promueve el intercambio de conocimientos y experiencias en seis sectores: educación, salud, medio ambiente, agricultura y pesca, prevención de desastres y turismo.

Otras iniciativas:

Título del proyecto/iniciativa		Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA) <sup>38</sup>	
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		<b>de</b>	Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, México y Panamá
<b>Objetivos</b>			Promover el desarrollo sostenible, que agrupa las prioridades y líneas de acción determinadas de común acuerdo, en tres áreas estratégicas: -Biodiversidad y bosques: Fortalecimiento del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) y promover un sistema regional integral de áreas naturales protegidas. -Cambio climático: Reducción de la vulnerabilidad, medidas de adaptación, construcción de sistemas económicos bajos en carbono y canje de deuda por reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero. -Competitividad sostenible: Producción más limpia, evaluación de impacto ambiental estratégico para proyectos de infraestructura, minería y otras actividades económicas.
<b>Periodo de implementación</b>			2008 – Actualidad
<b>Resultados</b>			Creación del Centro de Servicios Climáticos para Mesoamérica y el Caribe e impulsar la conformación de una red de servicios meteorológicos en la materia. El Centro fue inaugurado en octubre de 2012 en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, primero con alcance nacional y actualmente se están planteando los pasos a seguir para ampliar su vocación a la región de Mesoamérica. El INECC se unirá a los trabajos del centro, en particular en el área

<sup>37</sup> Porta Oficial del Proyecto Mesoamérica, <http://www.proyectomesoamerica.org>

<sup>38</sup> [http://www.proyectomesoamerica.org/joomla/index.php?option=com\\_content&view=article&id=186&Itemid=115](http://www.proyectomesoamerica.org/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=186&Itemid=115)

	relacionada a la adaptación al cambio climático, que es un elemento fundamental del mencionado Centro.
--	--

Título del proyecto/iniciativa	Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático (RIOCC) <sup>39</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>	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
<b>Objetivos</b>	Mantener un diálogo fluido en el ámbito del cambio climático entre los países de la región, promoviendo la creación de capacidades, de conocimiento y la competitividad misma de dichos países.
<b>Periodo de implementación</b>	2004-
<b>Resultados</b>	<p>La RIOCC coordina esfuerzos con otras redes temáticas de la región, al considerar al cambio climático de forma transversal en otros ámbitos de actuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La Conferencia de Directores de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos de Iberoamérica (SMH)</b></li> <li>- <b>La Conferencia de Directores Generales Iberoamericanos del Agua.</b></li> <li>- <b>La Red Iberoamericana de Directores responsables del Patrimonio Natural y la Biodiversidad</b></li> </ul> <p>México ha participado regularmente en las actividades que organiza la RIOCC, desempeñando un papel activo en este proceso internacional de diálogo y construcción de capacidades para abordar el tema del cambio climático y el desarrollo</p>

Título del proyecto/iniciativa	Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI) <sup>40</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela
<b>Objetivos</b>	Se funda en 1992 y en la <a href="#">Declaración de Montevideo</a> , los 12 gobiernos fundadores solicitaron al Instituto que coordinara internacionalmente de la mejor manera posible la investigación científica y económica de

<sup>39</sup> <http://www.lariocc.es>

<sup>40</sup> [http://www.iai.int/?page\\_id=1511](http://www.iai.int/?page_id=1511)

	<p>la extensión, causas, y consecuencias del cambio global en las Américas.</p> <p>Las funciones del IAI como institución intergubernamental regional que promueve la <a href="#">investigación científica</a> y el <a href="#">desarrollo de capacidades</a> para brindar información a los tomadores de decisiones del continente y del mundo.</p> <p>Trabaja en las siguientes temáticas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Entendimiento del cambio climático y de la variabilidad en las Américas,</li> <li>2. Estudios comparativos de ecosistemas, biodiversidad, uso y cobertura de suelo, y recursos hídricos en las Américas,</li> <li>3. Entendimiento de las modelaciones de cambio global de la composición de la atmósfera, los océanos y el agua dulce,</li> <li>4. Entendimiento de las dimensiones humanas y las implicaciones políticas del cambio global, la variabilidad climática y el uso de suelo.</li> </ol>
<b>Periodo de implementación</b>	1992 - Actualidad
<b>Resultados</b>	<p>El IAI ha organizado en México tres reuniones conjuntas del Consejo Ejecutivo y la Conferencia de las Partes del IAI en 1994, 2000 y 2014, así como una reunión del Consejo Ejecutivo en 2005. En el marco de los programas científicos concluidos hasta 2012, el IAI ha otorgado US\$3,054,107 a científicos e instituciones de México a través de redes de cooperación científica. Este financiamiento ha beneficiado a 136 investigadores e instituciones involucradas en 66 proyectos. Además, desde sus comienzos, el IAI ha invertido un total de US\$295,249 en la participación de científicos y estudiantes mexicanos en talleres, cursos, pasantías o capacitaciones del IAI.</p>

<b>Título del proyecto/iniciativa</b>	Innovación Energética en Energía Renovable, Eficiencia Energética y Acceso en América Latina y el Caribe (Ideas 2014) <sup>41</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>	<p>Guatemala “CASSA – Vivienda Social Sostenible”</p> <p>Perú “Micro-red eléctrica autónoma híbrida de 16 kW para usos productivos en zonas rurales”</p> <p>Ecuador “Kara Solar: Transporte fluvial movido a energía solar en el Territorio Achuar, Amazonia Ecuatoriana”</p> <p>Brasil “El condominio Sol Brillante”</p> <p>Haití “Cocina ecológica de biomasa”</p> <p>Nicaragua “Flexibilización de la demanda para balancear la red nacional y generar cobeneficios sociales en Nicaragua”</p>
<b>Objetivos</b>	Se busca apoyar propuestas en la categoría de consorcios liderados por una institución mexicana de educación superior o centro de identificación en asociación con países de la región, además de

<sup>41</sup> <http://www.iadb.org/es/temas/energia/ideas/ideas,3808.html>

	propuestas en el sector de energía innovadoras en la categoría individual provenientes de cualquier otro país miembro prestatario del BID.
<b>Periodo de implementación</b>	2015-
<b>Resultados</b>	

<b>Título del proyecto/iniciativa</b>	Programa de Cooperación de la Alianza del Pacífico <sup>42</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>	Chile, Colombia, Costa Rica, México y Perú
<b>Objetivos</b>	Fortalecer la cooperación regional en materia del monitoreo de la biodiversidad como una herramienta para afrontar el cambio climático, a partir de esfuerzos coordinados y sinérgicos que propicien acuerdos sobre las bases y criterios necesarias para la colaboración e intercambio de datos entre los países de la Alianza del Pacífico para operar una red de monitoreo regional de la biodiversidad en el contexto del cambio climático.
<b>Periodo de implementación</b>	2011- Actualmente
<b>Resultados</b>	<p>Establecimiento de la Red de Investigación Científica en Cambio Climático (RICCC), la cual busca fomentar el intercambio de experiencias y avances en la investigación, así como determinar y monitorear oportunidades de colaboración futura, explorar la aplicación de conocimiento científico y desarrollar capacidades en la gestión del cambio climático.</p> <p>Definir los criterios e indicadores estándares para el monitoreo de los vínculos entre el cambio climático y la biodiversidad, acordes con el avance actual de la ciencia y el estado del arte tecnológico, incluyendo las herramientas para el procesamiento, la visualización y el intercambio de datos.</p> <p>Proponer un programa regional de fortalecimiento de capacidades para el monitoreo del cambio climático en la biodiversidad, con base en el intercambio de lecciones aprendidas entre los países de la Alianza del Pacífico.</p> <p>Definir criterios o lineamientos a fin de proponer un sistema regional interoperable de monitoreo de la biodiversidad que integre los sistemas nacionales de la Alianza del Pacífico.</p>

---

<sup>42</sup> <https://alianzapacifico.net>

Título del proyecto/iniciativa		Red de Investigadores Científicos en materia de Cambio Climático (Parte de la Alianza del Pacífico) <sup>43</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Colombia, Chile, Perú y México
<b>Objetivos</b>		Incentivar la investigación en las líneas que finalmente sean seleccionadas, crear un repositorio de instrumentos educativos y documentos sobre el cambio climático, así como una base de datos sobre científicos participantes y sus líneas de investigación en la Red.
<b>Periodo de implementación</b>		2012
<b>Resultados</b>		Identificación de líneas de investigación con los siguientes ejes transversales: Gestión territorial y maritorial; Energía; Ecosistemas; Alimentos y producción agropecuaria, forestal y pesquera; Conocimiento y monitoreo del cambio climático; Agua; Educación.

Título del proyecto/iniciativa		Reunión de Directores y Representantes de Energía de Mesoamérica <sup>44</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		República Dominicana, Panamá, Costa Rica, Honduras, El Salvador, Colombia, Belice.
<b>Objetivos</b>		Lograr la integración energética, el aprovechamiento de las energías renovables, el incremento de la eficiencia energética y la adaptación al cambio climático.
<b>Periodo de implementación</b>		2014-
<b>Resultados</b>		Elaboración de la Agenda Mesoamericana de Energía  En mayo de 2015, se celebró la II Reunión Mesoamericana de Ministros de Energía en donde se firmó el Memorándum de Entendimiento del Programa Mesoamericano para el Uso Eficiente y Racional de Energía (PMUREE).

<sup>43</sup> <http://amexcid.gob.mx/index.php/comunicacion-/comunicados/1385-red-de-investigadores-cientificos-en-materia-de-cambio-climatico/>; <https://alianzapacifico.net/cooperacion-cientifica-en-materia-de-cambio-climatico-en-la-alianza-del-pacifico-monitoreo-de-la-biodiversidad/>

<sup>44</sup> <http://amexcid.gob.mx/index.php/comunicacion-/comunicados/2254-mesoamerica-acuerda-agenda-energetica-para-los-proximos-anos>



<b>Título del proyecto/iniciativa</b>		Coalición Clima y Aire Limpio para Reducir los Contaminantes Climáticos de Vida Corta (CCAC) <sup>45</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>	de	La Coalición está constituida ahora por 38 países y una organización regional.  Países miembros fundadores México, Bangladesh, Canadá, Ghana, Suecia, Estados Unidos y el PNUMA.
<b>Objetivos</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear conciencia sobre los impactos de los contaminantes del clima de corta vida y crear estrategias de mitigación;</li> <li>2. Fortalecer y desarrollar nuevas acciones nacionales y regionales, incluyendo identificación y superación de barreras, fortalecimiento de la capacitación y apoyo a la movilización;</li> <li>3. Promover mejores prácticas y mostrar resultados exitosos; y</li> <li>4. Mejorar el conocimiento científico sobre los impactos de los contaminantes del clima de corta vida y crear estrategias de mitigación.</li> </ol> <p>México participa como país líder y como actor activo en las siguientes iniciativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitigación de carbono negro y otros contaminantes por la producción ladrillera,</li> <li>• Reducción de las emisiones de carbono negro provenientes de vehículos y maquinaria pesados con uso de diésel,</li> <li>• Mitigación de contaminantes de vida corta del sector de residuos sólidos municipales,</li> <li>• Promoción de tecnologías y estándares alternativos a los HFC,</li> <li>• Aceleración de reducciones de metano y carbono negro de la producción de petróleo y gas,</li> <li>• Apoyo a la planeación nacional para la acción en contaminantes climáticos de vida corta,</li> <li>• Evaluación Regional para América Latina sobre contaminantes climáticos de vida corta.</li> </ul>
<b>Periodo de implementación</b>		2012-
<b>Resultados</b>		

<sup>45</sup> <http://www.unep.org/spanish/ccac/>

Título del proyecto/iniciativa		ONU- REDD y CONAFOR promueven Intercambio Sur-Sur para enfrentar al cambio climático <sup>46</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		ALC
<b>Objetivos</b>	Organización de un encuentro entre países de América Latina y el Caribe para compartir las oportunidades y desafíos relacionados con sus experiencias prácticas frente a la implementación del Marco de Varsovia para la REDD+, sobre la reducción de las emisiones de CO2 debidas a la deforestación.	
<b>Periodo de implementación</b>	2015	
<b>Resultados</b>		

Título del proyecto/iniciativa		Reuniones de trabajo <sup>47</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Perú, Colombia y Ecuador
<b>Objetivos</b>	Generar nuevas iniciativas y compartir experiencias sobre mitigación y adaptación al cambio climático en las Áreas Naturales Protegidas de México, Colombia, Ecuador y Perú	
<b>Periodo de implementación</b>	Septiembre 2015	
<b>Resultados</b>		

### 3.4.2 Cooperación Triangular

Título del proyecto/iniciativa		Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo <sup>48</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Beneficiario Secretaría de Relaciones Exteriores de México.
<b>Objetivos</b>	Financiar programas y proyectos que hayan sido propuestos por las instituciones que conforman el Fondo Mixto de Cooperación México-	

<sup>46</sup> <http://www.cinu.mx>

<sup>47</sup> [http://conanp.gob.mx/difusion/pdf.php?id\\_subcontenido=905](http://conanp.gob.mx/difusion/pdf.php?id_subcontenido=905)

<sup>48</sup> [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-9063](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-9063)

	España y que sean aprobados por el Comité Técnico con el objetivo de mejorar el desarrollo de las poblaciones más vulnerables en los sectores recogidos en el Marco de Asociación México-España 2011-2015 mediante instrumentos como las Alianzas Público Privadas para el Desarrollo y la Cooperación Triangular.
<b>Periodo de implementación</b>	2015 -
<b>Resultados</b>	

<b>Título del proyecto/iniciativa</b>	EUROCLIMA <sup>49</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>	18 países de América Latina
<b>Objetivos</b>	Busca la integración de las estrategias y medidas de mitigación y de adaptación ante el cambio climático, en las políticas y planes públicos de desarrollo a niveles nacionales y subregionales en América Latina
<b>Periodo de implementación</b>	2010-2016
<b>Resultados</b>	<p>Durante la primera fase (2010-2013), las actividades se han desarrollado en tres grandes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>La investigación biofísica y socio-económica</b> ha brindado conocimientos a tomadores de decisión y científicos de la región. Además, se han creado herramientas como software, inventarios de buenas prácticas y manuales para ser utilizados tanto en estudios aplicados como en la planificación estratégica del desarrollo sostenible frente al cambio climático.</li> <li>▪ <b>La capacitación</b> tanto por medio de cursos como a través de publicaciones sobre temas específicos según las necesidades identificadas en la región, ha mejorado la capacidad técnica en el ambiente académico y político.</li> <li>▪ <b>Las redes</b> establecidas para estimular los intercambios de experiencias e información científica sobre el cambio climático, unieron a funcionarios de gobierno y de centros académicos. También facilitaron su acceso a datos clave para la investigación y el diseño de acciones estratégicas relacionadas con este tema.</li> </ul>

<sup>49</sup> <http://www.euroclima.org/es/>

Título del proyecto/iniciativa		Cooperación Triangular en proyectos de energía y cambio climático (México-Dinamarca) <sup>50</sup>	
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Centroamérica	
<b>Objetivos</b>	La cooperación México- Dinamarca contempla un mecanismo de Cooperación Triangular con países de Centroamérica enfocada a la mitigación al cambio climático, la eficiencia energética y la energía renovable, cuenta con un respaldo económico cercano a los 100 millones de pesos, los cuales son aportados por Dinamarca en materia de asistencia técnica para el periodo 2014 - 2017.		
<b>Periodo de implementación</b>	2014-2017		
<b>Resultados</b>			

Título del proyecto/iniciativa		"Plataforma de colaboración entre México y la República de Corea en Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático y Calidad del Aire para América Latina y el Caribe" <sup>51</sup>	
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Brasil, Costa Rica, Chile, Colombia, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá y Perú,	
<b>Objetivos</b>	capacitación técnica por parte de expertos mexicanos y coreanos que les permitirá desarrollar escenarios de cambio climática y calidad del aire, mejorar las capacidades de observación del cambio climático y eventos extremos, así como generar investigación sobre la formación de contaminantes atmosféricos y su comportamiento.		
<b>Periodo de implementación</b>	2014-		
<b>Resultados</b>	el taller representa un sólido precedente para las iniciativas que México ejecutará con Corea en los próximos años, en el marco del Memorándum de Entendimiento que la AMEXCID y la KOICA suscribieron en abril de 2014, con el cual se definen las bases para establecer acciones de cooperación triangular encaminadas a un desarrollo global sustentable.		

<sup>50</sup> <http://saladeprensa.semarnat.gob.mx/index.php/noticias/2166-mexico-y-dinamarca-trabajan-proyectos-de-energia-y-cambio-climatico>

<sup>51</sup> <http://www.gob.mx/semarnat/prensa/mexico-y-corea-se-unen-para-capacitar-en-temas-de-cambio-climatico-y-calidad-del-aire>

Título del proyecto/iniciativa		Monitoreo de cambio de uso de suelo e impacto de cambio climático en la biodiversidad (GIZ) <sup>52</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Colombia
<b>Objetivos</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer una cooperación triangular entre México, Colombia y Alemania en materia de monitoreo ambiental para el mecanismo redd+ y los sistemas mrv.</li> <li>2. Establecer estándares de monitoreo y reportes en la región de América Central, México y Colombia sobre cambios de cobertura del suelo e impacto del cambio climático en la biodiversidad.</li> <li>3. Fortalecer las capacidades institucionales de Colombia para la implementación de los sistemas de monitoreo relacionadas a redd+ mrv.</li> </ol>
<b>Periodo de implementación</b>		2013-2015
<b>Resultados</b>		

Título del proyecto/iniciativa		Reusó y tratamiento de aguas residuales y protección de cuerpos de agua con enfoque de adaptación al cambio climático (GIZ) <sup>53</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Bolivia
<b>Objetivos</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar y aplicar estrategias de sostenibilidad basadas en principios multisectoriales, participativos y equitativos que sean social y culturalmente aceptables y ecológicamente amigables.</li> <li>2. Favorecer el mejoramiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales.</li> <li>3. Apoyar en el diseño de sistemas de tecnificación del riego y adaptación de los esquemas de producción agrícola para el uso de aguas residuales tratadas.</li> <li>4. Fortalecer el quehacer institucional del ente regulador en la materia y apoyar el desarrollo de normas y sus respectivos reglamentos en los órdenes de gobierno.</li> <li>5. Contribuir a la seguridad alimentaria y a la reducción de enfermedades originadas por agua y productos agrícolas contaminados.</li> </ol>

<sup>52</sup> AMEXCID, GIZ. **Cooperación Triangular México – Alemania. Socios para el desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe**, disponible en <https://www.giz.de/de/downloads/giz2015-sp-cooperacion-triangular-mexico-alemania.pdf>

<sup>53</sup> *Ibíd*em

<b>Periodo de implementación</b>	2011-2013
<b>Resultados</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitación en México de 46 técnicos y tomadores de decisión bolivianos en temas de reúso de agua residual tratada, y marco legal y normativo del agua</li> <li>2. Asesoría a seis municipios de Bolivia en la implementación de proyectos de plantas de tratamiento y reúso de agua tratada en la agricultura</li> <li>3. Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (ptar) del Municipio de Comarapa</li> <li>4. Implementación de un curso de gestión integral de recursos hídricos con enfoque en la adaptación al cambio climático en Cochabamba</li> <li>5. Elaboración de un inventario de reúso de aguas en Bolivia y de una propuesta de normativa para reúso.</li> </ol>

<b>Título del proyecto/iniciativa</b>		Mecanismos y redes de transferencia de tecnologías climáticas para América Latina y el Caribe (BID) <sup>54</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>	<b>de</b>	Países de América Latina y el Caribe
<b>Objetivos</b>		
<b>Periodo de implementación</b>		Iniciando
<b>Resultados</b>		

<sup>54</sup> Los detalles de este proyecto están siendo consultados directamente con el BID.

<b>Título del proyecto/iniciativa</b>		Programa conjunto México-Japón.- curso internacional hacia un ciclo sustentable de los materiales y residuos
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>	<b>de</b>	Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, El Salvador, Honduras, Panamá, Perú y República Dominicana, Japón
<b>Objetivos</b>		Desarrollar una experiencia del ciclo sustentable de los materiales, con participación pública y privada.
<b>Periodo de implementación</b>		2015-2017
<b>Resultados</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iniciar la implementación de un Plan de Acción conforme a los lineamientos estratégicos necesarios del ciclo sustentable de materiales/residuos con participación pública y privada.</li> <li>2. Definir una estrategia de ciclo sustentable de un flujo de materiales /residuos, con participación pública y privada.</li> <li>3. Las instituciones participantes en la primera edición del curso identifican los métodos y técnicas susceptibles de ser incorporados en el Plan de Acción institucional</li> </ol>

Título del proyecto/iniciativa		PROGRAMA CONJUNTO MÉXICO-JAPÓN.- Establecimiento del Plan de Gestión de Residuos con enfoque en 3R's (Reducir, Reutilizar y Reciclar) en Panamá
Países involucrados-modalidad de cooperación		Panamá y Japón
Objetivos		Establecer los elementos básicos para definir un Plan de Gestión Integral de Residuos con enfoque de las 3Rs (Reducir, Reutilizar y Reciclar) en Panamá.
Periodo de implementación		2015
Resultados		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La AAUD define una metodología para el establecimiento de un Diagnóstico Básico de la situación actual del aprovechamiento de los residuos como recursos materiales y energéticos, en municipios seleccionados y en el ámbito nacional en relación con la GIR con enfoque de las 3R's.</li> <li>2. Las capacidades técnicas de los funcionarios de la AAUD y de los municipios objeto, se han fortalecido en materia de GIR con enfoque de las 3Rs.</li> <li>3. Los funcionarios de AAUD tienen la capacidad técnica para diseñar un Plan de gestión Integral de Residuos con enfoque de 3Rs.</li> </ol>

### 3.4.3 Cooperación Bilateral

Título del proyecto/iniciativa		Programas de Cooperación Técnica y Científica <sup>55</sup>
Países involucrados-modalidad de cooperación		Belice
Objetivos		Se conformó una cartera de 19 proyectos, principalmente en los sectores agropecuario, medio ambiente, energía, salud y educación técnica;
Periodo de implementación		
Resultados		

<sup>55</sup> SRE (2015). Tercer Informe de Labores 2014-2015, disponible en [http://sre.gob.mx/sre-docs/infolab/3erinfolab\\_a.pdf](http://sre.gob.mx/sre-docs/infolab/3erinfolab_a.pdf)



Título del proyecto/iniciativa		Programas de Cooperación Técnica y Científica <sup>56</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		El Salvador
<b>Objetivos</b>	Se renovó el programa para el próximo bienio el cual quedó conformado por 16 proyectos en los sectores agro productivo, medio ambiente y cambio climático, seguridad ciudadana y gobernabilidad democrática.	
<b>Periodo de implementación</b>	2014-2016	
<b>Resultados</b>		

Título del proyecto/iniciativa		Cooperación en materia de pesca y acuicultura <sup>57</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Argentina
<b>Objetivos</b>	Fortalecer vínculos de cooperación en el sector agropecuario y pesquero, SAGARPA de México y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la República Argentina firmaron dos Acuerdos de colaboración relativos a la producción primaria, innovación tecnológica, desarrollo rural, valor agregado y comercialización.	
<b>Periodo de implementación</b>	2011	
<b>Resultados</b>		

---

<sup>56</sup> Ibídem.

<sup>57</sup> [http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/firman\\_mexico\\_y\\_argentina\\_acuerdo\\_de\\_cooperacion\\_e](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/firman_mexico_y_argentina_acuerdo_de_cooperacion_e)

<b>Título del proyecto/iniciativa</b>		Intercambio de conocimientos en manejo de tierras y lucha contra la desertificación <sup>58</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Argentina
<b>Objetivos</b>	<p>El objetivo del proyecto es el fortalecimiento de capacidades en materia del manejo sustentable de tierras, combate a la desertificación, la degradación de tierras y la sequía. Mejoramiento de la implementación de prácticas de Manejo Sostenible de Tierras (MST).</p> <p>México y Argentina han detectado la necesidad de colaborar en el fortalecimiento de capacidades en el sector forestal y de tierras para implementar políticas que fortalezcan la construcción de capacidades técnicas e institucionales en materia de lucha contra la desertificación, la degradación de tierras y sequía, así como en el ámbito del cambio climático y, con especial énfasis, en el tema de Reducción de Emisiones de la Deforestación y Degradación de Bosques (REDD+).</p>	
<b>Periodo de implementación</b>	2015-	
<b>Resultados</b>		

<b>Título del proyecto/iniciativa</b>		PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Y CIENTÍFICA DEL FONDO CONJUNTO MÉXICO-URUGUAY 2012-2014
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Uruguay
<b>Objetivos</b>	Fortalecer las capacidades de investigación sobre modelación de ecosistemas acuáticos	
<b>Periodo de implementación</b>	2014 – 2015	
<b>Resultados</b>	Diseñar y aplicar indicadores basados en el ecosistema orientados al manejo de recursos, sustentabilidad resiliencia y salud del ecosistema, así como evaluar efectos del cambio climático y el impacto de la pesca en los ecosistemas	

<sup>58</sup> <http://www.cooperacionarg.gob.ar>

Título del proyecto/iniciativa		PROGRAMA DE COOPERACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA MÉXICO-COLOMBIA
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Colombia
<b>Objetivos</b>		Dinámica de los ecosistemas en función del cambio climático: Línea de base para establecer escenarios de vulnerabilidad y adaptación
<b>Periodo de implementación</b>		2015
<b>Resultados</b>		Generación de escenarios de impacto y estrategias de adaptación al cambio climático, basados en el análisis de los cambios de la cubierta vegetal expresadas en los patrones bioclimáticos que ha ocurrido en los últimos 30 años.

Título del proyecto/iniciativa		FONDO CONJUNTO DE COOPERACIÓN MÉXICO-CHILE.-
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Chile
<b>Objetivos</b>		Evaluación de servicios eco sistémicos y de riesgos por cambio climático en cuencas hidrográficas de Chile y México
<b>Periodo de implementación</b>		2015
<b>Resultados</b>		

Título del proyecto/iniciativa		PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Y CIENTÍFICA ENTRE MÉXICO Y GUATEMALA 2012-2014
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Guatemala
<b>Objetivos</b>		Fortalecer las capacidades del personal técnico de la secretaría de seguridad alimentaria y nutricional así como de otros ministerios involucrados en el tema para el mejoramiento de la seguridad alimentaria y respuesta ante desastres y cambio climático
<b>Periodo de implementación</b>		2014 – 2015

<b>Resultados</b>	Se fortalece el conocimiento de los técnicos y se mejora la coordinación entre los diferentes niveles del sistema nacional de seguridad alimentaria y nutricional. Se sistematiza y disemina en diferentes niveles de intervención lo aprendido así como las buenas prácticas de México en el tema.
-------------------	---

<b>Título del proyecto/iniciativa</b>		Mitigación al cambio climático mediante el fomento al uso de bicicletas públicas en las ciudades de Santiago y de México
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Chile
<b>Objetivos</b>	Desarrollar un programa de incentivo al uso de bicicletas públicas en zonas donde opera los actuales sistemas, que permita contribuir a la reducción de la contaminación atmosférica, a partir de una propuesta conjunta entre especialistas de Ciudad de México y de Santiago.	
<b>Periodo de implementación</b>	2015	
<b>Resultados</b>	Desarrollo de Estrategia Comunicacional Implementación de productos que fomenten el uso de la bicicleta. Seminario de Participación Ciudadana	

<b>Título del proyecto/iniciativa</b>		Programa de cooperación técnica para el fortalecimiento de capacidades para el monitoreo, protocolos y alertas por amenazas de la contaminación del aire de San Salvador.
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		El Salvador
<b>Objetivos</b>	Potenciar y desarrollar las capacidades técnico científicas del personal del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) de El Salvador en el ámbito de la calidad del aire urbano, en especial el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), donde el MARN cuenta con una red de monitoreo de 3 estaciones.	
<b>Periodo de implementación</b>	2015	
<b>Resultados</b>	Asesorar al MARN en la temática de “variabilidad del clima, su relación con el contaminante pm 2.5 y su relación con la salud para la emisión de alertas”.	

<b>Título del proyecto/iniciativa</b>		Proyecto de colaboración científica en la Antártida denominado: "Análisis funcional de comunidades formadoras de tapices bacterianos en el ciclo del N y C ante escenarios de cambio climático" <sup>59</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Uruguay (Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable de Uruguay - UNAM)
<b>Objetivos</b>		Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable de Uruguay, y por parte del Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM),
<b>Periodo de implementación</b>		2012-
<b>Resultados</b>		Establecimiento de una sólida colaboración entre la UNAM, el Instituto Clemente Estable y el Instituto Antártico Uruguayo, así como la obtención de muestras de tapices microbianos de la Antártida, cuyo análisis preliminar revela que la cantidad de nitrógeno gaseoso que los organismos microbianos ciclan a la atmósfera es muy elevada en la Antártida, comparada con ambientes tropicales o templados.

<b>Título del proyecto/iniciativa</b>		Cooperación Técnica y Científica <sup>60</sup>
<b>Países involucrados-modalidad de cooperación</b>		Costa Rica
<b>Objetivos</b>		Apoyar el desarrollo social y económico. Ha trascendido el espacio bilateral, ya que Costa Rica también ha sido beneficiaria de importantes iniciativas regionales, a través del Mecanismo de Tuxtla, suscrito en 1991, como el Programa Mesoamericano de Cooperación, por medio del cual cada año un gran número de costarricenses participa en cursos, seminarios, taller de actualización y profesionalización.
<b>Periodo de implementación</b>		1991- Actualmente
<b>Resultados</b>		Creación de Oficina de Cooperación Técnica y Científica de la Embajada de México en Costa Rica La Embajada apoya en la ejecución de los proyectos aprobados en el XIV Programa de Cooperación Técnica y Científica para el bienio 2013-2015

<sup>59</sup> <http://www.amexcid.gob.mx/index.php/es/component/content/article/162-casos-de-exito/1427-colaboracion-cientifica-mexico-uruguay-antartida-instituto-ecologia-unam-clemente-cooperacion>

<sup>60</sup> <http://embamex.sre.gob.mx/costarica/index.php/cooperacion>

El panorama aquí presentado facilitó la ubicación de centros de excelencia en la región. Por ejemplo, un hallazgo interesante fue encontrar proyectos dirigidos a formar redes de científicos sobre cambio climático o las mimas RIOCC, la cual al ser un espacio consolidado en trabajo en red en materia de cambio climático, así como un espacio de intercambio de información y experiencias sobre cambio climático. Del mismo modo, es claro que México es visto por organismos internacionales como una pieza clave para la promoción de cooperación triangular.

## 4. Centros de excelencia en América Latina y el Caribe

La revisión de las iniciativas en materia de cambio climático entre México y ALC, permitió un primer acercamiento al universo de actores de interés para la presente investigación. Sin embargo, el ejercicio facilitó la identificación principalmente de instituciones multilaterales y de gobierno, siendo que los Centros de Excelencia pueden pertenecer a la academia, sociedad civil y sector privado, por el que una búsqueda más exhaustiva fue necesaria para contar con un panorama más completo.

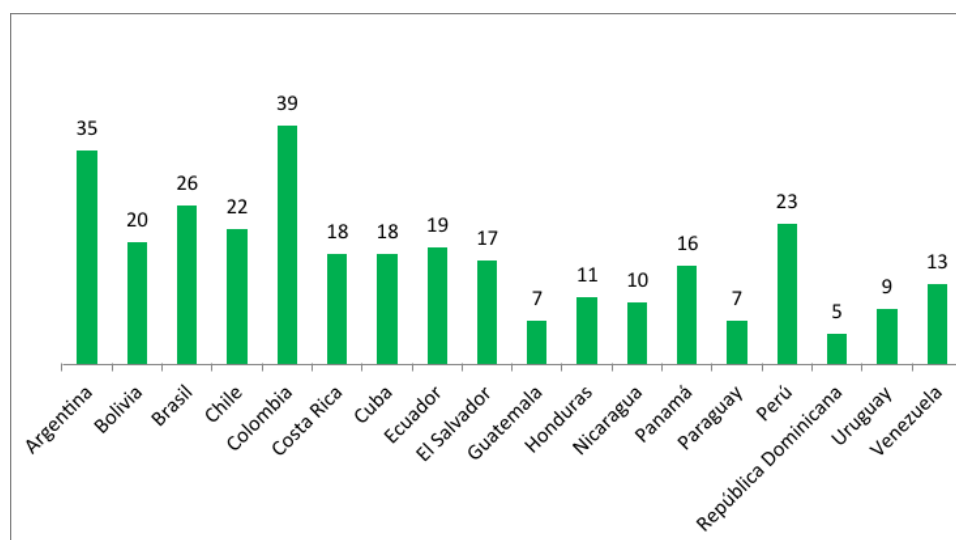
Este apartado presenta los resultados de la investigación que se llevó a cabo para identificar centros de excelencia en los países seleccionados de América Latina y el Caribe que tienen líneas de investigación y trabajo en materia de cambio climático.

### 4.1. Una mirada regional

La región presenta una variedad de instituciones que trabajan en materia de cambio climático. En la investigación se encontraron centros de investigación, ligados a Universidades y laboratorios, organizaciones de la sociedad civil (OSC), organismos gubernamentales, y organismos regionales<sup>61</sup> que trabajan en mitigación y adaptación al cambio climático.

Colombia, Argentina y Brasil fueron los países en donde se identificaron la mayor cantidad de instituciones. Mientras que en Guatemala, República Dominicana y Paraguay fueron los países con menos centros reportados.

Imagen 1 Centros de excelencia en América Latina y el Caribe



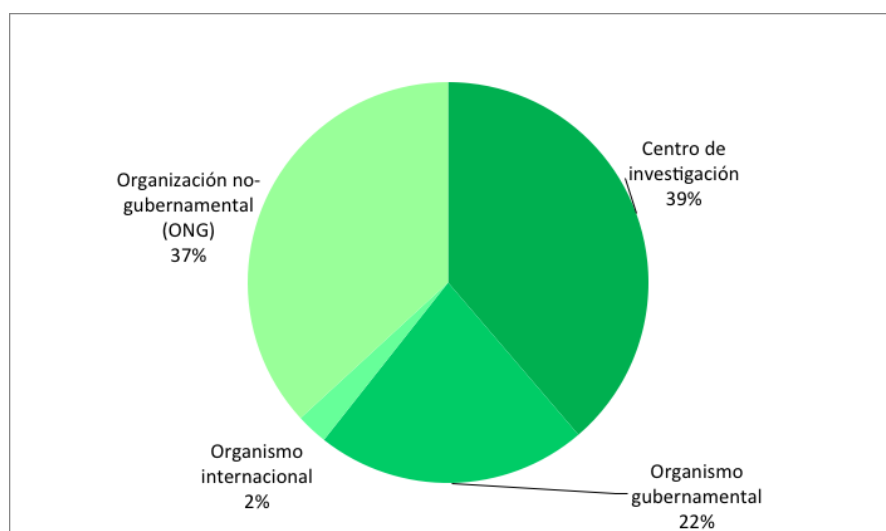
Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3.

<sup>61</sup> El presente estudio no es un reflejo de los organismos regionales que trabajan en la región. Se incorporan sólo los que fueron señalados por algún actor. La investigación se centró en su mayoría en actores locales.

En cuanto al tipo de institución, el 42% de las instituciones identificadas corresponden a centros de investigación; es decir, se trata de Universidades, Facultades, Escuelas, Centros y Laboratorios pertenecientes a Universidades, y centros de investigación privados. Son estas instituciones las que lideran la investigación en materia de cambio climático y resulta positivo que se esté contribuyendo al conocimiento desde la región, para identificar soluciones adecuadas para los países de ALC. Sin embargo, sigue siendo un tema pendiente fortalecer el diálogo entre estos actores y los tomadores de decisión.

También resulta interesante la creación de redes y grupos de trabajo multidisciplinarios para la investigación en materia de cambio climático.

Imagen 2 Tipo de institución identificado

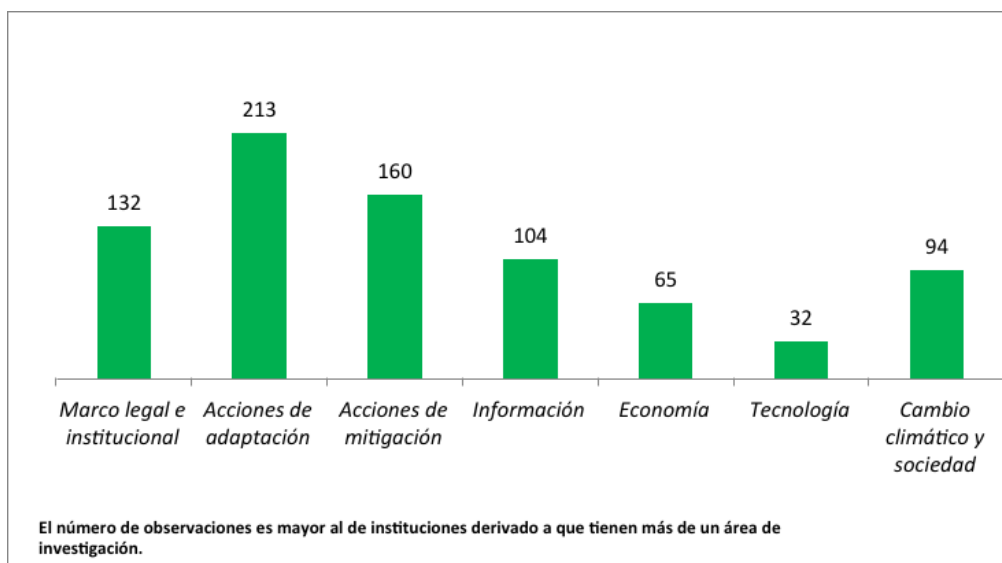


Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3.

