



Silenzi, Mónica Graciela

La cooperación en ciencia y tecnología e innovación entre la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños, y la Unión Europea : diálogo político, programas, proyectos e instrumentos



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Silenzi, M. G. (2019). *La cooperación en ciencia y tecnología e innovación entre la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños, y la Unión Europea: diálogo político, programas, proyectos e instrumentos. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes*
<http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/3880>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

La cooperación en Ciencia y Tecnología e Innovación entre la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños, y la Unión Europea: Diálogo Político, Programas, Proyectos e Instrumentos

TESIS DE MAESTRÍA

Mónica Graciela Silenzi

monica-silenzi@hotmail.com

Resumen

Esta tesis analiza el proceso de cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) entre la Unión Europea (UE) y los países de América Latina y Caribe (ALC), hoy CELAC, a partir de la Asociación Estratégica birregional fundada en Río de Janeiro en 1999 hasta la creación del Área Común de Investigación (ACI) en el año 2015.

Universidad Nacional de Quilmes

TESIS DE MAESTRÍA

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

**La cooperación en Ciencia y Tecnología e Innovación
entre la Comunidad de Estados Latinoamericanos
y Caribeños, y la Unión Europea:
Diálogo Político, Programas,
Proyectos e Instrumentos**

Maestranda: Mónica Silenzi

Director: Sergio Emiliozzi

2019

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer especialmente los comentarios y sugerencias de Sergio Emiliozzi, director del presente trabajo de tesis de maestría, quien, además de aportar su erudición sobre los temas abordados y amplia experiencia como profesor, y director de proyectos de investigación, ha realizado una contribución clave respecto a los contenidos del presente trabajo, orientado especialmente a la cooperación internacional en CTI.

Quisiera asimismo reconocer el trabajo, calidez y dedicación de Eduardo Trigo, Guy Henry, Carlos Ereño y Carlos Aguirre, distinguidos referentes académicos, cuyas visiones, aportes, experiencias y reflexiones han sido fundacionales para comprender y sentar las bases de una renovada cooperación birregional CELAC UE en CTI y tanto han contribuido en mi desarrollo profesional.

También deseo agradecer particularmente a mi esposo y a mis hijos por su permanente apoyo. Como así también, a mis colegas y compañeros Amalia Boto, Luciana Ayciriex e Ignacio Ibáñez de Argentina, Claudia Romano de Uruguay, Claudia Guerrero de Panamá, Moira Karosuo de México, Stephanie Splett de Alemania, Tiina Vihma-Purovaara de Finlandia, María Teresa Diez Iturrioz y Joaquín Serrano de España, María Cristina Russo, Luis Samaniego y Mina Stareva de la CE y tantos otros, con quienes he tenido el placer de compartir la misma emoción de trabajar juntos por la cooperación CELAC UE.

Finalmente, un agradecimiento muy especial a mi querida amiga Corina Dehne quien revisó y editó este trabajo con distinguida habilidad profesional.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN..... | 5 |
| Problema de Investigación..... | 7 |
| Objetivo..... | 11 |
| Hipótesis..... | 13 |
| Indagaciones preliminares (Estado del Arte)..... | 13 |
| Metodología..... | 19 |
| Marco Teórico..... | 21 |
| CAPÍTULO II. LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y LA INCORPORACIÓN DE LA CTI EN LA AGENDA BIRREGIONAL..... | 27 |
| Actualidad y Tendencias..... | 27 |
| Breve referencia a las transformaciones conceptuales e históricas sobre los espacios regionales..... | 32 |
| Las Cumbres Birregionales CELAC UE..... | 40 |
| Capacidades e inversión en I+D de los países CELAC..... | 48 |
| CAPÍTULO III. LA RELACIÓN DE COOPERACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN ENTRE CELAC UE..... | 51 |
| Diálogo Político..... | 51 |
| La visión de la UE a través de su Estrategia 2020..... | 56 |
| Los Programas Marco de Investigación y Desarrollo..... | 59 |
| Participación de los países de CELAC en Programas Marco UE..... | 62 |
| El Programa Horizonte 2020 (2014-2020)..... | 66 |
| Creación del Área Común de Investigación CELAC UE..... | 71 |
| Instrumentos y prácticas de la cooperación birregional en CTI..... | 75 |
| CONCLUSIONES..... | 82 |
| LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS..... | 85 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 87 |

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICO

| | |
|--|----|
| Cuadro N° 1. Principales hitos y avances en Cumbres Birregionales | 43 |
| Cuadro N° 2. Temáticas en los Planes de Acción CELAC UE a partir del 2010 | 47 |
| Gráfico N° 1. El Estado de la Ciencia en Imágenes, 2016 | 49 |
| Cuadro N° 3. Proyectos de los 4 países Latinoamericanos con mayor participación en el Programa Marco | 63 |
| Cuadro N° 4. Áreas temáticas | 63 |
| Cuadro Nro. 5. Contribución Financiera de UE a Socios Internacionales por Áreas Geográficas en 7PM (2007-2013) | 64 |

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Esta tesis analiza el proceso de cooperación internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) entre la Unión Europea (UE) y los países de América Latina y Caribe (ALC), hoy CELAC,¹ a partir de la Asociación Estratégica birregional fundada en Río de Janeiro en 1999² hasta la creación del Área Común de Investigación (ACI)³ en el año 2015.

En este sentido, partirá de la visión “Norte-Sur” que ha estado presente en este período, resultando en una relación birregional asimétrica con el fin de demostrar que a partir de la creación de la ACI emerge un nuevo posible paradigma de cooperación en CTI hacia una relación más horizontal basada en una visión “Global”, en perspectiva con los desafíos del contexto regional actual y las necesidades de desarrollo sostenible, competitividad e integración que aún presenta la región de CELAC.

La colaboración internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), tanto en el ámbito intrarregional como birregional constituye un factor cada día más esencial para la construcción y fortalecimiento de las capacidades necesarias de CELAC que le permitan enfrentar el rezago en productividad, competitividad, crecimiento económico y desigualdad social, entre otros, contribuyendo, asimismo la investigación y la innovación a crear empleo, prosperidad y calidad de vida (CEPAL, 2012) en un marco de desarrollo integral de políticas públicas.

Es previsible, entonces, que la creciente importancia de la dimensión internacional en la investigación y la innovación (I+D)⁴ puesta de manifiesto en

¹ En las Cumbres ALC-UE participan también los países del Caribe que constituyen la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) a partir de 2011.

² En ocasión de la I Cumbre ALCUE celebrada en Río de Janeiro, Brasil, en 1999.

³ En inglés *Common Research Area* (CRA).

⁴ Investigación y Desarrollo experimental (I+D) comprende el trabajo creativo y sistemático encarado para aumentar el inventario de conocimiento –incluyendo conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad- para diseñar nuevas aplicaciones del conocimiento disponible. El término I+D cubre tres tipos de actividad: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental. **Investigación básica** es el trabajo experimental o teórico llevado a cabo principalmente para adquirir conocimiento de las bases subyacentes de los fenómenos y los hechos observables, sin tener en vista ninguna aplicación particular.

las últimas décadas se acentúe y demande procesos de internacionalización que atiendan el diseño de estrategias y políticas públicas, nuevos modelos de cooperación, programas, proyectos e instrumentos específicos de promoción y financiación para la generación y transferencia del conocimiento y la tecnología. Asimismo, podemos decir que las condiciones actuales en que se produce el desarrollo científico y tecnológico, los escenarios de la economía y el comercio, la búsqueda de modelos sostenibles social y medioambientales, y los patrones de las relaciones internacionales, entre otros factores relevantes, conducen a una revalorización de la cooperación y de la internacionalización de la Ciencia y la Tecnología⁵ que trataremos de resaltar en el desarrollo de la presente tesis.

Entonces, por el lado de América Latina y el Caribe, destacaremos como un aspecto positivo el proceso de creación de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) y sus Planes de Acción (2010-2012, 2013-2015 y 2017) en los cuales se incluye a la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI) como uno de sus cinco ejes estratégicos y analizaremos brevemente sus objetivos e instrumentos de promoción y financiación para su implementación.

Por otra parte, veremos cómo la Unión Europea reconoce el rol que las economías de CELAC desempeñan actualmente como socios estratégicos a la hora de afrontar desafíos de carácter global⁶. Hay cuestiones críticas –como la reducción de la pobreza, la competitividad, el medio ambiente, el cambio climático, la energía, el desarrollo sostenible, nuevos empleos, la cohesión

Investigación aplicada es la investigación original lleva a cabo para adquirir nuevos conocimientos. Está sin embargo dirigida principalmente hacia un objetivo o propósito específico. **Desarrollo experimental** es el trabajo sistemático que toma conocimiento ganado de la investigación y experiencia práctica y genera conocimiento adicional que se dirige a la producción de nuevos productos o procesos, o a mejorar productos o procesos existentes. Manual de Frascati 2015, traducción libre de la versión inglesa. Documento Preliminar “Lineamientos para una política en investigación fundamental” elaborado por la Secretaría de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Julio 2016, p. 2.

⁵ Manual de Indicadores de la Internacionalización de la Ciencia y la Tecnología, conocido como *Manual de Santiago*. Disponible en línea en: www.ricyt.org

⁶ “Comercio, crecimiento y asuntos mundiales- La política comercial como elemento fundamental de la Estrategia 2020 de la UE” /COM 612 final/ de 9.10.2010

social, favorecer la alfabetización digital, la inclusión, las pandemias, etc. que solamente se pueden abordar en un contexto de asociación internacional. Entonces, analizaremos los Programas Marco de Investigación de la UE, entre ellos el 7PM (2007-2013) y su continuación, el Programa Horizonte 2020 de Investigación e Innovación (2014-2020) en tanto constituyen pilares fundamentales para promover la cooperación internacional y enfrentar los desafíos globales antes mencionados y podremos observar cómo ha ido aumentando progresivamente la participación de los países de CELAC en dichos Programas, especialmente en el 6PM y 7PM, debido a la definición conjunta de prioridades acorde a las capacidades, necesidades y potencialidades de la región, como así también el diseño y puesta en práctica de nuevos instrumentos de cooperación basados en mecanismos de cofinanciación.

Los hitos importantes en los cuales se enfatizará el análisis será el diálogo político permanente a través de las Reuniones Cumbre (CELAC-UE); la “Iniciativa Conjunta de Investigación y Desarrollo – ALCUE” -en adelante *JIRI* por sus siglas en inglés-, aprobada en la Cumbre de Madrid en 2010 la creación de la CELAC en 2011, sus Planes de Acción priorizando el eje de CTI, y el lanzamiento del Área Común de Investigación en la Cumbre Birregional CELAC UE de Bruselas en 2015.

Problema de Investigación

A partir de 1999, ambas regiones han cooperado en varios foros birregionales, bilaterales, multilaterales y sectoriales en una amplia gama de asuntos, incluyendo CTI. Sin embargo, América Latina y el Caribe continúan actualmente rezagados en sus capacidades tecnológicas y de innovación que obstaculizan el desarrollo económico y la competitividad de la región.

Desde de las evidencias empíricas, observamos que las diversidades y asimetrías existentes (producción y gestión de conocimiento, capacidades tecnológicas, inversión en I+D, estructuras de poder, mercados, liderazgo de

iniciativas globales, problemas y necesidades de desarrollo propias, entre otros); sumada a la diferente forma de organización institucional de cada una de las regiones y una estrategia unilateral de cooperación por parte de la UE (atenta a sus intereses y con mayores recursos financieros disponibles) han generado una situación de desequilibrio en la relación de cooperación birregional a través de la cual la UE ha implementado programas y proyectos de cooperación en CTI para CELAC basados en su propia visión (Visión “Norte-Sur”) y entendimiento de las capacidades y necesidades de los países de CELAC. Además de lo señalado, esta situación fue posible dada la ausencia de una agenda propia en CTI por parte de los países de CELAC y la falta de estrategia regional de cooperación con UE.

Por tal motivo, el incipiente proceso de institucionalización que representa la creación de la CELAC en 2011 como espacio regional para la definición de una estrategia común de cooperación en CTI, representa también un foro de concertación y acción regional para promover su condición de “actor global” y su proyección internacional.

El BID (2010) en el documento preparado para la Sexta Cumbre de Jefes de Estado y de Gobiernos de la CELAC UE de 2010 en Madrid, España, coloca su enfoque en la innovación para contribuir al conocimiento de la situación de la ciencia, la tecnología y la innovación en nuestra región, y proveer elementos para la Cumbre. Con ese fin, el documento convoca a expandir la cooperación UE CELAC y a la consolidación de una fuerte sociedad. Hoy, los desafíos socio-económicos más importantes –el cambio climático, por ejemplo- no son exclusivos de un país o una región, pero deben ser atendidos a escala mundial.

Como lo indica el documento del BID, en general los países de CELAC no han invertido lo suficiente, o no lo han hecho particularmente bien, en Ciencia, Tecnología e Innovación. Están retrasados en la adopción de tecnologías fundamentales, como computadoras e Internet, respecto de las economías avanzadas y los competidores emergentes. Las inversiones en desarrollos científicos y tecnológicos son casi nulas si se las compara con

cualquier otra región del mundo, particularmente en los recientes casos exitosos de crecimiento económico acelerado en Asia del Este. Las inversiones en capital humano en Ciencia e Ingeniería han sido insuficientes para alcanzar una masa crítica. Con pocas excepciones, las empresas, especialmente la mayoría de las pequeñas, no han incorporado la innovación en sus estrategias y operaciones. A pesar del incremento de las inversiones en CTI por parte de los países de la región, el progreso en esta área continúa siendo desigual y claramente insuficiente. El ritmo del cambio tecnológico se ha acelerado en la última década, así también lo ha hecho la competencia internacional por productos y servicios que se centran cada vez más en el conocimiento. Las soluciones a los desafíos para el desarrollo, como la pobreza y la inclusión social, la productividad, los desastres naturales, la energía sustentable y el cambio climático, y el acceso a la salud y educación de calidad, difícilmente puedan ser sorteados en la actualidad sin esfuerzos significativos en Tecnología e Innovación.

A modo de ejemplo, y desde el punto de vista del aporte de la I+D a sectores productivos, la región de CELAC está ya avanzando en el aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la *bioeconomía*⁷, entre otras prioridades temáticas de común interés birregional. La región se ubica actualmente entre los líderes globales en la explotación de los beneficios de las nuevas biotecnologías para uso y aplicaciones tanto en alimentos como en generación de bioenergía. La cooperación birregional en este campo, entre otros, puede constituir una oportunidad en términos de intercambio de buenas prácticas (políticas e instrumentos, valorización de la investigación, promoción de la innovación, etc.), producción de conocimientos (co-publicaciones), transferencia y adaptación de tecnologías (consorcios público-privados, patentes) y nuevos mercados. Una región o un sector industrial alcanzan su capacidad de innovación tecnológica cuando pueden disponer y hacer uso

⁷ Proyecto ALCUE KBBE del 6PM de la UE. El objetivo del proyecto permitió establecer una plataforma ALC-UE que integre a organizaciones regionales y continentales involucradas en la temática, siguiendo la definición de bioeconomía de la OCDE.

adecuado de las tecnologías que requieren para desempeñarse de manera competitiva en determinado mercado. Es decir, si están en condiciones de generar y/o adoptar las innovaciones tecnológicas que permitan realizar cada vez mejor sus actividades productivas (Avalos, 2005).

Desde un punto de vista económico (CEPAL, 2014), podemos mencionar que los países de ALC desempeñan hoy un papel cada vez más destacado como socios a la hora de afrontar desafíos de carácter global junto con la conformación de bloques geográficos, los gobiernos de América Latina y el Caribe empiezan a reconocer el fortalecimiento de la integración productiva y particularmente la incorporación de conocimiento e innovación a sus bienes y servicios, como un objetivo relevante de sus políticas nacionales de CTI y de los propios acuerdos de integración regional.

Los procesos de cambio de poder en el sistema internacional (Sanahuja, 2015), el reequilibrio de la relación birregional y las transformaciones que experimenta el regionalismo europeo y latinoamericano son factores que reclaman una amplia renovación de las relaciones entre la UE y América Latina y el Caribe.

Como también señala Jorge Valdez (2015) en todo este contexto de cambios, tanto globales como en cada una de las dos regiones y en la relación entre ellas, es sensato preguntarse si es aún pertinente el proyecto de una asociación estratégica CELAC UE. Ciertamente los valores que inspiraron y sostienen la asociación permanecen válidos y pueden requerir de una actualización, dotándolos de un mayor impulso político que dinamice una agenda para evitar que esos principios y valores se lleguen a perennizar en expresiones simbólicas carentes de verdadera significación.

La Fundación EU-LAC, destaca Valdez, estima que la asociación estratégica birregional no solamente sigue siendo deseable, sino que considera que hoy resulta de mayor urgencia que en 1999. Los cambios globales suponen desafíos que por su naturaleza y magnitud ninguna de las dos regiones parecería poder confrontar de manera exitosa y comprensiva aisladamente, de allí la importancia de generar una estrategia común de mutuo

beneficio que permita además aprovechar las oportunidades del mundo globalizado, con una visión global compartida.

De esta manera, trataremos de demostrar en esta tesis que el Área Común de Investigación representa una iniciativa innovadora y un cambio de paradigma de la cooperación en CTI con el objetivo de dotar a la relación birregional de la renovación sugerida por Sanahuja (2015), es decir hacia una asociación más horizontal. Dicho cambio de paradigma comienza a gestarse a partir de la Cumbre birregional de Madrid de 2010, en la cual por primera vez se reunieron las máximas autoridades de Ciencia y Tecnología de ambas regiones y establecieron una estructura de gobernanza para la cooperación CELAC UE en CTI a través del lanzamiento de la Iniciativa Conjunta de Investigación e Innovación (*JIRI*), posibilitando “establecer un diálogo regular en Ciencia, Investigación, Tecnología e Innovación para consolidar la cooperación CELAC UE y actualizar prioridades comunes, promover el aprendizaje mutuo de políticas y asegurar la efectiva implementación de instrumentos de cooperación”.⁸

Objetivo

El objetivo general es describir cómo se ha desarrollado la asociación estratégica birregional creada en 1999 a través del diálogo político y las Cumbres birregionales –desde la relación asimétrica basada sobre una visión “Norte-Sur”- hasta la creación del Área Común de Investigación en 2015, como nuevo paradigma de la cooperación birregional en CTI hacia una relación birregional más horizontal con una visión “Global”, pero de perspectiva regional. Como objetivos específicos se analizará: a) la participación de CELAC como región y por países en los Programas Marco de I+D de la UE como así también las prioridades temáticas, programas, proyectos e instrumentos de cooperación

⁸ José A. SANAHUJA, *La UE y CELAC: Revitalización de una relación estratégica, Relaciones Birregionales/ Series de los Foros de Reflexión*, Fundación EULAC, Hamburgo, 2015, p. 10.

en CTI y b) la inversión en CTI que han realizado los países de la región CELAC en los últimos años.

La experiencia de cooperación internacional desarrollada por los países de la región CELAC y también los de la UE a lo largo de su historia nos muestra que la CTI ha constituido y continúa siendo un espacio de colaboración de mutuo interés para ambas regiones que contribuye a enfrentar los desafíos regionales, birregionales y también globales actuales.

Para aportar a su análisis y comprensión, intentaremos mostrar la evolución de la cooperación birregional en CTI en los Programas Marco y especialmente, cómo a partir del lanzamiento de la JIRI (2010) hasta la creación del Área Común de Investigación (2015) podemos observar un aumento progresivo de dicha participación en términos de prioridades, proyectos, actividades, iniciativas, formación de recursos humanos, instrumentos y buenas prácticas, etc. que nos permitan extraer algunas conclusiones para aportar al proceso de definición e implementación de la nueva Área Común mencionada.

Como lo señala la OEI (2012) a partir del siglo XXI, la política científica y tecnológica ha sido progresivamente incorporada a la agenda de los países de la región, la inversión en CTI ha aumentado en casi toda Latinoamérica, la mayor parte de los países han comenzado a formular y aplicar políticas de estímulo a la innovación. La cooperación internacional en Ciencia y Tecnología ha crecido y expande las relaciones entre América Latina, Caribe y el resto del mundo.

En términos de CTI, cada vez más los países se enfrentan a dilemas comunes, tales como la dificultad de encontrar un equilibrio entre la participación local e internacional en investigación, o entre la Ciencia básica y la aplicada, la generación de nuevos conocimientos y de conocimientos comercializables, de esta manera la cooperación internacional representa un espacio cada vez más necesario para el intercambio de experiencias y buenas prácticas que permitan acelerar procesos y toma de decisiones (UNESCO, 2015).

Hipótesis

La hipótesis plantea que la relación birregional CELAC UE en CTI ha estado orientada en términos de diálogo político, prioridades temáticas e instrumentos financieros y operativos, principalmente, por los intereses y modalidades de cooperación europeos en forma unilateral y eurocéntrica, teniendo que desempeñar los países de CELAC un rol más bien pasivo y receptivo en términos regionales. Si bien, podemos observar que por un lado, la cooperación internacional en CTI entre CELAC UE tiene un interés estratégico al más alto nivel de diálogo político como lo reflejan las Cumbres de Jefes de Estado y de Gobierno -que en forma ininterrumpida se han llevado a cabo desde 1999-; y que, por otro lado, en los últimos años las políticas públicas de CTI han sido considerados ejes prioritarios en las agendas de gobierno de los países de nuestra región, es de esperar que la CELAC pueda avanzar en su institucionalización y gobernanza regional para diseñar estrategias y agendas propias en CTI que permitan fortalecer el diálogo birregional con la UE hacia un mayor equilibrio y participación de todos los países. En este sentido, la creación del Área Común de Investigación (CRA en inglés) en 2015 emerge como un cambio de paradigma que contribuye a desarrollar una relación birregional en CTI más horizontal basada en una visión e intereses comunes, en perspectiva con los desafíos del contexto regional actual y las necesidades de desarrollo sostenible, competitividad e integración que aún presenta la región de CELAC, pero también comenzar a superar la visión “Norte-Sur” predominante.

Indagaciones preliminares (Estado del Arte)

Desde una perspectiva académica, Casanueva (2014)⁹ señala que la Asociación Estratégica de CELAC UE iniciada con la Cumbre de Río de Janeiro

⁹ Héctor CASANUEVA, *Posibilidades entre Latinoamérica y Europa: El Nuevo Mundo y el Viejo Mundo, en Latinoamérica 2030, Estudio Delphi y Escenarios Proyecto Milenio*, Apéndice IV, Berlín, Lola Books, 2014, p. 89.

en 1999 ha tenido un lento avance y que ALC está en déficit pues la UE ha “hecho todo lo posible para que esta asociación estratégica funcione en línea de mutua satisfacción”, pero que ALC no ha logrado estructurar una posición común ni consensuar una “Agenda de la Asociación Estratégica”. Al mismo tiempo reconoce que no hay dos regiones en el mundo que tengan la afinidad histórica y de valores igual que ALC y Europa, y que frente a los desafíos de la globalización, se necesiten para influir en la construcción del futuro, abriéndose de esta manera muchas oportunidades de cooperación.

Como señala Sanahuja (2013), “el ascenso de la región y en particular de algunos países con vocación de liderazgo global se ha traducido también en políticas exteriores más activas y asertivas. Estas se han orientado, entre otros objetivos, a redefinir la posición de la región CELAC y de algunos países concretos en un mundo que se percibe multipolar, a la búsqueda de mayor autonomía, a la redefinición de los vínculos externos, y en particular al rediseño de la integración regional y el regionalismo como estrategias de inserción internacional. En este marco actual, las relaciones birregionales demandan una racionalidad y estrategia renovadas, que respondan a los desafíos del presente, y en particular, a los que plantean los rápidos procesos de cambio de poder que caracterizan al sistema internacional contemporáneo, las nuevas realidades presentes en ambas regiones (CELAC -UE), los cambios que se observan en el regionalismo latinoamericano –tanto en sus cartografías, como en su orientación y contenidos-, y el visible reequilibrio de la relación entre la UE y América Latina y el Caribe”.

“En ese contexto de cambio en el sistema internacional, América Latina y el Caribe experimentan un doble proceso de ascenso y diferenciación. Aumenta su peso económico y político, con líderes regionales como Argentina, Brasil, Colombia o México que buscan ampliar la influencia y márgenes de autonomía de la región en un mundo que se percibe multipolar. La aparición de instancias como el G-20¹⁰, o la reforma de los organismos financieros

¹⁰ G-20. Organización que agrupa a la Unión Europea y a 19 países: Alemania, Italia, Canadá, Japón, Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Rusia (países que integran el G-8), Australia,

internacionales son ventanas de oportunidad para una mayor influencia de la región en la gobernanza global”.

Asimismo, destaca que “los procesos de globalización sitúan generalmente los procesos de desarrollo en un marco creciente transnacional, lo que limita el alcance de las políticas nacionales para la reducción de la pobreza, el desarrollo socioeconómico, la sostenibilidad ambiental y la gestión de riesgos globales, etc. Por ello, las políticas de cooperación trascienden la mera transferencia de recursos de la Ayuda al Desarrollo (AOD) Norte Sur y suponen políticas de desarrollo global, más que políticas de ayuda, y éstas últimas, para ser efectivas, habrán de resituarse en marcos más amplios de cooperación internacional, con capacidad para movilizar la acción colectiva, incluyendo a todos los actores y sectores sociales para poder asegurar la provisión de bienes públicos globales y/o regionales.

Lo mismo puede decirse de la emergente cooperación Sur-Sur de América Latina y el Caribe, de la cual se espera que gradualmente pueda ir ubicándose en un marco más multilateral, y no sólo responder a agendas nacionales, de forma que jueguen un papel más relevante en la gobernanza global del desarrollo y en la definición y consecución de los Objetivos Globales del Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030”.¹¹

Desde esta misma perspectiva académica, Carlos Malamud (2017)¹² al analizar las potencialidades que ofrece AL y los diversos beneficios que podrían derivarse para la UE de reforzar la relación birregional, identifica principalmente las siguientes fortalezas y debilidades:

- ALC ofrece una situación de mayor previsibilidad frente a otras zonas como los países del Mediterráneo.

India, China, Indonesia, Corea del Sur, Arabia Saudita, Turquía, Argentina, México, Brasil, Sudáfrica.

¹¹ José A. SANAHUJA, *Hacia un nuevo marco de relaciones entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe*, Madrid, Fundación EU-LAC, 2013, pp. 7-14.

¹² Carlos MALAMUD, *Real Instituto Elcano, Informe 22 ¿Por qué importa América Latina?*, 2017, pp. 7-8. Es Catedrático de Historia de América de la Universidad Nacional de Educación a Distancia e investigador principal para América Latina del Real Instituto Elcano de Estudios Internacionales y Estratégicos de Madrid, España.

- La relación birregional euro-latinoamericana está asentada desde hace bastante tiempo sobre bases muy sólidas y se manifiesta de múltiples maneras y en los campos más diversos (social, diplomático, económico, seguridad y defensa, cooperación internacional para el desarrollo, demográfico, cultural, tecnológico, académico, científico y deportivo, entre muchos otros).
- La “Estrategia Global Europea de 2016”¹³ alude a la existencia de un “espacio atlántico ampliado”, y señala que la UE tratará de expandir la cooperación y de construir una fuerte asociación con ALC.