América Latina y el Caribe es una de las regiones más vulnerables al cambio climático, por lo que la adaptación ha sido identificada como una prioridad para la región. A pesar de que la mitigación ha sido predominante en la agenda de cooperación en materia de cambio climático, resulta interesante que el resultado del análisis de las líneas de investigación muestra la importancia que los centros de excelencia otorgan a la adaptación al cambio climático.



Imagen 3 Líneas de investigación de las instituciones

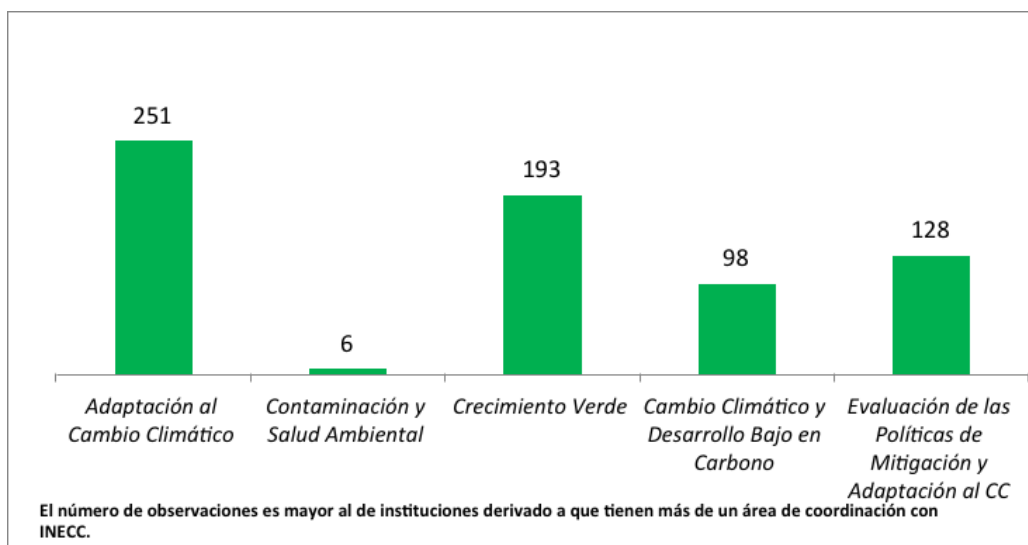


Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3.

Este panorama regional, nos permite tener un primer acercamiento a los actores y su trabajo en mitigación y adaptación.

En concordancia con las líneas de trabajo identificadas por institución, se encontró que la Coordinación General del INECC con la cual se identifican las mayores posibilidades de cooperación, es la Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático.

Imagen 4 Coordinaciones Generales del INECC con los centros de excelencia de ALC.



Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3.

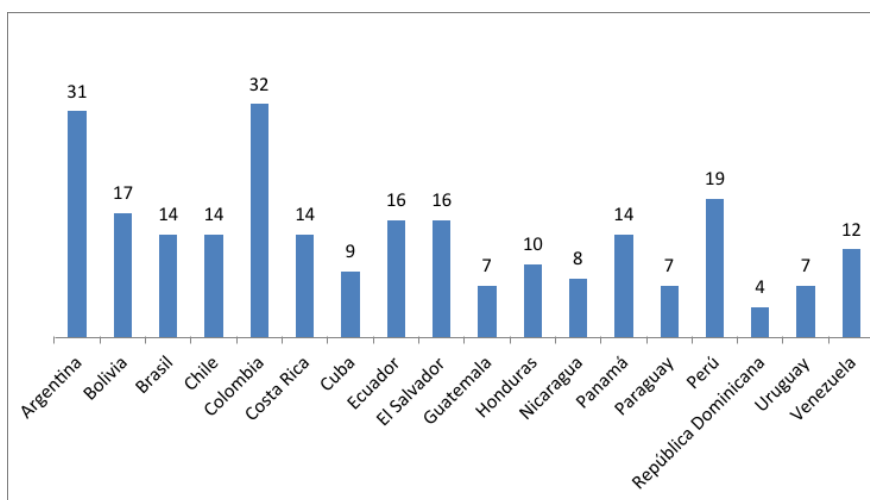
A continuación se presenta la información desglosada por Coordinación General del INECC.

### 4.1.1 Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático

La Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático tiene una oportunidad importante para colaborar con centros de excelencia en América Latina y el Caribe, ya que las acciones de adaptación han sido identificadas como las principales líneas de trabajo.

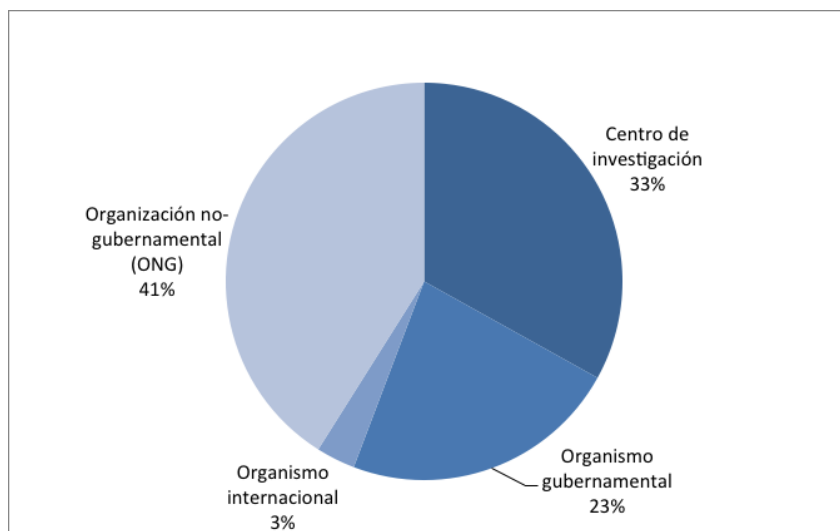
Los países con los que se identifica un mayor potencial de colaboración son Colombia y Argentina. Sin embargo, la oportunidad existe en todos los países parte del estudio, ya que en aquellos en los que no es la principal línea de trabajo, es la segunda.

Imagen 5 Centros de excelencia identificados-



Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3.

Imagen 6 Tipo de institución identificado-



Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3

Como se puede observar, el tema y por tanto la vinculación con el área se encuentra tanto en centros de investigación, organismos gubernamentales y organizaciones no gubernamentales.

En la siguiente tabla se pueden consultar los centros por país y línea de investigación con lo que se han identificado oportunidades de cooperación claras.

PAÍS	INSTITUCIÓN	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN/ÁREAS DE TRABAJO
<b>Argentina</b>	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Pronóstico agroclimáticos. Recursos hídricos. Biomasa
<b>Argentina</b>	Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires	Suelos.
<b>Argentina</b>	Observatorio Nacional de la Degradación de Tierras y Desertificación	Degradación de tierras. Desertificación
<b>Argentina</b>	Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas	Degradación de tierras
<b>Argentina</b>	Universidad de Buenos Aires Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-Departamento de la Atmósfera y los Océanos	Modelación climática.
<b>Argentina</b>	Fundación Torcuato Di Tella	Energías renovables. Eficiencia energética. Financiamiento climático
<b>Argentina</b>	Fundación Bariloche	Análisis económico. Energías renovables
<b>Argentina</b>	Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera	Modelación climática. Recursos hídricos. Infraestructura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Transporte
<b>Argentina</b>	Instituto Franco-Argentino sobre Estudios de Clima y sus Impactos	Recursos hídricos. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Argentina</b>	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales	Sector agropecuario. Manejo de residuos.
<b>Argentina</b>	Instituto Nacional Del Agua	Recursos hídricos. Infraestructura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Argentina</b>	Centro De Estudios Sociales Y Ambientales	Gestión Integral de Riesgos.
<b>Argentina</b>	Universidad Nacional de Formosa	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Argentina</b>	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas.
<b>Argentina</b>	Universidad Nacional de San Juan	Recursos hídricos. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Energías renovables. Manejo de residuos.
<b>Argentina</b>	Programa de Investigaciones en Recursos Naturales y Ambiente	Recursos hídricos. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Argentina</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología, Universidad de Buenos Aires	Política climática. Análisis de impacto. Transferencia conocimiento. Energías renovables.
<b>Argentina</b>	Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Agronomía y Veterinaria	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Sector agropecuario.

<b>Argentina</b>	Dirección de Cambio Climático. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable	Política climática. Comunicaciones Nacionales. Mecanismo de Desarrollo Limpio.
<b>Argentina</b>	Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento	Política climática.
<b>Argentina</b>	Fundación Cambio Democrático	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Análisis de conflictos socio-ambientales.
<b>Argentina</b>	Unidad para el Cambio Rural	Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Política climática.
<b>Argentina</b>	Instituto de Investigaciones en Energía no Convencional	Energías renovables. Sector agropecuario.
<b>Argentina</b>	Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente	Energías renovables. Transferencia de tecnologías.
<b>Argentina</b>	Agencia de Cambio Climático	Recursos hídricos. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Financiamiento climático. Política climática.
<b>Argentina</b>	Centro Universitario Rosario de Investigaciones Hidroambientales	Recursos hídricos
<b>Argentina</b>	Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad nacional de Rosario	Política climática. Movimientos sociales.
<b>Argentina</b>	Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Energías renovables. Eficiencia energética. Sector agropecuario. Política climática.
<b>Argentina</b>	Centro de Derechos Humanos y Ambiente	Recursos hídricos. Contaminantes Climáticos de Vida Corta.
<b>Bolivia</b>	Universidad de la Cordillera	Modelación climática. Agricultura. Recursos hídricos. Adaptación.
<b>Bolivia</b>	Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos y Gestión y Desarrollo Forestal	Política climática
<b>Bolivia</b>	Fundación Natura Bolivia	Análisis económico. Recursos hídricos. Áreas Naturales Protegidas. Política Climática. Evaluación de Impacto.
<b>Bolivia</b>	Energética - Energía para el Desarrollo	Energías Renovables. Eficiencia Energética.
<b>Bolivia</b>	Asociación Cultural Loyola	Manejo integral de cuencas. Gestión Integral de Riesgos. Desarrollo territorial.
<b>Bolivia</b>	Agroecología Universidad Cochabamba. Universidad Mayor de San Simón	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Bolivia</b>	Instituto de Investigaciones Geográficas	Recursos hídricos. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Transporte. Manejo de residuos.
<b>Bolivia</b>	Facultad de Agronomía-UMSA	Sector agropecuario.
<b>Bolivia</b>	Instituto Boliviano de la Montaña	Difusión de información. Análisis de vulnerabilidad e impacto

<b>Bolivia</b>	Nodo Sur de Capacidad Climática	Dimensión social e institucional en las investigaciones de cambio climático. Energías renovables. Política climática.
<b>Bolivia</b>	Centro para la Democracia	Recursos hídricos
<b>Bolivia</b>	Fundación para el Desarrollo de Tecnología Agropecuaria y Forestal Chaco	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Infraestructura. Adaptación basada en ecosistemas. Energías renovables. Sector agropecuario. Manejo de residuos.
<b>Bolivia</b>	Sociedad Boliviana de Derecho Ambiental	Política climática.
<b>Bolivia</b>	Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano	Financiamiento climático. Bosques.
<b>Bolivia</b>	Fundación Amigos de la Naturaleza	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Energías renovables. Política climática.
<b>Bolivia</b>	Centro de Información en Energías Renovables	Energías renovables.
<b>Brasil</b>	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria	Sector agropecuario.
<b>Brasil</b>	Centro Brasil no Clima / Harvard Kennedy School of Government	Análisis económico. Análisis de impacto. Estrategias de adaptación. Política climática internacional.
<b>Brasil</b>	Fundação Getúlio Vargas	Agricultura. Financiamiento climático. Bosques. Energía. Recursos Hídricos.
<b>Brasil</b>	Universidad Federal de Rio de Janeiro	Opciones de mitigación. Sector agropecuario
<b>Brasil</b>	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (contraparte de CLIMACAP)	Financiamiento climático. Política climática.
<b>Brasil</b>	Inter-American Institute for Global Change Research	Modelación climática. Dinámicas oceánicas. Biodiversidad. Suelo. Recursos hídricos. -
<b>Brasil</b>	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia	Recursos hídricos. Manejo marino costeros. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Energías renovables. Eficiencia energética. Manejo de residuos.
<b>Brasil</b>	Universidade Federal do Pará. Nucleo de Meio Ambiente	Energías renovables. Bosques.
<b>Brasil</b>	Núcleo de Estudos em Monitoramento e Avaliação Ambiental. Universidade Federal de Santa Catarina	Suelo. Recursos hídricos.
<b>Brasil</b>	Instituto de Pesquisas da Amazônia	Bosques. Recursos hídricos.
<b>Brasil</b>	Universidade de Brasília. Faculdade de Estudos Sociais Aplicados, Departamento de Administração.	Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto
<b>Chile</b>	Fundación para la Innovación Agraria	Política climática. Sector agropecuario. Energías renovables. Modelación climática.
<b>Chile</b>	Centro de Ciencias Ambientales EULA - Chile, Universidad de Concepción	Recursos hídricos. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas.
<b>Chile</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias	Sector agropecuario

<b>Chile</b>	Departamento de Ciencias Ambientales & Recursos Naturales Renovables. Universidad de Chile	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Energías renovables.
<b>Chile</b>	Centro de Energías Renovables. Ministerio de Energía	Energías renovables.
<b>Chile</b>	Instituto de Ecología Política	Política climática.
<b>Chile</b>	Centro de Cambio Global. Pontificia Universidad de Chile	Alianzas multi sector. Generación y difusión de información.
<b>Chile</b>	Comisión Económica para América Latina	Adaptación. Mitigación.
<b>Chile</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Oficina Regional para América Latina y el Caribe	Adaptación. Mitigación.
<b>Chile</b>	Centro de Desarrollo Sustentable	Agricultura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Manejo de residuos. Política climática.
<b>Chile</b>	Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2.	Modelación climática.
<b>Colombia</b>	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	Comunicaciones nacionales. Planes Nacionales.
<b>Colombia</b>	Centro de Estudios para el Desarrollo Sostenible	Política climática. REDD+. Contaminantes de vida corta.
<b>Colombia</b>	Instituto de Estudios Ambientales -IDEA- Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá	Recursos hídricos. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas.
<b>Colombia</b>	Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico	Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Colombia</b>	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "Jose Benito Vives de Andreis"	Modelación climática. Manejo marino costero.
<b>Colombia</b>	Centro Andino para la Economía en el Medio Ambiente	Política climática. Energías renovables. Mercados de carbono.
<b>Colombia</b>	Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín	Bosques
<b>Colombia</b>	Escuela de Ingeniería de los Recursos Naturales y del Ambiente. Universidad del Valle	Recursos hídricos. Agricultura. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Política climática.
<b>Colombia</b>	Instituto de Estudios Ambientales. Universidad Nacional de Colombia. Sede Manizales	Gestión Integral de Riesgos.
<b>Colombia</b>	Fundación Natura Colombia	Política climática. Recursos hídricos. Sector agropecuario. Agricultura. Análisis de vulnerabilidad e impacto
<b>Colombia</b>	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria	Análisis de riesgos. Evaluación de los impactos económicos, ambientales y sociales. Sector agropecuario.
<b>Colombia</b>	Grupo de Estudios Ambientales. Universidad del Cauca	Sector agropecuario. Seguridad alimentaria.

<b>Colombia</b>	Grupo de Investigación en Ecofisiología Vegetal & Ecosistemas Terrestres-GIEFIVET, Escuela de Biología, Universidad Industrial de Santander	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Energías renovables.
<b>Colombia</b>	CORPOURABA	Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Colombia</b>	CORMACARENA	Recursos hídricos. Adaptación basada en ecosistemas. Biomasa. Sector agropecuario.
<b>Colombia</b>	Centro Internacional de Agricultura Tropical	Sector agropecuario. Seguridad Alimentaria. Suelos. Política climática. Evaluación de Impacto.
<b>Colombia</b>	CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META	Sector agropecuario
<b>Colombia</b>	Grupo de Investigación en Derecho del Medio Ambiente, Universidad Externado de Colombia	Política climática.
<b>Colombia</b>	Red de Fondos Ambientales de Latinoamérica y el Caribe	Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Colombia</b>	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas.
<b>Colombia</b>	Misión Verde Amazonía - Corporación para el desarrollo sostenible y mitigación del cambio climático	Gestión Integral de Riesgos. Estrategias de adaptación. Valoración de servicios ambientales.
<b>Colombia</b>	Centro de investigación científica para la amazonia	Modelación climática. Transferencia de tecnología. Desarrollo socio- económico.
<b>Colombia</b>	KLIMAFORUM LATINOAMERICA NETWORK	Política climática.
<b>Colombia</b>	Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia	Movimientos Sociales. Ciudades.
<b>Colombia</b>	Parques Nacionales Naturales de Colombia	Áreas Naturales Protegidas.
<b>Colombia</b>	Agencia Presidencial de Cooperación Internacional	Política climática
<b>Colombia</b>	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	Gestión Integral de Riesgos.
<b>Colombia</b>	Departamento Nacional de Planeación	Análisis económico. Política climática.
<b>Colombia</b>	Ambiente y Sociedad	Política climática. Financiamiento climático.
<b>Colombia</b>	People & Earth	
<b>Colombia</b>	Universidad de los Andes	Biodiversidad. Energías Renovables. Salud
<b>Colombia</b>	Foro Nacional Ambiental	Política climática. Recursos hídricos. Adaptación. Ciudades. Energía. REDD+
<b>Costa Rica</b>	Nivela	Política climática
<b>Costa Rica</b>	Universidad Nacional de Costa Rica	Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Sector agropecuario.
<b>Costa Rica</b>	Centro de Investigaciones Geofísicas	Modelación climática. Recursos hídricos. Gestión de riesgos.

<b>Costa Rica</b>	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Sede Central	Política climática. Sector agropecuario.
<b>Costa Rica</b>	Dirección de Cambio Climático. Ministerio de Ambiente, Energía y Comunicaciones	Política climática.
<b>Costa Rica</b>	Universidad de Costa Rica	Mitigación. Adaptación. Recursos hídricos. Biodiversidad. Sector agropecuario. Educación. Mares y costas.
<b>Costa Rica</b>	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza	Análisis de vulnerabilidad. Capacidad adaptativa.
<b>Costa Rica</b>	Ministerio de Salud	Salud
<b>Costa Rica</b>	Centro Regional de Información sobre Desastres para América Latina y el Caribe	Gestión del riesgo.
<b>Costa Rica</b>	Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central	Política climática.
<b>Costa Rica</b>	Fundación para la Paz y la Democracia	Capacidad adaptativa. Usos sustentable de recursos.
<b>Costa Rica</b>	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Oficina Regional para Mesoamérica y la Iniciativa Caribe	Recursos hídricos. Agricultura. Infraestructura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Política climática.
<b>Costa Rica</b>	Fundación Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial	Generación y transferencia de conocimientos. Política climática. Transporte. Manejo de residuos
<b>Cuba</b>	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente	Política climática.
<b>Cuba</b>	Ministerio de Agricultura	Sector agropecuario.
<b>Cuba</b>	Ministerio de Salud Pública	Salud
<b>Cuba</b>	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos	Recursos hídricos
<b>Cuba</b>	Agencia de Medio Ambiente	Política climática.
<b>Cuba</b>	Centro de Desarrollo Local	Política climática. Energías renovables.
<b>Cuba</b>	Centro Latinoamericano de Medicina de Desastre	Gestión Integral de Riesgos.
<b>Cuba</b>	Fundación Antonio Núñez Jiménez de la Naturaleza y el Hombre	Sector agropecuario. Suelos. Seguridad alimentaria.
<b>Cuba</b>	Centro de Estudios de Medio Ambiente de la Habana. Universidad de la Habana	Comunicaciones Nacionales. Análisis económico. Evaluación de impacto.
<b>Ecuador</b>	Alianza Clima y Desarrollo	Política climática. Ciudades. Gestión Integral de Riesgos. Financiamiento climático.
<b>Ecuador</b>	Asociación de productores de semillas y alimentos nutricionales andinos Mushuk Yuyay	Sector agropecuario.
<b>Ecuador</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias	Sector agropecuario.



<b>Ecuador</b>	Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno del Niño	Vulnerabilidad. Sector agropecuario. Gestión de riesgos. Servicios hidrometeorológicos.
<b>Ecuador</b>	Comisión Permanente del Pacífico Sur	Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas.
<b>Ecuador</b>	Instituto Nacional de Meteorología y Hidrología	Recursos hídricos. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Ecuador</b>	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos	Gestión Integral de Riesgos.
<b>Ecuador</b>	Fundación Futuro Latinoamericano	Conflictos socio- ambientales. Recursos hídricos. Áreas Naturales Protegidas.
<b>Ecuador</b>	EcoCiencia	Adaptación basada en ecosistemas.
<b>Ecuador</b>	Ministerio del Ambiente. Subsecretaría de Cambio Climático	Política climática.
<b>Ecuador</b>	Corporación Grupo Randi Randi	Conservación de recursos.
<b>Ecuador</b>	Fundación Intercooperation America Latina	Recursos hídricos. Gestión de riesgos.
<b>Ecuador</b>	Fundación para el Avance para las Reformas y las Oportunidades	Política climática.
<b>Ecuador</b>	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Oficina Regional para América del Sur	Recursos hídricos. Áreas Naturales Protegidas.
<b>El Salvador</b>	Fundación para el Desarrollo Socioeconómico y Restauración Ambiental	Sector agropecuario.
<b>El Salvador</b>	Plataforma de Expertos en Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación al cambio climático en Centroamérica, México y el Caribe	Estrategias de adaptación.
<b>El Salvador</b>	Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador	Estrategias de adaptación.
<b>El Salvador</b>	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal	Sector agropecuario.
<b>El Salvador</b>	Programa Regional de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente	Seguridad alimentaria. REDD+. Financiamiento Climático. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Política climática. Bosques.
<b>El Salvador</b>	Universidad de El Salvador	Energías renovables. Seguridad alimentaria. Salud. Bases científicas
<b>El Salvador</b>	Universidad Tecnológica	Recursos hídricos.
<b>El Salvador</b>	Don Bosco	Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>El Salvador</b>	Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales	Política climática.
<b>El Salvador</b>	Ministerio de Agricultura a través del CENTA	Sector agropecuario.
<b>El Salvador</b>	Ministerio de Obras Públicas	Gestión Integral de Riesgos. Infraestructura.
<b>El Salvador</b>	Fundación Maquilishuatl	Gestión Integral de Riesgos.
<b>El Salvador</b>	Programa de Fortalecimiento de Capacidades para Gestión de Riesgos en Centroamérica	Gestión Integral de Riesgos.

<b>El Salvador</b>	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Mercado de carbono. Gestión Integral de Riesgos.
<b>El Salvador</b>	SalvaNatura	Conservación de ecosistemas. Bosques. Biodiversidad. Captura de carbono.
<b>El Salvador</b>	CEPRODE	Gestión Integral de Riesgos.
<b>Guatemala</b>	Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. Universidad Rafael Landívar	Agricultura. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Guatemala</b>	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	Mecanismos de Desarrollo Limpio. Modelación climática. Recursos hídricos. Sector agropecuario. Salud.
<b>Guatemala</b>	Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central	Análisis de vulnerabilidad. Gestión Integral de Riesgos.
<b>Guatemala</b>	Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático	Modelación climática. Recursos hídricos. Manejo integrado de cuencas. Gestión Integral de Riesgos. Energías renovables. Análisis de vulnerabilidad.
<b>Guatemala</b>	Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad	adaptación y mitigación al cambio climático
<b>Honduras</b>	Escuela Nacional de Ciencias Forestales	Modelación climática. Energías renovables. Recursos hídricos. Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Honduras</b>	Fundación Hondureña de Ambiente y Desarrollo	Recursos hídricos.
<b>Honduras</b>	Fundación para la Investigación Participativa con Agricultores de Honduras	Sector agropecuario.
<b>Honduras</b>	Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra. Universidad Nacional Autónoma de Honduras	Modelación climática. Recursos hídricos. Gestión Integral de Riesgos.
<b>Honduras</b>	Fundación de Iniciativas de Cambio Climático de Honduras	Planes de acción. Mercados de carbono. Mecanismo de Desarrollo Limpio.
<b>Honduras</b>	Dirección Nacional de Cambio Climático. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente	Política climática.
<b>Honduras</b>	Instituto para la Cooperación y Autodesarrollo	Gestión Integral de Riesgos.
<b>Honduras</b>	Universidad de Florida	Adaptación basada en ecosistemas. Recursos hídricos. Manejo forestal comunitario. Dimensión humana del cambio climático. Sector agropecuario. Cooperativas
<b>Nicaragua</b>	Centro Internacional de Agricultura Tropical	Sector agropecuario.
<b>Nicaragua</b>	Instituto de Investigaciones y Difusión de Innovaciones.	Desarrollo tecnológico. Política climática.
<b>Nicaragua</b>	Centro de Investigación y Estudio en Cambio Climático	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Infraestructura. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Eficiencia energética. Manejo de residuos.
<b>Nicaragua</b>	Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales	Gestión Integral de Riesgos. Desarrollo socio económico.
<b>Nicaragua</b>	Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua	Sector agropecuario.

<b>Nicaragua</b>	Dirección General de Cambio Climático. Ministerio de Ambiente y los Recursos Naturales	Política climática.
<b>Nicaragua</b>	Centro Alexander von Humboldt	Gestión Integral de Riesgos. Ordenamiento territorial. Seguridad alimentaria.
<b>Nicaragua</b>	Asociación Fénix	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Energías renovables.
<b>Panamá</b>	Fundación Futuro Latinoamericano	Política climática
<b>Panamá</b>	Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica de Panamá	Gestión Integral de Riesgos. Recursos hídricos.
<b>Panamá</b>	Fundación para el desarrollo Económico Social MIC	Sector agropecuario. Manejo de residuos.
<b>Panamá</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Centro Regional para América Latina y el Caribe	Recursos hídricos. Sector agropecuario. infraestructura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Energías renovables. Sector agropecuario. Transporte. Manejo de residuos.
<b>Panamá</b>	Fundación AVINA	Capacidad adaptativa. Política climática.
<b>Panamá</b>	International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Secretaria	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Salud.
<b>Panamá</b>	Autoridad Nacional del Ambiente	Política climática.
<b>Panamá</b>	Smithsonian Tropical Research Institute	Recursos hídricos. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas
<b>Panamá</b>	Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza	Manejo marino costero. Sector agropecuario.
<b>Panamá</b>	Centro de Incidencia Ambiental de Panamá	Política climática.
<b>Panamá</b>	Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas	Recursos hídricos.
<b>Panamá</b>	Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y El Caribe	Modelación climática. Recursos hídricos. Sector agropecuario. Infraestructura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas.
<b>Panamá</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe	Adaptación. Mitigación
<b>Panamá</b>	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres	Gestión Integral de Riesgos.
<b>Paraguay</b>	ALTERVIDA, CENTRO DE ESTUDIOS Y FORMACIÓN PARA EL ECODesarrollo	Recursos hídricos. Agricultura. Energías renovables. Infraestructura. Manejo de residuos.
<b>Paraguay</b>	Fundación Moisés Bertoni	Áreas Naturales Protegidas. Análisis de Vulnerabilidad e Impacto. Financiamiento climático. Desarrollo socio-económico.

<b>Paraguay</b>	Secretaría del Ambiente	Política climática.
<b>Paraguay</b>	Investigación para el Desarrollo	Modelación climática. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Recursos hídricos. Sector agropecuario.
<b>Paraguay</b>	Instituto de Desarrollo	Desarrollo socio- económico
<b>Paraguay</b>	Guyra Paraguay	Política climática. Bosques. Conservación de Ecosistemas
<b>Paraguay</b>	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción	Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Perú</b>	Centro de Estudios y Prevención de Desastres	Gestión Integral de Riesgos.
<b>Perú</b>	Libélula	Política climática. Comunicación. Diálogo. Redes.
<b>Perú</b>	Universidad Nacional Mayor de San Marcos del Perú	Política climática. Recursos hídricos. Mercados de carbono.
<b>Perú</b>	Programa de Desarrollo Rural, Centro Flora Tristán	Género y cambio climático
<b>Perú</b>	Centro de Datos para la Conservación. Universidad Nacional Agraria La Molina	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Áreas Naturales Protegidas.
<b>Perú</b>	Pontificia Universidad Católica del Perú	Sector agropecuario.
<b>Perú</b>	Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables. Pontificia Universidad Católica del Perú	Biodiversidad. Conservación de ecosistemas. Bosques. Industrias Extractivas. Recursos hídricos. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Energías renovables.
<b>Perú</b>	Red de Acción en Agricultura Alternativa	Sector agropecuario.
<b>Perú</b>	Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina	Gestión sustentable de recursos naturales. Recursos hídricos. Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas.
<b>Perú</b>	Ministerio del Ambiente del Perú	Política climática.
<b>Perú</b>	Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico	Energías renovables. Análisis de vulnerabilidad de impacto.
<b>Perú</b>	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú	Modelación climática. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Agricultura. Energías renovables.
<b>Perú</b>	Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural	Recursos hídricos. Sector agropecuario.
<b>Perú</b>	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Energías renovables.
<b>Perú</b>	Instituto Del Mar Del Perú	Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Perú</b>	Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú	Biodiversidad. Conservación de ecosistemas.
<b>República Dominicana</b>	Sociedad Ornitología de la Hispaniola	Recursos hídricos. Adaptación basada en ecosistemas. Energías renovables.

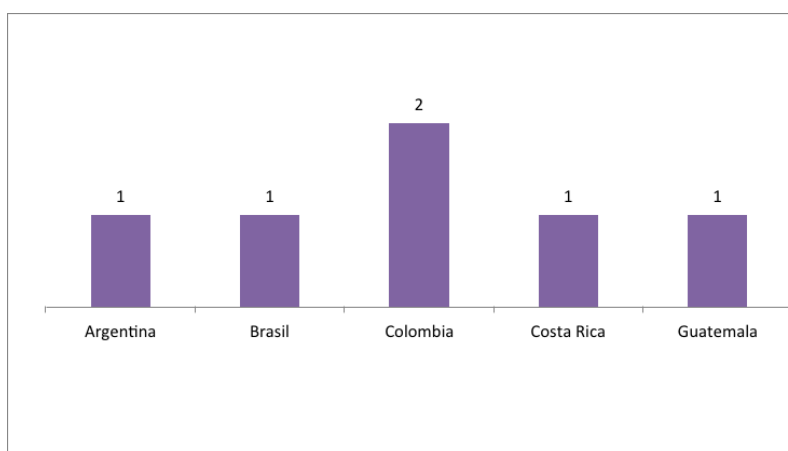
<b>República Dominicana</b>	Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal	Sector agropecuario. Bosques.
<b>República Dominicana</b>	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos	Recursos hídricos. Energías Renovables.
<b>República Dominicana</b>	Observatorio Dominicano de Políticas Públicas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo	Política climática
<b>Uruguay</b>	Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas	Uso de tecnologías.
<b>Uruguay</b>	Agencia Nacional de Investigación e Innovación	Capacidad adaptativa.
<b>Uruguay</b>	Centro Latino Americano de Ecología Social	Conservación de recursos naturales.
<b>Uruguay</b>	Dirección Nacional de Medio Ambiente. Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente	Política climática.
<b>Uruguay</b>	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria	Modelación climática. Sector agropecuario.
<b>Uruguay</b>	Instituto de Mecánica de Fluidos e Ingeniería Ambiental. Universidad de la República Oriental de Uruguay	Contaminación atmosférica. Recursos hídricos. Manejo de residuos.
<b>Uruguay</b>	Amigos del Viento- Meteorología, Ambiente, Desarrollo	Modelación climática. Gestión Integral de Riesgos.
<b>Venezuela</b>	Instituto de Energía de la Universidad Simón Bolívar	Energías renovables
<b>Venezuela</b>	Ministerio del Poder Popular para Relaciones Exteriores	Política climática internacional.
<b>Venezuela</b>	Centro de Estudios Integrales del Ambiente. Universidad Central de Venezuela	Biodiversidad. Análisis de vulnerabilidad. Análisis económicos.
<b>Venezuela</b>	Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial. Universidad de Los Andes	Recursos hídricos.
<b>Venezuela</b>	Fundación Caribe Sur	Manejo marino costero
<b>Venezuela</b>	Instituto de Tecnología y Ciencias Marinas. Universidad Simón Bolívar	Manejo marino costero
<b>Venezuela</b>	Asociación Venezolana para el Agua	Recursos Hídricos.
<b>Venezuela</b>	VITALIS	Política climática. Uso sustentable de recursos.
<b>Venezuela</b>	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología	Recursos hídricos.
<b>Venezuela</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas	Sector agropecuario.
<b>Venezuela</b>	Luis J Mata	Recursos hídricos.
<b>Venezuela</b>	Universidad Central de Venezuela	Política climática.

### 4.1.2 Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental

La Coordinación con la que se encontró menos oportunidad de cooperación en materia de cambio climático fue la Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental. En este ejercicio, sólo se encontraron posibles colaboraciones con 8 centros en Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica y Guatemala. Esto no significa, sin embargo, que no se puedan explorar opciones dentro de las instituciones mapeadas o encontrar más instituciones con las que se pueda eventualmente trabajar.

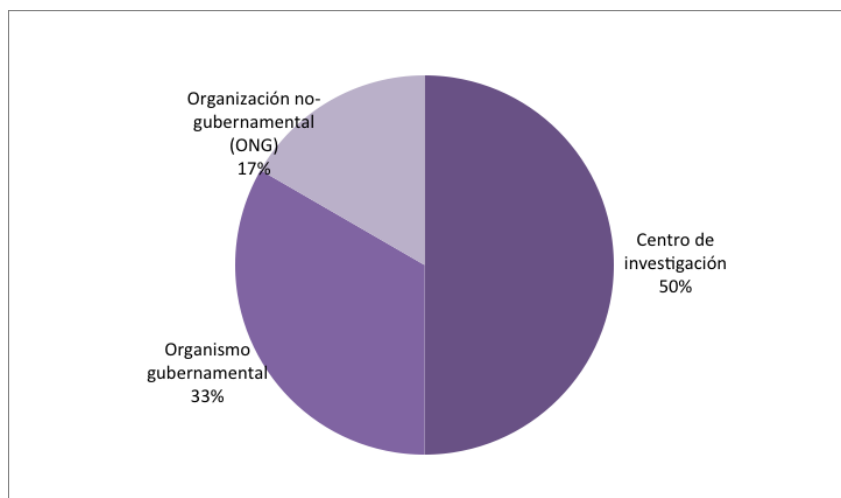
Las posibles colaboraciones en el escenario aquí presentado se darían con organismos gubernamentales y centros de investigación.

Imagen 7 Centros de excelencia identificados-



Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3

Imagen 8 Tipo de institución identificado-



Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3

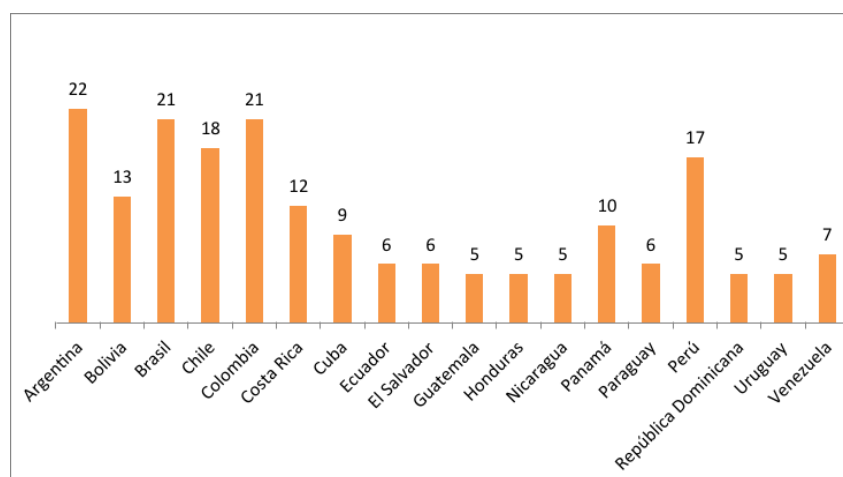
En la siguiente tabla se pueden consultar los centros por país y línea de investigación con lo que se han identificado oportunidades de cooperación claras.