Malamud reconoce como principales dificultades de la relación birregional, el hecho de que la UE no termina de saber claramente qué es lo que quiere de AL, aunque simultáneamente también se da la situación inversa, ya que AL tampoco tiene claro qué quiere de la UE. En este contexto, se pregunta: ¿Qué es AL y qué supone en el actual escenario económico mundial?; ¿Cuál es la presencia global de AL? ¿Resulta ésta acorde a sus posibilidades? ¿Cómo AL entiende su vinculación con el mundo? ¿Cuáles son las expectativas europeas sobre AL en el terreno económico como en su contribución a la gobernanza global? Malamud concluye que las oportunidades que se desprenden de la relación birregional para la UE tienen distintas manifestaciones. “Después del fin del súper ciclo de las materias primas, AL atraviesa un momento muy especial, no exento de dificultades. Políticamente se ha producido la alternancia en algunos gobiernos de la región y económicamente, debido a los menores ingresos por los bajos precios de las commodities se ha vuelto a poner sobre el tapete la necesidad de diversificar las exportaciones (productos y mercados) como de mejorar la productividad. La necesidad de solucionar algunos déficits existentes y las transformaciones en sectores y en países concretos es otro punto a resaltar. En relación con la construcción de infraestructuras y la diversificación y modernización de la matriz energética, así como en una mayor cooperación en todo lo relacionado con la digitalización de

¹³ Estrategia Global para la política exterior y de seguridad de la UE, Disponible en línea en: <https://europa.eu/globalstrategy/sites/globalstrategy/files/eugs_es_version.pdf>, p. 29.

la economía y la revolución tecnológica, donde Europa puede aspirar a mejorar su relación con AL”.¹⁴

Desde el punto de vista del diálogo político de Cumbres birregionales, cabe mencionar el Plan de Acción CELAC UE aprobado en la II Cumbre birregional celebrada en Bruselas los días 10 y 11 de junio de 2015 , el cual establece como objetivo para el Eje 1. Ciencia, Investigación, Innovación y Tecnología lo siguiente: El principal objetivo en este ámbito es desarrollar el Espacio del Conocimiento UE-CELAC por los siguientes medios: i) mejorar la cooperación en investigación e innovación; ii) consolidar las capacidades e infraestructuras científicas y tecnológicas; iii) posibilitar la investigación sostenible, la innovación y la puesta en común del conocimiento teniendo en cuenta el aporte de los conocimientos ancestrales y tradicionales; iv) potenciar la utilización de tecnologías nuevas y existentes y el desarrollo y la transferencia de tecnología para servir de punto de apoyo al desarrollo socioeconómico sostenible; y v) fomentar la cooperación entre ambas regiones en lo referente a la economía digital y la reducción de la brecha digital para mejorar la competitividad, haciendo de la inclusión social un aspecto transversal. Para su implementación se acordó establecer un programa de trabajo destacando la importancia del diálogo birregional, y detallando las actividades e iniciativas de cooperación específicas y delineando los resultados previstos.

Asimismo, la Declaración CELAC UE de Bruselas del 10 y 11 junio de 2015¹⁵ bajo el lema: “Modelar nuestro futuro común: trabajar por unas sociedades prósperas, cohesionadas y sostenibles para nuestros ciudadanos” señala los siguientes párrafos relacionados con CTI:

¹⁴ Carlos MALAMUD, *¿Por qué importa América Latina?*, Informe 22, Madrid, Real Instituto Elcano, 2017, pp. 83-86.

¹⁵ <https://www.consilium.europa.eu/media/23751/eu-celac-brussels-declaration_es_corr.pdf> p. 1, p. 10.

Párrafo 2. “Como expresión de nuestra voluntad común de seguir reforzando nuestras relaciones, y profundizar nuestro diálogo, y dada la importancia que concedemos a la asociación estratégica birregional, hemos adoptado una Declaración sobre una “Asociación para la próxima generación”, en la que se describe nuestra visión común de los lazos que nos unen y demuestra nuestra voluntad de modelar un futuro común y de trabajar por unas sociedades prósperas, cohesionadas y sostenibles para nuestros pueblos”.

Párrafo 44. “Reafirmamos la importancia de nuestra asociación estratégica, basada en los principios del Derecho internacional, el respeto y beneficio mutuo, como parte integrante de nuestros esfuerzos conjuntos para lograr un desarrollo sostenible y promover unas sociedades más democráticas, prósperas, equitativas, integradoras, cohesionadas y justas en nuestros países. Nuestro diálogo y nuestra cooperación birregionales se basan en valores compartidos y en una convicción común de que nuestros intereses están relacionados en un mundo interconectado e interdependiente”.

Ahora bien, desde el punto de vista de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, diversos estudios recientes han caracterizado los sistemas nacionales de investigación e innovación de ALC.

Lemarchand (2016) señala que un examen de estos estudios muestra diferentes rasgos. En primer lugar, varios países (Brasil, México, Argentina, Chile y Uruguay) han modificado sus mecanismos horizontales de promoción de la investigación e innovación por otros de carácter sectorial, lo que definió una dirección estratégica mediante la cual se buscó aumentar la productividad y la competitividad a través de la innovación. Varios países aplicaron políticas específicas y mecanismos de incentivos para desarrollar tecnologías estratégicas (biotecnología, nanotecnología, biocombustibles, tecnologías espaciales). Otro grupo de países implementa una serie de fondos específicos y tecnológicos para ampliar las actividades de investigación e innovación endógenas (Perú, Paraguay y Panamá), y otros están promoviendo programas de competitividad (República Dominicana, El Salvador y Guatemala).

Una segunda característica de la investigación e innovación en CELAC es la aún baja inversión. En el primer caso, entre 2004 y 2013, el promedio

regional pasó de 0,54% al 0.76% del PBI, siendo el sector público el principal inversor. Sólo tres países (Brasil, México y Argentina) concentran el 91% de la inversión regional en investigación. La inversión privada en Brasil representa el 43% del total, mientras que en otros países los porcentajes son menores (México 36%, Colombia 34%, Chile 33%). El stock de capital de la innovación es mucho menor en CELAC (13% del PBI) que en los países de la OCDE (30% del PBI).

La tercera característica de la investigación e innovación en CELAC, señalada por Lemarchand es el bajo número de investigadores. Si bien en los últimos años varios países han hecho esfuerzos muy grandes en mejorar la situación (Brasil, México, Argentina, Chile, Panamá, Costa Rica y los países del Caribe).

Por otro lado, la distribución del número de títulos universitarios de grado, maestría y doctorado –clasificados de acuerdo a los seis campos del conocimiento (de la UNESCO)- muestra la gran debilidad estructural que tiene CELAC en garantizar el crecimiento de la investigación e innovación. Más del 60% de los graduados y el 45% de los doctores obtienen sus correspondientes grados en Ciencias sociales y humanas. En Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México hay una falta de ingenieros en el sector privado que impone límites a la innovación en las PYME y sólo una pequeña fracción de los investigadores científicos trabaja en el sector privado en CELAC (24%) en comparación con la media de la OCDE (59%).

Metodología

El presente trabajo de investigación se realiza mediante la metodología cualitativa, recurriendo a las técnicas de recolección de información como fuentes secundarias para el análisis, es decir: documentos, actas, agendas, acuerdos, informes, publicaciones, artículos periodísticos, etc.

La documentación seleccionada es de carácter oficial, público y disponible en las instituciones referentes de la cooperación científico-tecnológica birregional como la Comisión Europea y su Dirección General de Investigación e Innovación, Presidencias de CELAC, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina, Ministerios de Relaciones Exteriores y Culto de CELAC, Fundación EU LAC, entre otros.

Para ello, nos apoyaremos en el marco teórico abordado en esta tesis -el PLACTED- que destaca el valor de la cooperación regional y la importancia de la CTI como impulsor del desarrollo autónomo de nuestros países, enriquecido con conceptos convergentes vinculados al cambio tecnológico.

Con esta información se fue construyendo un esquema jerárquico (de lo más general a lo particular, es decir, de los lineamientos políticos a la gestión más operativa) a fin de definir en una segunda instancia las acciones y conceptos específicos, relacionados con los programas, proyectos e iniciativas para luego desembocar en el análisis concreto y operativo de los instrumentos existentes, sus cualidades, buenas prácticas e impactos. De esta manera hemos ido identificado en cada Cumbre Política las áreas temáticas consideradas prioritarias para luego interrelacionarlas con los programas y proyectos ejecutados en los diferentes Programas Marco de la UE y así poder observar la participación efectiva de la región. Asimismo, se han identificado las barreras y limitaciones de la cooperación birregional permitiendo delinear conclusiones que podrían contribuir a su dinamización futura como así también una caracterización de los principales instrumentos de cooperación. En este sentido, cabe señalar como obstáculo de tipo metodológico, que estaremos analizando un proceso muy reciente, inconcluso y en plena expansión para lo cual trataremos de ajustarnos a los marcos y referencias histórico-conceptuales de mayor relevancia.

En síntesis, cabe destacar que el análisis que aquí se presenta pretende reflejar la cooperación CELAC UE en CTI que se explicita a través de los objetivos y la orientación de diferentes tipos de intervenciones. Según los conceptos desarrollados por Amílcar Herrera (1971), es posible evidenciar la

política explícita de CTI en América Latina, la cual puede tener diferentes niveles de correspondencia con la política implícita. No obstante las limitaciones antes señaladas, se considera que el análisis de los documentos de carácter público y de los objetivos perseguidos permite realizar una caracterización general de las orientaciones políticas definidas en las Cumbres CELAC UE de Jefes de Estado y de Gobierno. Mientras que un análisis de la complementariedad y diversidad de los instrumentos implementados, constituye una forma de aproximación al grado de intervención explícito que han alcanzado dichas políticas.

Marco Teórico

El marco teórico utilizado para el desarrollo de esta tesis se basa en algunos conceptos y autores vinculados al llamado “Pensamiento Latinoamericano de Ciencia, Tecnología y Desarrollo” (PLACTED)¹⁶ originado a fines de los años '60 y principios de los '70 como un área de reflexión crítica que por primera vez en la historia de América Latina cuestionaría las ideas de neutralidad, dependencia y vinculación de la Ciencia y la Tecnología locales con las agendas de los países centrales. Además he usado de manera convergente conceptos vinculados al cambio tecnológico de actual vigencia.

Sobre la base de este núcleo de ideas, pensadores como Jorge Sabato, Oscar Varsavsky, Helio Jaguaribe, Osvaldo Sunkel y Amílcar Herrera, entre otros definirían los problemas centrales de los países latinoamericanos a partir de los cuales proponían comenzar a repensar y desarrollar una Ciencia y una Tecnología propias. Una de las contribuciones más importantes del pensamiento latinoamericano contemporáneo es la teoría del subdesarrollo, que al demostrar la naturaleza estructural de éste ha revelado sus causas más

¹⁶ Corriente de pensamiento que surge en América Latina hacia fines de los años '60 y principios de los '70. Jorge Sabato, “*El pensamiento latinoamericano en la problemática Ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*”, Compilador. Colección PLACTED 2014. Jaguaribe, H. (1973). *Desarrollo económico y desarrollo político*. Fondo de Cultura Económica. Sunkel, O. (1970). *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. Biblioteca CEPAL, Varsavsky, O. (2013). *Estilos Tecnológicos. Propuestas para la selección de tecnologías bajo racionalidad socialista*. Colección PLACTED, MINCYT, Ediciones Biblioteca Nacional, 2013.

profundas, ha explicado sus consecuencias más irritantes y ha superado la imagen idílica de un proceso lineal en que el desarrollo sigue al subdesarrollo con la misma automaticidad que la madurez a la adolescencia.

Como un corolario natural de esta teoría, la problemática de la Ciencia y la Técnica se pudo analizar desde una perspectiva estructural y entonces se encontró la explicación racional a un conjunto de cuestiones que el pensamiento en boga en los países desarrollados (y en varios de los más prestigiosos organismos internacionales) se mostraba incapaz de entender. En este mismo sentido, cuando Amílcar Herrera (1971)¹⁷ analiza las falencias de los sistemas de CyT en América Latina sostenía: “El atraso, el hambre, la enfermedad y la ignorancia siguen siendo sus problemas fundamentales”. En este sentido, también resulta importante destacar conceptos de Herrera referidos a la Ciencia en la integración de América Latina.

Señala que “la capacidad científica global de AL es sólo potencial... para convertirla en actual es necesario además del esfuerzo individual, crear los mecanismos de integración y cooperación científica regionales. La integración de la actividad científica implica la existencia de políticas científicas armónicas y éstas, teniendo en cuenta el carácter instrumental de la Ciencia y la Tecnología en el progreso social, suponen el establecimiento de objetivos políticos, económicos y sociales comunes a todos los países de la región... La integración científica solo tiene realmente sentido como proyección y ampliación de las políticas científicas de cada uno de los países, trazadas en función de esas metas de interés general...”.

Respecto al papel que la cooperación científica puede desempeñar en América Latina, Herrera llega a la conclusión de que “...–aun suponiendo las condiciones más favorables como disponibilidad de fondos, una política enérgica y coherente de formación de personal, etc.- sólo los tres países más grandes de la región (Argentina, Brasil y México) podrían llegar a tener, en el

¹⁷ Amílcar HERRERA, *Ciencia y política en América Latina*, México, Siglo XXI Editores, 1971. Reedición Biblioteca Nacional, Buenos Aires, PLACTED/MINCYT, 2015, pp. 42, 114, 205 y 206.

futuro previsible, sistemas científicos de capacidad comparable a la de los que tienen actualmente los países industrializados de Europa Occidental. Otros cuatro países –Chile, Colombia, Perú y Venezuela- podrían tener sistemas científicos menores, que si bien les permitirían orientar en forma racional la resolución de sus problemas de desarrollo, estarían muy lejos de otorgarles el grado de autonomía científica que caracteriza a los modernos países adelantados. Finalmente los trece países restantes de la región no estarían en condiciones de crear, en el lapso considerado, ni siquiera la capacidad suficiente para estar adecuadamente informados de lo que sucede en el resto del mundo en Ciencia y Tecnología”.

Además sugiere Herrera, América Latina debe resolver el doble problema de alcanzar un nivel de desarrollo científico que le permita afrontar los problemas materiales inmediatos de su desarrollo y de crear las condiciones que le permitan participar activamente en los dominios más avanzados de la Ciencia y la Tecnología. “...Esto significa que para alcanzar la autonomía científica es suficiente tener un sistema de I+D que, además de poder afrontar los problemas tecnológicos específicos de la región, esté en condiciones de usar y adaptar a sus propias necesidades la creación intelectual generada en todo el mundo. Para ello se necesita un sistema científico de suficiente tamaño, diversificación y calidad, como para poder participar activamente en la labor creado de la ciencia en todos los dominios del conocimiento...”. “... La integración de la actividad científica implica la existencia de políticas científicas armónicas y éstas, teniendo en cuenta el carácter instrumental de la Ciencia y la Tecnología en el progreso social, suponen el establecimiento de objetivos políticos, económicos y sociales comunes a todos los países de la región. Los factores que impiden la concreción de una política efectiva de integración científica son los mismos que han obstruido el progreso científico individual de los países de la región, es decir las estructuras del atraso –dependencia externa, mecanismos internos de poder en manos de las minorías tradicionales privilegiadas, etc.- En la superación de esas estructuras, debería basarse el proceso de integración

científica de América Latina. La meta ideal sería llegar a tener un sistema científico unificado para toda la región. Como sólo puede ser logrado a largo plazo, el objetivo inmediato debe ser entonces crear mecanismos que, al mismo tiempo que permitan reforzar la capacidad científica de los países del área, vayan preparando las condiciones para llegar finalmente a un sistema global de I+D de carácter multinacional...”. Entendía Herrera que en América Latina no se había realizado todavía ningún esfuerzo significativo de cooperación científica cuyos rasgos distintivos y resultados puedan ser analizados como en el caso de Europa. Para los países de América Latina, la creación de una capacidad científica y tecnológica propia sería, por lo tanto una de las condiciones indispensables para poder concebir y realizar su propio modelo de desarrollo. No se trataría, entonces, de impulsar la ciencia para competir por la vanguardia del mundo moderno, sino para poder aspirar a la posibilidad misma de ingresar a ese mundo.

Jorge Sabato, por ejemplo, recoge la tradición sumamente rica de pensamiento científico latinoamericano destacando que para la Escuela Latinoamericana la puesta en práctica precede a la teorización. “Una de las características más singulares del proceso vivido en Latinoamérica alrededor de la problemática Ciencia-Tecnología-Desarrollo-Dependencia fue la estrecha relación entre pensamiento y acción, es decir, entre la producción de trabajos académicos referidos a distintos aspectos de la problemática y las medidas puestas en ejecución por instituciones nacionales y regionales para operar sobre la realidad en base a esos estudios”.¹⁸

El eje central del pensamiento de la Escuela fue el desarrollo tecnológico propio, es decir, alcanzar la autonomía decisional en tecnología, experimentado por la CNEA, como el eje central de sus ideas¹⁹. En la práctica esto significaba: Capacidad a) para manejar la tecnología; b) para la detección y formulación de la demanda tecnológica; c) para búsqueda y selección de alternativas,

¹⁸ Jorge SABATO, “15 años de metalurgia en la CNEA”, Ciencia Nueva, Nro. 15, 1972, pp. 7-15,

¹⁹ Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. Editada por OEI, Revista CTS+I, Buenos aires, Número 4/ Septiembre – Diciembre 2002.

procurando diversificar las fuentes proveedoras de tecnología; d) de abrir y desagregar el paquete tecnológico; e) para comprar, alquilar y negociar; e) para adaptarla e innovar; f) para detectar la capacidad nacional de oferta de tecnología y armado de paquetes tecnológicos y finalmente, g) para generarla, complementado o modificando la tecnología importada, al menos en componentes del paquete.

Un grado superior de capacidad tecnológica es la producción de tecnología, concepto que Sabato desarrolló como “las fábricas de tecnología” y que Carlos Aguirre (2000)²⁰ define de la forma siguiente: “... El laboratorio de investigación que no se limita a investigar, sino que tiene como objetivo la venta de sus productos, la tecnología. Aunque la diferencia entre laboratorio de investigación (en el sentido tradicional) y fábrica de tecnología parece sutil, en realidad es de fondo. Una fábrica de tecnología no hace investigación por el afán de avanzar la Ciencia, sino como un negocio que debe ser rentable, en términos privados o sociales y que debe vender a otras empresas un producto, como cualquier empresa productora de bienes tangibles. La idea de Sabato ha sido muy útil para reorientar las políticas de investigación básica y de investigación aplicada en América Latina”. En síntesis, el objetivo central de las políticas de esta Escuela era introducir la tecnología como variable del proceso de desarrollo que junto a los conceptos de políticas explícitas e implícitas desarrollados por Amílcar Herrera en 1968 representa una importante contribución sistémica, bien alejada del simplismo ofertista.

Tal es así que, acompañando los importantes cambios sociopolíticos que viene experimentado la región CELAC desde inicios del siglo XXI, asistimos hoy a una resignificación de este pensamiento, en la que las nociones de autonomía, soberanía y uso social del conocimiento continúan vigentes en un lugar central del debate político y académico actual. Indudablemente hay muchas cosas que han cambiado desde aquellos años en que surgieron estas

²⁰ Carlos AGUIRRE, *Glosario de Términos de Política Científica, Tecnológica e Innovación*, La Paz, Academia Nacional de Ciencias de Bolivia, 2000, p. 53.

corrientes de pensamiento. Uno de los cambios fundamentales es el hecho de que, por entonces, el concepto de globalización no estaba presente, y por lo tanto, el dilema en el ámbito científico-tecnológico era el de hacer una Ciencia dependiente de los intereses de los países dominantes, u otra Ciencia puesta al servicio del desarrollo nacional.

A modo de conclusión, podemos decir que la evidencia nos muestra hoy que las economías que logran subsistir y crecer en este complejo contexto internacional son las que han apostado al capital humano para la generación de riqueza.

Sin embargo, pese al paso del tiempo y las grandes transformaciones que han tenido lugar, lo que no ha cambiado es la conciencia sobre la necesidad de tener en América Latina definiciones propias sobre el rol de la Ciencia y la Tecnología. Claramente, nuestras perspectivas de desarrollo económico y nuestras demandas sociales son muy distintas de aquellas que tienen lugar en los países en los que se gesta gran parte del conocimiento científico y tecnológico actual.

CAPÍTULO II. LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y LA INCORPORACIÓN DE LA CTI EN LA AGENDA BIRREGIONAL

Actualidad y Tendencias

Desde la perspectiva histórica, la cooperación internacional ha sido una de las fuerzas dominantes en el mundo principalmente a partir de la segunda posguerra. Uno de los propósitos centrales con los que fue concebido el propio Sistema de las Naciones Unidas fue el de estimular la cooperación para el desarrollo. En un primer momento, se privilegió el crecimiento económico, considerado como un sinónimo de desarrollo. Más tarde, el concepto de desarrollo fue enriquecido con el de modernización y desde esta nueva perspectiva, la creación de una capacidad científica en los países y la regulación de los procesos de transferencia e incorporación de tecnología fueron accediendo al centro de la escena. La cooperación internacional se fue constituyendo de esta manera, en una herramienta importante para orientar los esfuerzos y recursos en el sentido de fortalecer dichos procesos. Actualmente, la idea-fuerza que orienta estratégicamente la cooperación internacional es, como objetivo último, contribuir al desarrollo sustentable, tanto desde el punto de vista económico, como social y ambiental, reconociendo el papel central que tiene la CTI como basamento de carácter horizontal o transversal.

La cooperación internacional en CyT constituye, así, un amplio campo de acción que puede abordarse desde la perspectiva de Redes (Casa, 2001; Callon, 1992, 2001)²¹, desde el concepto de “diplomacia científica”²² (Flink y

²¹ Rosalba CASAS, *La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México*, México, Antrophos-UNAM, 2001, p. 14.

Nota: Para los autores las Redes constituyen procesos dinámicos que transmiten conocimientos, tácitos y codificados, y que pueden generar procesos innovadores en los sectores económicos de relevancia para el desarrollo regional.

²² Tim FLINK, SCHREITERER, Ulrich, *Diplomacia científica en la intersección de las políticas de ciencia y tecnología y asuntos exteriores: hacia una tipología de enfoques nacionales*, Berlín, Science and Public Policy 37 (9), 2010, pp. 665-677.

Schreiterer, 2010), desde la internacionalización de las políticas públicas o desde una perspectiva más bien operativa, vinculada a la gestión institucional. En términos generales, podemos decir que el objetivo común de la cooperación internacional en CTI es alcanzar la investigación de excelencia, reconociendo como ventajas y barreras o limitaciones de la cooperación (Manual de Santiago), principalmente los siguientes aspectos: Intercambio de experiencias y buenas prácticas; nuevos mecanismos para financiar I+D; articulación con la política exterior; aumentar el acceso a infraestructuras de investigación; aumentar capital humano; mejorar la reputación de los países en investigación; aumentar la innovación y orientaciones de mercado; desarrollar estrategias comunes; fortalecimiento de capacidades locales de CTI; masa crítica en áreas de vacancia (*Capacity Building*); aprovechamiento de ventajas comparativas en recursos naturales vs competitividad; ventaja comparativa en producción de conocimiento y tecnologías; bienes exportables intensivos en conocimiento (SBC- Servicios basados en el Conocimiento), mejorar las economías de escala; propiedad intelectual; monitoreo y evaluación conjunta, entre otros.

Tendremos oportunidad de ver en el Capítulo III cómo estos elementos están presentes de una manera o de otra en los diferentes instrumentos y mejores prácticas de la cooperación internacional birregional, destacando que todos ellos están relacionados a redes y proyectos de investigación y desarrollo, recursos humanos, o bien tecnológicos e innovación.

Para una mejor comprensión del objeto de nuestro análisis -la relación birregional CELAC UE en CTI- presentaremos brevemente a continuación conceptos y teorías actuales sobre la *integración regional* y el *interregionalismo*. Según Andrés Malamud (2011)²³, el Estado contemporáneo está sujeto a dos tipos de tensiones: *de fragmentación* y *de integración*. Las primeras tienen causas fundamentalmente políticas y se relacionan con el resurgimiento de los nacionalismos subestatales; las segundas reconocen

²³ Andrés Malamud, politólogo argentino contemporáneo, Profesor del Instituto de Ciencias Sociales de la Universidad de Lisboa, Portugal.

motivaciones principalmente económicas vinculadas con el proceso de globalización²⁴. Primero en Europa y luego en otras regiones del mundo, algunos Estados han elaborado una respuesta para hacer frente al cambio de escala generado por la creciente integración de los mercados mundiales: la *integración regional*.

La integración regional puede definirse como un proceso por el cual los Estados nacionales se mezclan, confunden y fusionan voluntariamente con sus vecinos, de modo tal que pierden ciertos atributos fácticos de la soberanía, a la vez que adquieren nuevas técnicas para resolver conjuntamente sus conflictos (Haas, 1971:6).

Así, destaca Malamud que la integración regional (a veces denominada regionalismo) consiste en un proceso formalizado y conducido desde el Estado. En contraste, la regionalización es un proceso informal por el cual se incrementan los flujos de intercambio entre un conjunto de países territorialmente contiguos. Este proceso puede promover la integración formal que, a su vez, puede retroalimentarlo, pero su motor principal no reside en el Estado, sino en el mercado, y, secundariamente en la sociedad civil.

De acuerdo a las ideas de Malamud, a diferencia de la experiencia europea, en América Latina y Asia, los procesos de integración emprendidos se han caracterizado por la ausencia o debilidad de intereses transnacionales. En consecuencia, han sido los Estados nacionales los que han decidido los tiempos y formas de las estrategias de regionalización. Esta modalidad, que puede ser definida como integración basada en la oferta, constituye la regla y no la excepción entre países en vías de desarrollo.

Efectivamente y como veremos más adelante en el Capítulo III, este ha sido el caso de la CELAC, creada como una organización principalmente de

²⁴ Hay diferentes y polémicas definiciones de globalización. A los efectos del presente trabajo, adoptaremos aquí la utilizada por la OCDE. “La globalización puede definirse como el proceso de convergencia de la mayor parte de las comunidades políticas del planeta hacia un sistema común de regulaciones, libre intercambio de productos, capitales, ideas y eventualmente personas, y una lógica económica y de organización del comercio que tiende a asumir una escala mundial”. Publicación OCDE “El reto de la globalización. La OCDE en un mundo cambiante”, Paris, 2004.

carácter político en 2011 por iniciativa de los Estados Nacionales con el objeto de poder establecer una agenda de trabajo que permita prioritariamente combatir la pobreza.

También, Malamud destaca que en la integración regional se estudian dos fenómenos diferenciados: por un lado la integración propiamente dicha o *polity-making* – en cuanto proceso de formación de nuevas comunidades políticas- y por el otro la gobernanza regional o *policy-making*. Ambos enfoques comparten un concepto de integración cuyo impulso se basa en la demanda, es decir de la sociedad. El caso emblemático es la Unión Europea a través de la participación activa de cuatro actores centrales: los Estados Nacionales los empresarios transnacionales, la Comisión Europea y la Corte de Justicia. En otras regiones, los proyectos de integración han surgido por la voluntad política de sus gobiernos nacionales y sólo con posterioridad generaron alguna demanda social de mayor integración (Malamud, 2003)²⁵, es decir, abordaje desde la oferta. Mattli (1999) sugiere que son necesarios dos tipos de condiciones para que se desarrolle un proceso de integración: factores de demanda y de oferta. Las condiciones de demanda para la integración provienen de crecientes niveles de interdependencia regional, es decir, los actores transnacionales perciben que sus actividades transfronterizas enfrentan altos costos de transacción, demandan a las autoridades nacionales o supranacionales que los disminuyan a través de la cooperación, la coordinación y eventualmente, la integración regional. Por su lado, la cooperación supone el cumplimiento voluntario del acuerdo por parte de sus firmantes, mientras que la integración implica algún grado de transferencia de soberanía. Las condiciones de oferta se basan en el liderazgo, es decir, la capacidad y voluntad de uno o más actores de pagar una parte desproporcionada de los costos requeridos por el emprendimiento regional (habitualmente Estados) o de proveer monitoreo, implementación y coordinación colectiva (agentes supranacionales).