PAÍS	INSTITUCIÓN	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN/ÁREAS DE TRABAJO
Costa Rica	Instituto Meteorológico Nacional	Modelación climática. Dinámicas Oceánicas. Contaminación atmosférica.
Colombia	Universidad de los Andes	Biodiversidad. Energías Renovables. Salud
Colombia	Grupo de Investigación en Física del Medio Ambiente y Energía Solar	Modelación climática. Contaminación atmosférica. Energías renovables.
Brasil	Fundação Oswaldo Cruz. Observatorio Nacional de Clima e Saúde	Análisis de vulnerabilidad e impacto

### 4.1.3 Coordinación General de Crecimiento Verde

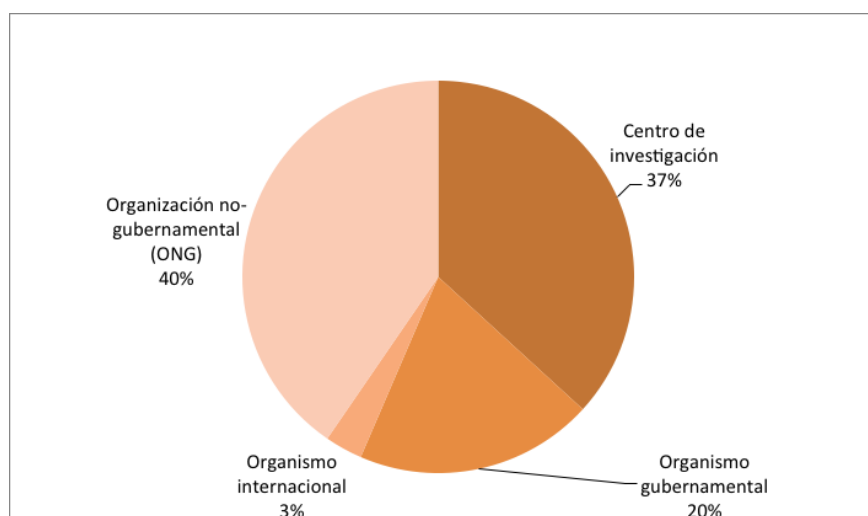
Después de la Coordinación General de Adaptación, la de Crecimiento Verde es la que más potencial de cooperación presenta. Países como Colombia, Chile y Argentina presentan oportunidades interesantes; sin embargo la mayoría de países presentan estrategias de mitigación, en especial relacionadas a energías renovables, así como análisis en materia de financiamiento climático, mercado de bonos de carbono y análisis costo – beneficio.

Imagen 9 Centros de excelencia identificados-



Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3.

Imagen 10 Tipo de institución identificado-



Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3.

La cooperación podrá explorarse con todos los tipos de instituciones ya que las áreas de trabajo que se vinculan con esta Coordinación, se presentan con prioridad alta.

En la siguiente tabla se pueden consultar los centros por país y línea de investigación con lo que se han identificado oportunidades de cooperación claras.

PAÍS	INSTITUCIÓN	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN/ÁREAS DE TRABAJO
<b>Argentina</b>	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Pronóstico agroclimáticos. Recursos hídricos. Biomasa
<b>Argentina</b>	Universidad del CEMA	Análisis económico. Política climática.
<b>Argentina</b>	Instituto de Ecología Regional, Universidad Nacional de Tucumán	Suelos.
<b>Argentina</b>	Fundación Torcuato Di Tella	Energías renovables. Eficiencia energética. Financiamiento climático
<b>Argentina</b>	Fundación Bariloche	Análisis económico. Energías renovables
<b>Argentina</b>	Modelización Climática Integrada y Desarrollo de Capacidades en América Latina (Fundación Bariloche)	Modelación climática.
<b>Argentina</b>	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales	Sector agropecuario. Manejo de residuos.



<b>Argentina</b>	Centro Regional de Energía Eólica	Energías Renovables.
<b>Argentina</b>	Universidad Nacional de San Juan	Recursos hídricos. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Energías renovables. Manejo de residuos.
<b>Argentina</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología, Universidad de Buenos Aires	Política climática. Análisis de impacto. Transferencia conocimiento. Energías renovables.
<b>Argentina</b>	Dirección de Cambio Climático. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable	Política climática. Comunicaciones Nacionales. Mecanismo de Desarrollo Limpio.
<b>Argentina</b>	Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento	Política climática.
<b>Argentina</b>	Instituto de Investigaciones en Energía no Convencional	Energías renovables. Sector agropecuario.
<b>Argentina</b>	Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente	Energías renovables. Transferencia de tecnologías.
<b>Argentina</b>	Agencia de Cambio Climático	Recursos hídricos. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Financiamiento climático. Política climática.
<b>Argentina</b>	Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad nacional de Rosario	Política climática. Movimientos sociales.
<b>Argentina</b>	Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Energías renovables. Eficiencia energética. Sector agropecuario. Política climática.
<b>Argentina</b>	Centro de Derechos Humanos y Ambiente	Recursos hídricos. Contaminantes Climáticos de Vida Corta.
<b>Bolivia</b>	Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos y Gestión y Desarrollo Forestal	Política climática
<b>Bolivia</b>	Fundación Natura Bolivia	Análisis económico. Recursos hídricos. Áreas Naturales Protegidas. Política Climática. Evaluación de Impacto.
<b>Bolivia</b>	Energética - Energía para el Desarrollo	Energías Renovables. Eficiencia Energética.

<b>Bolivia</b>	Agroecología Universidad Cochabamba. Universidad Mayor de San Simón	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Bolivia</b>	Instituto de Investigaciones Geográficas	Recursos hídricos. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Transporte. Manejo de residuos.
<b>Bolivia</b>	Instituto de Investigaciones Socio-Económicas. Universidad Católica de Bolivia	Energías Renovables.
<b>Bolivia</b>	Nodo Sur de Capacidad Climática	Dimensión social e institucional en las investigaciones de cambio climático. Energías renovables. Política climática.
<b>Bolivia</b>	Fundación para el Desarrollo de Tecnología Agropecuaria y Forestal Chaco	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Infraestructura. Adaptación basada en ecosistemas. Energías renovables. Sector agropecuario. Manejo de residuos.
<b>Bolivia</b>	Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano	Financiamiento climático. Bosques.
<b>Bolivia</b>	Fundación Amigos de la Naturaleza	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Energías renovables. Política climática.
<b>Bolivia</b>	Centro de Información en Energías Renovables	Energías renovables.
<b>Brasil</b>	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria	Sector agropecuario.
<b>Brasil</b>	Centro Brasil no Clima / Harvard Kennedy School of Government	Análisis económico. Análisis de impacto. Estrategias de adaptación. Política climática internacional.
<b>Brasil</b>	Fundação Getúlio Vargas	Agricultura. Financiamiento climático. Bosques. Energía. Recursos Hídricos.
<b>Brasil</b>	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia	Política energética.
<b>Brasil</b>	Universidad Federal de Rio de Janeiro	Opciones de mitigación. Sector agropecuario
<b>Brasil</b>	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (contraparte de CLIMACAP)	Financiamiento climático. Política climática.

<b>Brasil</b>	Inter-American Institute for Global Change Research	Modelación climática. Dinámicas oceánicas. Biodiversidad. Suelo. Recursos hídricos. -
<b>Brasil</b>	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia	Recursos hídricos. Manejo marino costeros. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Energías renovables. Eficiencia energética. Manejo de residuos.
<b>Brasil</b>	Universidade Federal do Pará. Nucleo de Meio Ambiente	Energías renovables. Bosques.
<b>Brasil</b>	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo	Inventario de emisiones. Contaminación atmosférica. Manejo de residuos.
<b>Brasil</b>	Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Atmosféricas	Modelación climática. Energías renovables. Eficiencia energética.
<b>Brasil</b>	Interdisciplinary Center of Energy Planning. Universidade Estadual de Campinas	Política energéticas. Energías renovables.
<b>Brasil</b>	Núcleo de Estudos em Monitoramento e Avaliação Ambiental. Universidade Federal de Santa Catarina	Suelo. Recursos hídricos.
<b>Brasil</b>	Centro Nacional Brasileiro de Referencia en Biomasa. Universidad de São Paulo	Energías Renovables.
<b>Brasil</b>	Laboratório de Eficiência Energética em Edificações. Universidade Federal de Santa Catarina	Energías Renovables. Eficiencia Energética.
<b>Brasil</b>	Centro de Energía Eólica. Pontifica Universidades Católica do Rio Grande do Sul	Energías renovables.
<b>Brasil</b>	Instituto de Pesquisas da Amazônia	Bosques. Recursos hídricos.
<b>Brasil</b>	Fundo Brasileiro para a Biodiversidade	Bosques.
<b>Chile</b>	Fundación para la Innovación Agraria	Política climática. Sector agropecuario. Energías renovables. Modelación climática.
<b>Chile</b>	Departamento de Ciencias Ambientales & Recursos Naturales Renovables. Universidad de Chile	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Energías renovables.

<b>Chile</b>	Centro de Energías Renovables. Ministerio de Energía	Energías renovables.
<b>Chile</b>	Centro de Innovación Energética. Universidad Técnica Federico Santa María	Eficiencia Energética. Energías Renovables.
<b>Chile</b>	Instituto de Ecología Política	Política climática.
<b>Chile</b>	Centro de Cambio Global. Pontificia Universidad de Chile	Alianzas multi sector. Generación y difusión de información.
<b>Chile</b>	Comisión Económica para América Latina	Adaptación. Mitigación.
<b>Chile</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Oficina Regional para América Latina y el Caribe	Adaptación. Mitigación.
<b>Chile</b>	Centro de Energía. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile	Energías Renovables. Eficiencia Energética.
<b>Chile</b>	Centro de Desarrollo Energético de Antofagasta	Energías Renovables.
<b>Chile</b>	Fundación Chile	Energía
<b>Chile</b>	Centro de Desarrollo Sustentable	Agricultura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Manejo de residuos. Política climática.
<b>Chile</b>	Centro Mario Molina	Eficiencia energética. Transporte.
<b>Chile</b>	Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2.	Modelación climática.
<b>Chile</b>	Centro de Desarrollo Urbano Sustentable	Ciudades y planificación urbana
<b>Colombia</b>	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	Comunicaciones nacionales. Planes Nacionales.
<b>Colombia</b>	Centro de Estudios para el Desarrollo Sostenible	Política climática. REDD+. Contaminantes de vida corta.

<b>Colombia</b>	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "Jose Benito Vives de Andreis"	Modelación climática. Manejo marino costero.
<b>Colombia</b>	Grupo de Estudios en Sostenibilidad Urbana y Regional. Universidad de los Andes	Eficiencia energética. Transporte.
<b>Colombia</b>	Grupo de Investigación en Potencia y Energía. Universidad de los Andes	Energías renovables.
<b>Colombia</b>	Centro Andino para la Economía en el Medio Ambiente	Política climática. Energías renovables. Mercados de carbono.
<b>Colombia</b>	Fundación Natura Colombia	Política climática. Recursos hídricos. Sector agropecuario. Agricultura. Análisis de vulnerabilidad e impacto
<b>Colombia</b>	Centro de Investigación e Innovación en Energía	Energías renovables. Sector agropecuario. Manejo de residuos.
<b>Colombia</b>	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria	Análisis de riesgos. Evaluación de los impactos económicos, ambientales y sociales. Sector agropecuario.
<b>Colombia</b>	Centro Nacional de Producción Más Limpia y Tecnologías Ambientales	Energía renovables. Eficiencia energética. Transporte. Sector agropecuario. Manejo de residuos.
<b>Colombia</b>	Grupo de Investigación en Física del Medio Ambiente y Energía Solar	Modelación climática. Contaminación atmosférica. Energías renovables.
<b>Colombia</b>	Grupo de Investigación en Ecofisiología Vegetal & Ecosistemas Terrestres-GIEFIVET, Escuela de Biología, Universidad Industrial de Santander	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Energías renovables.
<b>Colombia</b>	Grupo de Investigación en Derecho del Medio Ambiente, Universidad Externado de Colombia	Política climática.
<b>Colombia</b>	Misión Verde Amazonía - Corporación para el desarrollo sostenible y mitigación del cambio climático	Gestión Integral de Riesgos. Estrategias de adaptación. Valoración de servicios ambientales.
<b>Colombia</b>	Centro de investigación científica para la amazonia	Modelación climática. Transferencia de tecnología. Desarrollo socio-económico.

<b>Colombia</b>	Unidad de Planeación Minero Energética	Política climática.
<b>Colombia</b>	Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia	Movimientos Sociales. Ciudades.
<b>Colombia</b>	Ambiente y Sociedad	Política climática. Financiamiento climático.
<b>Colombia</b>	People & Earth	
<b>Colombia</b>	Universidad de los Andes	Biodiversidad. Energías Renovables. Salud
<b>Colombia</b>	Foro Nacional Ambiental	Política climática. Recursos hídricos. Adaptación. Ciudades. Energía. REDD+
<b>Costa Rica</b>	Nivela	Política climática
<b>Costa Rica</b>	Universidad Nacional de Costa Rica	Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Sector agropecuario.
<b>Costa Rica</b>	Centro de Investigaciones Geofísicas	Modelación climática. Recursos hídricos. Gestión de riesgos.
<b>Costa Rica</b>	Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible. INCAE Business School	Energías renovables.
<b>Costa Rica</b>	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Sede Central	Política climática. Sector agropecuario.
<b>Costa Rica</b>	Dirección de Cambio Climático. Ministerio de Ambiente, Energía y Comunicaciones	Política climática.
<b>Costa Rica</b>	Universidad de Costa Rica	Mitigación. Adaptación. Recursos hídricos. Biodiversidad. Sector agropecuario. Educación. Mares y costas.
<b>Costa Rica</b>	Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central	Política climática.
<b>Costa Rica</b>	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Oficina Regional para Mesoamérica y la Iniciativa Caribe	Recursos hídricos. Agricultura. Infraestructura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Política climática.

<b>Costa Rica</b>	Fundación Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial	Generación y transferencia de conocimientos. Política climática. Transporte. Manejo de residuos
<b>Costa Rica</b>	Universidad Nacional	
<b>Cuba</b>	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente	Política climática.
<b>Cuba</b>	Ministerio de Agricultura	Sector agropecuario.
<b>Cuba</b>	Agencia de Medio Ambiente	Política climática.
<b>Cuba</b>	Centro de Desarrollo Local	Política climática. Energías renovables.
<b>Cuba</b>	Cubasolar	Energías renovables.
<b>Cuba</b>	Centro de Investigaciones de Economía Mundial	Energías renovables. Política climática.
<b>Cuba</b>	Centro de Estudio de Tecnologías Energéticas Renovables	Energías renovables.
<b>Cuba</b>	Centro de Estudios de Medio Ambiente de la Habana. Universidad de la Habana	Comunicaciones Nacionales. Análisis económico. Evaluación de impacto.
<b>Cuba</b>	Centro de Investigaciones de Energía Solar	Energías renovables.
<b>Ecuador</b>	Fundación Intercooperation América Latina	Recursos hídricos. Gestión de riesgos.
<b>Ecuador</b>	Ministerio del Ambiente. Subsecretaría de Cambio Climático	Política climática.
<b>Ecuador</b>	Friedrich-Ebert-Stiftung	Energías renovables.
<b>Ecuador</b>	Alianza Clima y Desarrollo	Política climática. Ciudades. Gestión Integral de Riesgos. Financiamiento climático.
<b>Ecuador</b>	Organización Latinoamericana de Energía	Energías renovables.
<b>El Salvador</b>	SalvaNatura	Conservación de ecosistemas. Bosques. Biodiversidad. Captura de carbono.

<b>El Salvador</b>	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Mercado de carbono. Gestión Integral de Riesgos.
<b>El Salvador</b>	Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales	Política climática.
<b>El Salvador</b>	Universidad de El Salvador	Energías renovables. Seguridad alimentaria. Salud. Bases científicas
<b>El Salvador</b>	Programa Regional de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente	Seguridad alimentaria. REDD+. Financiamiento Climático. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Política climática. Bosques.
<b>El Salvador</b>	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal	Sector agropecuario.
<b>Guatemala</b>	Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad	adaptación y mitigación al cambio climático
<b>Guatemala</b>	Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático	Modelación climática. Recursos hídricos. Manejo integrado de cuencas. Gestión Integral de Riesgos. Energías renovables. Análisis de vulnerabilidad.
<b>Guatemala</b>	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	Mecanismos de Desarrollo Limpio. Modelación climática. Recursos hídricos. Sector agropecuario. Salud.
<b>Honduras</b>	Dirección Nacional de Cambio Climático. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente	Política climática.
<b>Honduras</b>	Fundación de Iniciativas de Cambio Climático de Honduras	Planes de acción. Mercados de carbono. Mecanismo de Desarrollo Limpio.
<b>Honduras</b>	Escuela Nacional de Ciencias Forestales	Modelación climática. Energías renovables. Recursos hídricos. Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Honduras</b>	Centro Zamorano de Energía Renovable	Energías renovables.
<b>Nicaragua</b>	Asociación Fénix	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Energías renovables.
<b>Nicaragua</b>	Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales	Gestión Integral de Riesgos. Desarrollo socio económico.
<b>Nicaragua</b>	Centro de Investigación y Estudio en Cambio Climático	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Infraestructura. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Eficiencia energética. Manejo de residuos.
<b>Nicaragua</b>	Asociación Renovables de Nicaragua	Energías renovables.



<b>Nicaragua</b>	Grupo Fénix	Energías renovables.
<b>Panamá</b>	Fundación Futuro Latinoamericano	Política climática
<b>Panamá</b>	Fundación para el desarrollo Económico Social MIC	Sector agropecuario. Manejo de residuos.
<b>Panamá</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Centro Regional para América Latina y el Caribe	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Infraestructura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Energías renovables. Sector agropecuario. Transporte. Manejo de residuos.
<b>Panamá</b>	Fundación AVINA	Capacidad adaptativa. Política climática.
<b>Panamá</b>	Autoridad Nacional del Ambiente	Política climática.
<b>Panamá</b>	Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza	Manejo marino costero. Sector agropecuario.
<b>Panamá</b>	Centro de Incidencia Ambiental de Panamá	Política climática.
<b>Panamá</b>	Centro de Investigación e Innovación Eléctrica, Mecánica y de la Industria. Universidad Tecnológica de Panamá	Energías renovables. Manejo de residuos.
<b>Panamá</b>	Centro de Estudios Ambientales, Tecnológicos y Energéticos de Coclé. Universidad Tecnológica de Panamá	Energías renovables
<b>Panamá</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe	Adaptación. Mitigación
<b>Paraguay</b>	ALTERVIDA, CENTRO DE ESTUDIOS Y FORMACIÓN PARA EL ECODESARROLLO	Recursos hídricos. Agricultura. Energías renovables. Infraestructura. Manejo de residuos.
<b>Paraguay</b>	Fundación Moisés Bertoni	Áreas Naturales Protegidas. Análisis de Vulnerabilidad e Impacto. Financiamiento climático. Desarrollo socio- económico.
<b>Paraguay</b>	Secretaría del Ambiente	Política climática.
<b>Paraguay</b>	Instituto de Desarrollo	Desarrollo socio- económico
<b>Paraguay</b>	Guyra Paraguay	Política climática. Bosques. Conservación de Ecosistemas

<b>Paraguay</b>	Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción	Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Perú</b>	Libélula	Política climática. Comunicación. Diálogo. Redes.
<b>Perú</b>	Universidad Nacional Mayor de San Marcos del Perú	Política climática. Recursos hídricos. Mercados de carbono.
<b>Perú</b>	Programa de Desarrollo Rural, Centro Flora Tristán	Género y cambio climático
<b>Perú</b>	Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables. Pontificia Universidad Católica del Perú	Biodiversidad. Conservación de ecosistemas. Bosques. Industrias Extractivas. Recursos hídricos. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Energías renovables.
<b>Perú</b>	Grupo de Telecomunicaciones Rurales. Pontificia Universidad Católica del Perú	Energías renovables. Eficiencia energética.
<b>Perú</b>	Red de Acción en Agricultura Alternativa	Sector agropecuario.
<b>Perú</b>	Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina	Gestión sustentable de recursos naturales. Recursos hídricos. Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas.
<b>Perú</b>	Ministerio del Ambiente del Perú	Política climática.
<b>Perú</b>	Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico	Energías renovables. Análisis de vulnerabilidad de impacto.
<b>Perú</b>	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú	Modelación climática. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Agricultura. Energías renovables.
<b>Perú</b>	Centro de Conservación de Energía y del Medio Ambiente	Energías renovables, eficiencia energética
<b>Perú</b>	Centro de Energías Renovables. Universidad Nacional de Ingeniería	Energías renovables
<b>Perú</b>	Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural	Recursos hídricos. Sector agropecuario.

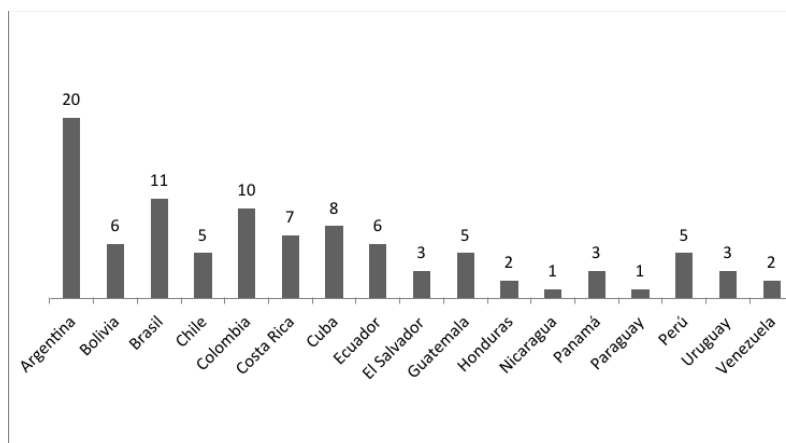
<b>Perú</b>	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Energías renovables.
<b>República Dominicana</b>	Sociedad Ornitológica de la Hispaniola	Recursos hídricos. Adaptación basada en ecosistemas. Energías renovables.
<b>República Dominicana</b>	Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal	Sector agropecuario. Bosques.
<b>República Dominicana</b>	Comisión Nacional de Energía	Política energética.
<b>República Dominicana</b>	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos	Recursos hídricos. Energías Renovables.
<b>República Dominicana</b>	Observatorio Dominicano de Políticas Públicas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo	Política climática
<b>Uruguay</b>	Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas	Uso de tecnologías.
<b>Uruguay</b>	Dirección Nacional de Medio Ambiente. Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente	Política climática.
<b>Uruguay</b>	Comisión de Integración Energética Regional	Política energética.
<b>Uruguay</b>	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria	Modelación climática. Sector agropecuario.
<b>Uruguay</b>	Instituto de Mecánica de Fluidos e Ingeniería Ambiental. Universidad de la República Oriental de Uruguay	Contaminación atmosférica. Recursos hídricos. Manejo de residuos.
<b>Venezuela</b>	Instituto de Energía de la Universidad Simón Bolívar	Energías renovables
<b>Venezuela</b>	Ministerio del Poder Popular para Relaciones Exteriores	Política climática internacional.
<b>Venezuela</b>	Centro de Estudios Integrales del Ambiente. Universidad Central de Venezuela	Biodiversidad. Análisis de vulnerabilidad. Análisis económicos.

Venezuela	Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial. Universidad de Los Andes	Recursos hídricos.
Venezuela	VITALIS	Política climática. Uso sustentable de recursos.
Venezuela	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología	Recursos hídricos.
Venezuela	Universidad Central de Venezuela	Política climática.

#### 4.1.4 Coordinación General de Cambio Climático y Desarrollo Bajo en Carbono

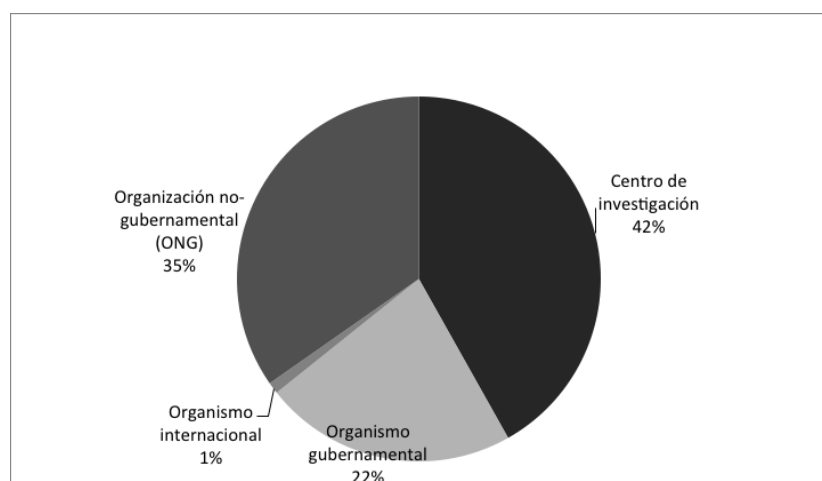
Aunque en menor medida, la Coordinación General de Cambio Climático y Desarrollo Bajo en Carbono presenta también un potencial bastante interesante para generar sinergias y colaboraciones con centros de excelencia en ALC.

Imagen 11 Centros de excelencia identificados- Coordinación General de Cambio Climático y Desarrollo Bajo en Carbono



Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3.

Imagen 12 Tipo de institución identificado- Coordinación General de Cambio Climático y Desarrollo Bajo en Carbono



Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3.

Se podrán explorar oportunidades con todos los centros identificados, y las áreas de trabajo son diversas, pero de aquí sobresale la posible cooperación en materia de comunicaciones nacionales, y de manera especial en las actividades relacionadas a la modelación climática.

En la siguiente tabla se pueden consultar los centros por país y línea de investigación con lo que se han identificado oportunidades de cooperación claras.

PAÍS	INSTITUCIÓN	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN/ÁREAS DE TRABAJO
<b>Argentina</b>	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Pronóstico agroclimáticos. Recursos hídricos. Biomasa
<b>Argentina</b>	Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires	Suelos.
<b>Argentina</b>	Observatorio Nacional de la Degradación de Tierras y Desertificación	Degradación de tierras. Desertificación
<b>Argentina</b>	Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas	Degradación de tierras
<b>Argentina</b>	Universidad de Buenos Aires Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-Departamento de la Atmósfera y los Océanos	Modelación climática. Dinámicas Oceánicas
<b>Argentina</b>	Universidad del CEMA	Análisis económico. Política climática.
<b>Argentina</b>	Instituto de Ecología Regional, Universidad Nacional de Tucumán	Suelos.
<b>Argentina</b>	Fundación Torcuato Di Tella	Energías renovables. Eficiencia energética. Financiamiento climático

<b>Argentina</b>	Fundación Bariloche	Análisis económico. Energías renovables
<b>Argentina</b>	Modelización Climática Integrada y Desarrollo de Capacidades en América Latina (Fundación Bariloche)	Modelación climática.
<b>Argentina</b>	Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera	Modelación climática. Recursos hídricos. Infraestructura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Transporte
<b>Argentina</b>	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales	Sector agropecuario. Manejo de residuos.
<b>Argentina</b>	Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales	Red de estaciones climáticas. Recursos hídricos. Infraestructura. Vulnerabilidad e impacto.
<b>Argentina</b>	Instituto Nacional Del Agua	Recursos hídricos. Infraestructura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Argentina</b>	Dirección de Cambio Climático. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable	Política climática. Comunicaciones Nacionales. Mecanismo de Desarrollo Limpio.
<b>Bolivia</b>	Universidad de la Cordillera	Modelación climática. Agricultura. Recursos hídricos. Adaptación.
<b>Bolivia</b>	Fundación Natura Bolivia	Análisis económico. Recursos hídricos. Áreas Naturales Protegidas. Política Climática. Evaluación de Impacto.
<b>Bolivia</b>	Laboratorio de Física de la Atmósfera, UMSA.	Modelación climática.
<b>Bolivia</b>	Sociedad Boliviana de Derecho Ambiental	Política climática.
<b>Brasil</b>	Centro de Ciência do Sistema Terrestre	Modelación climática. Energías renovables.
<b>Brasil</b>	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	Modelación climática. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Brasil</b>	Inter-American Institute for Global Change Research	Modelación climática. Dinámicas oceánicas. Biodiversidad. Suelo. Recursos hídricos. -
<b>Brasil</b>	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo	Inventario de emisiones. Contaminación atmosférica. Manejo de residuos.
<b>Brasil</b>	Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Atmosféricas	Modelación climática. Energías renovables. Eficiencia energética.
<b>Brasil</b>	Centro Nacional Brasileño de Referencia en Biomasa. Universidad de São Paulo	Energías Renovables.
<b>Brasil</b>	Instituto de Pesquisas da Amazônia	Bosques. Recursos hídricos.
<b>Chile</b>	Departamento de Geofísica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.	Modelación climática.
<b>Chile</b>	Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2.	Modelación climática.
<b>Chile</b>	Fundación para la Innovación Agraria	Política climática. Sector agropecuario. Energías renovables. Modelación climática.
<b>Colombia</b>	People & Earth	
<b>Colombia</b>	Ambiente y Sociedad	Política climática. Financiamiento climático.

<b>Colombia</b>	Departamento Nacional de Planeación	Análisis económico. Política climática.
<b>Colombia</b>	Agencia Presidencial de Cooperación Internacional	Política climática
<b>Colombia</b>	KLIMAFORUM LATINOAMERICA NETWORK	Política climática.
<b>Colombia</b>	Centro de investigación científica para la amazonia	Modelación climática. Transferencia de tecnología. Desarrollo socio-económico.
<b>Colombia</b>	Centro Internacional de Agricultura Tropical	Sector agropecuario. Seguridad Alimentaria. Suelos. Política climática. Evaluación de Impacto.
<b>Colombia</b>	Grupo de Investigación en Física del Medio Ambiente y Energía Solar	Modelación climática. Contaminación atmosférica. Energías renovables.
<b>Colombia</b>	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	Recursos hídricos.
<b>Colombia</b>	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis"	Modelación climática. Manejo marino costero.
<b>Costa Rica</b>	Ministerio de Salud	Salud
<b>Costa Rica</b>	Instituto de Meteorología Nacional	Modelación climática.
<b>Costa Rica</b>	Instituto Meteorológico Nacional	Modelación climática. Dinámicas Oceánicas. Contaminación atmosférica.
<b>Costa Rica</b>	Centro de Investigaciones Geofísicas	Modelación climática. Recursos hídricos. Gestión de riesgos.
<b>Costa Rica</b>	Nivela	Política climática
<b>Cuba</b>	Centro de Estudios de Medio Ambiente de la Habana. Universidad de la Habana	Comunicaciones Nacionales. Análisis económico. Evaluación de impacto.
<b>Cuba</b>	Centro de Investigaciones de Economía Mundial	Energías renovables. Política climática.
<b>Cuba</b>	Sociedad Cubana de Geografía	Modelación climática.
<b>Cuba</b>	Sociedad Cubana de Geología	Modelación climática.
<b>Cuba</b>	Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas	Modelación climática.
<b>Cuba</b>	Agencia de Medio Ambiente	Política climática.
<b>Cuba</b>	Instituto de Oceanología	Dinámicas oceánicas.
<b>Cuba</b>	Instituto de Meteorología	Modelación climática.
<b>Ecuador</b>	Ministerio del Ambiente. Subsecretaría de Cambio Climático	Política climática.
<b>Ecuador</b>	Universidad Nacional de Loja	Modelación climática.
<b>Ecuador</b>	Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño	Modelación climática. Análisis de impacto.
<b>Ecuador</b>	Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno del Niño	Vulnerabilidad. Sector agropecuario. Gestión de riesgos. Servicios hidrometeorológicos.
<b>Ecuador</b>	Alianza Clima y Desarrollo	Política climática. Ciudades. Gestión Integral de Riesgos. Financiamiento climático.

<b>El Salvador</b>	Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales	Política climática.
<b>El Salvador</b>	Universidad de El Salvador	Energías renovables. Seguridad alimentaria. Salud. Bases científicas
<b>El Salvador</b>	Universidad Centroamericana José Simeón Cañas	Inventario de emisiones. Comunicaciones Nacionales.
<b>Guatemala</b>	Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad	adaptación y mitigación al cambio climático
<b>Guatemala</b>	Instituto Privado de Investigación sobre Cambio Climático	Modelación climática. Recursos hídricos. Manejo integrado de cuencas. Gestión Integral de Riesgos. Energías renovables. Análisis de vulnerabilidad.
<b>Guatemala</b>	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	Mecanismos de Desarrollo Limpio. Modelación climática. Recursos hídricos. Sector agropecuario. Salud.
<b>Honduras</b>	Escuela Nacional de Ciencias Forestales	Modelación climática. Energías renovables. Recursos hídricos. Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Nicaragua</b>	Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua	Sector agropecuario.
<b>Panamá</b>	Fundación Futuro Latinoamericano	Política climática
<b>Panamá</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe	Adaptación. Mitigación
<b>Panamá</b>	Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y El Caribe	Modelación climática. Recursos hídricos. Sector agropecuario. Infraestructura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas.
<b>Paraguay</b>	Investigación para el Desarrollo	Modelación climática. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Recursos hídricos. Sector agropecuario.
<b>Perú</b>	Sistema de Estimación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero	Sistema de estimación de emisiones de GEI
<b>Perú</b>	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú	Modelación climática. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Agricultura. Energías renovables.
<b>Uruguay</b>	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria	Modelación climática. Sector agropecuario.
<b>Uruguay</b>	Unidad de Ciencias de la Atmósfera - Facultad De Ciencias, Universidad De La República Oriental Del Uruguay	Modelación climática. Dinámicas oceánicas.
<b>Uruguay</b>	Amigos del Viento- Meteorología, Ambiente, Desarrollo	Modelación climática. Gestión Integral de Riesgos.
<b>Venezuela</b>	Universidad Central de Venezuela	Política climática.
<b>Venezuela</b>	Laboratorio de Química Atmosférica, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas	Modelación climática.

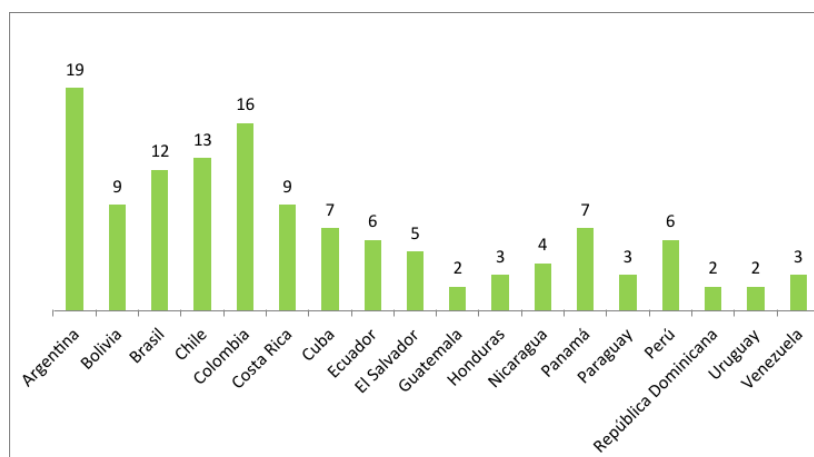


#### 4.1.4 Coordinación General de Evaluación de las Políticas de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.

Finalmente se identificaron sinergias entre la Coordinación General de Evaluación de las Políticas de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y los Centros de Excelencia de países de ALC.

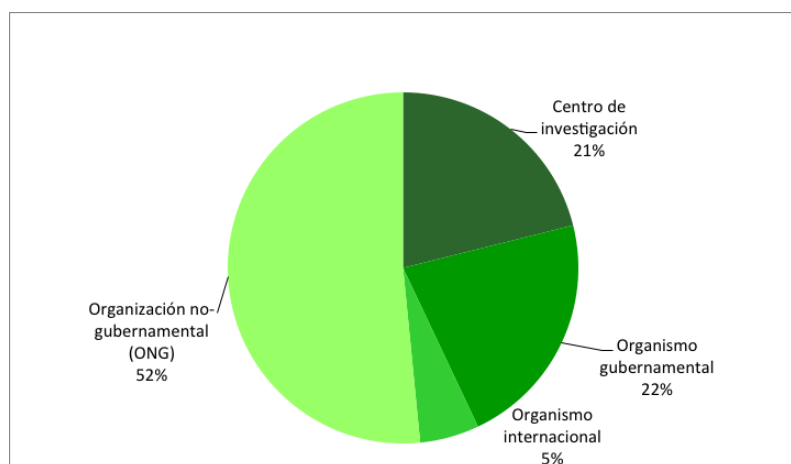
En el presente ejercicio no se encontraron instituciones dedicadas específicamente a la evaluación de políticas de mitigación y adaptación; sin embargo, esta tarea puede llevarse a cabo en varios de los centros. En este sentido, para realizar el cruce, se tomaron en consideración aquellos centros que se ubicaban en la categoría de “marco legal e institucional”, así como aquellos que realizan investigación en materia de financiamiento climático, ya que estas actividades podrían estar más relacionadas con la evaluación de políticas. Sin embargo, lo anterior tendrá que ser corroborado en caso de existir interés para llevar adelante algún proyecto conjunto.

Imagen 13 Centros de excelencia identificados- Coordinación General de Evaluación.



Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3.

Imagen 14 Tipo de institución identificado- Coordinación General de Evaluación.



Fuente: Elaboración propia con información del ANEXO 3

Se observa que con Colombia y Argentina hay importantes oportunidades de colaboración, por número de instituciones identificadas. Sin embargo, resultará de gran interés revisar las opciones de cada país, pues por ejemplo, si bien Perú aparece con solo 3 instituciones, destaca la organización “Libélula”, la cual trabaja muy de cerca con el gobierno peruano o Nivelá en Costa Rica, una red formada por expertas o expertos de varios países del mundo avocada a hacer análisis y recomendaciones de política pública.