²⁵ Andrés MALAMUD, *Presidentialism and MERCOSUR, A Hidden Cause for a Successful Experience*, Comparative Regional Integration: Theoretical Perspectives, London, ed. Finn Laursen, 2003.

Respecto a la gobernanza de la UE, Malamud señala que las competencias de los gobiernos nacionales y las instituciones europeas como la relación entre estas últimas son difusas y ambiguas. Los ejecutivos nacionales cumplen un rol clave y la mayor parte del cabildeo se realiza a través de ellos; pero también la Comisión, el Parlamento Europeo y el Tribunal de Justicia constituyen blancos selectos de la presión de gobiernos subnacionales y grupos sectoriales que buscan promover sus intereses por todos los canales disponibles, dando lugar a un proceso que ha sido denominado gobernanza en múltiples niveles (Hooghe y Marks, 2001).

A diferencia de la experiencia europea, en AL y Asia, los procesos de integración se han caracterizado por la ausencia o debilidad de intereses transnacionales. Es decir, han sido los Estados nacionales los que han decidido los tiempos y formas de las estrategias de regionalización. Esta modalidad, entiende Malamud que puede ser definida como integración basada en la oferta, constituye la regla y no la excepción entre países en vías de desarrollo.

Desde una dimensión histórica, Claudia G. Jiménez González²⁶ analiza la perspectiva de la cooperación en las teorías regionales y señala que “durante los años sesenta, la proximidad geográfica y el grado de interdependencia económica eran las condiciones básicas para el desarrollo del regionalismo y la integración. De esta manera, la teoría de la dependencia estaba interesada en el regionalismo como instrumento en la lucha para acabar con la relación de subordinación y de explotación entre los países en desarrollo (Sur) y los industrializados (Norte). Sin embargo, las teorías de integración regional fueron obsoletas, en especial en América Latina, debido a que, dentro del ámbito político, los esfuerzos de cooperación entre países subdesarrollados no tuvieron un éxito considerable a causa principalmente de las crisis económicas

²⁶ Profesora investigadora del Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma Metropolitana, México. “*Las teorías de la cooperación internacional dentro de las relaciones internacionales*”, Revista POLIS 3 volumen DOS, México, pp. 115-147.

estructurales de la región durante la década de los setenta, y también porque estuvo limitado por las consecuencias de la naturaleza bipolar de la estructura global, así como por la extrema tenacidad con que los Estados defendían su soberanía interior y exterior. Al finalizar la Guerra Fría, el escenario internacional empezó a descentralizarse, constituyendo un sistema multipolar que contribuyó a nuevos arreglos regionales. Asimismo, y como consecuencia del multilateralismo y el proceso de globalización, se configuraron tres grandes bloques regionales comerciales: Norteamérica, la Europa de los 15 (con su extensión hacia los Urales y los Balcanes) y Asia Pacífico, surgiendo nuevas actitudes ante la cooperación internacional, es decir, un interés renovado en lo regional y sus implicancias políticas y económicas”.

Breve referencia a las transformaciones conceptuales e históricas sobre los espacios regionales

En el caso de la UE, la unidad de Europa es una idea tan antigua como la propia conciencia europea (Bartolini, 2005).

Desde Carlomagno (Malamud, 2011)²⁷ ha habido numerosos intentos de someter a los pueblos del continente bajo un solo gobierno. Antes de la segunda guerra mundial, todos los intentos fallaron en tanto fueron emprendidos como campañas de conquista y por medios militares. El Tratado de París firmado por Alemania, Francia, Italia, Holanda, Bélgica y Luxemburgo en 1951, que dio nacimiento a la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA) constituyó el primer intento que pretendía un acuerdo por sobre las soberanías nacionales y rechazaba la vía armada.

En 1957 por el Tratado de Roma, los mismos países establecieron la Comunidad Económica Europea (CEE) y la Comunidad Europea de la Energía Atómica (EURATOM), aspirando al desarrollo común en áreas más amplias

²⁷ Andrés MALAMUD, *Conceptos, teorías y debates sobre la integración regional Norteamérica*. Revista Académica del CISAN-UNAM, vol. 6, núm. 2, julio-diciembre, Centro de Investigaciones sobre América del Norte Distrito Federal, México, 2011, pp. 219- 249.

con el mismo patrón de cooperación. Diez años después, el órgano ejecutivo de la CECA se fusionó con sus equivalentes de dos instituciones más nuevas dando lugar al embrión completo de la futura Unión Europea. Fueron razones económicas, pero también políticas las que promovieron su conformación. Las primeras incluían la necesidad de cooperación para afrontar la reconstrucción de Europa luego de la guerra, y también la exigencia de Francia de ganar acceso a los yacimientos alemanes de carbón y acero. Las segundas implicaban la prevención de otra guerra mediante la integración de Alemania en un juego de cooperación con sus vecinos, tratando a su vez de promover una cooperación amistosa como instrumento re legitimador para evitar su aislamiento que los sentimientos de miedo y/o venganza pudieran ocasionar.

El proceso de integración se desarrolló paso a paso hasta los años sesenta, resultado del compromiso del General De Gaulle con la soberanía del Estado francés, el proceso se detuvo por casi una década. Posteriormente luego de tres etapas de crecimiento que elevaron a doce a los países miembros, la integración recobró ímpetu desde la firma del Acta Unida Europea en 1986. La Comunidad Europea desarrolló entonces lo que se dio en llamar un gobierno de “geometría variable”, presentando diferentes niveles de competencia y gobierno dependiendo del tema que se tratara. Este sistema “multinivel” se estableció definitivamente por medio del Tratado de la UE (el Tratado de Maastricht) en 1992 y levemente ajustado luego por los Tratados de Ámsterdam (1997) y Niza (2001).

Hoy la UE constituye el bloque regional más avanzado del mundo. Institucionalmente ha desarrollado una compleja estructura de gobernanza en niveles múltiples, combinando supranacionalismo con intergubernamentalismo, unanimidad con regla de la mayoría y supremacía de la ley comunitaria con el principio de subsidiariedad (Hix, 1994; Sandholtz t Stone Sweet eds., 1998). Posee una poderosa Corte de Justicia y un Parlamento cuyos miembros son directamente elegidos por los ciudadanos europeos y una Comisión Ejecutiva con importantes competencias y alta autonomía. Su flexibilidad así como varios conceptos como “Múltiples velocidades” (tiempo) “geometría variable” (espacio)

e “integración a la carta” (materia) han sido documentados por Alexander Stubb (2002), al destacar que los países miembro de la UE no constituyen un grupo homogéneo, sino que progresivamente se van agrupando en diferentes acuerdos subregionales en los que no todos participan.

Desde una perspectiva histórica, Malamud observa que varias subregiones de AL intentaron seguir el camino marcado por Europa en términos de integración pero con éxitos y fracasos diversos pudiéndose señalar tres etapas: la primera hacia el final de la década de los cincuenta y principios de la de los sesenta, surgen la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC)²⁸ y el Mercado Común Centroamericano (MMCCA), la segunda etapa se abre a fines de los sesenta cuando se fundan la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y la Comunidad del Caribe (CARICOM), y la tercera etapa comienza con las transiciones democráticas de la década de los ochenta, cuando la región asistió al relanzamiento del Mercado Común Centroamericano (MCCA) –ahora como Sistema de Integración Centroamericana (SICA) y de la CAN-, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) (1988) y la creación del MERCOSUR (1990).

Hoy a mi entender, podríamos hablar de una cuarta etapa dado que junto con la CELAC (2011), existe la Alianza del Pacífico y múltiples Tratados de Asociación de carácter bilateral con UE más el Tratado Transpacífico, mientras que la UNASUR se ha desmembrado.

La integración regional es entonces, una etapa de transición entre una situación conocida (el Estado nación) y otra en construcción. A diferencia del proceso de construcción estatal la integración regional para Malamud, tiene origen voluntario y su estadio final es indeterminado. Mientras en ALC, predominan los intentos de regionalismo sin que ello impacte en los indicadores de regionalización, en América del Norte sucede lo contrario y en la UE ambas

²⁸ La ALALC pretendía constituirse en una zona de libre comercio que abarcara América del Sur y México. Las asimetrías entre los socios y el proteccionismo económico, entre otras causas (Wionczek, 1970: 64) contribuyeron a un rápido agotamiento del proyecto. En 1980, la sucedería la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

cosas. En el sudeste asiático predominan manifestaciones informales de cooperación orientadas por objetivos económicos y de seguridad (Ej. ASEAN), pero con base en elementos culturales e identitarios; en Europa la integración está totalmente formalizada y se basa en criterios políticos y económicos de tendencia universalista; mientras que en ALC la historia, lengua y tradiciones comunes no han sido suficientes aún para sustentar un proceso efectivo de integración.

Otro aspecto importante a considerar en la conformación de los espacios o bloques regionales son los niveles heterogéneos de *institucionalización*. En la UE el Parlamento y los Tribunales de Justicia comunes han cumplido una función relevante en el proceso de integración. En ALC por contraste, los Tribunales existen en algunos bloques, pero no en otros, mientras que los Parlamentos Regionales son omnipresentes e irrelevantes en todos ellos (Malamud 2011). En la ASEAN y el TLCAN con un enfoque quizás más realista, estas instituciones no han sido creadas.

En términos organizacionales, podríamos decir que es a partir de la década del '90 que los organismos regionales como la Organización de Estados Americanos (OEA) o la Secretaria General Iberoamericana (SEGIB) concibieron la necesidad de diseñar nuevos esquemas de cooperación para enfrentar los desafíos que se presentaban ya como globales en el marco del nuevo paradigma de la globalización basada en el multilateralismo. Entonces es cuando surgen las Cumbres de Jefes de Estado y de Gobierno como la máxima expresión posible para jerarquizar el diálogo político y los compromisos que pudieran surgir de sus Declaraciones y Planes de Acción.

En el caso de la OEA, la I Cumbre llamada de las Américas se realiza en Miami en 1994²⁹, ideándose también un Grupo de trabajo compuesto por 12 instituciones (OAS, BID, CEPAL, OPS, Banco Mundial, IICA, BCIE, *Caribbean Development Bank*, CAF, OIM, OIT, PNUD) y presidido por la OEA para

²⁹ SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE LAS CUMBRES DE LAS AMÉRICAS OEA/Ser. E SISCAs/doc. 3/14 4 Noviembre 2014 Original: Ingles. <http://www.summit-americas.org/sisca/summits_outcomes_20_yrs_es.pdf>.

coordinar el apoyo de estas instituciones al proceso de Cumbres y la implementación de sus mandatos, así como el asesoramiento técnico a los líderes de la región en sus deliberaciones.

En el ámbito iberoamericano, la I Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno se realiza en Guadalajara, México en el mes de julio de 1991 marcando un hito en la historia de la creación de la Comunidad Iberoamericana de Naciones integrada por los 21 países miembros -19 países de ALC más España, Portugal y Andorra- sentando las bases para la construcción de un foro de encuentro que les permitiera avanzar en un proceso político, económico y cultural común. Así, decidieron constituir la Conferencia Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno con la participación de los Estados soberanos de América y Europa de lengua española y portuguesa. De esta manera, se inició el camino de concertación política de los gobiernos en su intento por buscar soluciones conjuntas a los desafíos que enfrentan las naciones iberoamericanas basado en el diálogo, la cooperación y la solidaridad, coordinados a través de la Secretaría General Iberoamericana³⁰

Ahora bien, ¿Cuál es la relación entre la Cooperación Iberoamericana y la Cooperación Birregional CELAC UE? La experiencia nos muestra que la cooperación iberoamericana, liderada por la activa presencia de España secundada por Portugal, intentaba constituirse en un “puente” para facilitar la cooperación entre ALC y UE, especialmente a partir del momento que ambos países europeos comenzaron sus negociaciones en el ámbito nacional para integrar el bloque regional de la UE como Estados miembros a principio de los ‘90. Los países de ALC, por su parte, prefirieron comenzar a negociar su relacionamiento con la UE con su propia voz, organizando múltiples reuniones preparatorias entre funcionarios técnicos y políticos, aprovechando las diferentes reuniones sectoriales convocadas por la cooperación iberoamericana, utilizando en el caso de Ciencia y Tecnología las reuniones

³⁰ La Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) es un organismo internacional que reúne a las 22 naciones del espacio iberoamericano <<https://www.segib.org/>> bajo la Presidencia actualmente de la Sra. Rebeca Grynspan.

periódicas del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)³¹, creado en 1982.

De esta manera, América Latina, el Caribe y la UE emprendieron en 1999 el camino a lo que se calificó como “asociación estratégica birregional” (Sanahuja, 2015)³². Se trataba de un proyecto ambicioso que buscaba crear un gran espacio de libre comercio entre las dos regiones a través de los denominados acuerdos de asociación con los diversos grupos subregionales. Pero la asociación estratégica planteada no agotaba sus objetivos en la dimensión comercial. Tenía el propósito de configurar un modelo socio-económico sostenible que garantizara erradicar la pobreza y el desarrollo de las dos regiones a través de un diálogo político cada vez más fluido y de la cooperación situándose en ese marco la intensificación de las relaciones comerciales. Es así como se manifestó la convicción de que la acción y el compromiso conjuntos representaban el valor agregado efectivo en el tratamiento de diferentes temas de interés común en la agenda birregional y global. La visión singular y complementaria que puede ofrecer la vinculación CELAC UE en un mundo en plena transformación permite abordar las temáticas emergentes de manera inclusiva, buscando sinergias entre gobiernos, el sector privado, universidades, sindicatos y la sociedad civil.

De esta manera, se fue estructurando un diálogo birregional a través de Cumbres de Jefes de Estado y de Gobierno sumado a reuniones sectoriales en el marco ministerial que permitiría ir dando sustento práctico a la cooperación birregional a través del diseño de Planes de Acción y Hojas de Ruta, por ejemplo en el área de CTI, que se consolidó regionalmente con la creación de la CELAC.

La Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) es un organismo intergubernamental de ámbito regional, creado el 23 de febrero

³¹ CYTED es el Programa Iberoamericano de CyT para el Desarrollo creado en 1982, en cuyo marco se impulsaron las primeras reuniones birregionales entre ALC y Europa, especialmente promovidas por España y Chile. <www.cyted.org>.

³² José A. SANAHUJA, *La UE y CELAC: Revitalización de una relación estratégica*, Relaciones Birregionales/ Series de los Foros de Reflexión, Hamburgo, Fundación EULAC, 2015, p.10.

de 2010 en la Cumbre de la Unidad América Latina y el Caribe en Playa del Carmen (México), que quedó definitivamente constituida en la Cumbre de Caracas (Venezuela) realizada los días 2 y 3 de diciembre de 2011. Representa un mecanismo de diálogo, concertación política y cooperación de los 33 países y una plataforma de acción para enfrentar los desafíos regionales. Su objetivo es aprovechar las complementariedades económicas, sociales y políticas como eje integrador para permitir una mayor movilización de los recursos internos y potenciar su relacionamiento con socios extrarregionales como instrumento de reducción de las asimetrías.

La CELAC se establece así como el primer espacio de los 33 países que integran la región, congregándolos en torno a objetivos comunes, definidos en un Plan de Acción consensuado³³ para fortalecer el desarrollo y la integración regional, promoviendo un proyecto común, en cinco grandes ejes de trabajo:

- Reducir la pobreza extrema y las desigualdades;
- **Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación;**
- Medioambiente y Cambio Climático;
- Infraestructura y conectividad

Para la CELAC, la erradicación de la pobreza extrema representa el reto más importante para la sociedad global además de constituir un imperativo moral. En la región latinoamericana y caribeña viven cerca de 165 millones de personas en situación de pobreza, de los cuales 69 millones son personas que se encuentran en situación de pobreza extrema. El hecho de que esta región haya sido una de las más avanzadas en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio³⁴ -hoy renovados en la Agenda Global 2030- y, además un área mayoritariamente de renta media, tiende a enmascarar las importantes heterogeneidades y desigualdades existentes entre los países y hacia el interior de los mismos.

³³http://www.ecured.cu/index.php/Comunidad_de_Estados_Latinoamericanos_y_Caribe%C3%B1os

³⁴ Los Objetivos de Desarrollo del Milenio, también conocidos como Objetivos del Milenio (ODM), fueron ocho propósitos de desarrollo humano fijados en el año 2000, que los 189 países miembros de las Naciones Unidas acordaron conseguir para el año 2015.

Para los países de ALC, no disponer de una instancia de organización supranacional como la Comisión Europea lo es para los países europeos, significa una desventaja en términos de representación y capacidad de gerenciamiento de proyectos e iniciativas, dependiendo de la tarea de coordinación que puedan realizar los países de ALC más activos como Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México, Panamá, República Dominicana y Uruguay.

A modo de conclusión, con todos estos antecedentes y mirando al futuro, parecería razonable que CELAC pueda darse una estrategia regional para promover la cooperación birregional con Europa a un nuevo nivel. No se trata de desconocer, ni abandonar, lo que se viene haciendo, pero sí construir una agenda sobre lo existente que permita una mayor articulación con las prioridades nacionales de los países CELAC y sus sistemas de CTI como así también entre sus principales instrumentos de promoción y cooperación, para enfrentar los desafíos globales y necesidades estructurales de la región.

La pertenencia de Argentina, Brasil y México al Grupo de los 20 (G20) constituye una oportunidad estratégica para definir en la CELAC posiciones conjuntas que den a la región una voz mucho más fuerte en los grandes debates de la gobernanza mundial; como ejemplos: un nuevo marco multilateral para enfrentar el cambio climático y su impacto, la agenda para el desarrollo después de 2015, la reforma de la arquitectura financiera internacional y la gobernanza mundial de las migraciones.

De esta manera, podríamos afirmar que la integración regional es un proceso multidimensional, cuyas expresiones incluyen iniciativas de coordinación, cooperación, convergencia e integración, y cuyo alcance abarca no sólo las temáticas económicas y comerciales, sino también las políticas, sociales, científicas y tecnológicas, culturales y ambientales como una política de Estado por todos los países miembros.

Las Cumbres Birregionales CELAC UE

Como ya hemos señalado, desde el punto de vista del diálogo político, las Cumbres birregionales CELAC UE de Jefes de Estado y de Gobierno iniciadas en 1999 como mecanismo permanente al más alto nivel de decisión de los gobiernos de ambas regiones han sido y son importantes como momentos políticos y de dirección estratégica. La iniciativa de las Cumbres birregionales entre los países de América Latina-Caribe y los de la Unión Europea surgió en Chile en 1996, durante la VI Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno. Entonces, el Presidente del Gobierno español, José María Aznar, propuso la creación de un diálogo permanente entre los países latinoamericanos, del Caribe y de la Unión Europea del más alto nivel político, dónde participarían los Jefes de Estado y de Gobierno. Previamente, existían algunas experiencias de diálogo entre ambas regiones (principalmente en el marco de reuniones del Programa CYTED) que fueron preparando el terreno del proceso de Cumbres birregionales.

Desde 1999 hasta la actualidad, se han realizado ocho cumbres. La Asociación Estratégica Birregional fue el objetivo central en la I Cumbre ALC-UE³⁵ (Río de Janeiro, 1999). Allí se precisó que las tres dimensiones de la asociación birregional serían: I) un diálogo político fructífero y respetuoso de las normas del derecho internacional; II) relaciones económicas y financieras sólidas, basadas en una liberalización comercial de carácter integral y equilibrada y en el libre flujo de capitales; y, III) una cooperación más dinámica y creativa en los ámbitos educativo, científico, tecnológico, cultural, humano y social. De esta manera, la cooperación en Ciencia y Tecnología entre ambas regiones quedaba dimensionada desde la I Cumbre y luego posteriormente, en las siguientes se fueron ampliando y profundizando las cuestiones abordadas

³⁵ Se denominaron Cumbres ALC-UE hasta la creación de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) en 2011, a partir de esa fecha, las Cumbres se denominan CELAC UE.

en Río de Janeiro que permitieron ir constatando el valor agregado al proceso de construcción gradual de la asociación birregional.

Las Cumbres tienen lugar cada dos años. En 2002, se celebró la II Cumbre en Madrid (Declaración de Madrid), la cual profundizó en los compromisos políticos de estrechar la cooperación en CTI. Con la III Cumbre de Guadalajara en 2004, (Declaración de Guadalajara) se dio un salto cualitativo en cuanto a que la mencionada Declaración fijó, de forma explícita, el objetivo de crear un “Espacio ALC-UE de Conocimiento”, lo que fue avanzado en la IV Cumbre de Viena en 2006 (Declaración de Viena).

En la V Cumbre celebrada en Lima, 2008, (Declaración de Lima), y en la VI de 2010 en Madrid (Declaración de Madrid), la agenda se centró en temas de medio ambiente, cohesión social e innovación tecnológica, dando lugar a un fuerte impulso a la cooperación científica y tecnológica entre ambas regiones, con la adopción de la “Iniciativa Conjunta de Investigación e Innovación” que explicaremos más adelante. Como prueba de ello, la I Cumbre CELAC-UE 2013 celebrada en Santiago de Chile en 2013, profundizó las áreas de interés regional con el objetivo de fortalecer la cooperación entre ambas regiones. Durante la misma se aprobó el Plan de Acción 2013-2015, haciendo hincapié en la necesidad de promover la transferencia de tecnología y el fomento de la innovación para, durante la II Cumbre, celebrada en Bruselas en junio 2015, abordar el lema: “Modelar nuestro futuro común: Trabajar por unas sociedades prósperas, cohesionadas y sostenibles para nuestros ciudadanos”, reafirmando la Alianza Estratégica Birregional y el rol destacado de la Ciencia y la Tecnología.

De esta manera, la Asociación Estratégica entre América Latina y el Caribe y la Unión Europea convenida en la I Reunión Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno, celebrada en Río de Janeiro en el año 1999, marcó un hito fundamental en las relaciones de cooperación entre las dos regiones dado que, establecida sobre la base de principios, valores y objetivos compartidos, abarcaba todas las actividades políticas, económicas, sociales, medioambientales u otras de interés común para ambas partes y promovía,

además, la participación institucionalizada en sus actividades de los diferentes estamentos de la sociedad de los sesenta países de ambas regiones que la componen. Es así como desde sus comienzos, se estableció, por ejemplo, la Asamblea Parlamentaria Eurolatinoamericana y posteriormente se fueron convocando otros estamentos de la sociedad civil, que empezó por los empresarios, trabajadores y organizaciones no gubernamentales. Recientemente, en ocasión de la VII Cumbre, en Santiago de Chile a principios de 2013 se incorporaron tres nuevos e importantes sectores: el Poder Judicial, los medios de comunicación y el mundo académico.

En este contexto, la Asociación Estratégica Birregional CELAC UE en 1999 se presentaba como una oportunidad para expandir la cooperación a fin de consolidar dicha Asociación, por cuanto la UE era y continúa siendo un actor central como fuente de financiamiento externo e inversiones, pero también de conocimiento científico y desarrollo tecnológico necesario para la región. La construcción de espacios internacionales para la cooperación en torno a metas de desarrollo y equidad es una tarea de importancia estratégica para los países de CELAC y ocupa un lugar prioritario en la agenda política. No es tarea sencilla, por cuanto la heterogeneidad estructural, que ha sido históricamente señalada como un rasgo característico de América Latina y el Caribe plantea dificultades que deben ser salvadas. La diversidad de tamaño, niveles de desarrollo, perfil productivo y calidad de vida de los países es, por lo tanto, un dato de la realidad que constituye una limitación inicial para el logro del desarrollo y la cohesión social en la región, pero que también brinda oportunidades si se la procesa adecuadamente. En tal sentido, la heterogeneidad es una buena base para ejercitar la cooperación horizontal, hacia el interior de la región ya que brinda la posibilidad de que los países de mayor tamaño y de trayectoria más consolidada en Ciencia, Tecnología e Innovación sean solidarios con los más pequeños o de menores capacidades relativas.

Un impacto adicional de las decisiones y consecuencias de las Cumbres como podemos observar en el siguiente cuadro, han sido las diferentes

negociaciones y firmas de Acuerdos comerciales, políticos y de cooperación bilateral y subregional con la UE por parte de los países de ALC, reafirmando un ciclo de institucionalización que se ha ido incrementando gradualmente.

A modo de resumen, presentamos los principales hitos y avances en cada reunión a partir del proceso de Cumbres Birregionales iniciado en 1999:

Cuadro N° 1. Principales hitos y avances en Cumbres Birregionales

| <i>Cumbre</i> | <i>Principales acuerdos</i> |
|-----------------------------|---|
| <i>Río de Janeiro, 1999</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de la Asociación Estratégica Interregional. • Definición de principios y objetivos compartidos y de un Plan de Acción en torno al universo de temas comunes. • Lanzamiento de las negociaciones para alcanzar Acuerdos de Asociación con Chile y Mercosur. • Declaración de Río de Janeiro 1999 |
| <i>Madrid, 2002</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Reafirmación del objetivo de Asociación Estratégica Interregional. • Anuncio de conclusión de negociaciones del Acuerdo UE/Chile. • Reimpulso de negociaciones para un Acuerdo UE/Mercosur. • Compromiso de negociación de Acuerdos de Diálogo Político y de Cooperación UE/CAN³⁶ y UE/Centroamérica. • Declaración de Madrid 2002 |
| <i>Guadalajara, 2004.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Concertación política en los dos temas de la agenda. • Inicio del proceso de evaluación para una futura Asociación UE-Centroamérica y UE-CAN. • Presentación Programa Euro Social. • Declaración de Guadalajara 2004 |
| <i>Viena, 2006</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Lanzamiento oficial de las negociaciones para un Acuerdo de Asociación UE-Centroamérica. • Incorporación de nuevos actores al diálogo oficial: celebración de la Cumbre empresarial y Cumbre alternativa • Declaración de Viena 2006 |
| <i>Lima, 2008</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Lanzamiento del programa EUROCLIMA para la cooperación |

³⁶ CAN- Comunidad Andina de Naciones. Organismo subregional integrado por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

| | |
|-----------------------|---|
| | <p>en la mitigación del cambio climático.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anuncio del establecimiento de una Asociación Estratégica UE-México. • Flexibilización de las negociaciones con países de la CAN. • Declaración de Lima 2008 • Lanzamiento del programa EUROCLIMA para la cooperación en la mitigación del cambio climático. • Anuncio del establecimiento de una Asociación Estratégica UE-México. • Flexibilización de las negociaciones con países de la CAN. • Declaración de Lima 2008 |
| <i>Madrid, 2010</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Lanzamiento de la Iniciativa conjunta sobre Investigación e Innovación (JIRI, por sus siglas en inglés) • La cooperación internacional, el único y mejor camino para que ambas regiones influyan en el nuevo orden mundial frente a los desafíos globales. • Creación de una nueva arquitectura financiera internacional. • Hay que regular con urgencia debidamente las operaciones financieras internacionales. • Mayor gobernanza global y representatividad en Naciones Unidas. • Acuerdo de Asociación UE-Centroamérica. • Acuerdo UE-Colombia. Acuerdo UE-Perú. • Relanzamiento de negociaciones con MERCOSUR. • Estrategia común con CARIFORUM para Cambio Climático y Ayuda a Haití. • Plan de Acción Ejecutivo con México en seguridad, lucha contra el crimen organizado, cambio climático y derechos humanos. • Avances con Chile en la Asociación para el Desarrollo y la Innovación. Chile. • Asociación ALC-UE: a) Plan de Acción; b) creación de FUNDACIÓN EUROLAC; c) nuevo mecanismo de inversiones "LAIF"; d) concertación en temas globales: cambio climático; migraciones; nueva arquitectura financiera internacional; gobernanza mundial. • Declaración de Madrid 2010 |
| <i>Santiago, 2013</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Primera vez que hay un encuentro ALC-UE en que América latina y Caribe se presentan bajo una misma organización, la CELAC. • Reunión centrada en los temas de inversiones de calidad social |

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>y ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporación al Plan de Acción de los temas de género y de inversiones para el desarrollo sostenible. • Ampliación del Plan de Acción de Madrid 2010-2012 a un Plan 2013-2015. • I Cumbre Académica y I Cumbre Judicial. • Declaración de Santiago 2013 |
| <i>Bruselas, 2015</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Declaración de Bruselas 2015 • II Cumbre Académica y Empresarial. • Apoyo a la Acción Climática COP20 de París. • Compromiso para erradicar la pobreza y reafirmar derechos indígenas. • Apoyo a la Iniciativa Conjunta de CTI y refuerza la Asociación birregional para la próxima generación. • Creación del área Común de Investigación • Nuevo capítulos al Plan de Acción sobre Educación Superior, Seguridad Ciudadana y Alimentaria |
| | |

Fuente: Elaboración propia basada en documentos oficiales.