En la siguiente tabla se pueden consultar los centros por país y línea de investigación con lo que se han identificado oportunidades de cooperación claras.

PAÍS	INSTITUCIÓN	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN/ÁREAS DE TRABAJO
<b>Argentina</b>	Universidad del CEMA	Análisis económico. Política climática.
<b>Argentina</b>	Fundación Torcuato Di Tella	Energías renovables. Eficiencia energética. Financiamiento climático
<b>Argentina</b>	Fundación Bariloche	Análisis económico. Energías renovables
<b>Argentina</b>	Secretaría de Ciencia y Tecnología, Universidad de Buenos Aires	Política climática. Análisis de impacto. Transferencia conocimiento. Energías renovables.
<b>Argentina</b>	Dirección de Cambio Climático. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable	Política climática. Comunicaciones Nacionales. Mecanismo de Desarrollo Limpio.
<b>Argentina</b>	Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento	Política climática.
<b>Argentina</b>	Unidad para el Cambio Rural	Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Política climática.
<b>Argentina</b>	Agencia de Cambio Climático	Recursos hídricos. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Financiamiento climático. Política climática.
<b>Argentina</b>	Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad nacional de Rosario	Política climática. Movimientos sociales.
<b>Argentina</b>	Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Energías renovables. Eficiencia energética. Sector agropecuario. Política climática.
<b>Bolivia</b>	Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos y Gestión y Desarrollo Forestal	Política climática

<b>Bolivia</b>	Fundación Natura Bolivia	Análisis económico. Recursos hídricos. Áreas Naturales Protegidas. Política Climática. Evaluación de Impacto.
<b>Bolivia</b>	Nodo Sur de Capacidad Climática	Dimensión social e institucional en las investigaciones de cambio climático. Energías renovables. Política climática.
<b>Bolivia</b>	Sociedad Boliviana de Derecho Ambiental	Política climática.
<b>Bolivia</b>	Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano	Financiamiento climático. Bosques.
<b>Bolivia</b>	Fundación Amigos de la Naturaleza	Recursos hídricos. Sector agropecuario. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Energías renovables. Política climática.
<b>Brasil</b>	Centro Brasil no Clima / Harvard Kennedy School of Government	Análisis económico. Análisis de impacto. Estrategias de adaptación. Política climática internacional.
<b>Brasil</b>	Fundação Getúlio Vargas	Agricultura. Financiamiento climático. Bosques. Energía. Recursos Hídricos.
<b>Brasil</b>	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia	Política energética.
<b>Brasil</b>	Universidad Federal de Rio de Janeiro	Opciones de mitigación. Sector agropecuario
<b>Brasil</b>	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (contraparte de CLIMACAP)	Financiamiento climático. Política climática.
<b>Chile</b>	Fundación para la Innovación Agraria	Política climática. Sector agropecuario. Energías renovables. Modelación climática.
<b>Chile</b>	Centro de Desarrollo Urbano Sustentable	Ciudades y planificación urbana
<b>Chile</b>	Centro de Desarrollo Sustentable	Agricultura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Manejo de residuos. Política climática.
<b>Chile</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Oficina Regional para América Latina y el Caribe	Adaptación. Mitigación.
<b>Chile</b>	Comisión Económica para América Latina	Adaptación. Mitigación.
<b>Chile</b>	Instituto de Ecología Política	Política climática.

<b>Colombia</b>	Foro Nacional Ambiental	Política climática. Recursos hídricos. Adaptación. Ciudades. Energía. REDD+
<b>Colombia</b>	People & Earth	
<b>Colombia</b>	Ambiente y Sociedad	Política climática. Financiamiento climático.
<b>Colombia</b>	Departamento Nacional de Planeación	Análisis económico. Política climática.
<b>Colombia</b>	Agencia Presidencial de Cooperación Internacional	Política climática
<b>Colombia</b>	Unidad de Planeación Minero Energética	Política climática.
<b>Colombia</b>	KLIMAFORUM LATINOAMERICA NETWORK	Política climática.
<b>Colombia</b>	Grupo de Investigación en Derecho del Medio Ambiente, Universidad Externado de Colombia	Política climática.
<b>Colombia</b>	Centro Internacional de Agricultura Tropical	Sector agropecuario. Seguridad Alimentaria. Suelos. Política climática. Evaluación de Impacto.
<b>Colombia</b>	Fundación Natura Colombia	Política climática. Recursos hídricos. Sector agropecuario. Agricultura. Análisis de vulnerabilidad e impacto
<b>Colombia</b>	Escuela de Ingeniería de los Recursos Naturales y del Ambiente. Universidad del Valle	Recursos hídricos. Agricultura. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Política climática.
<b>Colombia</b>	Centro Andino para la Economía en el Medio Ambiente	Política climática. Energías renovables. Mercados de carbono.
<b>Colombia</b>	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	Recursos hídricos.
<b>Colombia</b>	Centro de Estudios para el Desarrollo Sostenible	Política climática. REDD+. Contaminantes de vida corta.
<b>Colombia</b>	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	Comunicaciones nacionales. Planes Nacionales.
<b>Costa Rica</b>	Fundación Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial	Generación y transferencia de conocimientos. Política climática. Transporte. Manejo de residuos

<b>Costa Rica</b>	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Oficina Regional para Mesoamérica y la Iniciativa Caribe	Recursos hídricos. Agricultura. Infraestructura. Manejo marino costero. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Adaptación basada en ecosistemas. Política climática.
<b>Costa Rica</b>	Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central	Política climática.
<b>Costa Rica</b>	Dirección de Cambio Climático. Ministerio de Ambiente, Energía y Comunicaciones	Política climática.
<b>Costa Rica</b>	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Sede Central	Política climática. Sector agropecuario.
<b>Costa Rica</b>	Nivela	Política climática
<b>Cuba</b>	Centro de Investigaciones de Economía Mundial	Energías renovables. Política climática.
<b>Cuba</b>	Centro de Desarrollo Local	Política climática. Energías renovables.
<b>Cuba</b>	Agencia de Medio Ambiente	Política climática.
<b>Cuba</b>	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente	Política climática.
<b>Ecuador</b>	Fundación para el Avance para las Reformas y las Oportunidades	Política climática.
<b>Ecuador</b>	Ministerio del Ambiente. Subsecretaría de Cambio Climático	Política climática.
<b>Ecuador</b>	Alianza Clima y Desarrollo	Política climática. Ciudades. Gestión Integral de Riesgos. Financiamiento climático.
<b>El Salvador</b>	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo	Análisis de vulnerabilidad e impacto. Mercado de carbono. Gestión Integral de Riesgos.
<b>El Salvador</b>	Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales	Política climática.
<b>El Salvador</b>	Universidad Centroamericana José Simeón Cañas	Inventario de emisiones. Comunicaciones Nacionales.

<b>El Salvador</b>	Programa Regional de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente	Seguridad alimentaria. REDD+. Financiamiento Climático. Análisis de vulnerabilidad e impacto. Política climática. Bosques.
<b>Guatemala</b>	Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. Universidad Rafael Landívar	Agricultura. Análisis de vulnerabilidad e impacto.
<b>Honduras</b>	Dirección Nacional de Cambio Climático. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente	Política climática.
<b>Honduras</b>	Fundación de Iniciativas de Cambio Climático de Honduras	Planes de acción. Mercados de carbono. Mecanismo de Desarrollo Limpio.
<b>Nicaragua</b>	Dirección General de Cambio Climático. Ministerio de Ambiente y los Recursos Naturales	Política climática.
<b>Nicaragua</b>	Asociación Renovables de Nicaragua	Energías renovables.
<b>Nicaragua</b>	Instituto de Investigaciones y Difusión de Innovaciones.	Desarrollo tecnológico. Política climática.
<b>Nicaragua</b>	Centro Internacional de Agricultura Tropical	Sector agropecuario.
<b>Panamá</b>	Fundación AVINA	Capacidad adaptativa. Política climática.
<b>Panamá</b>	Autoridad Nacional del Ambiente	Política climática.
<b>Panamá</b>	Centro de Incidencia Ambiental de Panamá	Política climática.
<b>Panamá</b>	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres	Gestión Integral de Riesgos.
<b>Panamá</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe	Adaptación. Mitigación
<b>Paraguay</b>	Fundación Moisés Bertoni	Áreas Naturales Protegidas. Análisis de Vulnerabilidad e Impacto. Financiamiento climático. Desarrollo socio-económico.
<b>Paraguay</b>	Secretaría del Ambiente	Política climática.
<b>Paraguay</b>	Guyra Paraguay	Política climática. Bosques. Conservación de Ecosistemas
<b>Perú</b>	Libélula	Política climática. Comunicación. Diálogo. Redes.

<b>Perú</b>	Universidad Nacional Mayor de San Marcos del Perú	Política climática. Recursos hídricos. Mercados de carbono.
<b>Perú</b>	Ministerio del Ambiente del Perú	Política climática.
<b>República Dominicana</b>	Comisión Nacional de Energía	Política energética.
<b>República Dominicana</b>	Observatorio Dominicano de Políticas Públicas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo	Política climática
<b>Uruguay</b>	Dirección Nacional de Medio Ambiente. Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente	Política climática.
<b>Uruguay</b>	Comisión de Integración Energética Regional	Política energética.
<b>Venezuela</b>	Ministerio del Poder Popular para Relaciones Exteriores	Política climática internacional.
<b>Venezuela</b>	VITALIS	Política climática. Uso sustentable de recursos.
<b>Venezuela</b>	Universidad Central de Venezuela	Política climática.

## 4.2. Panorama por países<sup>62</sup>

En Argentina, se encontró que la mayor parte de las instituciones que realizan investigación en materia de mitigación y adaptación son centros de investigación. Destacan las acciones de adaptación, seguidas por las identificadas en las categorías cambio climático, sociedad; información y mitigación. En el rubro de información, encontramos instituciones que trabajan en modelación climática y dinámicas oceánicas. Por su parte, la importancia de la categoría cambio climático y sociedad tiene que ver con acciones de educación.

En el caso de Bolivia, las organizaciones no gubernamentales son quienes tienen el mayor porcentaje, siendo la principal línea de trabajo la adaptación y por consiguiente, las mayores sinergias encontradas son con la Coordinación General de Adaptación del INECC. Destacan en Bolivia, las líneas de investigación en materia de recursos hídricos y sector agropecuario. Vale la pena mencionar los esfuerzos que organizaciones como el Centro para la Democracia llevan a cabo, para llevar el conocimiento a la gente, para que entiendan el reto que el cambio climático representa. Esta es una labor muy valiosa, ya que además de generar conocimiento, los centros dedicados a la investigación de cambio climático, tienen que ser capaces de traducir la información para las distintas audiencias, o

---

<sup>62</sup> Para más detalle ver Anexos 3-21

en dado caso complementarse con otra institución que lo haga, ya que las soluciones al cambio climático requieren la participación de todos los sectores de la sociedad.

El mapeo en Brasil muestra una mayor participación de centros de investigación, y organismos gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, le siguen. En cuanto a las líneas de investigación destacan las acciones de mitigación, por los temas de bosques y energías renovables (biomasa), seguido de las acciones de adaptación.

Las instituciones identificadas para Chile que trabajan en materia de cambio climático son en su mayoría centros de investigación, seguidos de ONG y organismos gubernamentales, y los organismos internacionales aparecen con un porcentaje mayor que en otros países. Destacan las acciones de mitigación y el vínculo identificado con la Coordinación General de Crecimiento Verde. Vale la pena mencionar el trabajo del Centro del Cambio Global, de la Universidad de Chile, el cual además de desarrollar conocimiento para fortalecer capacidades nacionales, tiene como uno de sus objetivos el establecer vínculos estrechos con los sectores público y privado para contribuir eficazmente al desarrollo sustentable del país; comunicar y difundir los resultados obtenidos, creando conciencia de las responsabilidades individuales y colectivas en la mitigación y adaptación al cambio Global.

En Colombia los centros de investigación y organismos gubernamentales representan poco más del 70% de las instituciones identificadas para ese país<sup>63</sup>. En cuanto a las líneas de trabajo, predominan las acciones de adaptación, seguidas de las acciones de mitigación y las identificadas bajo la categoría de marco legal e institucional. En este último destaca el trabajo en materia de análisis de la política climática internacional y de las barreras para la aplicación de legislación climática. También se encuentra trabajo de análisis socio económico.

Las principales instituciones identificadas para Costa Rica, corresponden a centros de investigación y organizaciones no gubernamentales. Por su parte, el trabajo de investigación se concentra en actividades bajo los rubros de información, acciones de adaptación y mitigación. El trabajo que se realiza sobre información está relacionado con pronósticos climáticos, modelos estadísticos y numéricos, modelación climática, y también con la creación de plataformas para difundir información. Destaca el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), como una institución de investigación y diálogo. Vale la pena mencionar también a NivelA, una plataforma virtual que reúne a expertos y expertas de varias partes del mundo para aportar análisis y propuestas desde sociedad civil.

En Cuba más del 60% de las instituciones identificadas corresponden al gobierno, mientras que un 30% es identificado como centro de investigación, y menos de un 10% se trata de organizaciones no gubernamentales. Las líneas de trabajo acciones de adaptación, mitigación e información encabezan la lista con el mismo número, por lo que se identifican sinergias importantes con las Coordinaciones de Adaptación, Crecimiento Verde y Desarrollo Bajo en Carbono por igual.

---

<sup>63</sup> Vale la pena señalar que una parte importante de la información sobre Colombia fue aportada por el Gobierno Colombiano.



En Ecuador sobre salen las organizaciones no gubernamentales, como las instituciones que realizan investigación y trabajo en materia de cambio climático. Asimismo, se coloca por encima de las demás las acciones de adaptación como líneas de trabajo prioritarias. Destacan los sectores agrícola, hídrico, así como el análisis de conflictos socio-ambientales, entre las prioridades de investigación.

En el Salvador destacan redes regionales como la Plataforma de Expertos en Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación al cambio climático en Centroamérica, México y el Caribe; y Programa de Fortalecimiento de Capacidades para Gestión de Riesgos en Centroamérica. En el país centroamericano, los centros de investigación y las organizaciones no gubernamentales lideran el trabajo de investigación, y la principal línea de trabajo está asociada a las acciones de adaptación.

En Guatemala, el Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad destaca como uno de los principales centros de excelencia del país, trabaja con comunidades y pequeños agricultores y en temas de captura de carbono en bosques y deforestación evitada. Es un centro de investigación, los cuales encabezan el trabajo en materia de cambio climático en la región. Vale la pena mencionar que este centro está a cargo de la Secretaría Técnica del Sistema Guatemalteco de Ciencias del Cambio Climático (SGCCC) y fue la única referencia por parte de la Embajada de Guatemala en México.

Para Honduras se encontró que la investigación se concentra en centros de investigación (en un caso extranjero) y organizaciones no gubernamentales, con una prioridad marcada hacia los temas de adaptación.

En Nicaragua, el 70% del trabajo en materia de cambio climático lo realizan organizaciones de la sociedad civil, entre los que destaca el Centro Alexander von Humboldt con un enfoque local, pero con amplia experiencia de trabajo en redes internacionales. Empatán las líneas de trabajo en materia de adaptación y mitigación. Sin embargo, las organizaciones como la señalada se han colocado como uno de los principales voceros de iniciáticas como “Centroamérica vulnerable”,

Las organizaciones no gubernamentales se identifican como las principales instituciones que realizan trabajo e investigación en materia de cambio climático en Panamá, seguido centros de investigación. Sin embargo, los organismos internacionales tienen un peso importante, por encima de organismos gubernamentales. Destacan las acciones de adaptación.

Paraguay fue uno de los países con menores centros identificados. Resulta interesante que la Embajada de Paraguay fue la primera en responder a la solicitud, sin embargo durante la entrevista no se proporcionó información referente a instituciones que trabajen en mitigación y adaptación al cambio climático. Destacan instituciones como Investigación para el Desarrollo que se dedica entre otras cosas a la construcción de escenarios que sirvan para los tomadores de decisiones. Las principales línea de trabajo se relacionan con adaptación y son las organizaciones no gubernamentales quienes lideran el trabajo sobre cambio climático.

En Perú, casi la mitad de las instituciones identificadas son centros de investigación, seguidas por organizaciones no gubernamentales y organismos gubernamentales, para completar la otra mitad. Destaca la ONG Libélula, por ser la institución referenciada por la Embajada de Perú en México, ya

que se trata de una institución que trabaja con una diversidad de actores, entre ellos el gobierno. Destacan sus plataformas como *Conexioncop* que se ha convertido en una de las principales plataformas para obtener información y noticias sobre cambio climático en la región. Es con las Coordinaciones de Adaptación y Crecimiento Verde con las que se identifican las mayores oportunidades de colaboración.

En República Dominicana se encuentra que el 80% del trabajo e investigación sobre mitigación y adaptación lo realizan organizaciones no gubernamentales y organismos gubernamentales. Las líneas de trabajo se concentran en acciones de mitigación y adaptación. Principalmente se observan prioridades en materia de recursos hídricos, agricultura y energías renovables. Las Coordinaciones de Adaptación y Crecimiento Verde se identifican con oportunidades.

Las organizaciones no gubernamentales y los centros de investigación tienen un peso importante el trabajo que se realiza en Uruguay. La adaptación se identifica como la principal área de trabajo, sin embargo también se encontraron varias líneas de investigación en materia de modelación climática.

En Venezuela los centros de investigación, seguidos de las organizaciones no gubernamentales fueron las principales instituciones identificadas y representan más del 70%. Las acciones de adaptación y por consiguiente la colaboración con la Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático predominaron, con la categoría de manejo marino costero, como uno de los principales.

## **5. Conclusiones: Hacia una cartera de proyectos**

La Cooperación Internacional para el Desarrollo es clave para hacer frente al desafío del cambio climático. De manera particular, para ALC la cooperación Sur- Sur y Triangular son herramientas fundamentales para la promoción del desarrollo en la región.

El presente rastreo de iniciativas de cooperación mostró la necesidad de llevar a cabo una labor más exhaustiva de documentación y sistematización de los proyectos e iniciativas sobre la materia, incluyendo iniciativas no gubernamentales. La falta de información desagregada disponible en los portales web, dificultó la conformación de una base de datos con acciones específicas. Sin embargo, podemos conocer los grandes objetivos y se puede constatar que los esfuerzos se siguen centrando en mitigación, dejando un área de oportunidad para profundizar en proyectos de adaptación al cambio climático.

Sin embargo, vale la pena resaltar el hecho de que el “trabajo desarrollado por la RIOCC en el área de la Adaptación al cambio climático es el que más acciones ha acumulado hasta la fecha. La preocupación y el alto grado de vulnerabilidad de los países de la región ante el cambio climático promovieron la

elaboración, en 2006, del Programa Iberoamericano de Adaptación al Cambio Climático (PIACC)”<sup>64</sup>. Asimismo, la Red ha dedicado esfuerzos importantes a la identificación de proyectos y estudios regionales que pudieran ser de interés para la gran mayoría de los países y donde el enfoque regional pudiera tener un valor añadido a la hora de evaluar los resultados.

El presente ejercicio se convierte en una línea base de centros de excelencia sobre cambio climático en América Latina y el Caribe. Como siguientes pasos, será importante:

- Considerar la base de datos que resultó de este ejercicio como un instrumento que debe ser actualizado de manera periódica y sistemática, ya que la región presenta crecientes iniciativas cuya identificación será de gran valor para potenciar los esfuerzos en materia de cooperación sur- sur.
- Revisar si los criterios aquí establecidos responden a la definición del “centros de excelencia” que mejor funciona para el INECC. Diseñar indicadores que permitan “calificar” a los centros como de excelencia o no.
- Identificar centros e investigadores que realizan investigación científica en materia de adaptación, para:
  - Avanzar en la elaboración de una biblioteca de literatura gris sobre cambio climático con trabajos realizados desde centros de excelencia en ALC.
  - Promover que esta información llegue al IPCC para que se vea reflejado en sus reportes.
- Ir actualizando la base de datos conforme se tome contacto con los centros, para ir desagregando información y completando y complementando la información.
- Completar este ejercicio con todos los centros de excelencia de la región y así identificar tendencias en la investigación en cambio climático.
- Avanzar en un directorio de investigadores latinoamericanos sobre cambio climático.

La matriz elaborada permite evidenciar los temas de trabajo que predominan en los países de ALC que formaron parte de este estudio y que responden a los sectores en riesgo ante los impactos del cambio climático y que presentan importantes oportunidades para la reducción de emisiones GEI.

Recursos hídricos, sector agropecuario, suelos, bosques, energías renovables, transporte, ciudades y ordenamiento urbano son de las principales líneas de trabajo de los centros de excelencia de la región, con los que el INECC podrá eventualmente desarrollar programas de cooperación. Asimismo, se destaca la experiencia en materia de modelación climática y también existe una oportunidad importante para fortalecer espacios de discusión en materia legal, institucional y de solución de conflictos.

---

<sup>64</sup> RIOCC (2015). **10 años de la red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático**. Disponible en [http://www.lariocc.es/es/reuniones-documentos/documentos-riocc/10\\_años-RIOCC-2013\\_tcm25-313517.pdf](http://www.lariocc.es/es/reuniones-documentos/documentos-riocc/10_años-RIOCC-2013_tcm25-313517.pdf)

Uno de los principales desafíos de la agenda climática, es lograr la articulación entre las políticas climáticas y las políticas de desarrollo, ordenamiento territorial y sectorial. En este sentido, los análisis en materia legal, institucional y en materia de gobernanza que se están realizando desde varios países son claves para avanzar en este sentido. Lograr llevar a los tomadores de decisiones los insumos generados desde el ámbito de la investigación es fundamental.

Finalmente, el mejorar la comunicación para el tema de vulnerabilidad, adaptación, o escenarios de cambio climático entre expertos y expertas, es de suma importancia para la región. En este sentido, las consultas realizadas arrojaron las siguientes recomendaciones para mejorar la comunicación:

- Por medio de una página web interactiva que no sólo busque agrupar información sino:
  - Dar incentivos para crear soluciones.
  - Generar diálogos con metas claras acotando las participaciones a pocos caracteres.
  - Proveer capacitaciones.
  - Promover concursos.
  - Acercar donantes.
- Seminarios a nivel regional de América Latina.
- Publicaciones conjuntas.
- Intercambio académico.
- Reuniones periódicas de discusión sobre aspectos específicos de vulnerabilidad, adaptación, escenarios climáticos, impactos, sensibilidad, nivel de exposición, índices climáticos, medidas de respuesta, financiamiento de estudios, financiamiento de la adaptación, aspectos metodológicos, aspectos de política pública, información y difusión, participación social, etc.
- Foro permanente de discusión, de tal manera que la gente y expertos que trabajan el tema se pongan al día, conozcan los trabajos de los demás, se conozca el enfoque y labor desde la academia y desde el gobierno, y a partir de ello se comente y decida qué más se puede hacer o de qué forma. No se percibe que exista una agenda específica dese el gobierno para el tema. Quizá es algo que comentan y trabajan al interior, pero no es fácil conocerlo desde el exterior. Es importante la apertura a la discusión académica.
- Impulsar la formación de especialistas en vinculación / articulación de ciencia y política pública.
- Hacer una revisión de todas las estrategias y programas en materia de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático desarrollados hasta el día de hoy por los diferentes órdenes de gobierno y ONG, y extraer y categorizar las prioridades de política pública (aquellas que verdaderamente tienen la posibilidad de generar beneficios concretos como por ejemplo planeación urbana y movilidad, uso del suelo, restauración y conservación de ecosistemas, desarrollo y uso de energías renovables, ingeniería costera y civil para la adaptación, ingeniería genética – agrícola.). Así, se pueden ponderar recursos y esfuerzos tanto en investigación y educación como en diseño de instituciones, destinándolos a áreas con alto potencial de contribución, incrementando por tanto las probabilidades de reducir la vulnerabilidad al cambio climático.

Se hace evidente la necesidad de más espacios tanto presenciales como virtuales para promover intercambio de experiencias. Sin embargo, se debe aprender de experiencias pasadas, por qué han o no funcionado y como hacer de esos, espacios de interlocución efectiva. Asimismo, la vinculación entre sectores y acercar más a la academia a los tomadores de decisión es fundamental para avanzar en la construcción de sociedades de bajo carbono y resilientes al clima. En este sentido, ejercicios como el que aquí se presenta aportan en este sentido.

## FUENTES CONSULTADAS

Alice Caravani, ODI, y Liane Schalatek, HBF (2014). Reseña regional sobre el financiamiento para el clima: América Latina y el Caribe, disponible en <http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9337.pdf>

AMEXCID (2014). Programa de Cooperación Internacional para el Desarrollo 2014-2018, disponible en <http://www.amexcid.gob.mx/images/pdf/procid/Programa-de-Cooperacion-Internacional-para-el-Desarrollo-2014-2018.pdf> consultado 8 de noviembre 2015, 22:15

Banco Interamericano de Desarrollo (2014). El Cambio Climático y el BID: Creación de Resiliencia y Reducción de Emisiones, disponible en [https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6692/CC\\_SpanishBRIK.pdf?sequence=2](https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6692/CC_SpanishBRIK.pdf?sequence=2)

CAF (2013). Programa de Adaptación al Cambio Climático, disponible en <http://publicaciones.caf.com/media/37041/cambio-climatico.pdf>

CEPAL (2010). La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe, disponible en <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/8/41908/P41908.xml&xsl=/dmaah/tpl/p9f.xsl&base=/dmaah/tpl/top-bottom.xslt>

Cooperación Internacional para el Desarrollo otorgada por México en 2013, disponible en <http://amexcid.gob.mx/images/ccid2013/>

INECC, Cambio Climático en México, <http://iecc.inecc.gob.mx/efecto-cambio-climatico-en-mexico.php>

Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) (2013). Estrategia Nacional de Cambio Climático, publicada en Diario de la Federación el 3 de junio de 2013, disponible en [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5301093&fecha=03/06/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5301093&fecha=03/06/2013)

IPCC (2014). Cambio Climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas, disponible en [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/ar5\\_wgII\\_spm\\_es.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/ar5_wgII_spm_es.pdf), p.32

IPCC (2014a). Cambio Climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen técnico

IPCC (2014). Comunicado de Prensa del IPCC, 2 de noviembre de 2014, disponible en [https://www.ipcc.ch/pdf/ar5/prpc\\_syr/11022014\\_syr\\_copenhagen\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/ar5/prpc_syr/11022014_syr_copenhagen_es.pdf)

Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de abril de 2011.

Porta Oficial del Proyecto Mesoamérica, <http://www.proyectomesoamerica.org>

Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018 publicado en Diario Oficial de la Federación el 30 de julio de 2014, disponible en [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5354626&fecha=30/07/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5354626&fecha=30/07/2014)

PROGRAMA Especial de Cambio Climático 2014-2018, publicado en Diario Oficial de la Federación el 28 de abril de 2014, disponible en [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342492&fecha=28/04/2014](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342492&fecha=28/04/2014).

RIOCC (2015). 10 años de la red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático. Disponible en [http://www.lariocc.es/es/reuniones-documentos/documentos-riocc/10-años-RIOCC-2013\\_tcm25-313517.pdf](http://www.lariocc.es/es/reuniones-documentos/documentos-riocc/10-años-RIOCC-2013_tcm25-313517.pdf)

SRE (2015). Tercer Informe de Labores 2014-2015, disponible en [http://sre.gob.mx/sre-docs/infolab/3erinfoab\\_a.pdf](http://sre.gob.mx/sre-docs/infolab/3erinfoab_a.pdf)

Links de iniciativas y proyectos:

[http://www.proyectomesoamerica.org/joomla/index.php?option=com\\_content&view=article&id=186&Itemid=115](http://www.proyectomesoamerica.org/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=186&Itemid=115)

<http://www.lariocc.es>

[http://www.iai.int/?page\\_id=1511](http://www.iai.int/?page_id=1511)

<http://www.iadb.org/es/temas/energia/ideas/ideas,3808.html>

<https://alianzapacifico.net>

<http://amexcid.gob.mx/index.php/comunicacion-/comunicados/1385-red-de-investigadores-cientificos-en-materia-de-cambio-climatico>; <https://alianzapacifico.net/cooperacion-cientifica-en-materia-de-cambio-climatico-en-la-alianza-del-pacifico-monitoreo-de-la-biodiversidad/>

<http://amexcid.gob.mx/index.php/comunicacion-/comunicados/2254-mesoamerica-acuerda-agenda-energetica-para-los-proximos-anos>

<http://www.unep.org/spanish/ccac/>

<http://www.cinu.mx>

[http://conanp.gob.mx/difusion/pdf.php?id\\_subcontenido=905](http://conanp.gob.mx/difusion/pdf.php?id_subcontenido=905)

[http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-9063](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2015-9063)

<http://www.euroclima.org/es/>

<http://saladeprensa.semarnat.gob.mx/index.php/noticias/2166-mexico-y-dinamarca-trabajan-proyectos-de-energia-y-cambio-climatico>

<http://www.gob.mx/semarnat/prensa/mexico-y-corea-se-unen-para-capacitar-en-temas-de-cambio-climatico-y-calidad-del-aire>

AMEXCID, GIZ. Cooperación Triangular México-Alemania. Socios para el desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe, disponible en <https://www.giz.de/de/downloads/giz2015-sp-cooperacion-triangular-mexico-alemania.pdf>

[http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/firman\\_mexico\\_y\\_argentina\\_acuerdo\\_de\\_cooperacion\\_e](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/firman_mexico_y_argentina_acuerdo_de_cooperacion_e)

<http://www.cooperacionarg.gob.ar>

<http://amexcid.gob.mx/index.php/comunicacion-/comunicados/1711-aprueban-mexico-y-uruguay-programa-de-cooperacion-tecnica-y-cientifica-por-un-mdd>

<http://www.amexcid.gob.mx/index.php/es/component/content/article/162-casos-de-exito/1427-colaboracion-cientifica-mexico-uruguay-antartida-instituto-ecologia-unam-clemente-cooperacion>

<http://embamex.sre.gob.mx/costarica/index.php/cooperacion>

## ANEXOS

### ANEXO 1. Solicitudes a Embajadas.

### ANEXO 2. Solicitudes a Organizaciones de la Sociedad Civil y Academia.

A continuación se presentan las respuestas a las solicitudes enviadas a redes y académicos.

**Nombre: Antonina Ivanova Boncheva**

**Institución a la que representa: Universidad Autónoma de Baja California Sur**

**País: México**

1. ¿Qué institución académica, centro de investigación, organización y/o oficinas de gobierno en países de América Latina y el Caribe conoce que trabaje o ha trabajado en materia de investigación sobre cambio climático?
  - Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Perú
  - Universidad del CEMA, Argentina
  - Universidad de Buenos Aires, Argentina
  - Centro de Investigaciones de Economía Mundial (CIEM), Cuba
  - Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil
  - Instituto Nacional de Estudios Espaciales, Brasil
  - Universidad de Costa Rica, Costa Rica
2. Si conoce algún dato de contacto (nombre, correo, página web, tema que trabaja) favor de proporcionarlo. La información es para fines de un estudio y no se divulgará ningún dato sin previa autorización.



- Eduardo Calvo Buendía, Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Perú, [eduardo.calvo13@facebook.com](mailto:eduardo.calvo13@facebook.com)
  - Mariana Conte Grand, Universidad del CEMA, Argentina, [mcg@ucema.edu.ar](mailto:mcg@ucema.edu.ar)
  - Matilde Mónica Rusticucci, Universidad de Buenos Aires, Argentina, [mati@at.fcen.uba.ar](mailto:mati@at.fcen.uba.ar)
  - Ramón Pichs Madruga, Centro de Investigaciones de Economía Mundial (CIEM), Cuba, [rpichs@ciem.cu](mailto:rpichs@ciem.cu)
  - Suzana Kahn Ribeiro, Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil, [skr@pet.coppe.ufrj.br](mailto:skr@pet.coppe.ufrj.br)
  - Thelma Krug, Instituto Nacional de Estudios Espaciales, Brasil, [thelmakrug@dire.inpe.br](mailto:thelmakrug@dire.inpe.br)
  - Edgar Gutiérrez-Espeleta, Universidad de Costa Rica, Costa Rica, [EDGAR.GUTIERREZ@ucr.ac.cr](mailto:EDGAR.GUTIERREZ@ucr.ac.cr)
3. ¿Cómo piensa que se puede generar una comunicación más ágil para el tema de vulnerabilidad, adaptación, o escenarios de cambio climático, entre expertos/as?
- Por medio de una página web interactiva.
  - Seminarios a nivel regional de América Latina.
  - Publicaciones conjuntas.

**Nombre: Manuel Guzmán Hennessey**

**Institución a la que representa: KLN**

**País: Colombia**

1. ¿Qué institución académica, centro de investigación, organización y/u oficinas de gobierno en países de América Latina y el Caribe conoce que trabajen o han trabajado en materia de investigación sobre cambio climático?

Red KLIMAFORUM LATINOAMERICA NETWORK KLN, Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales de Colombia IDEAM, AMBIENTE Y SOCIEDAD, UNIVERSIDAD DEL ROSARIO, PEOPLE AND EARTH, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, FORO NACIONAL AMBIENTAL COLOMBIA, CEPAL, BID, CENTRO TECNOLÓGICO DE LA SUSTENTABILIDAD DE LA ARGENTINA., RED DE SOLUCIONES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

2. Si conoce algún dato de contacto (nombre, correo, página web, tema que trabaja) favor de proporcionarlo. La información es para fines de un estudio y no se divulgará ningún dato sin previa autorización.
3. ¿Cómo piensa que se puede generar una comunicación más ágil para el tema de vulnerabilidad, adaptación, o escenarios de cambio climático, entre expertos/as?

Es necesario hacer muchas actividades de intercambio académico y de información especialmente alrededor del nuevo Acuerdo de París y las necesidades de cumplimiento de los acuerdos allí suscritos por parte de nuestros países.

**Nombre: Paola Vasconi Reca**

**Institución a la que representa: Adapt-Chile**

**País: Chile**

1. ¿Qué institución académica, centro de investigación, organización y/o oficinas de gobierno en países de América Latina y el Caribe conoce que trabajen o han trabajado en materia de investigación sobre cambio climático?
  - Centro de Ciencia del Clima y Resiliencia CR2 de la Universidad de Chile, [www.cr2.cl](http://www.cr2.cl), Laura Gallardo, directora
  - Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, [www.cedeus.cl](http://www.cedeus.cl)
  - Centro de Cambio Global de la Pontificia Universidad Católica de Chile, [www.cambioglobal.uc.cl](http://www.cambioglobal.uc.cl), Sebastián Vicuña, director
2. Si conoce algún dato de contacto (nombre, correo, página web, tema que trabaja) favor de proporcionarlo. La información es para fines de un estudio y no se divulgará ningún dato sin previa autorización.
3. ¿Cómo piensa que se puede generar una comunicación más ágil para el tema de vulnerabilidad, adaptación, o escenarios de cambio climático, entre expertos/as?

**Nombre: Gianfranco Ciccica Casavilca**

**Institución a la que representa: DAR**

**País: PERÚ**

1. ¿Qué institución académica, centro de investigación, organización y/u oficinas de gobierno en países de América Latina y el Caribe conoce que trabajen o han trabajado en materia de investigación sobre cambio climático?

El SEEG (Sistema de Estimación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero) es una red que fue iniciada por el “Observatorio do Clima” en Brasil en el año 2013, con el objetivo de generar desde la sociedad civil estimaciones históricas anuales, detalladas y actualizadas de las emisiones de gases de invernadero del país. Los datos que brinda el SEEG están disponibles de forma digital on-line y accesible a todos los públicos incluyendo las notas metodológicas, documentos analíticos de la calidad de los datos y la evolución de las emisiones. En el marco de esta iniciativa, Perú fue el segundo país en implementar el SEEG desde mediados del año 2014. En su primera edición incluye los datos anuales de estimaciones nacionales de emisiones de gases de efecto invernadero comprendidas entre los años de 1990 a 2013. Los datos están disponibles de forma digital on-line y accesible a todos los públicos incluyendo las notas metodológicas, documentos analíticos de la calidad de los datos y la evolución de las emisiones.

2. Si conoce algún dato de contacto (nombre, correo, página web, tema que trabaja) favor de proporcionarlo. La información es para fines de un estudio y no se divulgará ningún dato sin previa autorización.

Nombre: Waldemar Mercado Curi (Coordinador General SEEG-Perú)

Correo: [wmercado@lamolina.edu.pe](mailto:wmercado@lamolina.edu.pe)

Página web: <http://pe.seeg.global/>

Tema que trabaja: Sistema de estimación de emisiones de GEI

3. ¿Cómo piensa que se puede generar una comunicación más ágil para el tema de vulnerabilidad, adaptación, o escenarios de cambio climático, entre expertos/as?

Bajo la propuesta que viene realizando esta red. Como ya se ha mencionado, los datos están disponibles de forma digital on-line y accesible a todos los públicos incluyendo las notas metodológicas, documentos analíticos de la calidad de los datos y la evolución de las emisiones. En otras palabras, la información se encuentra al alcance de todos con la finalidad de disponer de como insumo de investigación.