Como podemos observar, en cada una de las Cumbres, las máximas autoridades de ALC han expresado su prioridad por la educación la formación profesional, la ciencia, la tecnología y la innovación, reconociendo la importancia fundamental de estas actividades para el desarrollo humano, el progreso económico, el desarrollo sostenible, la cohesión social, la cultura, la integración regional, la asociación birregional y la inserción de los países en un mundo globalizado. De esta manera, en las Declaraciones de las Cumbres y en sus Planes de Acción se han ido señalando lineamientos generales para promover el diálogo entre las autoridades y las instituciones académicas, asociaciones y redes universitarias, reconociendo los progresos registrados bilateral, regional y birregionalmente, en especial, a través de programas como Alfa³⁷, Alban³⁸, Erasmus³⁹. Asimismo, se han adoptado importantes iniciativas

³⁷ ALFA es el programa de la UE para la cooperación académica de Instituciones de Enseñanza Superior con América Latina.

³⁸ ALBAN es el programa de la UE para la promoción de la cooperación en materia de educación superior entre la Unión Europea y América Latina, y cubre estudios para

para ALC y la UE como la creación de un Espacio Común de Educación Superior, el Foro de la Sociedad de la Información, la Iniciativa Conjunta de Investigación e Innovación y los Objetivos Educativos 2021, entre otros.

Sin embargo, si bien podemos afirmar que en el plano del diálogo político entre las dos regiones, las Cumbres encabezadas por Jefes de Estados y de Gobierno han demostrado un interés muy claro por avanzar hacia una agenda compartida para convertir la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación en pilares específicos en la construcción de la Asociación Estratégica entre la CELAC UE; ha predominado la unilateralidad de la UE en la definición y alcance del esquema de cooperación utilizado. Específicamente estamos hablando de los Programas Marco de Investigación y Desarrollo financiados por la UE, y mostraremos más adelante con mayor detalle sus principales características y participación de los países CELAC.

En cuanto a la incorporación de la CTI en la agenda regional, podemos afirmar que en los países de ALC se registra consenso, tanto en el ámbito gubernamental como en la opinión pública, acerca de que las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación constituyen un instrumento estratégico que los países deben cuidar y utilizar para poder transitar un sendero de desarrollo sustentable. En tanto la brecha entre países ricos y pobres no es sólo una brecha de riqueza, sino también de conocimiento, estas políticas se han convertido en herramientas necesarias para la transformación de la estructura productiva. El conocimiento científico y tecnológico es hoy una de las principales riquezas de las sociedades contemporáneas y se ha convertido en un elemento indispensable para impulsar el desarrollo económico y social junto al capital y el trabajo. Desde lo conceptual se abandona el modelo lineal en que la transferencia de conocimientos y tecnologías se efectuaban como flujo único desde la investigación básica a la innovación. En los últimos años, han surgido nuevas tendencias (desarrolladas por grandes y medianas empresas) cuya

postgraduados, formación especializada para profesionales latinoamericanos futuros cuadros directivos, en instituciones o centros de la Unión Europea.

³⁹ ERASMUS es el programa de la UE para promover la movilidad de investigadores.

estrategia empresarial es orientada a la innovación a partir de la asociación con grupos de investigación externos (provenientes del sistema de CTI bajo un nuevo marco conceptual: la innovación abierta (Chesbrough, 2003).

Cuadro N° 2. Temáticas en los Planes de Acción CELAC UE a partir del 2010

| 2010-2012 | 2013-2015 | 2015-2017 |
|--|--|--|
| | | |
| Ciencia, Investigación, Innovación y Tecnología | Ciencia, Investigación, Innovación y Tecnología | Ciencia, Investigación, Innovación y Tecnología |
| Desarrollo sustentable, medio ambiente, cambio climático biodiversidad y energía | Desarrollo sustentable, medio ambiente, cambio climático biodiversidad y energía | Desarrollo sustentable, medio ambiente, cambio climático biodiversidad y energía |
| Migraciones | Migraciones | Migraciones |
| Educación y empleo para la inclusión y cohesión social | Educación y empleo para la inclusión y cohesión social | Educación y empleo para la inclusión y cohesión social |
| Problema mundial de las drogas | Problema mundial de las drogas | Problema mundial de las drogas |
| | Género | Género |
| | Emprendimientos para el desarrollo sostenible | Emprendimientos para el desarrollo sostenible |
| | | Educación superior |
| | | Seguridad Ciudadana |

Fuente: Planes de Acción de las Cumbres CELAC UE. Elaboración propia

Como podemos observar en el cuadro precedente, las prioridades aquí acordadas se relacionan con la Agenda Global 2030 y los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) aprobados en 2015 por la Organización de las

Naciones Unidas⁴⁰, con el objetivo de que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente o el diseño de nuestras ciudades, entre otros.

Capacidades e inversión en I+D de los países CELAC

Veamos a continuación algunos indicadores⁴¹ que nos permitan tener una mejor perspectiva del estado actual de la región CELAC en términos de políticas, capacidades, inversión en investigación, desarrollo e innovación, recursos humanos, etc.

El conocimiento científico y tecnológico es, sin duda, una de las principales riquezas de las sociedades contemporáneas y un elemento indispensable para impulsar el desarrollo económico y social de las naciones. La Ciencia, la Tecnología y la Innovación se han convertido en herramientas necesarias para la transformación de las estructuras productivas, la explotación racional de los recursos naturales, el cuidado de la salud, la alimentación, la educación y otros requerimientos sociales. La innovación y la tecnología están transformando las sociedades actuales donde los países de CELAC están fuertemente ligados a estas tendencias mundiales y deberán desarrollar sus capacidades necesarias para aprovechar los flujos globales de información y conocimiento y de esa manera poder adquirir, procesar, adaptar, aplicar,

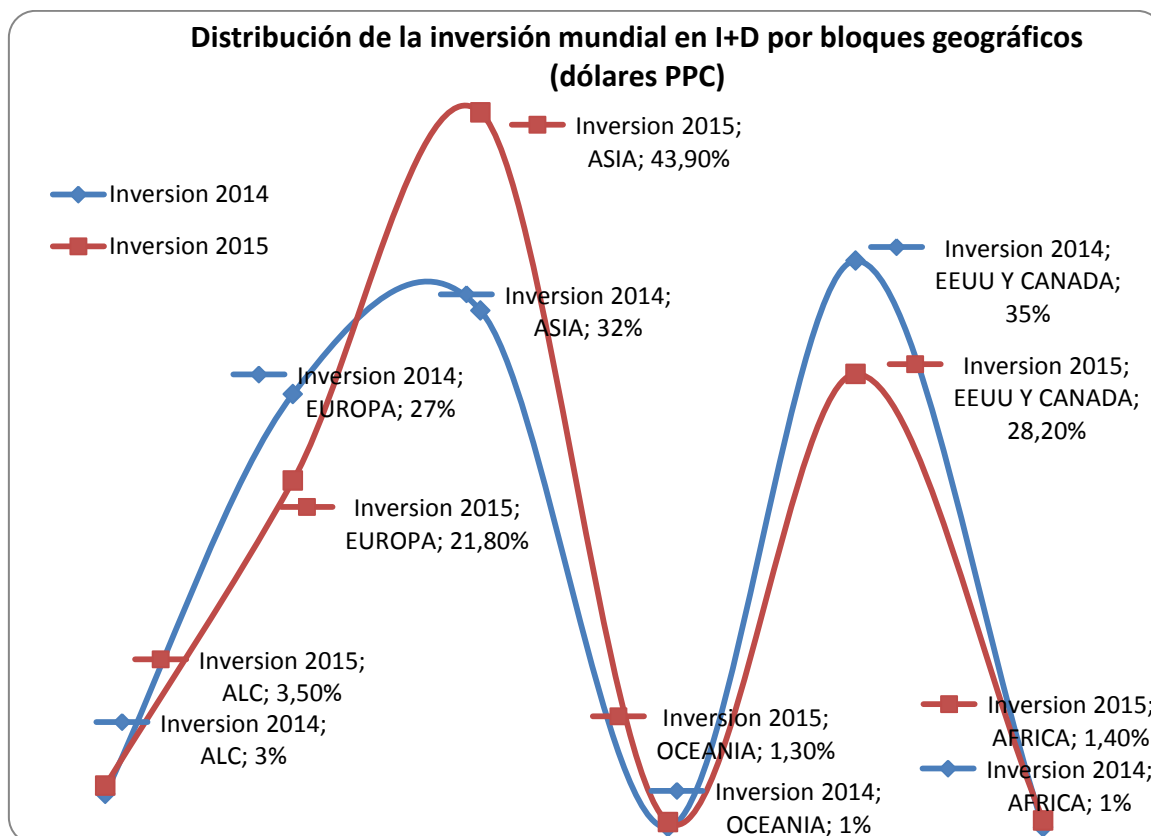
⁴⁰ Durante el trigésimo sexto período de sesiones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), México del 23 al 27 de mayo de 2016, los Estados miembros aprobaron la resolución 700(XXXVI), por la que se creó el Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible como mecanismo regional para el seguimiento y examen de la implementación y seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Posteriormente, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas hizo suya la creación del Foro mediante la aprobación de su resolución 2016/12. Disponible en línea en: <<http://www.onu.org.ar/agenda-post-2015/>>. <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>>.

⁴¹ El Estado de la Ciencia. Principales indicadores de Ciencia y Tecnología iberoamericanos/interamericanos, Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (RICYT), 2014/2016.

diseminar y crear el conocimiento necesario para sus respectivos procesos de desarrollo.

En el Gráfico N° 1, podemos observar que la inversión en I+D en el conjunto de los países de ALC representó el 3,5% del monto total invertido en el mundo para el año 2014. Durante el período 2005-2014, el peso relativo de ALC ha rondado el 3% anual. El bloque de países asiáticos fue el de mayor peso en 2014, que representó el 43,9% de la inversión mundial, impulsado principalmente, por el crecimiento de la inversión en China, Japón, Israel y Corea. A lo largo de los últimos años, este incremento de la inversión en I+D en Asia ha generado el descenso porcentual de la UE, de EE. UU. y Canadá.

Gráfico N° 1. Elaboración propia sobre la base de El Estado de la Ciencia en Imágenes, 2016



La fuerte concentración de la inversión en I+D es otra característica de ALC: sólo tres países representan más del 90% del esfuerzo regional en 2014.

Brasil representó el 65% de la inversión regional en I+D, seguido por México con el 16% y Argentina con el 9%. El resto de los países acumulan el 10% restante de ALC. Si bien esta concentración guarda relación con el tamaño de sus economías al comparar con el valor del PBI regional, la brecha existente en materia de inversión en I+D entre estos tres países y el resto de los países de América Latina resulta aún más significativa.

Ahora bien, como lo señala el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)⁴² en general los países de ALC no han invertido lo suficiente, o no lo han hecho particularmente bien, en CTI. En términos generales, se menciona que la adopción de tecnologías fundamentales, como computadoras e Internet, están retrasadas respecto de los niveles de las economías avanzadas y los competidores emergentes; las inversiones en desarrollos científicos y tecnológicos son casi nulas si se las compara con cualquier otra región del mundo, particularmente en los recientes casos exitosos de crecimiento económico acelerado en Asia del Este; las inversiones en capital humano en Ciencia e ingeniería han sido insuficientes para alcanzar una masa crítica y con pocas excepciones, las empresas, especialmente la mayoría de las pequeñas no han incorporado la innovación en sus estrategias y operaciones. Sin embargo, podemos afirmar que varios países de nuestra región han avanzado con preocupación por estos temas, y en los últimos años, han logrado construir una capacidad visible en Ciencia y Tecnología, principalmente apoyados financieramente por préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y presupuestos nacionales. Los países de mayor desarrollo son Brasil, México y Argentina, aunque con grandes diferencias entre ellos. Entre los restantes se destaca Chile. Colombia, Perú y Venezuela también tienen un desarrollo mediano, en tanto que Cuba es muy exitosa en varias áreas.