**Nombre: Nicolás Pichazaca Mayancela**

**Institución a la que pertenece: Asociación de productores de semillas y alimentos nutricionales andinos Mushuk Yuyay-Aprosanamy**

**País: Ecuador**

1. ¿Qué institución académica, centro de investigación, organización y/u oficinas de gobierno de su país conoce usted que trabaje o ha trabajado en materia de investigación sobre cambio climático?

A partir del año 2008 estamos trabajando con el Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos y con el Programa Nacional de Cereales del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias-INIAP, estos dos programas en nuestro territorio Cañari kichwa a través de la investigación y evaluación participativa hemos generado tres granos andinos: quinua, amaranto y chocho; una leguminosa el frejol y dos cereales, cebada y trigo; estos granos después de 8 años (2008-2015) van adaptando al cambio climático y demuestran ser resilientes; así mismo como alternativa frente al crisis alimentaria y social.

2. Si conoce algún dato de contacto (nombre, correo, página web, tema que trabaja) favor de proporcionarlo en el siguiente espacio (la información es para fines de un estudio y no se divulgará ningún dato sin previa autorización)

Los pequeños productores organizados en forma asociativa y comunitaria junto con los investigadores, con instituciones del Estado y Gobiernos y Autónomos Descentralizados-GADs hemos logrado pasar de la producción tradicional a la cadena de valor; es decir del campo (centro de procesamiento) a nichos de mercado local y actualmente iniciando a expandir a los mercados de la región.

La iniciativa local y el resultado antes mencionado estamos promocionando el consumo de estos granos de alto valor nutritivo y medicinal en las Unidades Educativas, porque el desarrollo cognitivo y el rendimiento escolar de los/as niños/as es bajo y además los bares escolares están invadidos de alimentos industrializados de baja calidad, y así mismo en las tiendas de las comunidades y al igual en la ciudad.

Esta investigación, experiencia y resultado tiene relación frente al cambio climático, porque además en el proceso de la investigación y la producción existe la valoración y la interacción de los dos conocimientos, la tecnología y la sabiduría local y el conocimiento científico. Por ejemplo en la evaluación de líneas promisorias las mujeres son las que toman decisión, el manejo de cultivo se viene realizando tomando como base los agro-ecosistemas-zonas de vida y prediciendo el tiempo y el espacio.

3. ¿Cómo piensa que se puede generar una comunicación más ágil para el tema de vulnerabilidad, adaptación, o escenarios de cambio climático, entre expertos/as?

Como runa Cañari y como profesional en desarrollo regional intercultural, de acuerdo a mi modesta experiencia considero a través de un proyecto participativo, no solo los científicos sino también con los productores/as innovadores de los pueblos originarios, porque nosotros también somos investigadores ¿Por qué cree que aún perdura y sostiene a la población rural y urbano nuestra agrobiodiversidad local y la sabiduría ancestral? En mi territorio hace 20 años los expertos y/o los científicos decían que los agricultores éramos atrasados y equivocados.

De acuerdo a nuestra experiencia lo que hace falta por parte de los centros de investigación del Estado, instituciones privadas y universidades es conocer el territorio de los pueblos originarios, vincularse y ser verdaderos líderes; al igual en nuestras organizaciones en la parte organizativa estamos desequilibrados, con bajo nivel de liderazgo y nos hace falta involucrar capital humano formado y comprometido.

**Nombre: Jorge Landa Bonilla\_**

**Institución a la que representa: SENER – UREP – Banco Mundial**

**País: México**

1. ¿Qué institución académica, centro de investigación, organización y/u oficinas de gobierno en países de América Latina y el Caribe conoce que trabaje o ha trabajado en materia de investigación sobre cambio climático?

**Ver información Anexa**

2. Si conoce algún dato de contacto (nombre, correo, página web, tema que trabaja) favor de proporcionarlo. La información es para fines de un estudio y no se divulgará ningún dato sin previa autorización.

**Ver información Anexa**

3. ¿Cómo piensa que se puede generar una comunicación más ágil para el tema de vulnerabilidad, adaptación, o escenarios de cambio climático, entre expertos/as?

Haciendo contacto con los funcionarios que se encuentran en la lista anexa y coordinando la aplicación de un cuestionario específico para obtener información de los programas nacionales ellos sobre los temas de cambio climático que se mencionan arriba.

<b>Nombre:</b>	<b>Juan Carlos Arredondo Brun</b>
<b>Institución a la que pertenece:</b>	<b>Latin America Regional Climate Initiative (LARCI) / Climateworks Foundation</b>
<b>País</b>	<b>México</b>

1. ¿Qué institución académica, centro de investigación, organización y/o oficinas de gobierno de su país conoce usted que trabaje o ha trabajado en materia de investigación sobre cambio climático?

Dentro de México son varias las instituciones que realizan investigación en materia de cambio climático, en diferentes ámbitos y líneas de investigación (Economía, Ingeniería, Ciencias del mar, Ciencias de la Salud, Psicología, Antropología, etc.). Un listado parcial es el siguiente:

- UNAM (varios institutos)
- Instituto de Ecología (Xalapa, Veracruz)
- Universidad Autónoma Metropolitana (varios planteles)
- CICESE
- Universidad Autónoma de Aguascalientes
- Universidad de Colima
- Universidad Veracruzana
- Universidad de Guadalajara
- Universidad de Sonora
- Universidad de Guanajuato
- Instituto Politécnico Nacional (IPN)
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Tec de Monterrey)
- Universidad Iberoamericana
- Colegio de la Frontera Sur
- Colegio de la Frontera Norte

El INECC preparó desde hace unos años una base de datos de expertos nacionales en materia de cambio climático, y se identifican instituciones a las que pertenecen. Tal vez la base de datos no se ha actualizado en algunos años, pero es muy útil como referencia para este estudio.

2. Si conoce algún dato de contacto (nombre, correo, página web, tema que trabaja) favor de proporcionarlo en el siguiente espacio (la información es para fines de un estudio y no se divulgará ningún dato sin previa autorización)

Se sugiere consultar el listado aquí: <http://www2.inecc.gob.mx/cclimatico/investigadores/>

3. ¿Cómo piensa que se puede generar una comunicación más ágil para el tema de vulnerabilidad, adaptación, o escenarios de cambio climático, entre expertos/as?

Reuniones periódicas de discusión sobre aspectos específicos de vulnerabilidad, adaptación, escenarios climáticos, impactos, sensibilidad, nivel de exposición, índices climáticos, medidas de respuesta, financiamiento de estudios, financiamiento de la adaptación, aspectos metodológicos, aspectos de política pública, información y difusión, participación social, etc.

En mi opinión, un problema fundamental es la falta de convocatoria para discusión y la disposición de un foro permanente de discusión, de tal manera que la gente y expertos que trabajan el tema se pongan al día, conozcan los trabajos de los demás, se conozca el enfoque y labor desde la academia y desde el gobierno, y a partir de ello se comente y decida qué más se puede hacer o de qué forma. No se percibe que exista una agenda específica dese el gobierno para el tema. Quizá es algo que comentan y trabajan al interior, pero no es fácil conocerlo desde el exterior. Es importante la apertura a la discusión académica.

**Nombre: RODRIGO GALLEGOS TOUSSAINT**

**Institución a la que pertenece: INSTITUTO MEXICANO PARA LA COMPETITIVIDAD (IMCO)**

**País: MEXICO**

1. ¿Qué institución académica, centro de investigación, organización y/o oficinas de gobierno de su país conoce usted que trabaje o ha trabajado en materia de investigación sobre cambio climático?
- GOBIERNO FEDERAL: Prácticamente todas las dependencias del gobierno Federal tienen acciones y planes en cuanto a cambio climático por la Estrategia Nacional de Cambio Climático. Las que tienen roles más importantes son: Semarnat, INECC, Conanp y Conabio
  - GOBIERNO ESTATAL: Prácticamente todos los gobiernos estatales tienen acciones de cambio climático y pronto todos tendrán sus programas de CC.
  - GOBIERNO MUNICIPAL: Ciudades como la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey cuentan con acciones pero desconozco el detalle de todas las acciones municipales
  - UNIVERSIDADES: IBERO, UNAM, ITESM, UAM, IPN, UDLA, FLACSO, etc
  - OSC: IMCO, CENTRO MARIO MOLINA, LARCI, CESPEDS, TRANSPARENCIA MEXICANA, TETRA TECH, WWF, WRI, debe haber más pero no me acuerdo de la lista completa

2. Si conoce algún dato de contacto (nombre, correo, página web, tema que trabaja) favor de proporcionarlo en el siguiente espacio (la información es para fines de un estudio y no se divulgará ningún dato sin previa autorización)
3. ¿Cómo piensa que se puede generar una comunicación más ágil para el tema de vulnerabilidad, adaptación, o escenarios de cambio climático, entre expertos/as?

A través de una buena plataforma web que no sólo busque agrupar información sino:

1. Dar incentivos para crear soluciones
2. Generar diálogos con metas claras acotando las participaciones a pocos caracteres (sino la gente es demasiado dispersa)
3. Proveer capacitaciones
4. Promover concursos
5. Acercar donantes
6. Etc.

Debe ser atractivo para que los usuarios lo usen, sino será uno más de tantos esfuerzos de coordinación fallidos.

**Nombre: Paulo Quadri Barba**

**Institución a la que representa: Universidad de California, Santa Cruz**

**País: Estados Unidos / México**

1. ¿Qué institución académica, centro de investigación, organización y/o oficinas de gobierno de su país conoce usted que trabaje o ha trabajado en materia de investigación sobre cambio climático?
  - A. Colegio de Postgraduados (COLPOS)
    - Dr. Armando Gómez Guerrero, [agomezg@colpos.mx](mailto:agomezg@colpos.mx), Cambio Climático y Biogeoquímica de Ecosistemas Forestales.
  - B. Instituto de Geografía, UNAM.
    - Dr. Víctor Magaña Rueda, [victormr@unam.mx](mailto:victormr@unam.mx), Climatología y meteorología tropical, modelación y adaptación al cambio climático.
  - C. Instituto de Ecología, UNAM



- Dr. Luis Bojórquez Tapia, [bojorquez@ecologia.unam.mx](mailto:bojorquez@ecologia.unam.mx), Ecología de la sostenibilidad
- D. Instituto de Biología, UNAM.
- Dr. Enrique Martínez Meyer, [emm@ib.unam.mx](mailto:emm@ib.unam.mx), Biogeografía, conservación, y cambio climático.
- E. Colegio de Geografía, UNAM.
- Dra. Leticia Gómez G., [gomez.leticia852@gmail.com](mailto:gomez.leticia852@gmail.com), Efectos del cambio climático en ecosistemas terrestres.
- F. Instituto de Geología, UNAM:
- Dra. Socorro Lozano García., [mslozano@unam.mx](mailto:mslozano@unam.mx), Cambio climático global con énfasis en variaciones en la vegetación y en el clima durante el Cuaternario tardío.
- G. Instituto de Ecología A.C., CONACYT
- Dra. Martha Bonilla Moheno., [martha.bonilla@inecol.mx](mailto:martha.bonilla@inecol.mx), Cambio de uso de suelo y restauración ecológica (la incluyo porque aunque no trabaja directamente con cambio climático su trabajo es muy importante para entender temas de manejo del territorio y conservación y restauración de cuencas y ecosistemas relevantes para temas de adaptación).
- H. Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana
- Dr. Cuauhtémoc Sáenz-Romero, [csaenzromero@gmail.com](mailto:csaenzromero@gmail.com), Cambio climático y distribución de especies.
- I. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas, y Pecuarias (Laboratorio de Dendrocronología, INIFAP – SAGARPA).
- Dr. José Villanueva Díaz, [villanueva.jose@inifap.gob.mx](mailto:villanueva.jose@inifap.gob.mx), Dendroclimatología y ecología forestal.
- J. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE, Costa Rica).
- Mtra. Claudia Medellín, [cmuellin@catie.ac.cr](mailto:cmuellin@catie.ac.cr), Análisis de vulnerabilidad y capacidad adaptativa.
  - Mtra. Claudia Bouroncle, [cbouron@catie.ac.cr](mailto:cbouron@catie.ac.cr), Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático. Planificación para la adaptación y ecosistemas.
- K. Departamento de Biología, Universidad de Puerto Rico.

- Dr. Mitchell Aide, [taide@yahoo.com](mailto:taide@yahoo.com), Cambio de uso de suelo y conservación.
- L. Instituto de Ecología Regional, Universidad Nacional de Tucumán – CONICET.
- Dr. Ricardo Grau, [chilograu@gmail.com](mailto:chilograu@gmail.com), eficiencia en el uso de suelo, transiciones forestales, migración rural.
2. Si conoce algún dato de contacto (nombre, correo, página web, tema que trabaja) favor de proporcionarlo en el siguiente espacio (la información es para fines de un estudio y no se divulgará ningún dato sin previa autorización)
  3. ¿Cómo piensa que se puede generar una comunicación más ágil para el tema de vulnerabilidad, adaptación, o escenarios de cambio climático, entre expertos/as?
    1. Impulsar la formación de especialistas en vinculación / articulación de ciencia y política pública. Esto es, profesionales con posgrados que son capaces de producir e interactuar tanto en el ámbito académico y de investigación, como en el ámbito del diseño y aplicación de políticas públicas. Esto debe suceder tanto enviando mexicanos a capacitarse al extranjero como a través de la construcción y desarrollo de programas de posgrado con estas características en México. Estos programas deben buscar formar académicos – profesionales que puedan trabajar bajo paradigmas multidisciplinarios de investigación y toma de decisiones y su objetivo será fungir como eslabones fundamentales en el procesos o cadena de comunicación entre los tres poderes y niveles de gobierno, las organizaciones de la sociedad civil, las agencias internacionales, y las instituciones académicas
    2. Hacer una revisión de todas las estrategias y programas en materia de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático desarrollados hasta el día de hoy por los diferentes órdenes de gobierno y ONG, y extraer y categorizar las prioridades de política pública (aquellas que verdaderamente tienen la posibilidad de generar beneficios concretos como por ejemplo planeación urbana y movilidad, uso del suelo, restauración y conservación de ecosistemas, desarrollo y uso de energías renovables, ingeniería costera y civil para la adaptación, ingeniería genética – agrícola, etc...). Así, se pueden ponderar recursos y esfuerzos tanto en investigación y educación como en diseño de instituciones (políticas, leyes, organismos, etc...), destinándolos a áreas con alto potencial de contribución, incrementando por tanto las probabilidades de reducir la vulnerabilidad al cambio climático.

**Respuestas por correo:****Simone Lucatello, Instituto de Investigaciones José Ma. Luis Mora**

Argentina:

Financiados por CONICET

<http://www.fundacionbariloche.org.ar/proyecto-climacap/>

Proyecto CLIMACAP

<http://cambioclimatico-regatta.org/index.php/es/instituciones-clave/item/fundacion-bariloche>

Chile

<http://ingenieria.uchile.cl/investigacion/centros-y-programas/88506/centro-de-ciencia-del-clima-y-la-resiliencia><http://www.cr2.cl/>

Perú

<http://www.observatoriocambioclimatico.org/node/2759><http://www.predes.org.pe/predes/>

Colombia

<http://www.ceidcolombia.org/congresos.php>

Ecuador

<http://www.ciifen.org/>

Bolivia

<http://cambioclimatico.democracyctr.org/>

Directorio del programa Regatta del PNUMA

<http://cambioclimatico-regatta.org/index.php/es/instituciones-clave>

**Guy Edward, Universidad de Brown**

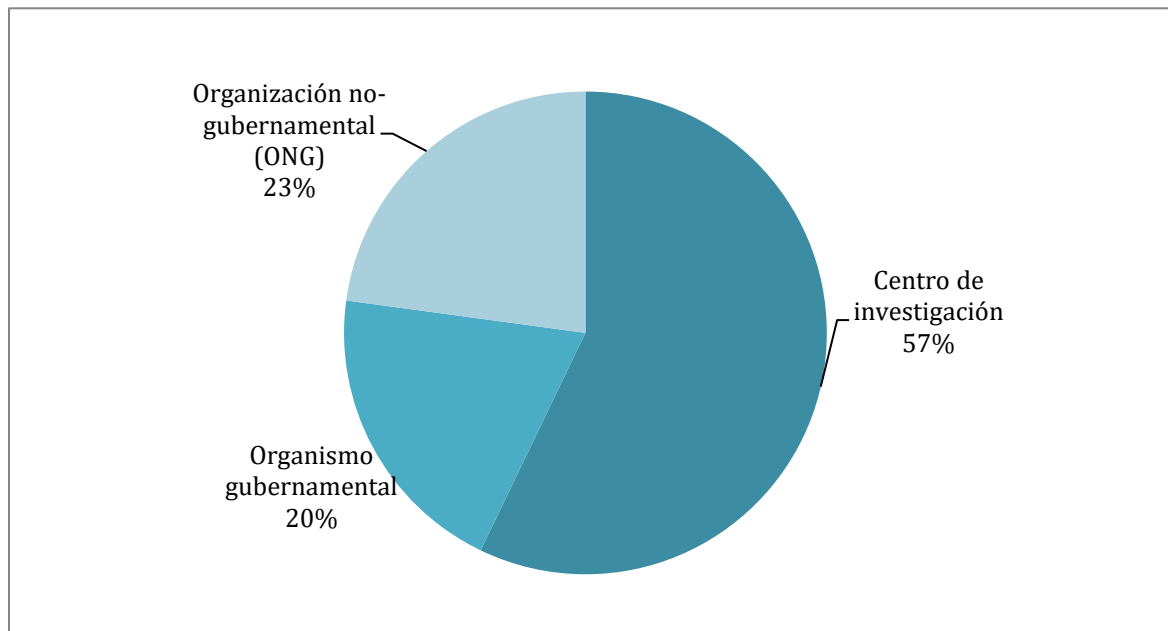
Nivela, Costa Rica

## **ANEXO 3. Centros de Excelencia en América Latina y el Caribe.**

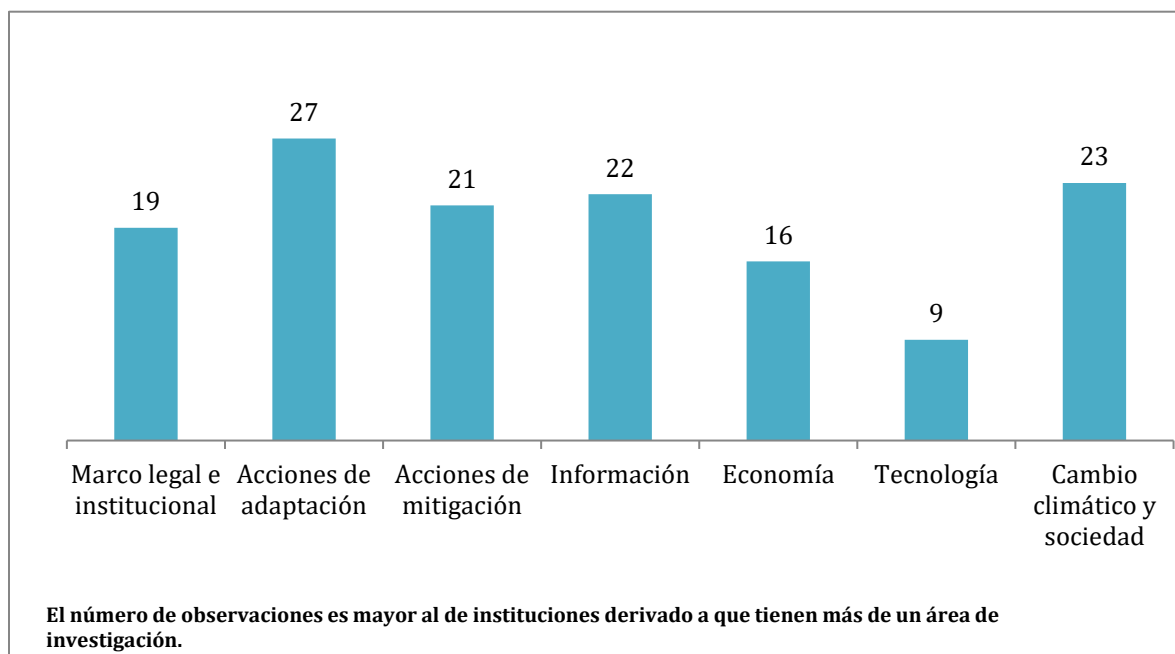
BASE DE DATOS

## ANEXO 4. Argentina

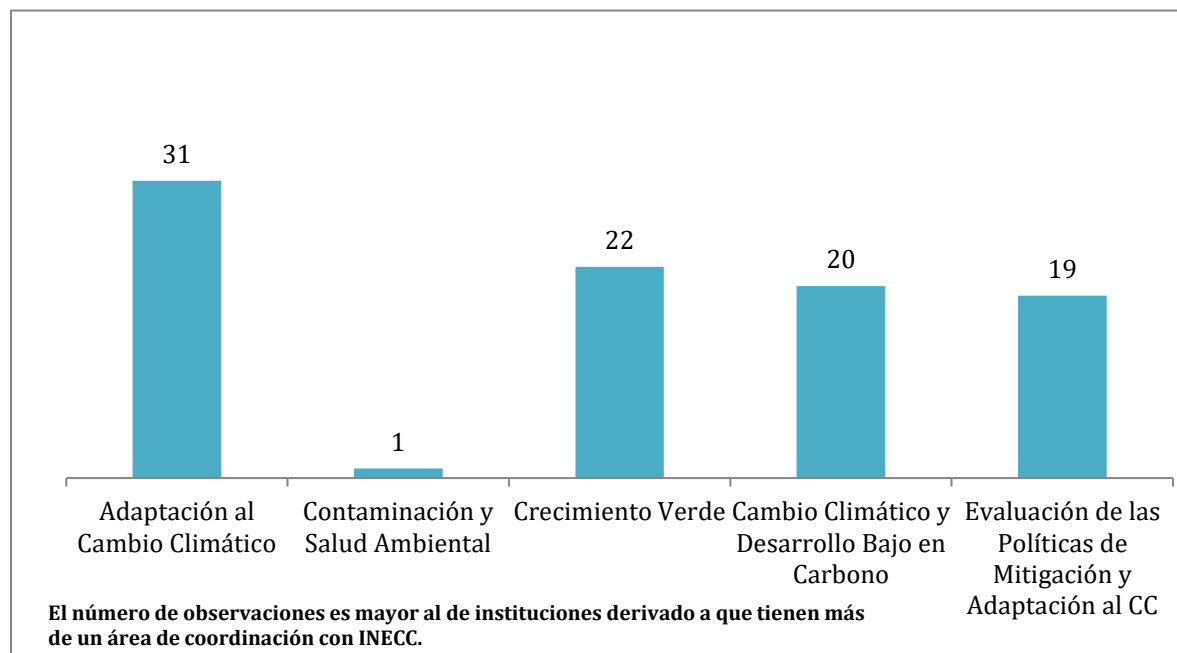
### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES

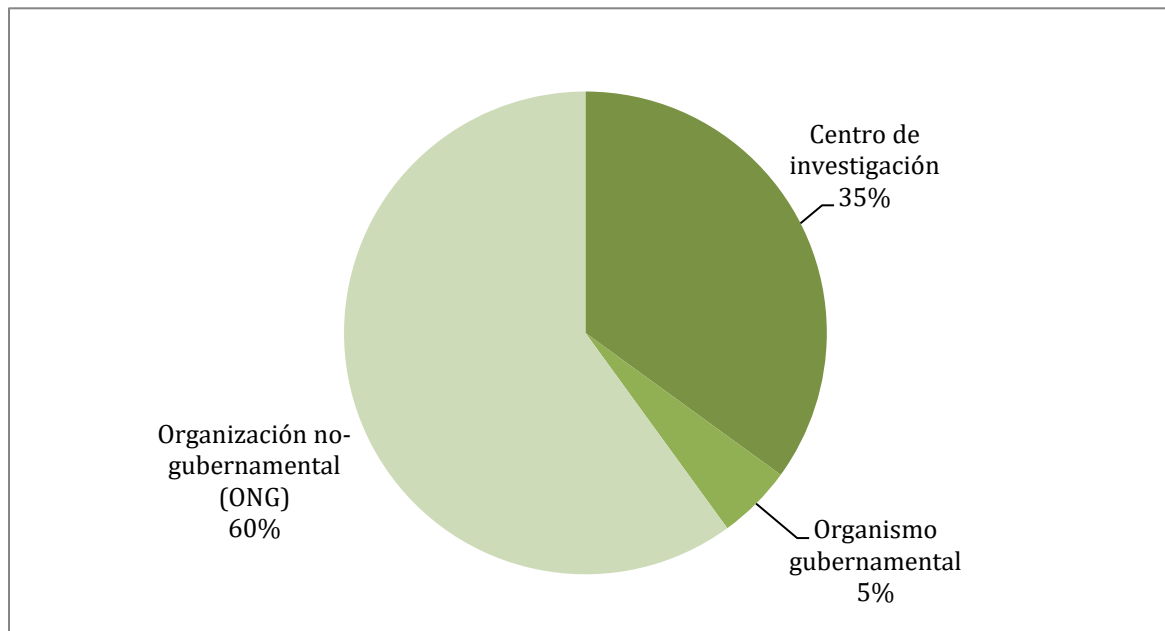


## COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES

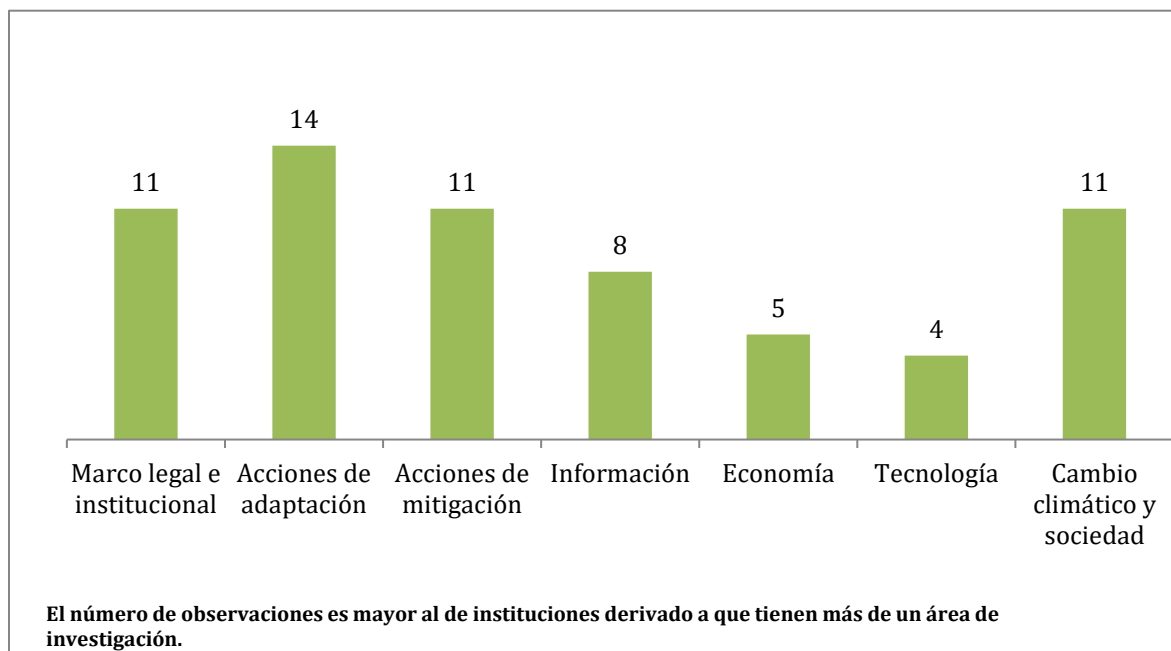


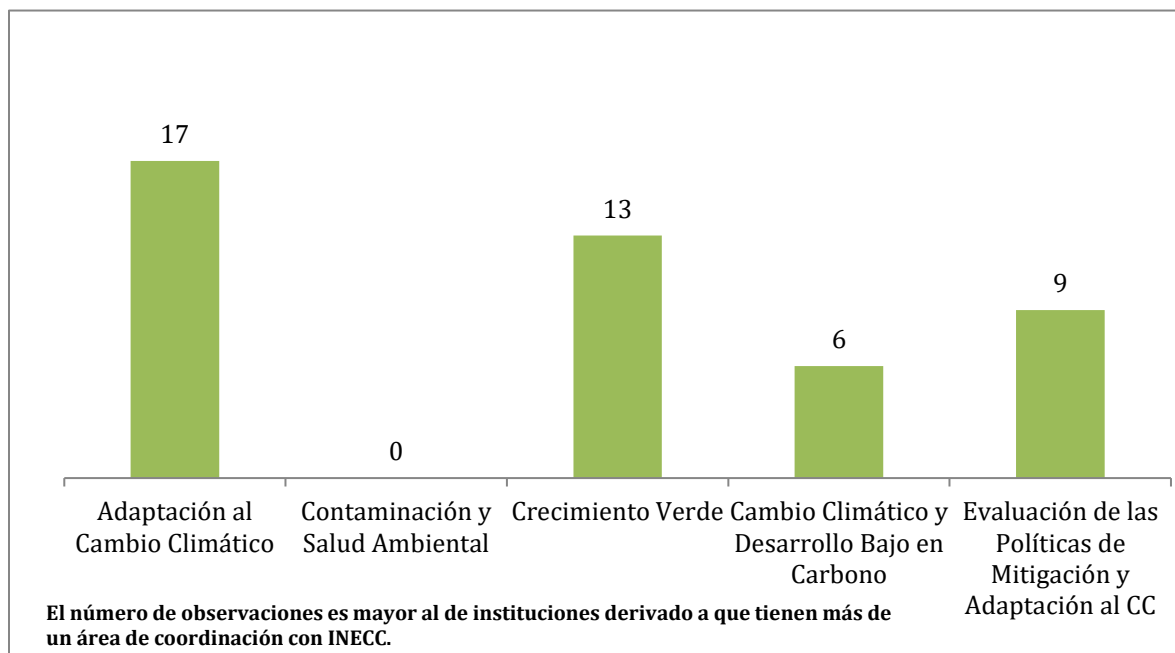
## ANEXO 5. Bolivia

### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES

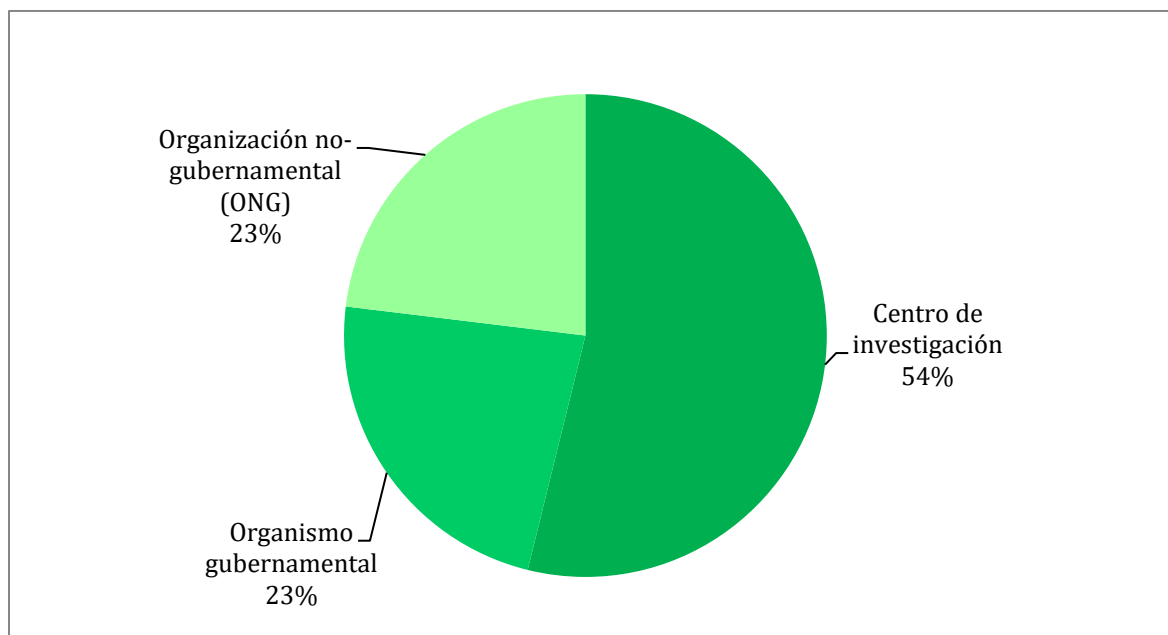


**COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES**

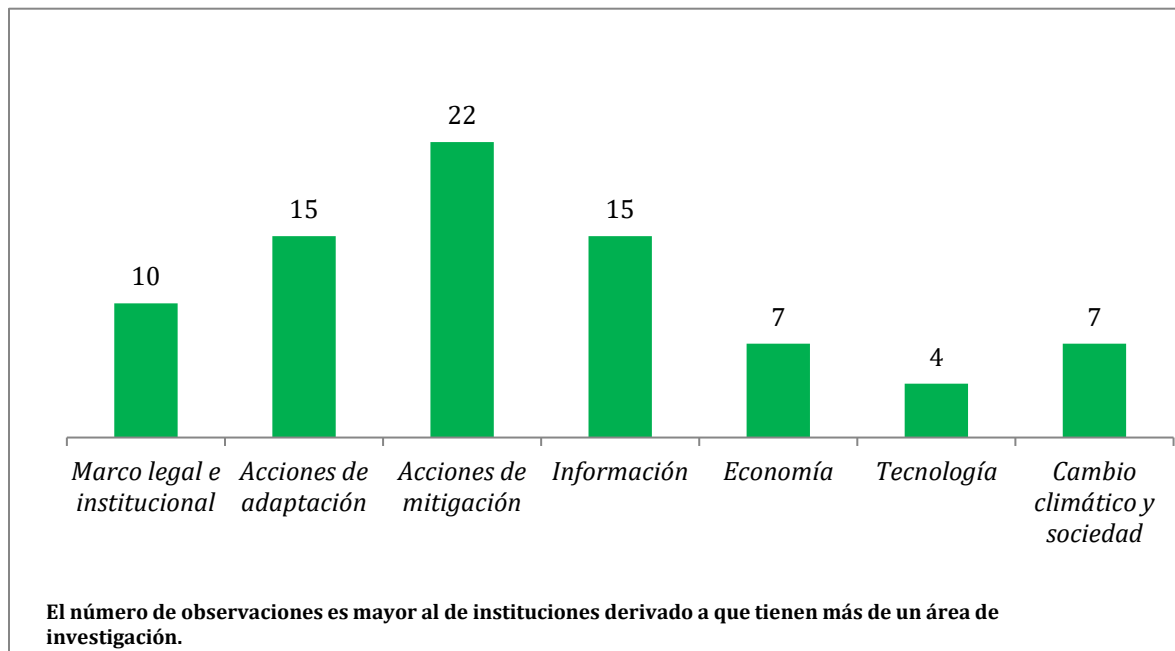


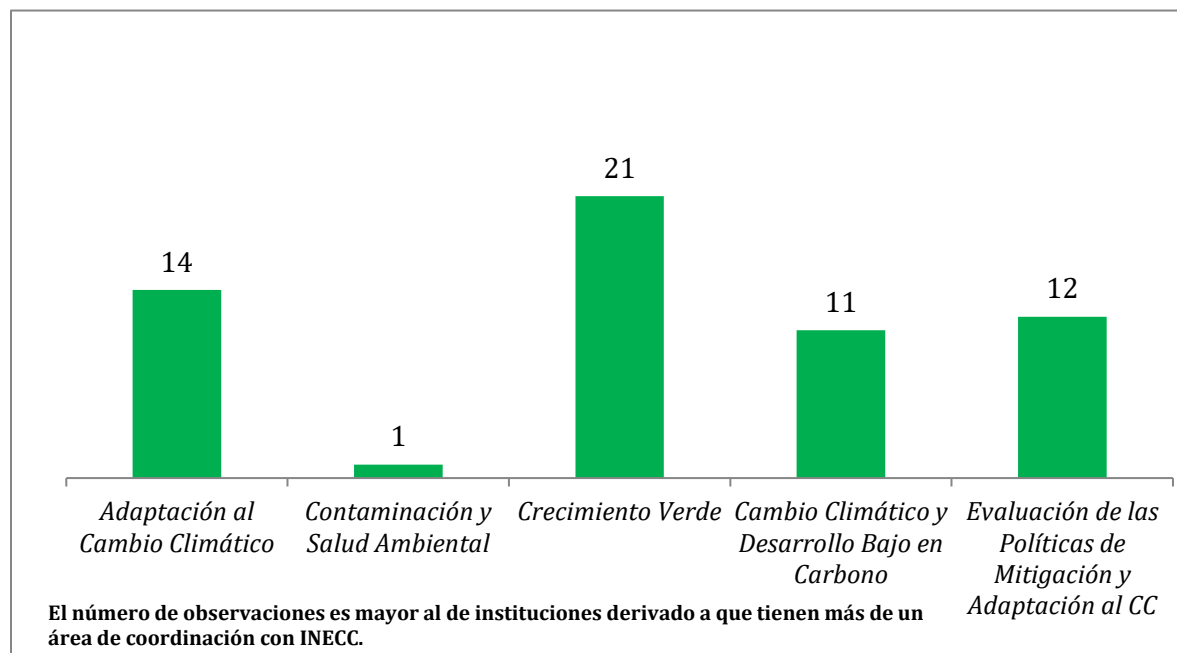
## ANEXO 6. Brasil

### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



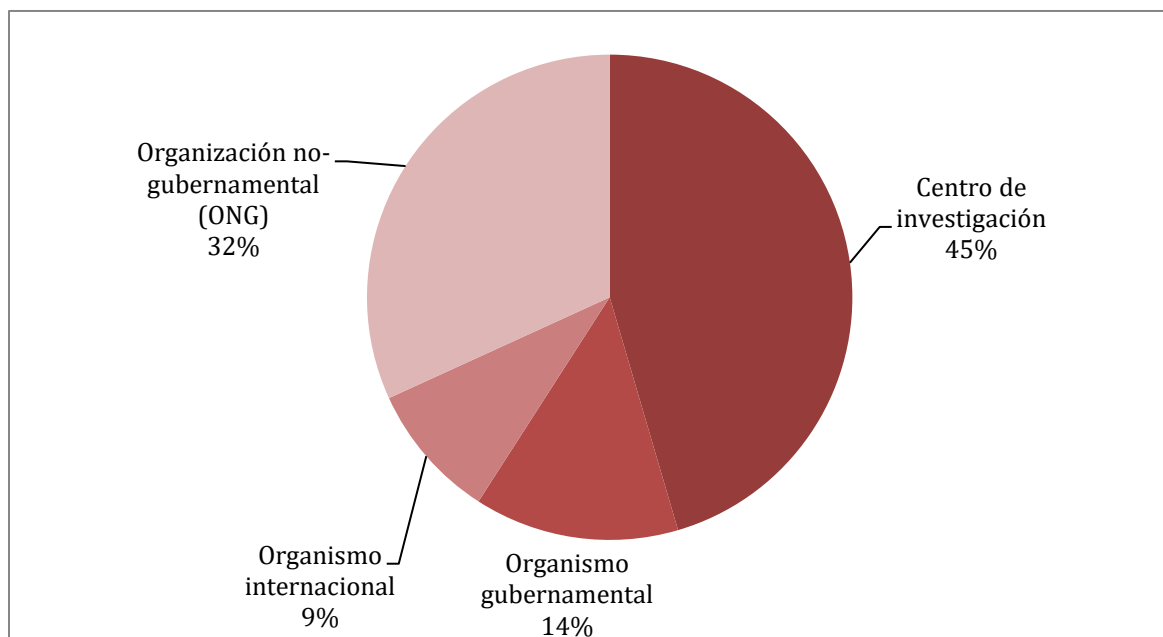
### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES



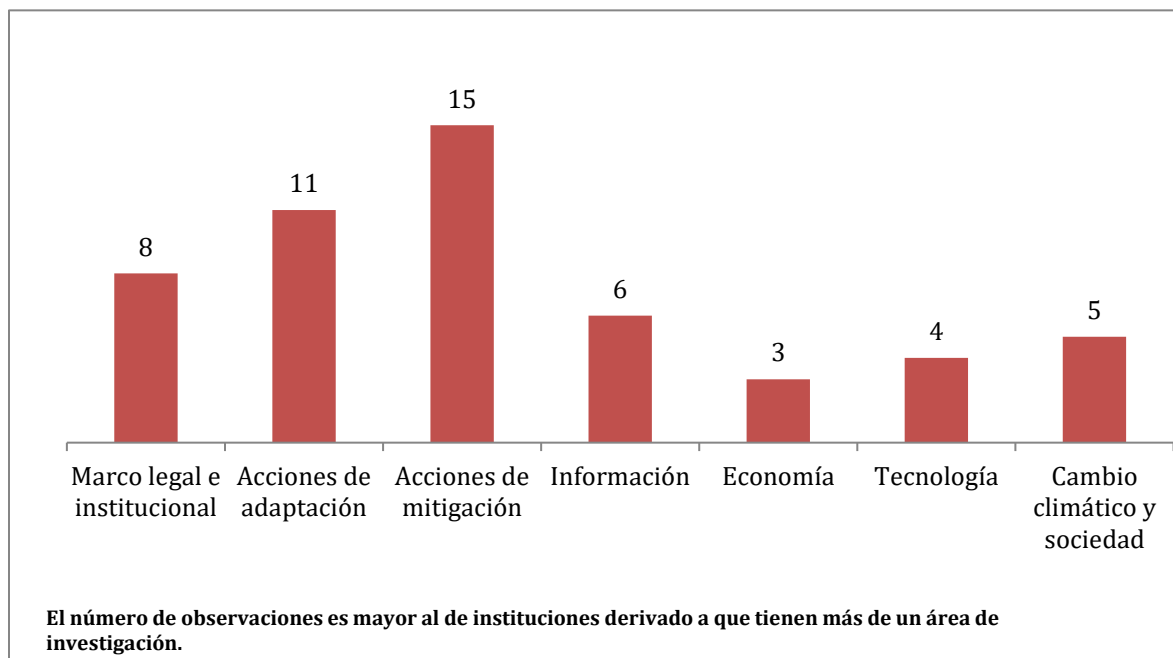
**COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES**

## ANEXO 7. Chile

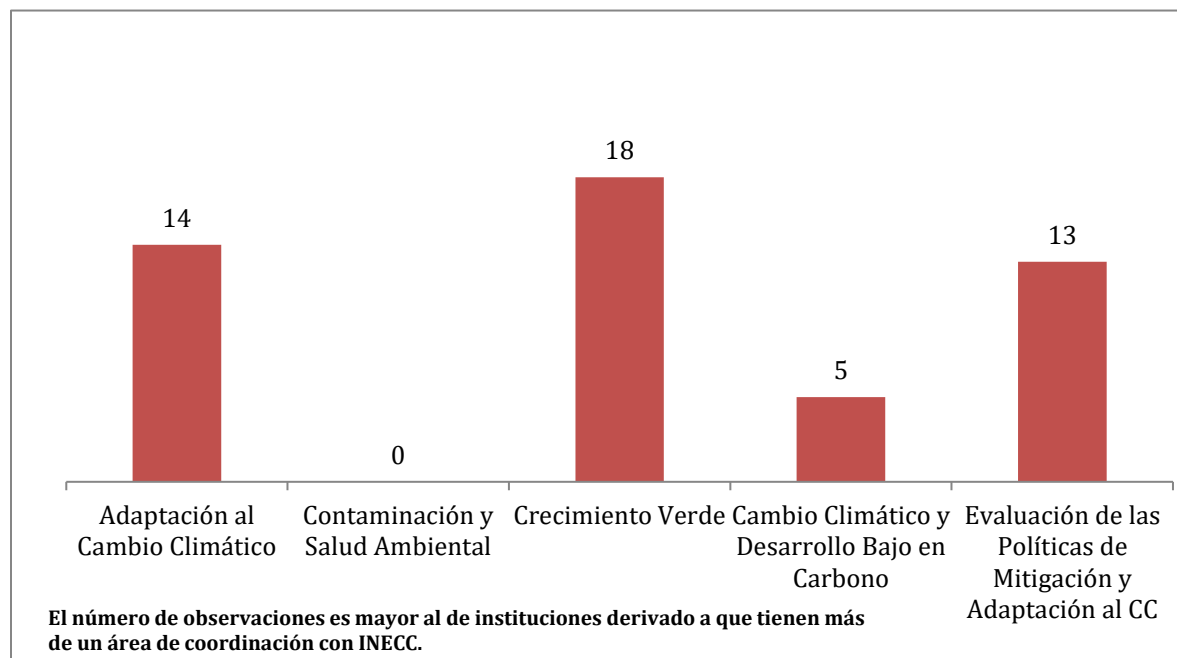
### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES

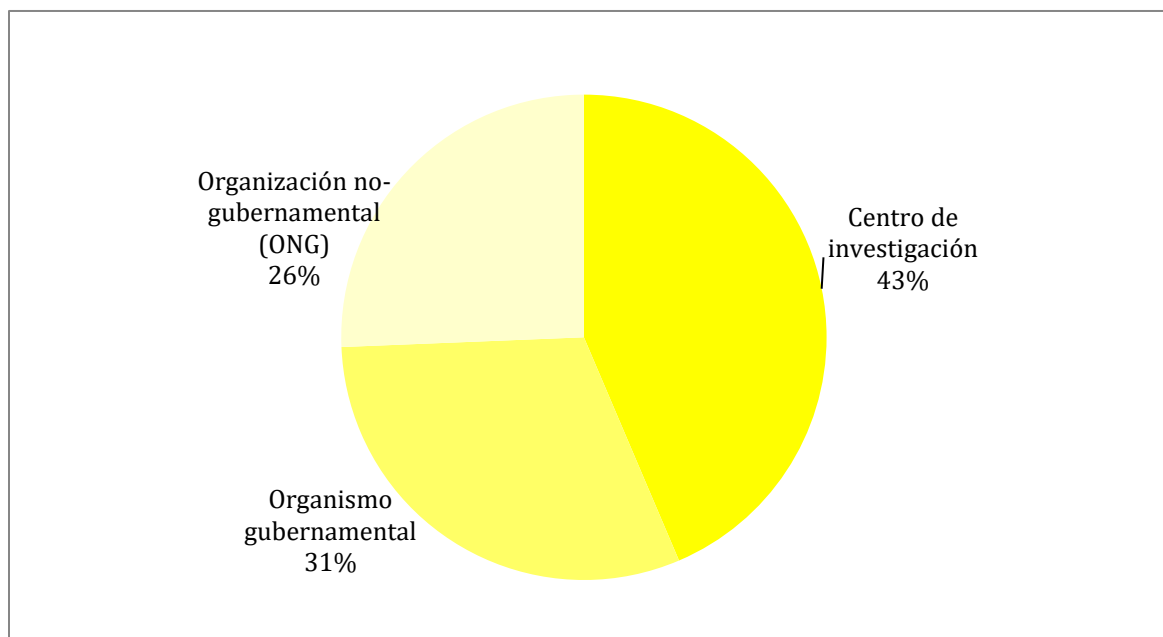


## COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES

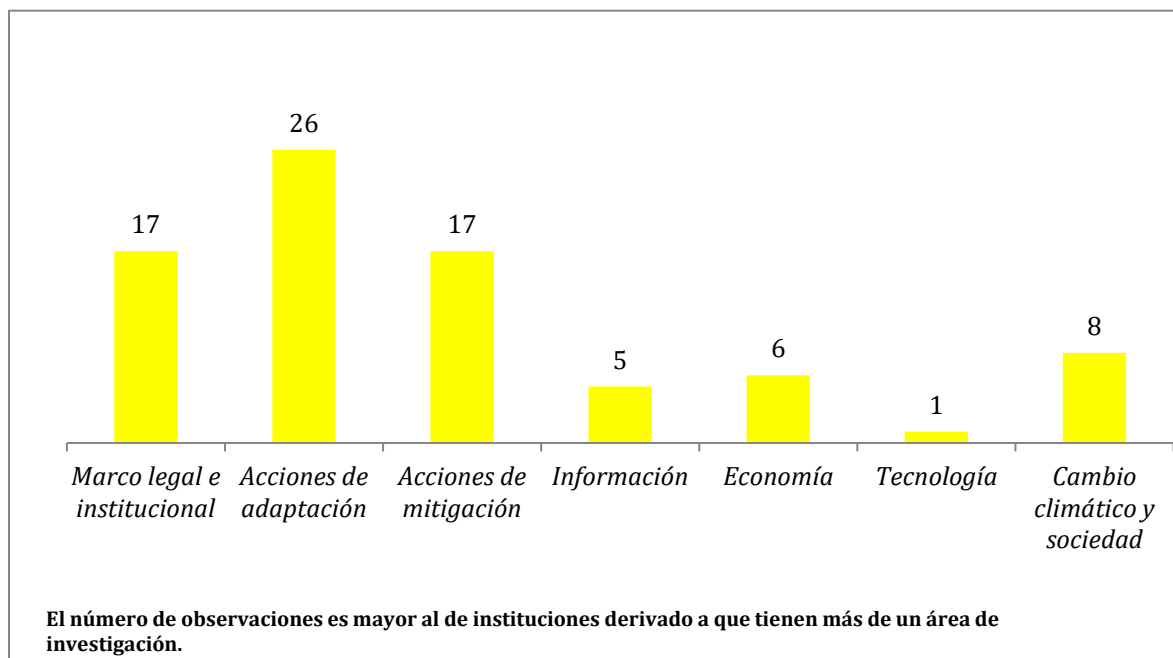


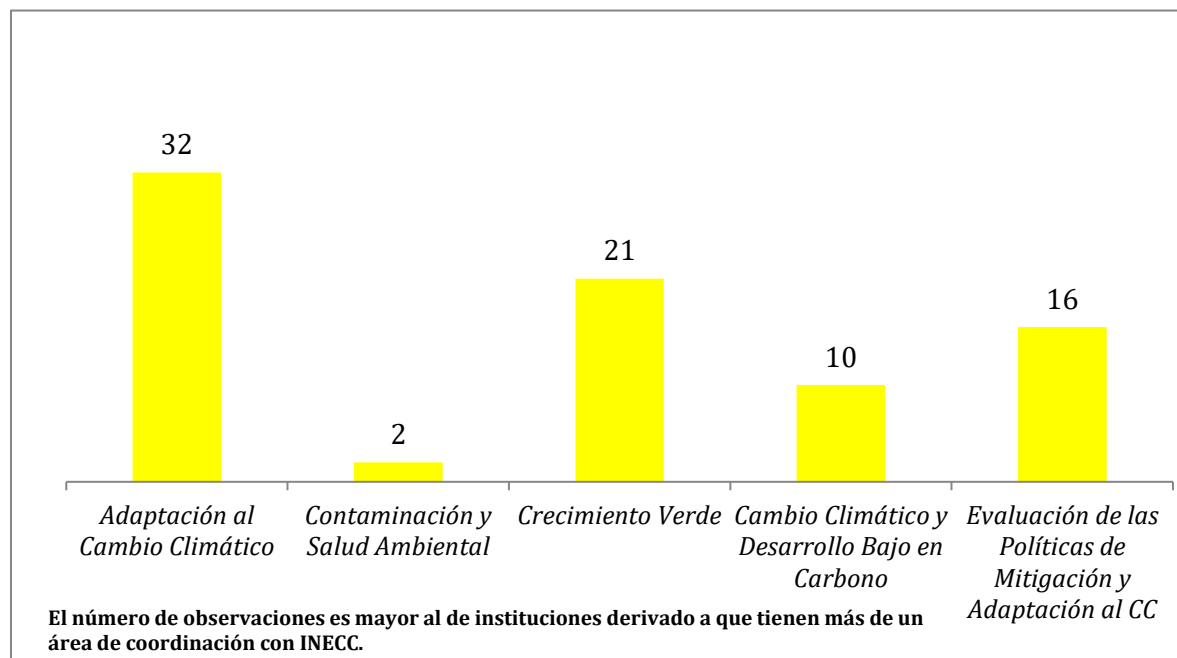
## ANEXO 8. Colombia

### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



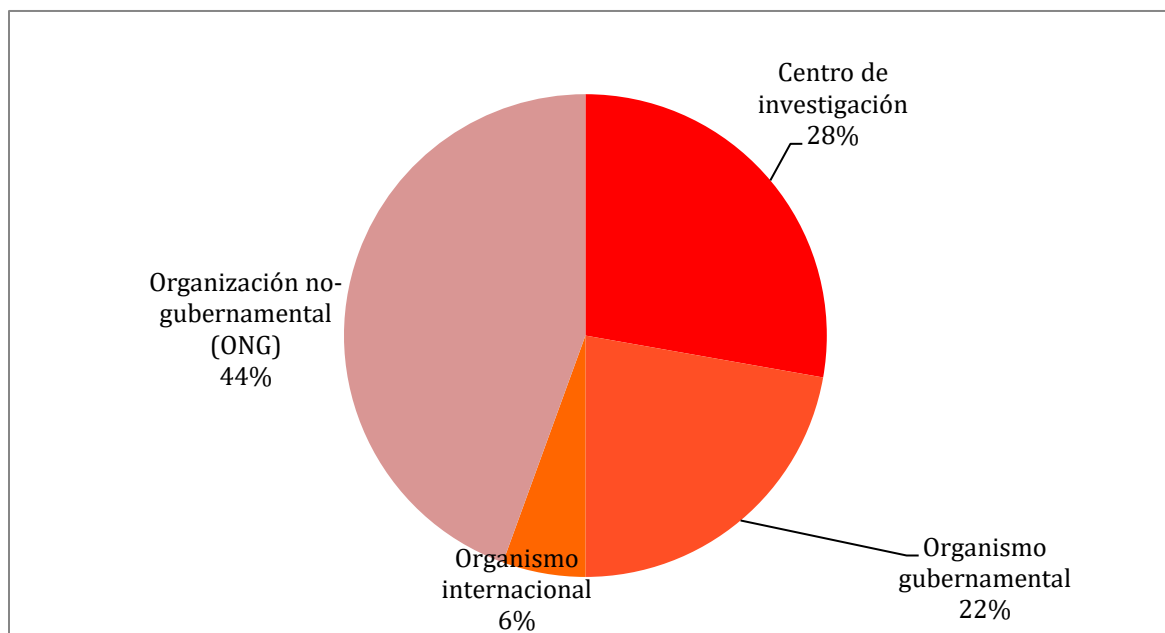
### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES



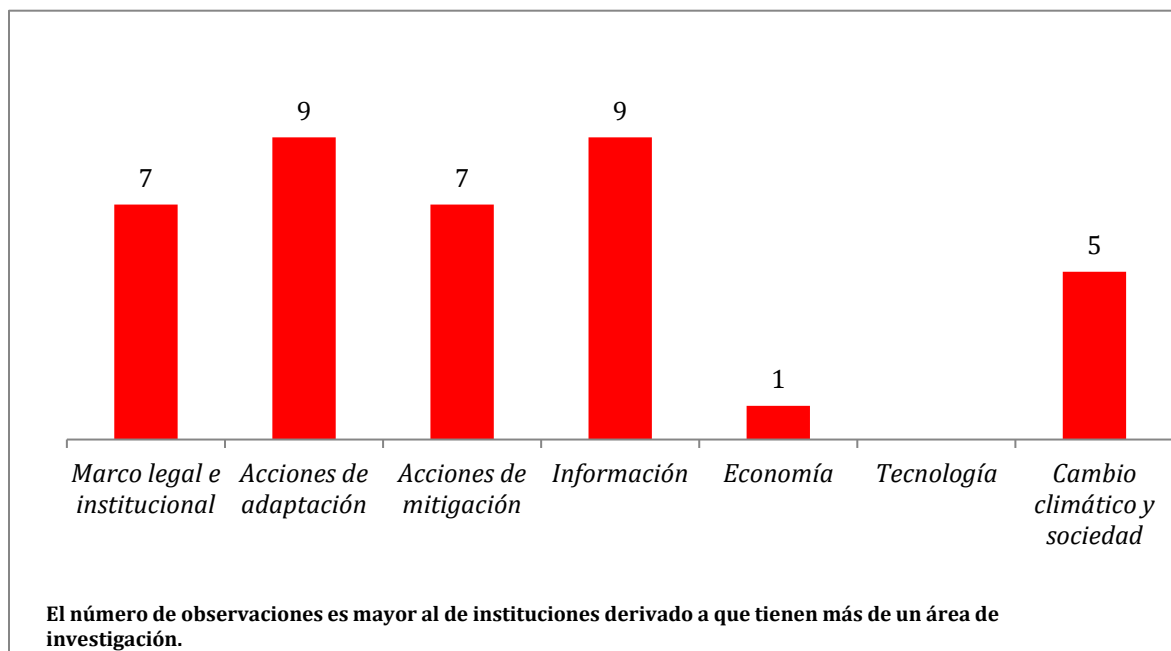
**COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES**

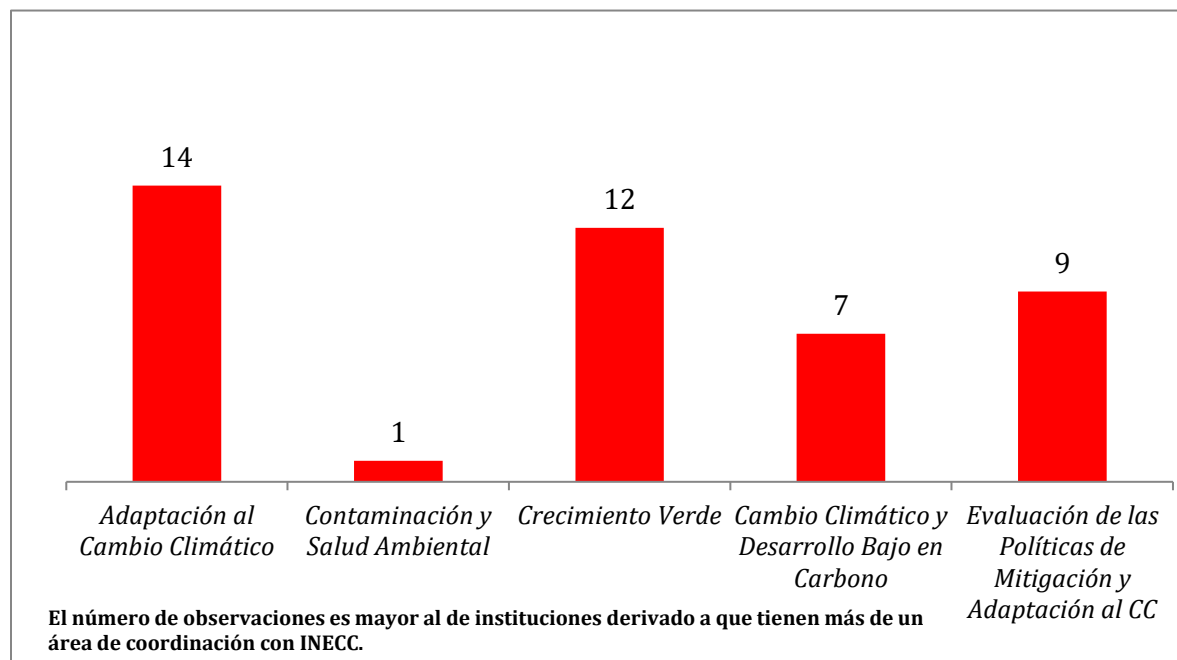
## ANEXO 9. Costa Rica

### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES

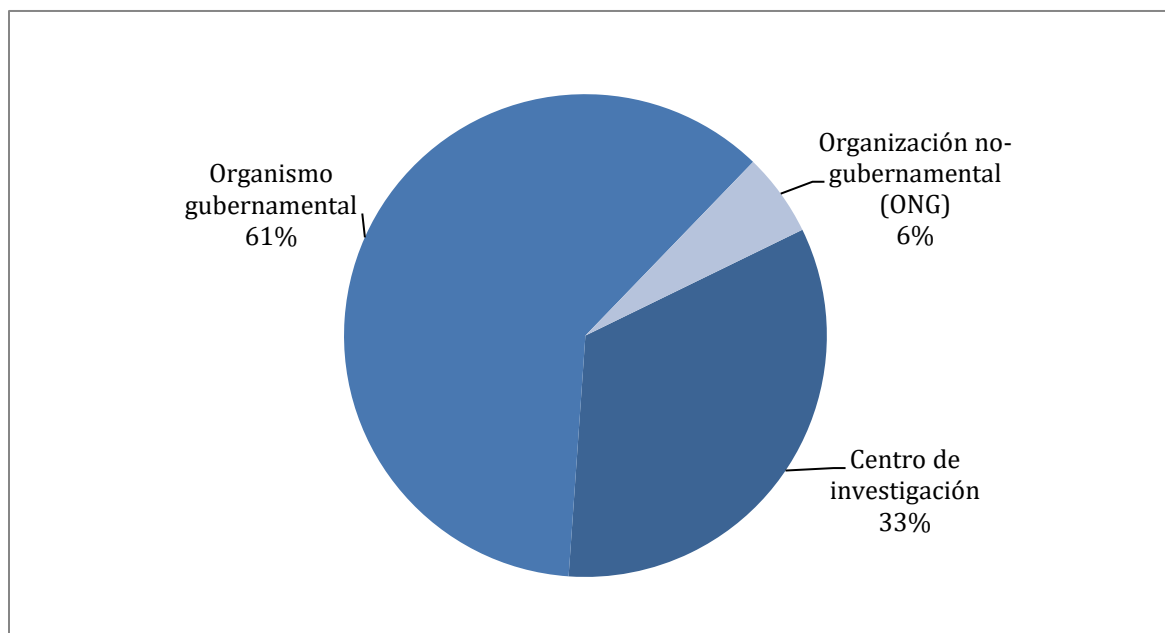


**COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES**

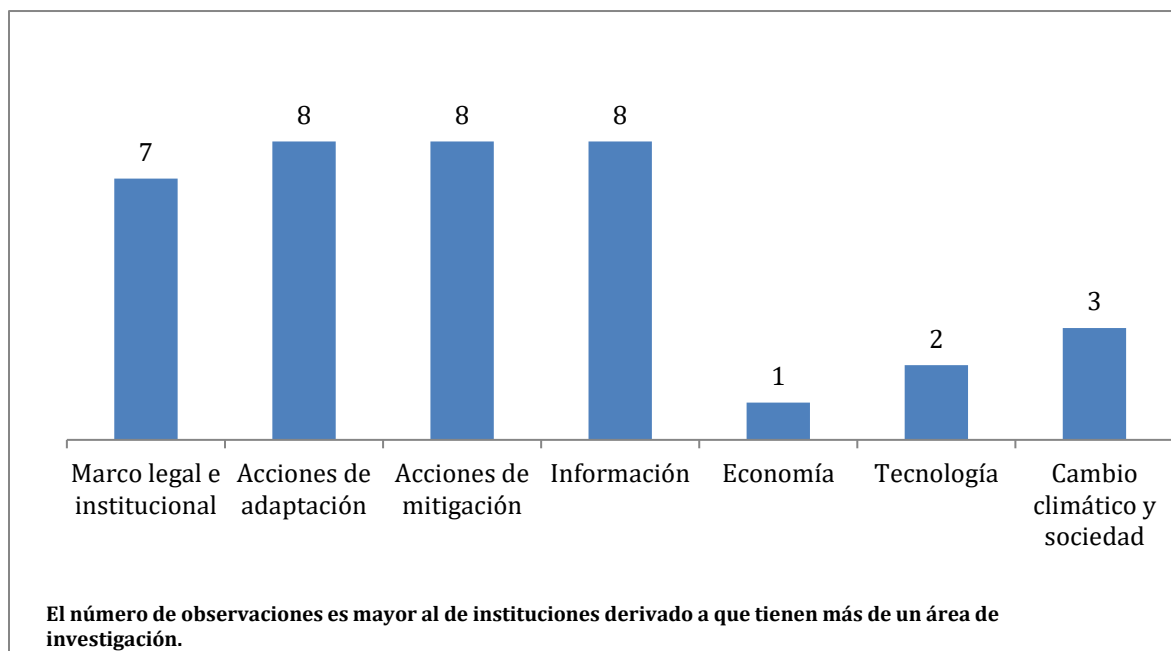


## ANEXO 10. Cuba

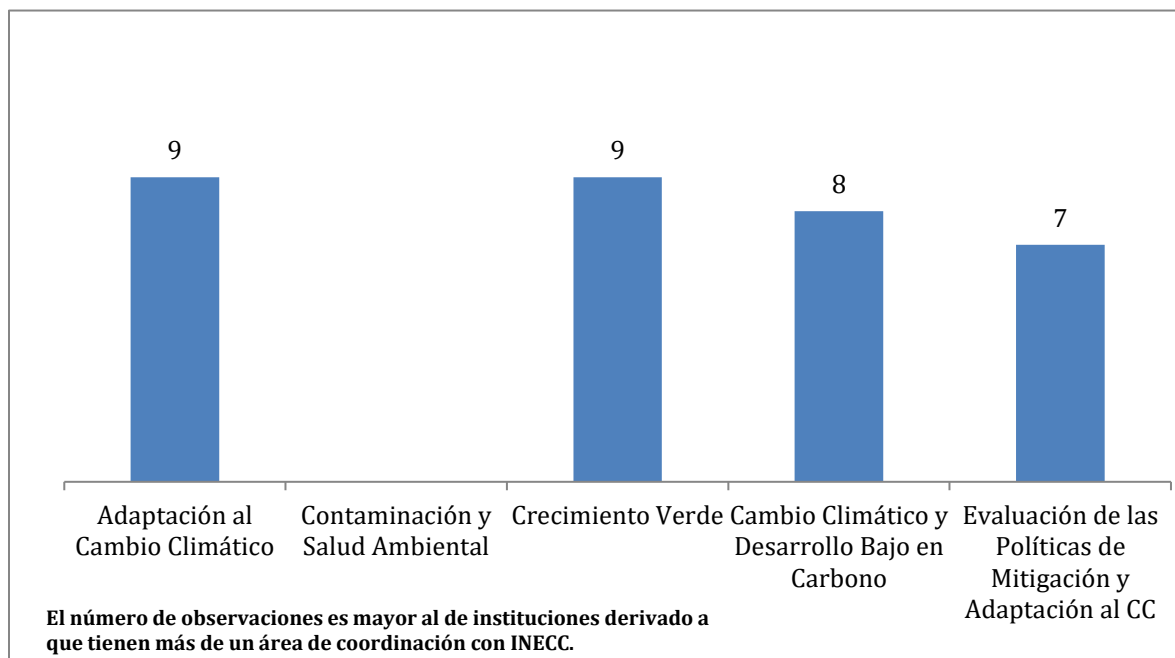
### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES

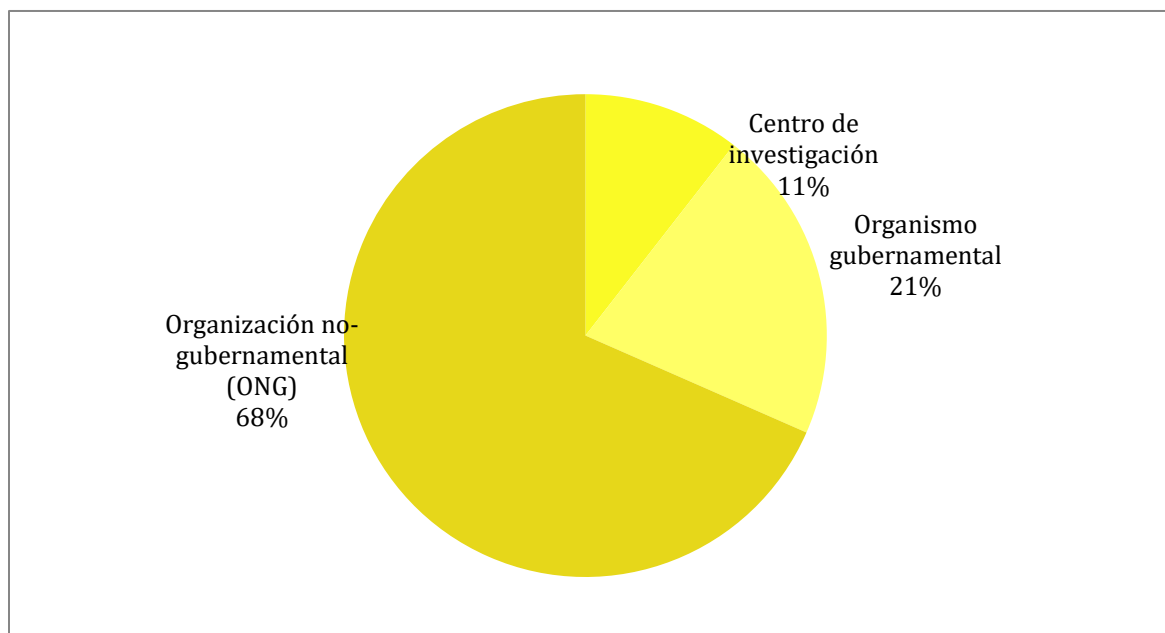


## COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES

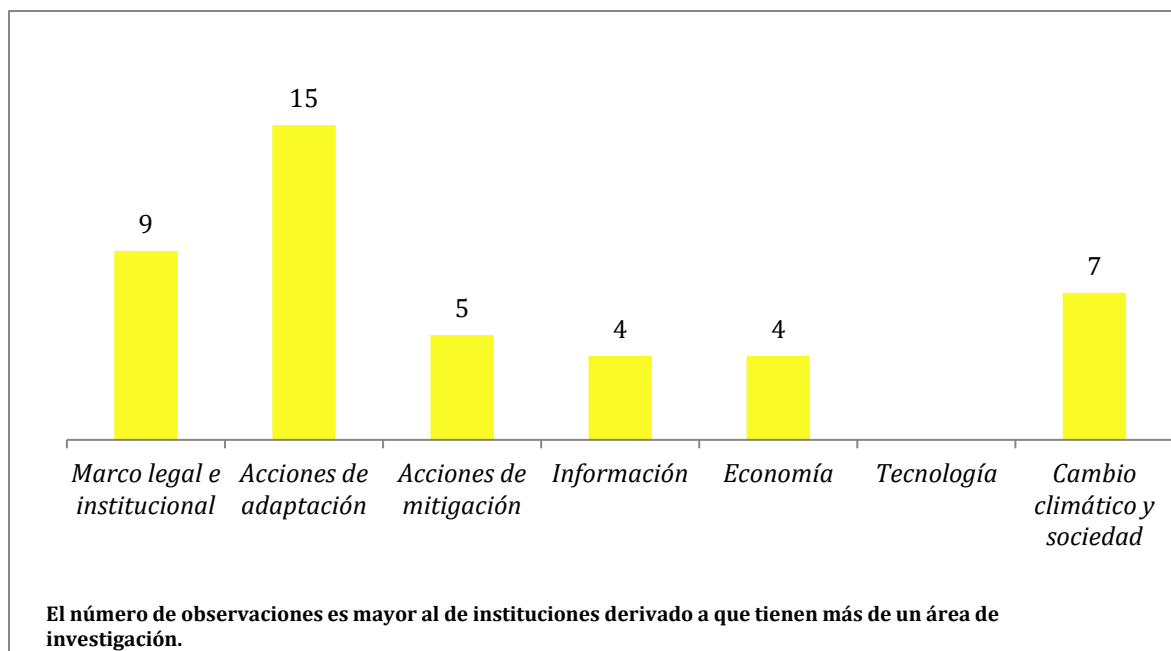


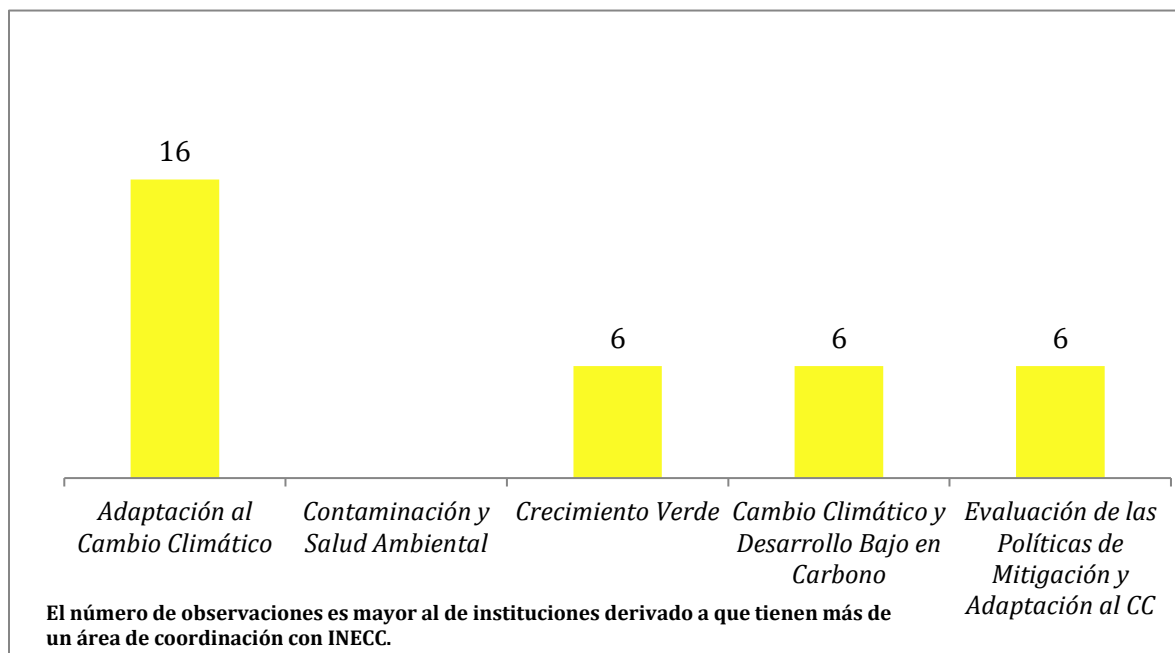
## ANEXO 11. Ecuador

### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



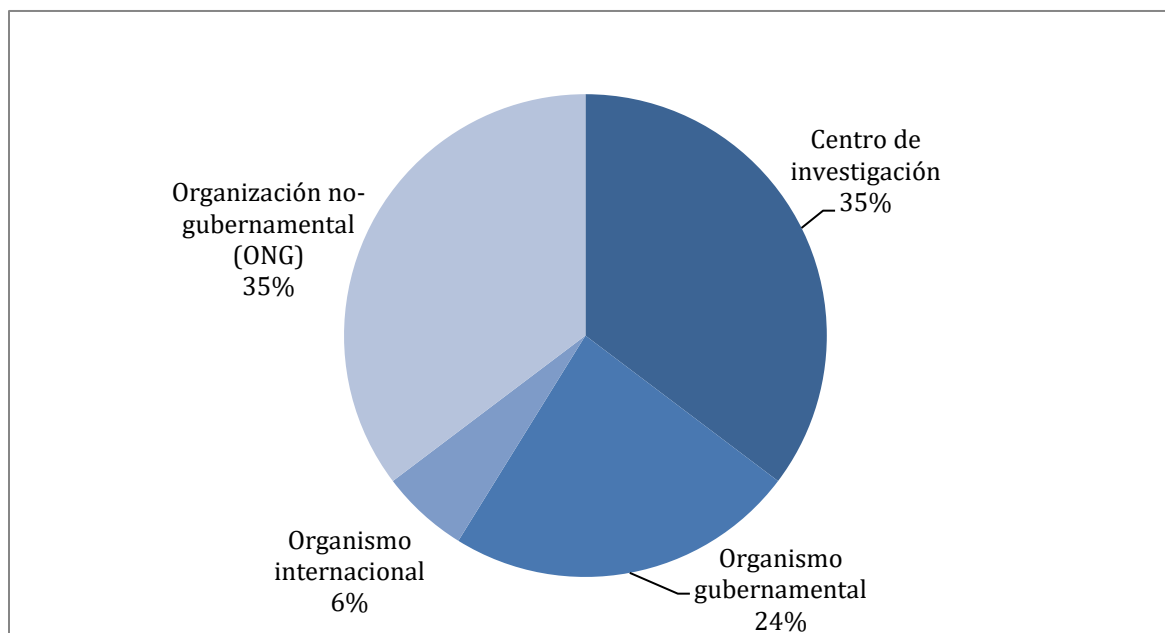
### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES



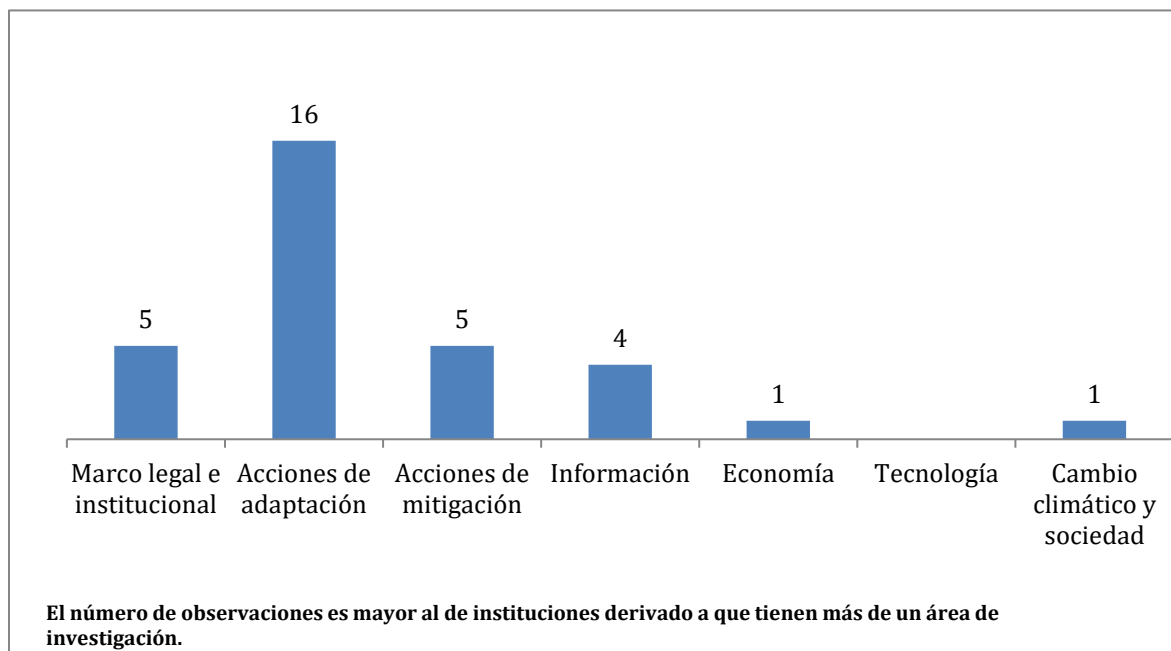
**COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES**

## ANEXO 12. El Salvador

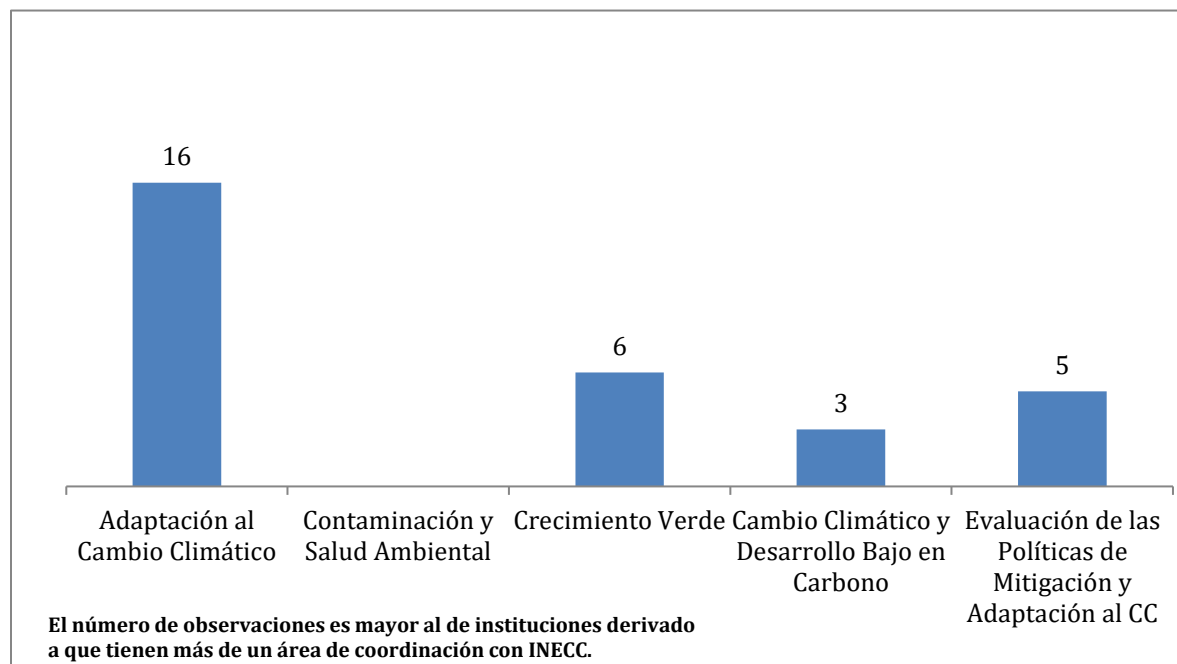
### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES

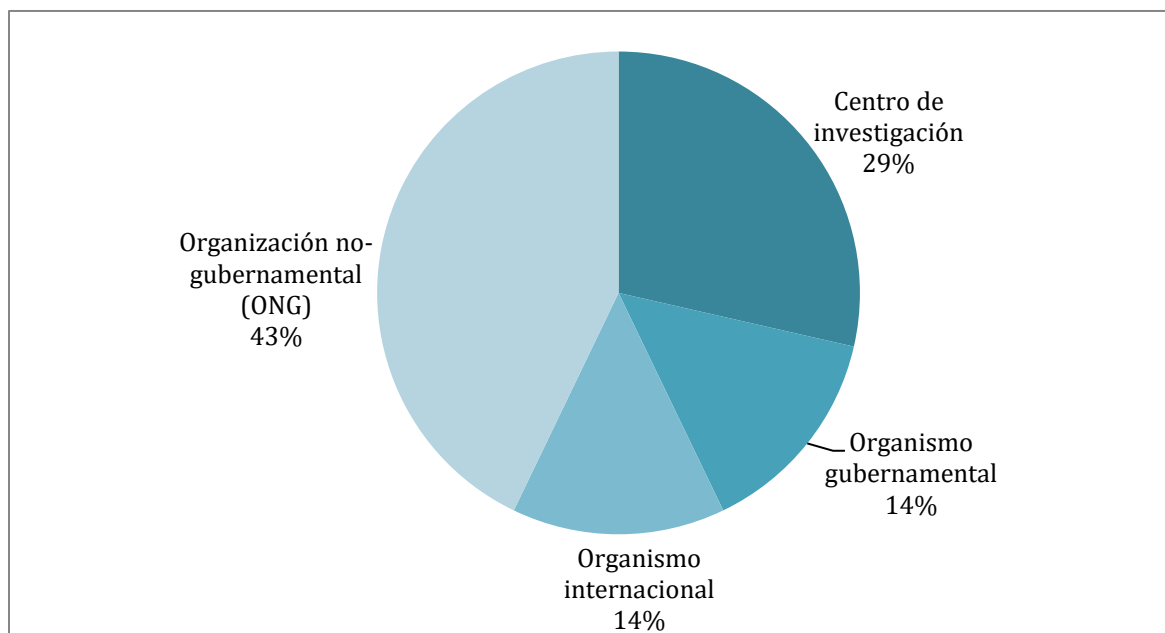


## COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES

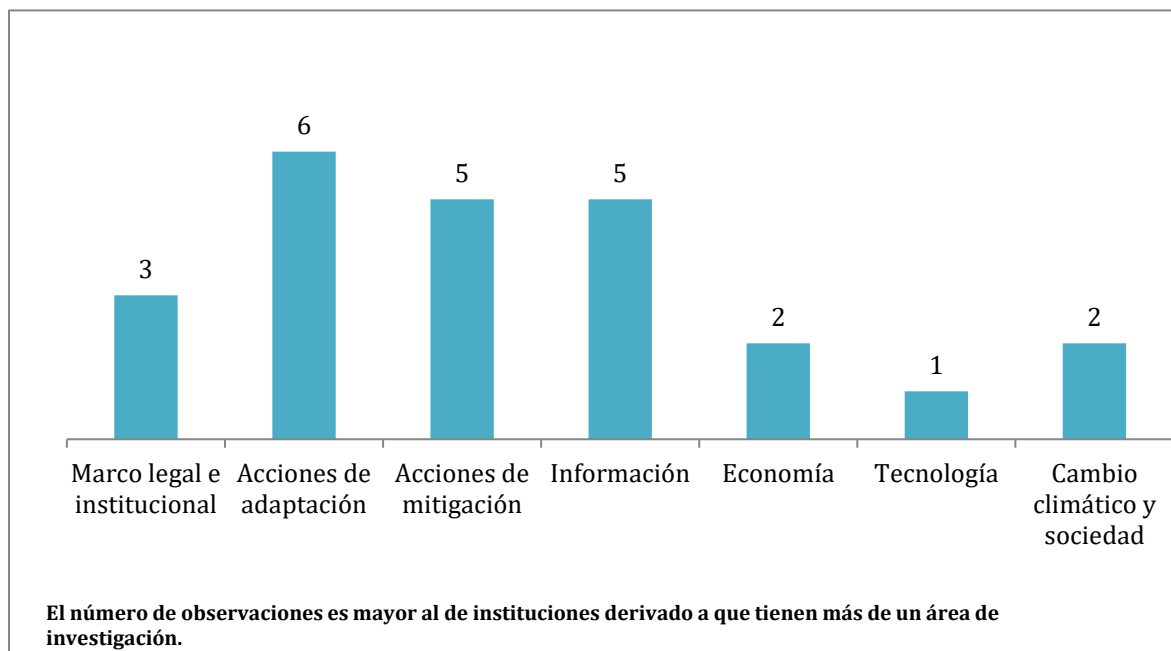


## ANEXO 13. Guatemala

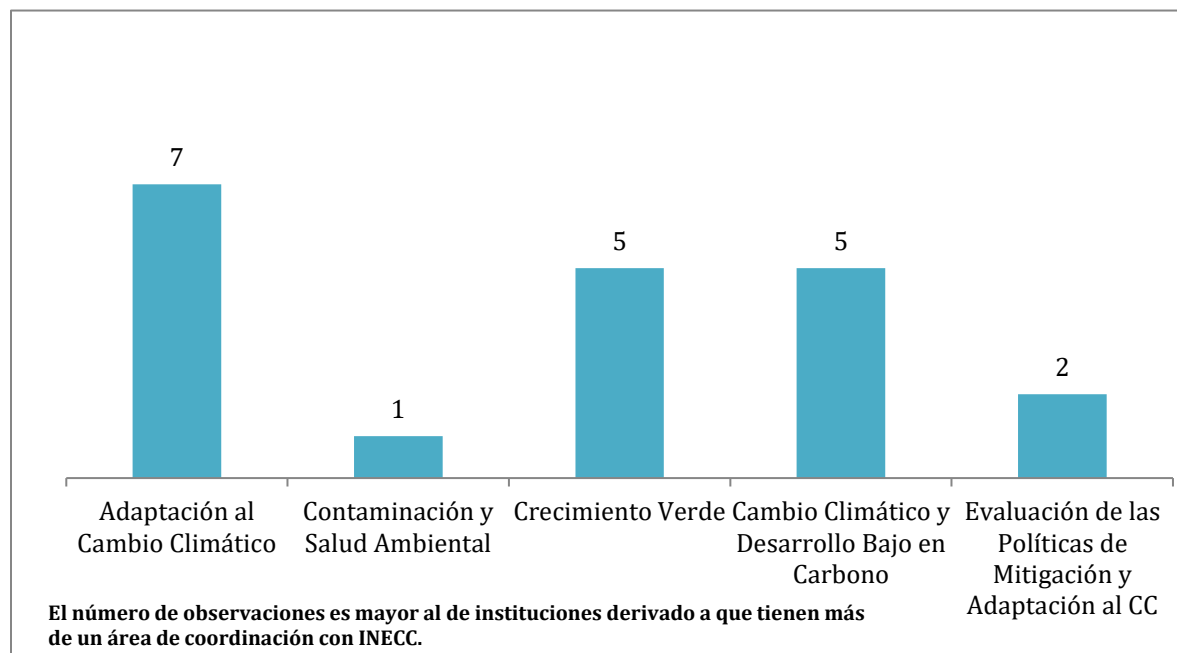
### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES



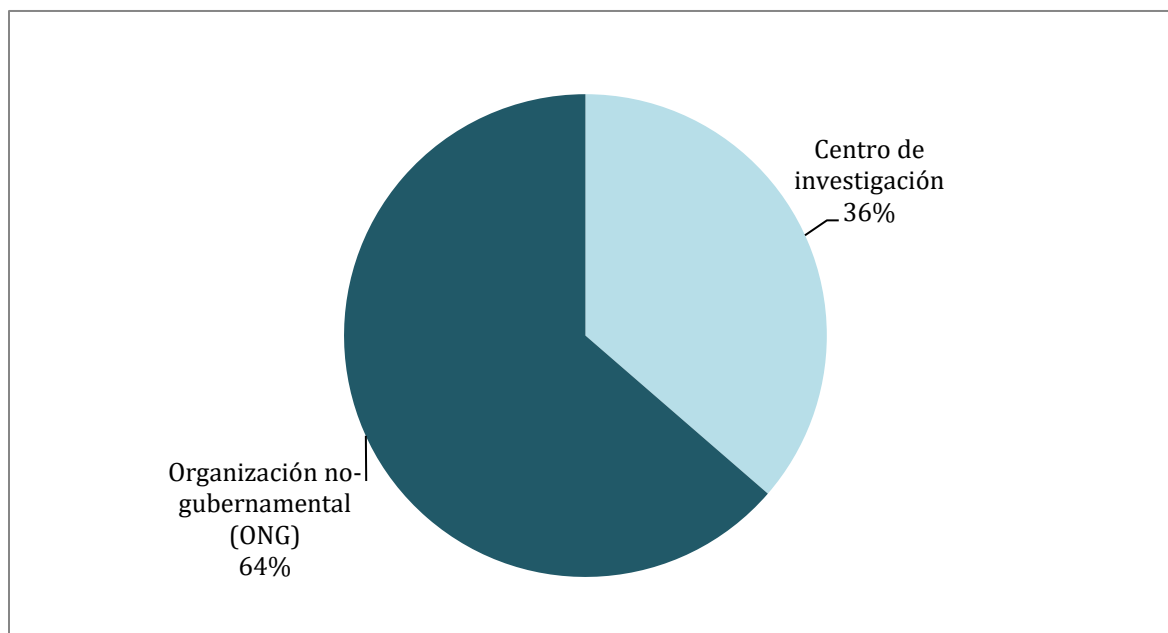
## COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES



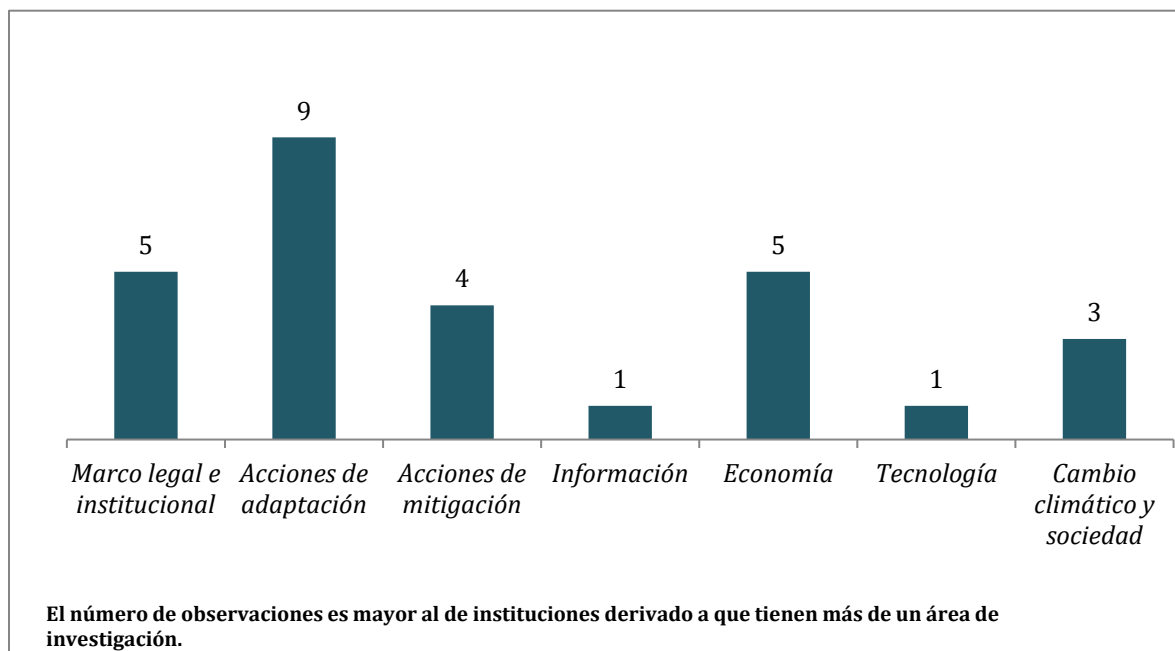


## ANEXO 14. Honduras

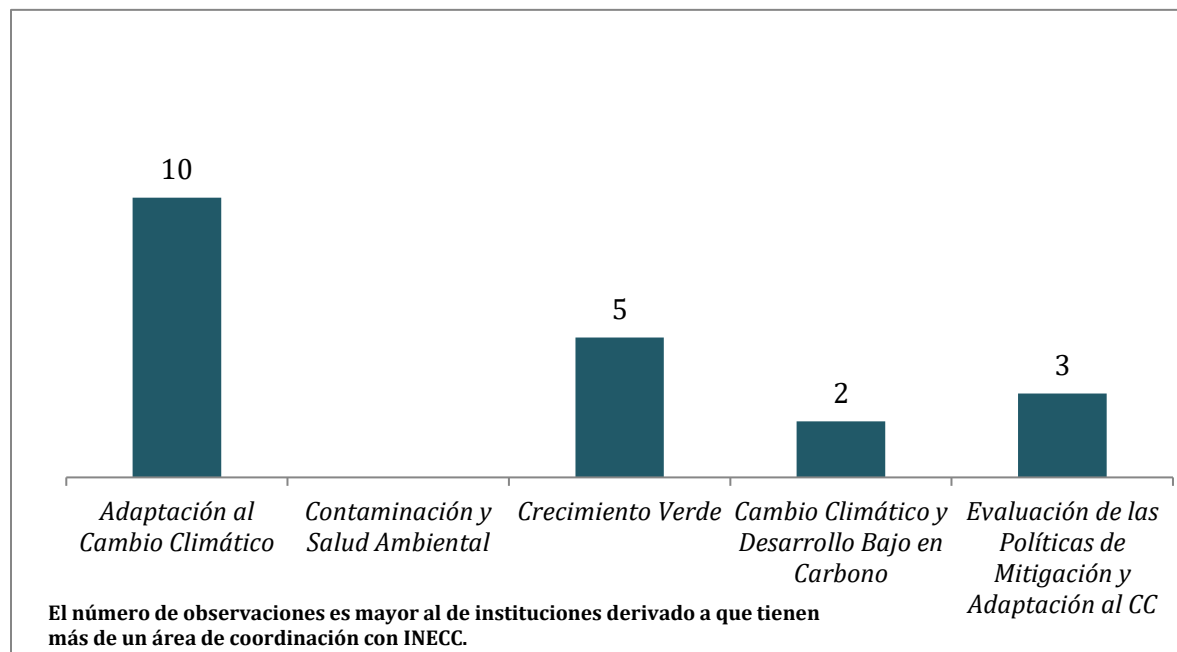
### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES

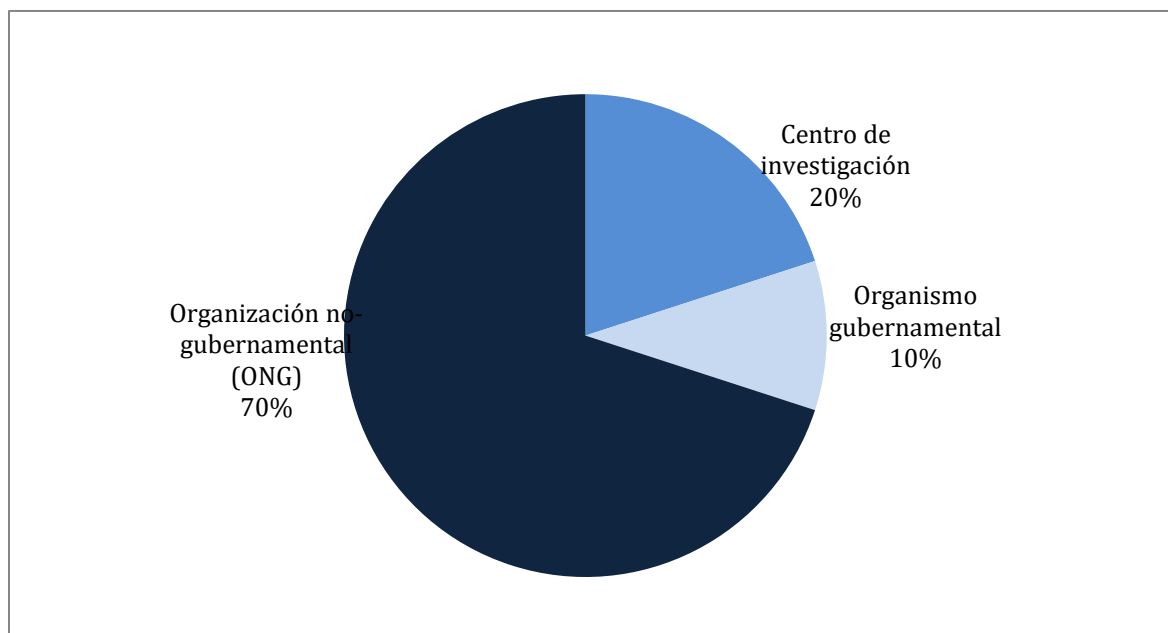


## COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES

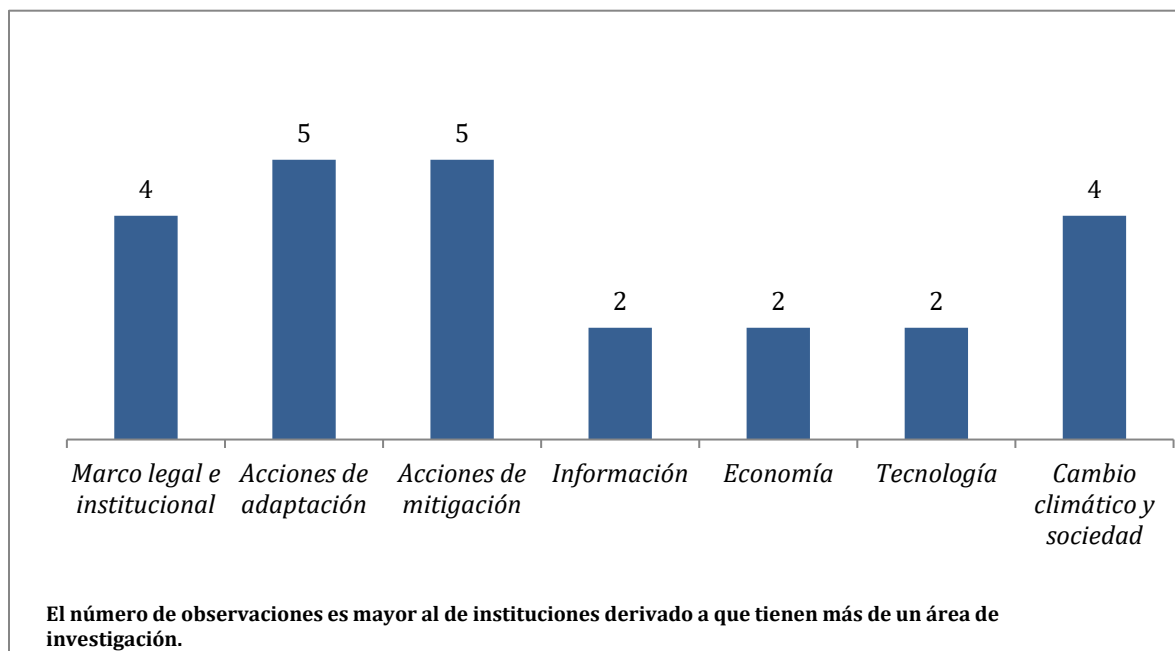


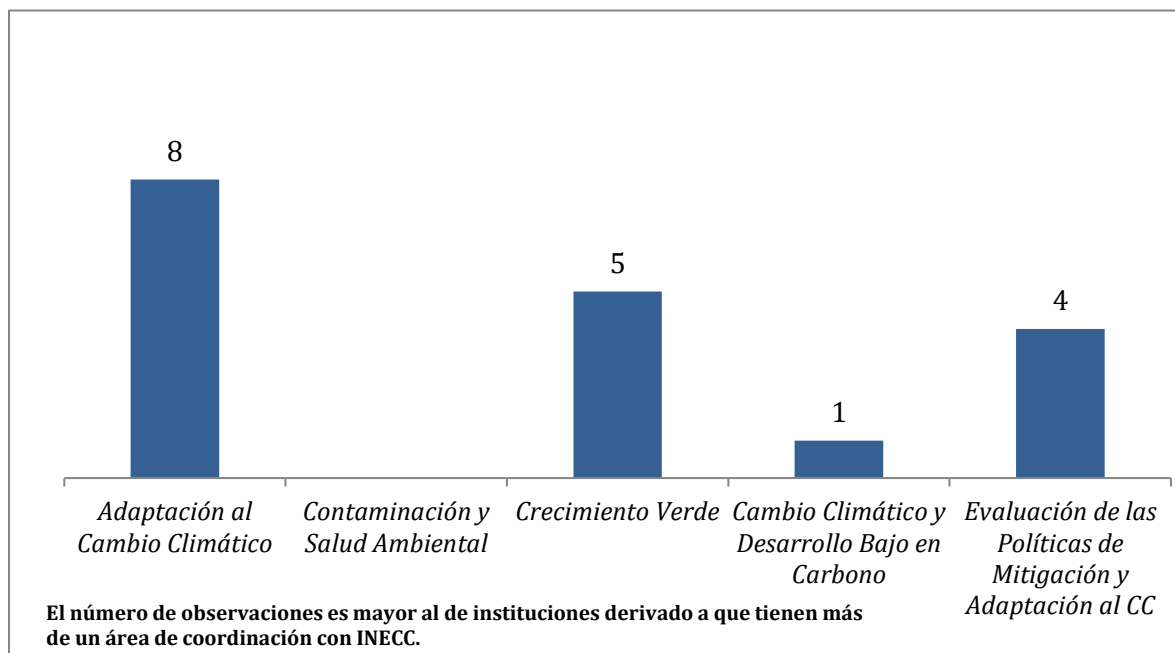
## ANEXO 15. Nicaragua

### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



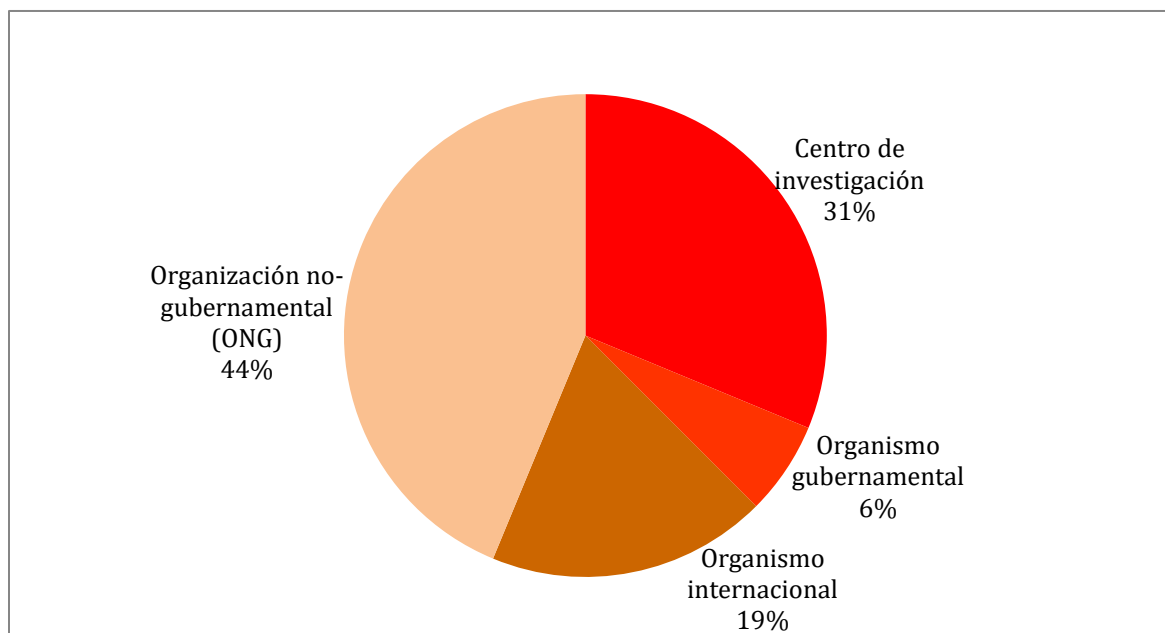
### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES



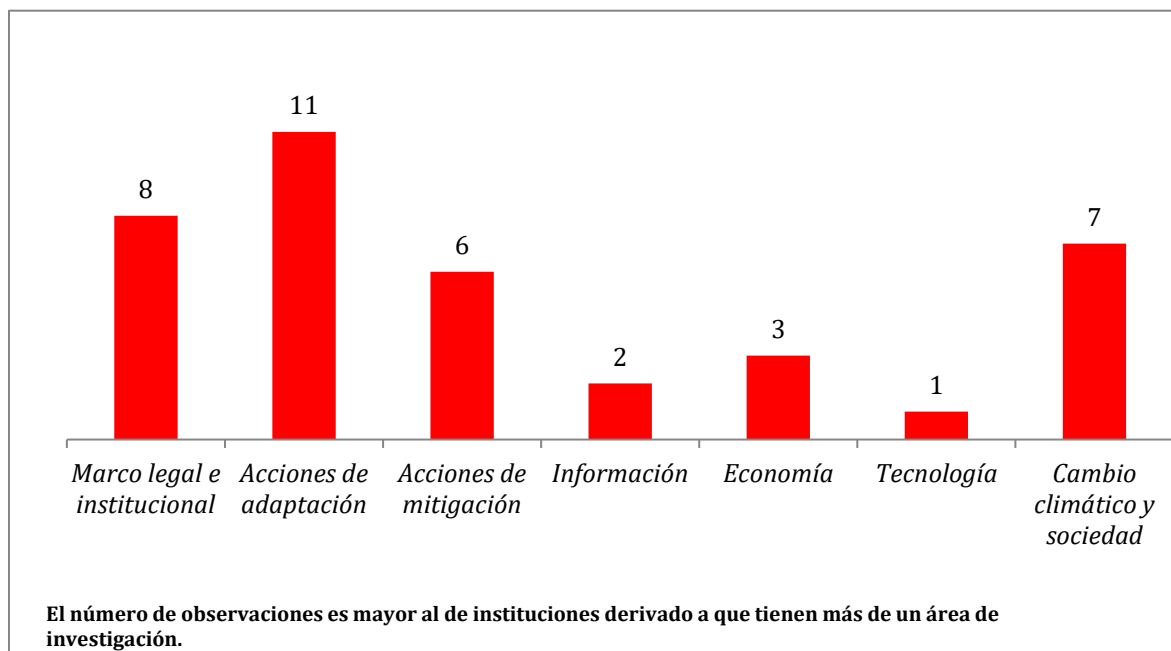
**COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES**

## ANEXO 16. Panamá

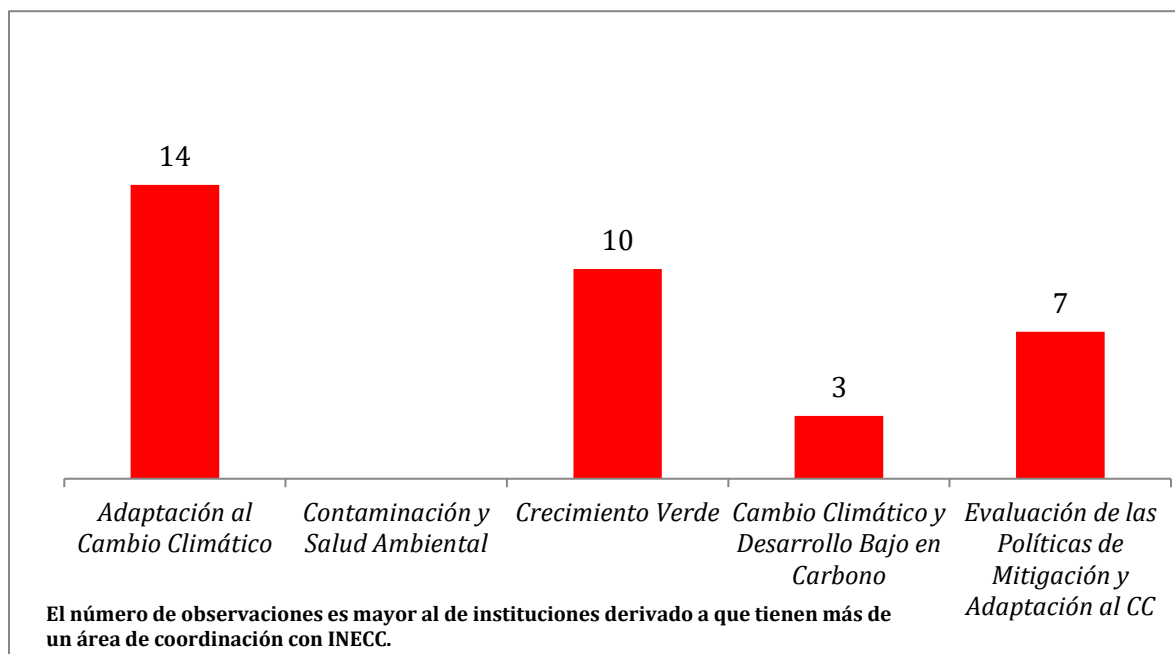
### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES

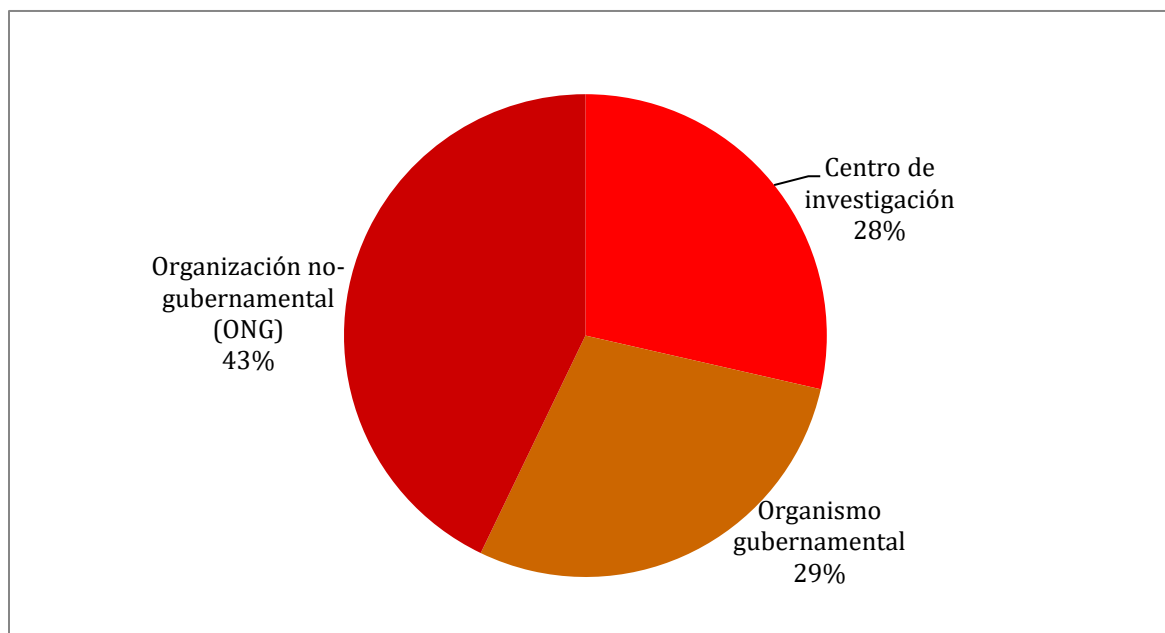


## COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES

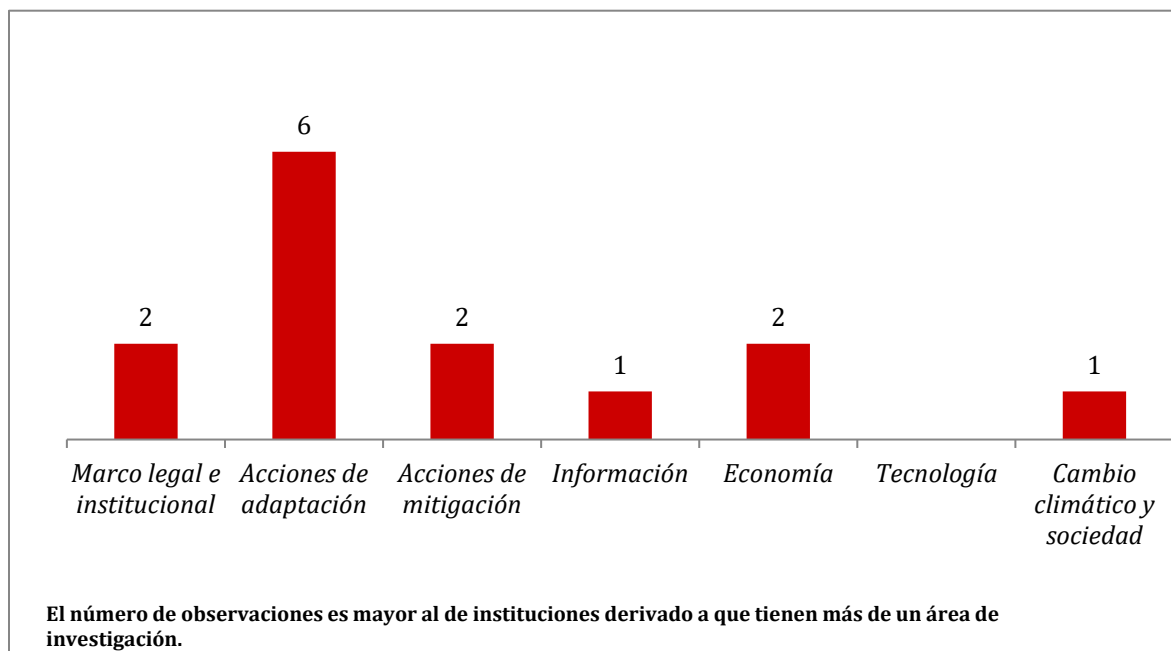


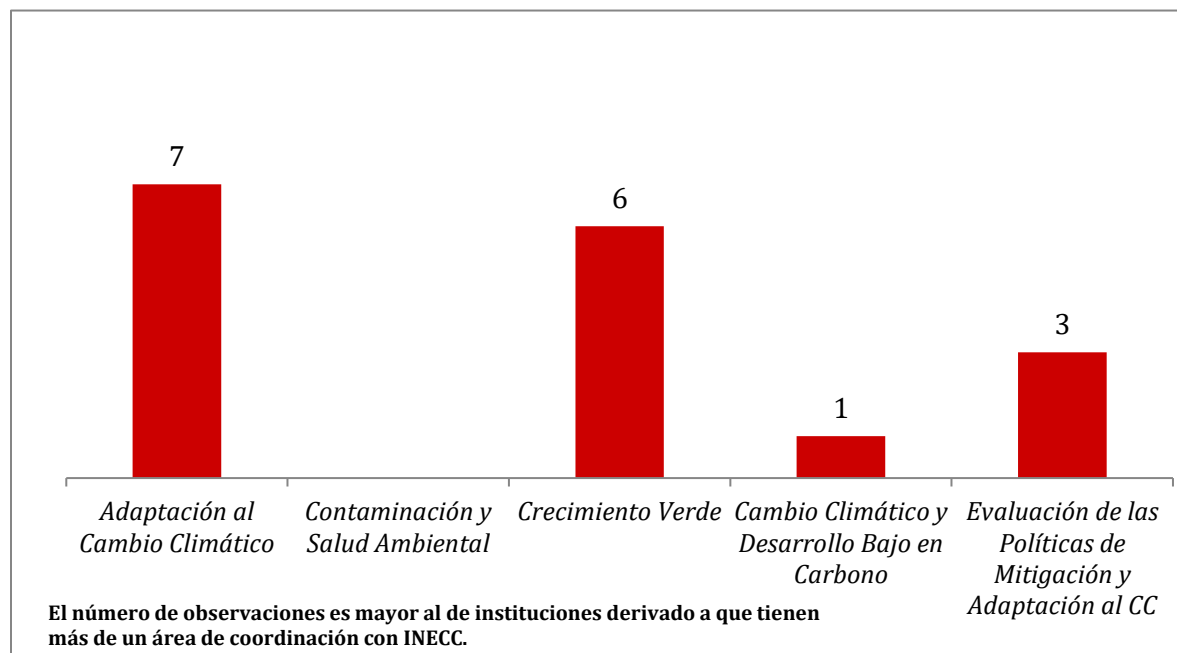
## ANEXO 17. Paraguay

### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES

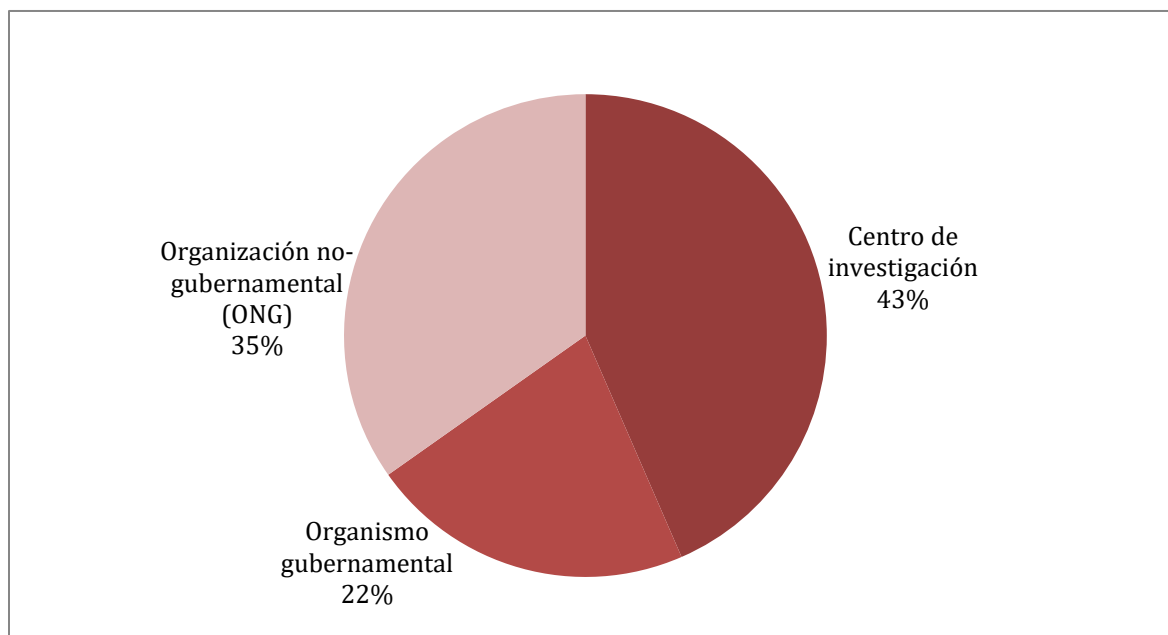


**COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES**

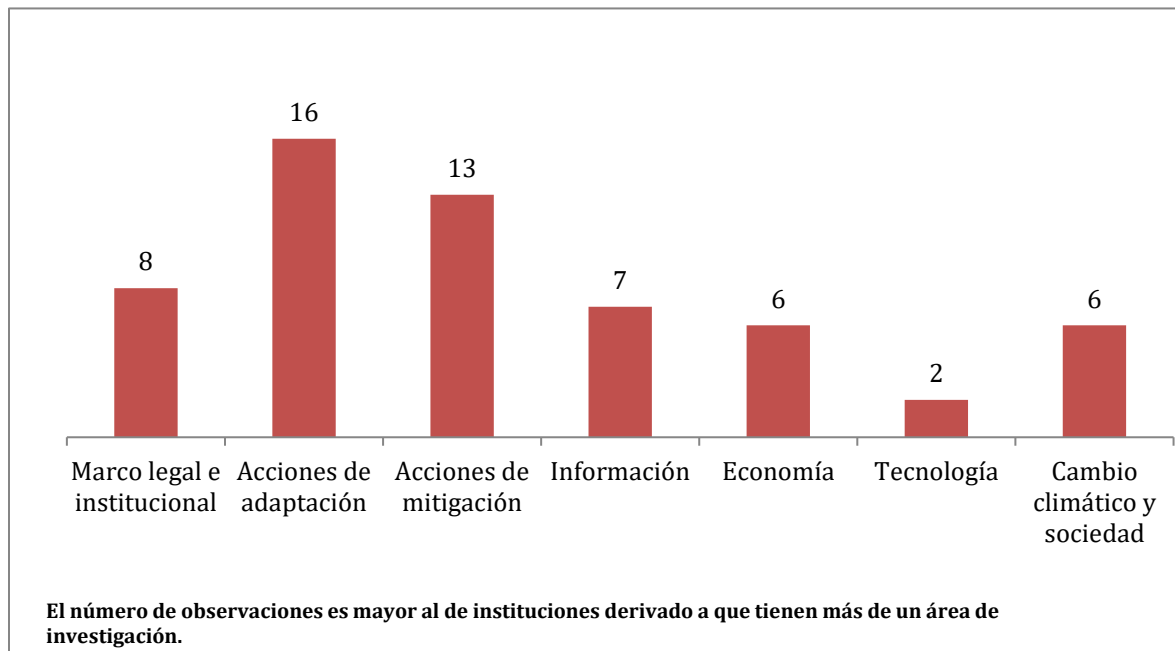


## ANEXO 18. Perú

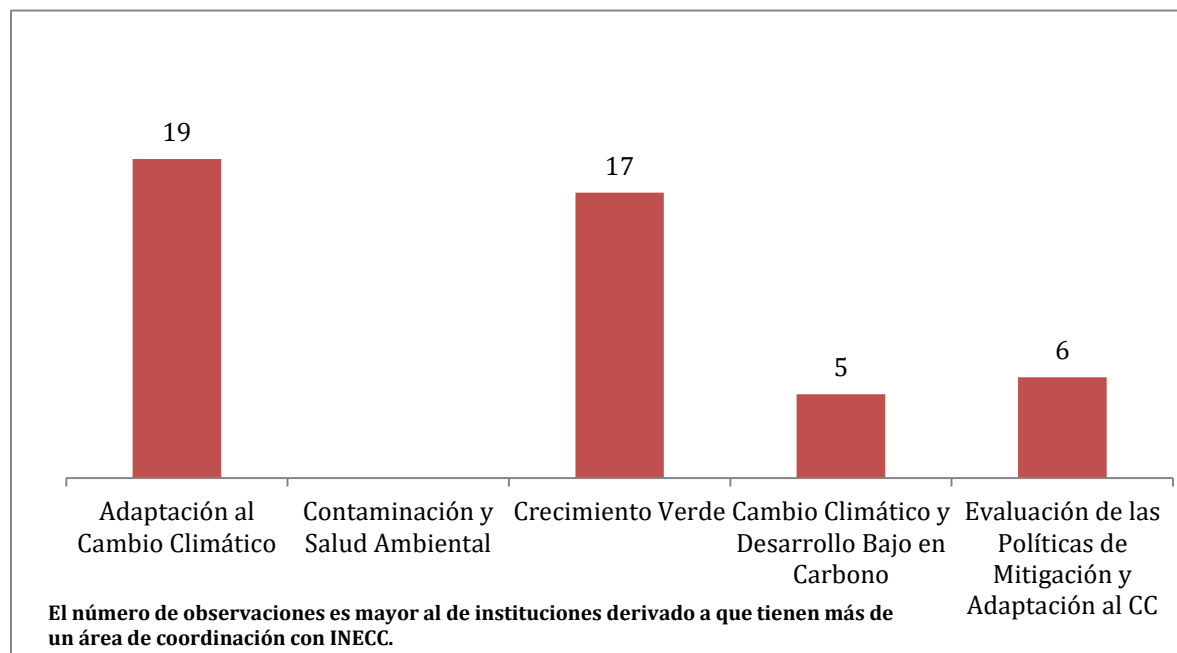
### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADO



### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES

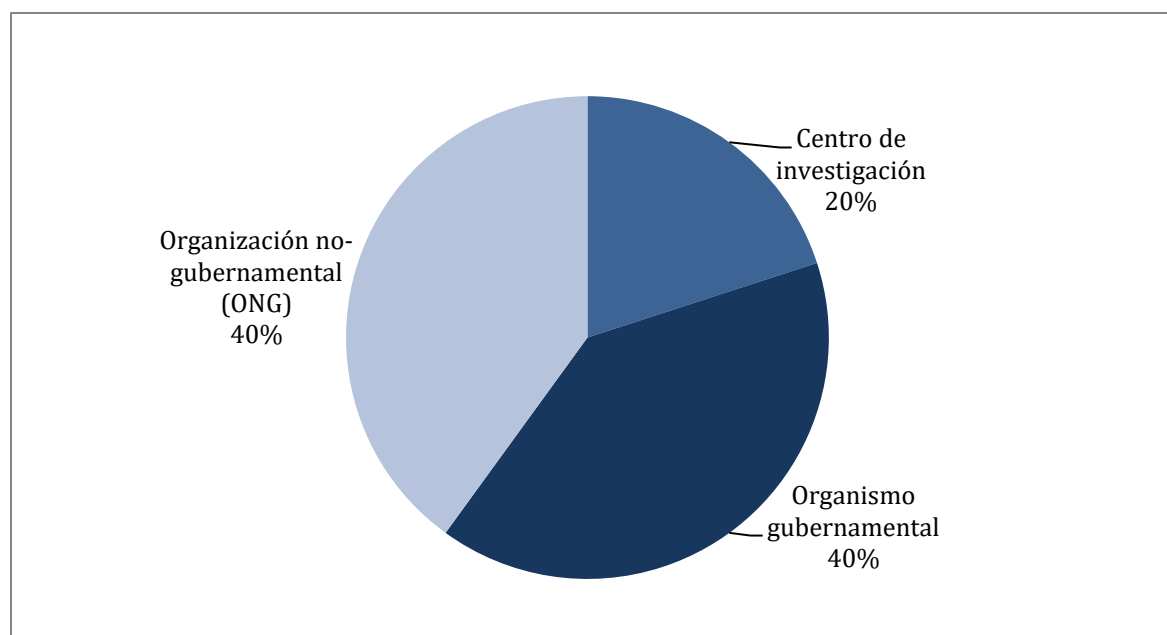


## COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES

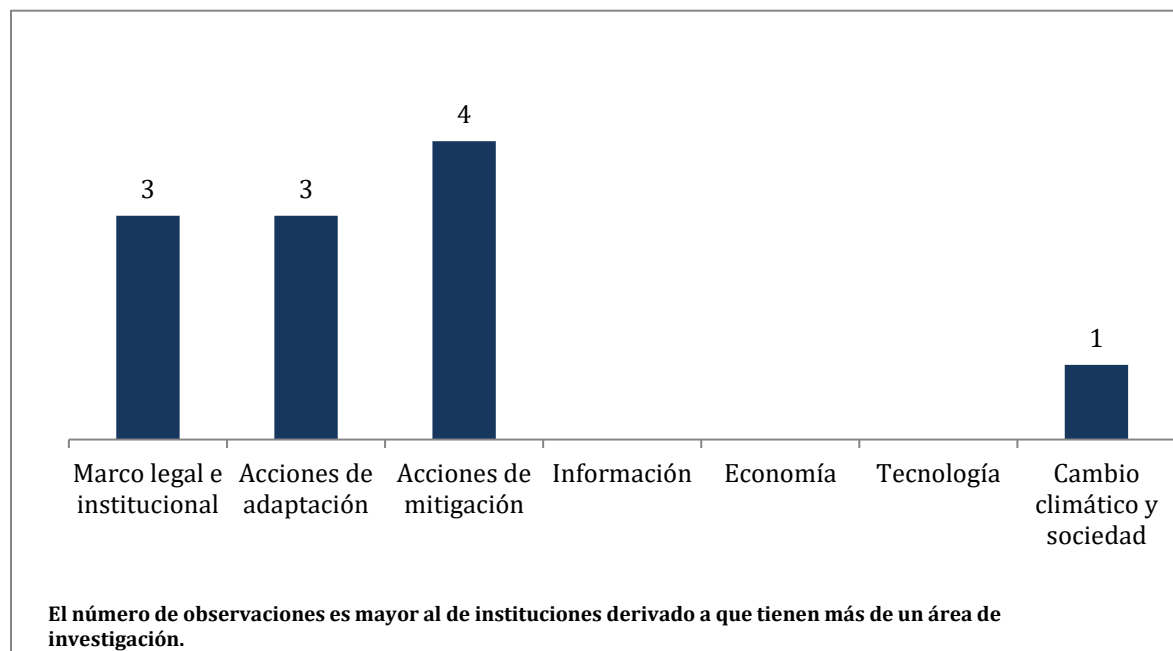


## ANEXO 19. República Dominicana

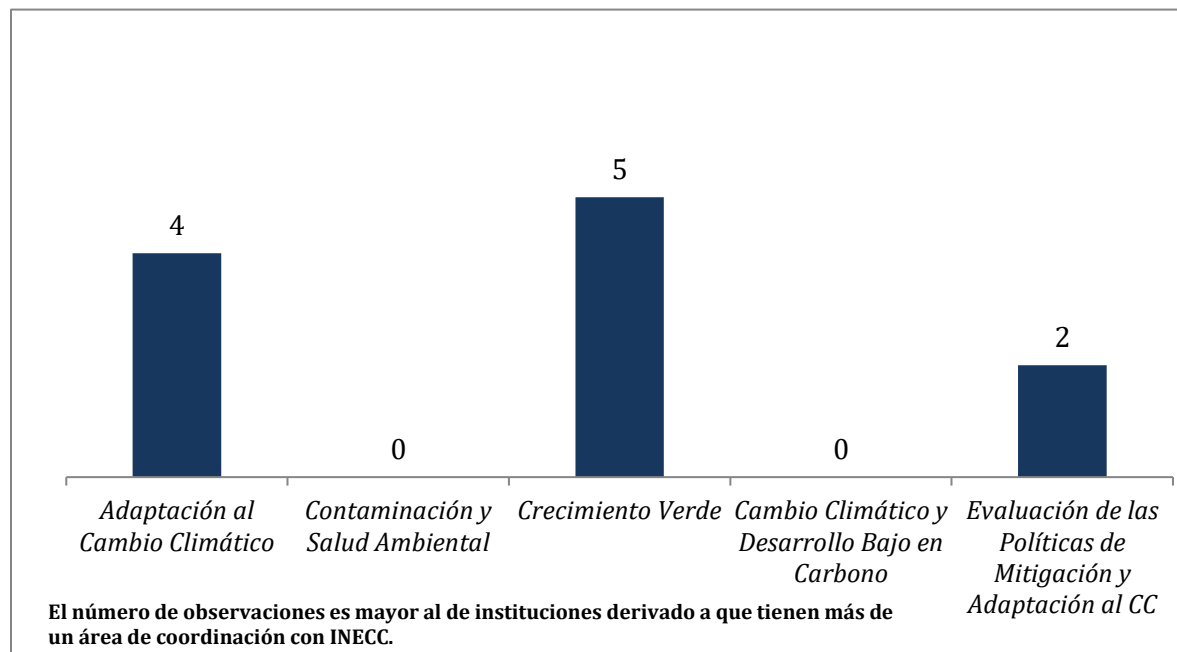
### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADA



### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS INSTITUCIONES

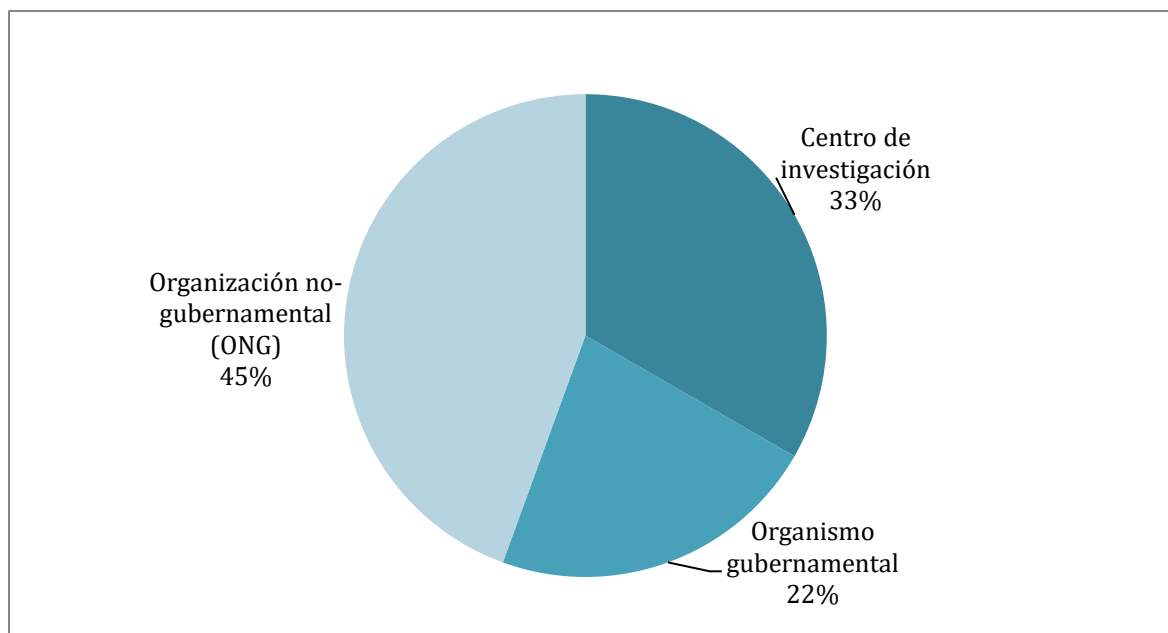


## COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES

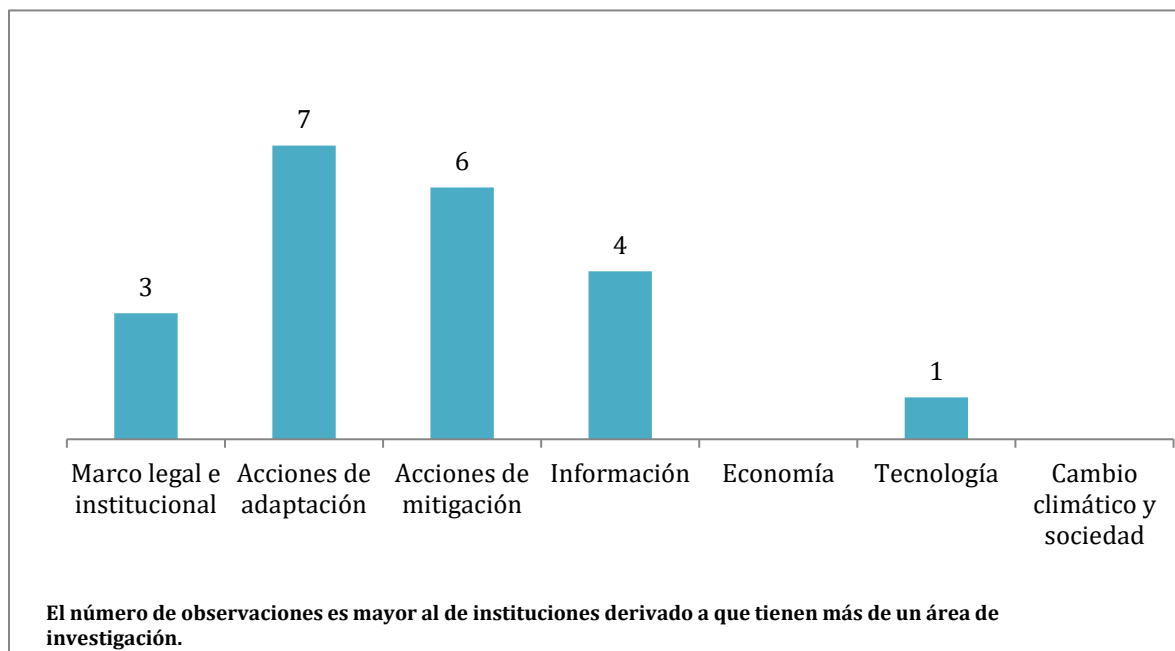


## ANEXO 20. Uruguay

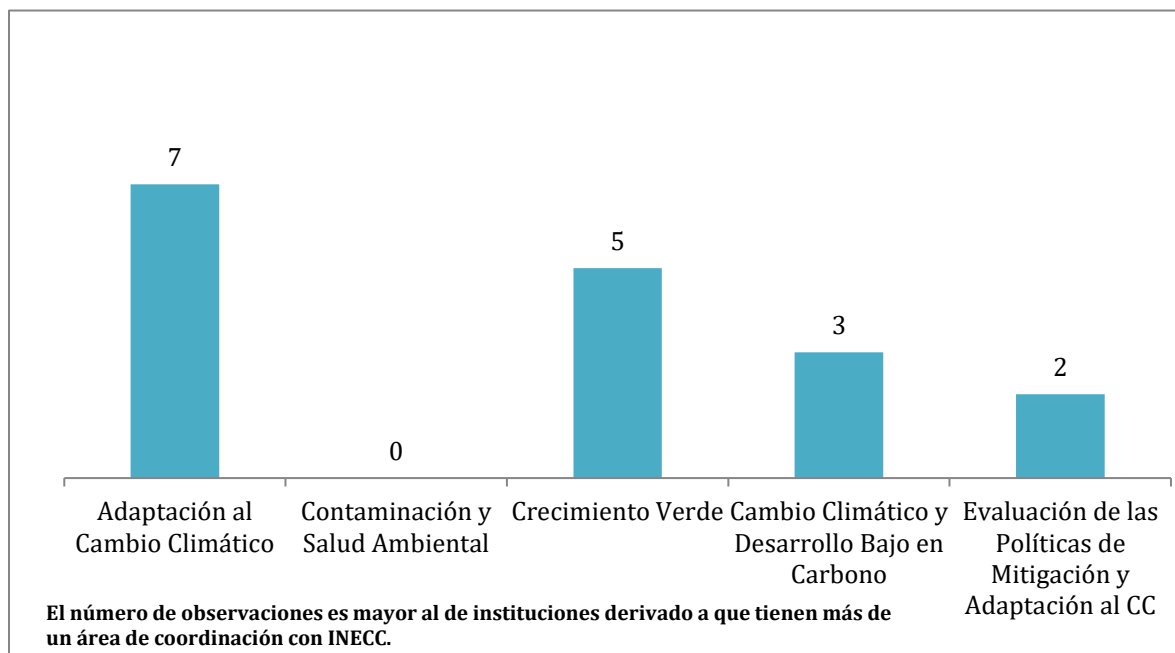
### TIPO DE INSTITUCIÓN IDENTIFICADA



### Líneas de investigación de las instituciones

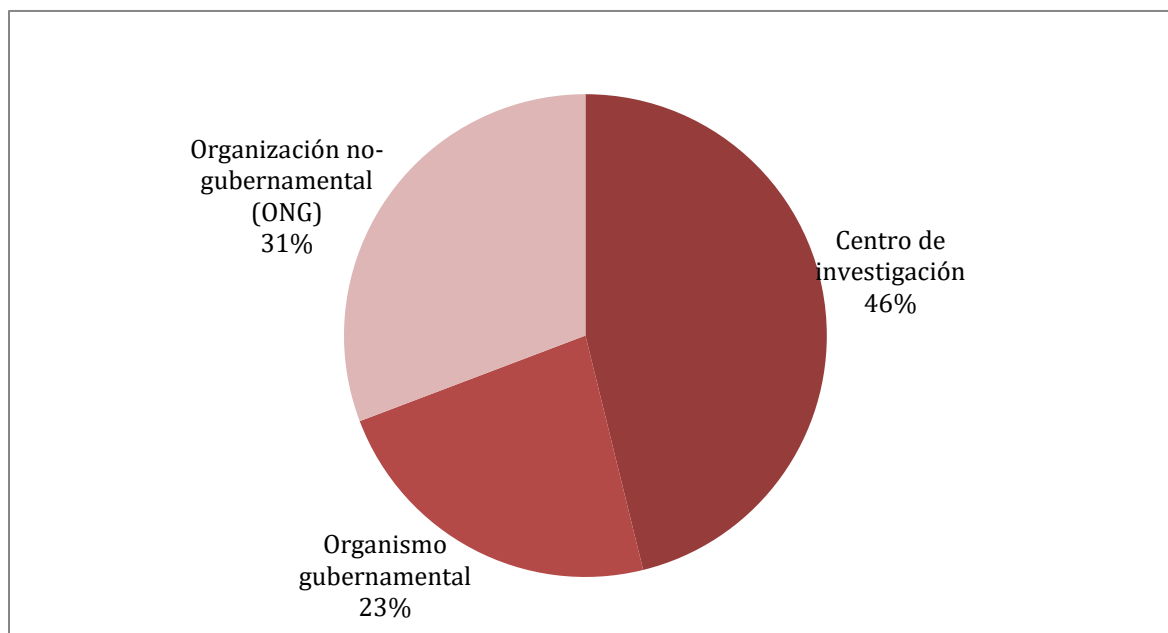


## COORDINACIÓN DEL INECC CON LAS INSTITUCIONES

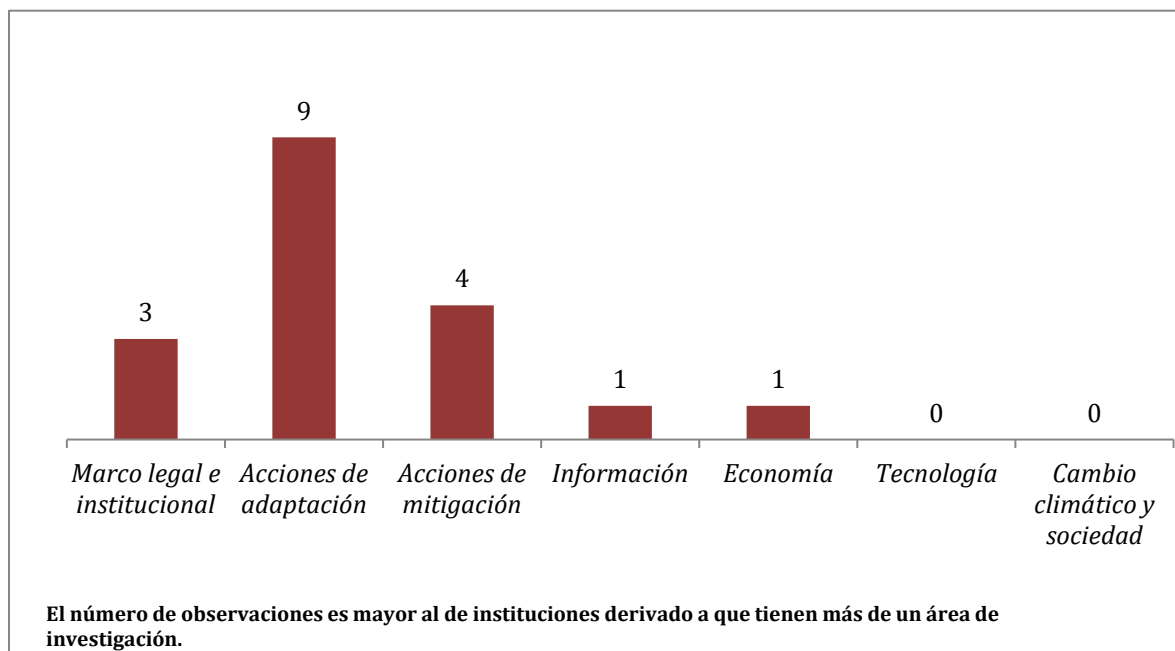


## ANEXO 21. Venezuela

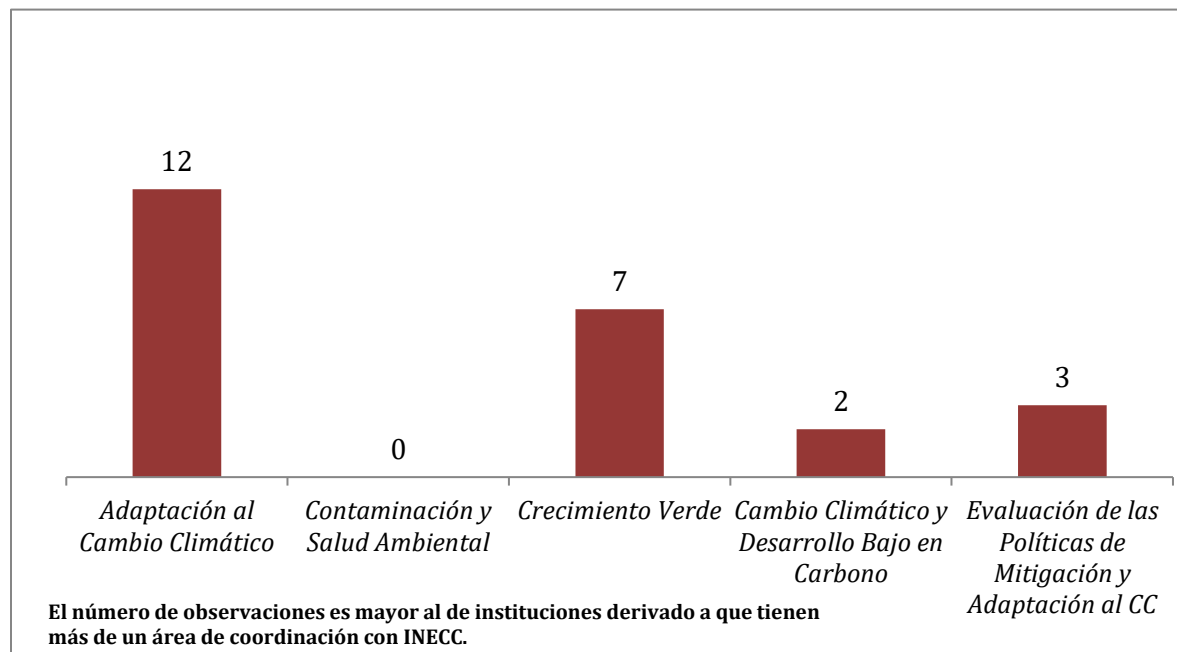
### Tipo de institución identificada



### Líneas de investigación de las instituciones



### Coordinación del INECC con las instituciones







Plataforma de colaboración sobre  
**CAMBIO CLIMÁTICO  
Y CRECIMIENTO VERDE**  
entre Canadá y México

Este documento fue desarrollado en el marco de la Plataforma de Colaboración sobre Cambio Climático y Crecimiento Verde entre Canadá y México, todos los derechos reservados

Derechos reservados © 2018

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Montes Urales 440, Lomas de Chapultepec, Delegación Miguel Hidalgo, CDMX C.P. 11000

[www.mx.undp.org](http://www.mx.undp.org)

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)

Blvd. Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Colonia Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, CDMX CP. 14210

[www.gob.mx/inecc](http://www.gob.mx/inecc)



Environment  
Canada

Environnement  
Canada

**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**INECC**  
INSTITUTO NACIONAL  
DE ECOLOGÍA  
Y CAMBIO CLIMÁTICO



Al servicio  
de las personas  
y las naciones