⁴² *La Necesidad de Innovar. El camino hacia el progreso de América Latina y el Caribe.* Documento preparado para la Cumbre UE-ALC de Jefes de Estado y de Gobierno, Madrid, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2010.

CAPÍTULO III. LA RELACIÓN DE COOPERACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN ENTRE CELAC UE

Diálogo Político

En la última década, las relaciones entre los países de América Latina (AL) y los de la Unión Europea (UE) se han expresado en múltiples planos diferenciados, pero también con puntos de conexión entre sí. Ellos son: el bilateral entre países de ambas regiones; el multilateral, en el ámbito de las Naciones Unidas y de la Organización Mundial del Comercio (OMC), entre otros; el bilateral birregional, por ejemplo a través de distintas modalidades de acuerdos de la UE con países de AL y con algunas de sus subregiones y, finalmente, el birregional multilateral o interregional a través del desarrollo de un sistema de Cumbres CELAC UE al más alto nivel de las decisiones políticas. Podemos decir entonces que, el sistema de Cumbres ALC-UE (hoy CELAC-UE) constituye un ámbito prioritario para la construcción gradual de una asociación estratégica birregional, como iniciativa lanzada en la segunda mitad de la década de los noventa (1999), pero que refleja una historia larga compartida entre países que conforman dos espacios geográficos regionales con múltiples conexiones recíprocas e intereses comunes.

Podemos decir también que las Cumbres son importantes como momentos políticos y de dirección estratégica, especialmente para definir las prioridades y la orientación de la cooperación en CTI como lo ha demostrado, particularmente, la Cumbre de Madrid en 2010 con la aprobación de la “Iniciativa Conjunta de I+D+i” que ha permitido dar a la cooperación birregional en CTI un nuevo impulso en términos de proyectos, prioridades, mecanismos e instrumentos de financiamiento basados en el concepto de “geometría

variable”⁴³ y la Cumbre birregional celebrada en Bruselas en junio de 2015 con la creación del Área Común de Investigación, a fin de incorporar nuevas prioridades e instrumentos a la cooperación existente.

Como ya lo señalamos, un hito importante en la cooperación birregional de CTI ha sido la VI Cumbre de Madrid (2010) organizada bajo el lema “Innovación y Tecnología para un desarrollo sostenible e inclusión social”. Su objetivo fue reafirmar los principios, valores e intereses comunes de la Asociación Estratégica Birregional, pero, como novedad, la “Declaración de Madrid”, se vio acompañada de un Plan de Acción que incluía, por primera vez, un capítulo dedicado a la “Ciencia, Investigación, Innovación y Tecnología” y, por otra parte, adoptaba la “Iniciativa Conjunta de Investigación e Innovación en materia de CyT”⁴⁴ -de ahora en más la denominaremos JIRI-, para la implementación del mismo.

Esta Iniciativa Conjunta, se contextualiza en el fomento de la interconectividad, la intensificación de los diálogos temáticos y la cooperación en varios ámbitos, con particular énfasis en innovación y tecnología y entre sus principales acciones se acordó el establecimiento de un diálogo birregional permanente en Ciencia, Investigación, Tecnología e Innovación a través de mecanismos específicos como las Reuniones anuales de Altos Funcionarios, la identificación de áreas prioritarias de común interés y la creación de Grupos de Trabajo temáticos apoyados y financiados con proyectos birregionales financiados por la Comisión Europea como ALCUENET, EULARINET, EULAC HEALTH, LEADERSHIP, ERA NET LAC, etc.⁴⁵ Por primera vez, aparecía entonces en 2010 en la cooperación birregional, un capítulo referido a la “Ciencia y la Tecnología”⁴⁶, y su implementación sería coordinada por

⁴³ <<http://ec.europa.eu/research/iscp/index.cfm?lg=en&pg=argentina>>;

<<http://ec.europa.eu/research/iscp/index.cfm?lg=en&pg=latin-america-carib>>.

⁴⁴ La Iniciativa Conjunta de Investigación e Innovación es también conocida como “JIRI” por sus siglas en inglés-*Joint Initiative for Research and Innovation*.

⁴⁵ En el apartado Abreviaturas y Bibliografía puede consultarse la denominación de cada Acrónimo. Nota de la tesista.

⁴⁶ Cada capítulo del Plan de Acción estaba a cargo de un país coordinador específico: I) Ciencia, Investigación, Innovación y Tecnología – Argentina; II) Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Cambio Climático, Biodiversidad y Energía – Costa Rica; III) Integración Regional e

Argentina a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) por parte de ALC.

En este sentido, el Plan de Acción y la Iniciativa Conjunta ALC-UE para la Investigación y la Innovación permitieron reforzar el marco institucional de diálogo sistemático y avanzar en hitos concretos. Entre las actividades, el Plan de Acción proponía establecer o fortalecer redes temáticas sobre aspectos de interés común, facilitando los intercambios entre universidades, centros de investigación ALC-UE, e instituciones de los sectores público y privado, basándose en una serie de actuaciones nuevas y preexistentes que combinan diferentes tipos de instrumentos en los ámbitos nacional, regional y birregional, según proceda, de una manera complementaria y coordinada. La Iniciativa permitía, igualmente, coordinar la cooperación científica y tecnológica con las actuaciones en el ámbito de la educación superior y la innovación. La aprobación de la iniciativa, por lo tanto, representó un punto de inflexión respecto a los temas de la agenda birregional, centrándose en la innovación y la tecnología.

El capítulo de Ciencia y Tecnología del Plan de Acción señalaba como primer punto de su programa de trabajo el “Establecer un diálogo birregional regular en materia de Ciencia, Investigación, Tecnología e Innovación para consolidar la cooperación UE-ALC y actualizar las prioridades comunes, propiciar el aprendizaje recíproco de las políticas y velar por la correcta aplicación y la eficacia de los instrumentos de cooperación” (Plan de Acción de Madrid, 2010).⁴⁷ Además de las prioridades temáticas identificadas (Bioeconomía, Energías Renovables, TICs, Biodiversidad y Cambio Climático, Salud, etc); existió particular interés por profundizar en las buenas prácticas de

Interconectividad para la Promoción de la Inclusión y Cohesión Social – Venezuela; IV) Migración – Ecuador; V) Educación y Empleo para la Promoción de la Inclusión y Cohesión Social – Perú; VI) El Problema Mundial de las Drogas – Colombia. Cada país coordinador realiza el seguimiento de los compromisos establecidos en el Plan de Acción, información que se sistematiza y se complementa con la información que proporciona la contraparte europea.

⁴⁷ Plan de Acción 2010-2012, Pag.2. <<http://www.sela.org/celac/quienes-somos/que-es-la-celac/>> < <https://ec.europa.eu/research/iscp/index.cfm?lg=en&pg=latin-america-carib>> [Consulta 29-07-2019].

cooperación tecnológica en el plano internacional, en la eficiencia de los sistemas nacionales de innovación y la necesidad de fortalecimiento de sus instituciones, y en otras áreas en las que la cooperación con la UE podía ser de gran valor. En este sentido, la Iniciativa procuraba basarse en un conjunto de acciones preexistentes y otras nuevas que combinaran instrumentos específicos (dados por los Programas Marco) y horizontales (es decir, abiertos a la participación de todos los países de ambas regiones).

Como novedad también, proponía la creación de un "Fondo Conjunto de Cooperación" (FCC) como un instrumento destinado a la cooperación birregional que permitiría el lanzamiento de acciones conjuntas dentro de las prioridades temáticas acordadas, abriendo la puerta a la "cofinanciación" por parte de los países participantes, conforme sus capacidades y posibilidades. Lamentablemente hasta la actualidad, este Fondo no se ha podido materializar tal cual fue concebido, no obstante proyectos colaborativos conjuntos pudieron ser desarrollados bajo mecanismos de cofinanciación como la ERA NET⁴⁸ del 7PM, que resulta en experiencias de cooperación novedosas para la región CELAC destinadas a movilizar recursos específicos de sus administraciones nacionales.

Desde el punto de vista de la cooperación internacional, las Reuniones de Altos Funcionarios CELAC UE en CTI⁴⁹ constituyen un activo esquema de apoyo "inter-cumbres" para dar seguimiento y monitorear la cooperación birregional en CTI. Este esquema contempla la celebración de reuniones anuales de representantes de América Latina, el Caribe y la Unión Europea, con el objetivo de analizar el grado de avance de la cooperación conforme los mandatos de las Cumbres (Hoja de Ruta), fomentar el intercambio de información y buenas prácticas, actualizar las prioridades comunes; establecer las sinergias necesarias entre los proyectos birregionales e identificar y acordar

⁴⁸ ERA NET es un instrumento del 6 y 7PM de la UE para financiar proyectos de I+D en temáticas específicas a través de convocatorias conjuntas entre los países interesados, con mecanismos de cofinanciación de cada país a sus grupos de investigación seleccionados (fondo virtual común) <www.eranetlac.eu>.

⁴⁹ Las Reuniones de Altos Funcionarios en CyT (*Senior Officials Meeting-SOM* en inglés) se realizan anualmente desde la Cumbre de Madrid de 2010 alternativamente en cada región.

los mecanismos financieros para su implementación y la actualización periódica del Plan de Acción aprobado en las Cumbres. De estas reuniones, participan representantes de los principales organismos responsables de la política de CTI de ambas regiones.

Las Reuniones de Altos Funcionarios han implementado a su vez, un mecanismo de apoyo técnico para las actividades definidas en la Hoja de Ruta de la Iniciativa Conjunta, a través de la organización de Grupos de Trabajo, con una estructura de carácter más técnico con el objeto de proporcionar información estadística, evaluaciones de impacto y trabajo organizativo para facilitar la puesta en marcha de actividades conjuntas. Los Grupos de Trabajo se han establecido en cuatro áreas temáticas definidas por consenso birregional en la II Reunión de Altos Funcionarios en Bruselas (2011) y son coordinados por un país por región: Energía, coordinado por México y España; Bioeconomía, por Argentina y Francia; Biodiversidad y Cambio Climático, por Colombia y España; y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), por Chile y Finlandia. También se ha conformado un grupo de trabajo transversal de instrumentos de financiación y buenas prácticas, al que se ha sumado la educación superior, coordinado por México y Portugal. Estos grupos se reunieron entre dos y tres veces al año en diferentes actividades y elevan sus informes a las Reuniones de Altos Funcionarios en CTI.⁵⁰ Estos Grupos de Trabajos constituyeron instancias dinámicas de diálogo e intercambio de conocimiento e información para monitorear anualmente el estado de avance de la cooperación y discutir nuevas iniciativas.

A partir del lanzamiento del Programa Marco H2020 (2014-2020) de la UE, la cooperación birregional se ha esforzado por redefinir sus prioridades, proyectos e instrumentos para poder valorizar adecuadamente todas las acciones desarrolladas en los Programas Marco anteriores y en la Iniciativa Conjunta de I+D (JIRI) y efectuar una transición sostenible hacia el Área Común de Investigación (*Common Research Area* CRA por sus siglas en

⁵⁰ Informes periódicos de estos grupos de trabajo se realizaron en el marco del Proyecto ALCUENET, y pueden consultarse en <www.alcuenet.eu>.

inglés), aprobada en la II Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno en Bruselas en junio 2015, como una nueva etapa del diálogo político y la asociación birregional que fortalezca la relación entre las dos regiones y proporcione un horizonte estratégico significativo con capacidad de movilizar a todos los actores de la relación birregional (gobiernos, sector privado, academia, sociedad civil) como así también un nuevo esquema de cooperación basada en tres pilares fundamentales: 1) Movilidad de investigadores; 2) Acceso y Uso compartido de infraestructuras de investigación y 3) Desafíos globales. Aspectos que explicaremos con mayor detalle en el Capítulo III.

La visión de la UE a través de su Estrategia 2020

Importancia de la CTI y la dimensión internacional

En la visión de la Unión Europea, la cooperación internacional en investigación e innovación contribuye a la aplicación de las políticas generales de la UE, como se refleja en la Estrategia Europa 2020 para apoyar el empleo, la productividad y la cohesión social en Europa, en un contexto de transformación, derivado principalmente de la globalización, del cambio climático y del envejecimiento de su población sus principales objetivos son:

- Reforzar la excelencia y el atractivo de la Unión Europea en la investigación y la innovación, así como su competitividad económica e industrial.

- Afrontar los retos sociales mundiales – desarrollando e implantando soluciones eficaces más rápidamente y optimizando el uso de las infraestructuras de investigación;

- Apoyo a las políticas exteriores de la UE –que se coordinan estrechamente con las políticas de ampliación, vecindad, comercio, política exterior y de seguridad común, ayuda humanitaria y desarrollo y logran que la investigación y la innovación formen parte integral de un conjunto amplio de acción exterior.

Europa considera esencial reforzar y centrar las actividades futuras de cooperación internacional en investigación e innovación mediante un enfoque

de *apertura* complementada con actividades de cooperación específica, desarrolladas sobre la base del interés común y el beneficio mutuo, aplicando el concepto de "diplomacia científica"⁵¹ como mecanismo para mejorar las relaciones con los países clave y regiones en temas vinculados a CTI. Sin embargo, esta apertura global al mundo representa un cambio significativo respecto al concepto de "apertura a la cooperación internacional" que explicamos anteriormente sucedió en el 7PM. En Horizonte 2020, no todos los participantes de terceros países fueron automáticamente elegibles para financiamiento en las mismas condiciones que los socios europeos. Entre los países de CELAC, Brasil y México quedan excluidos de la financiación automática a partir de H2020 por considerarlos dentro del grupo de países industrializados, junto con Rusia, EEUU, Japón y China. Esto significa que las instituciones académicas y de investigación de estos países sólo participan de las convocatorias del nuevo PM bajo dos modalidades: 1) negociar directamente con la Comisión Europea convocatorias coordinadas en temas de común interés y con financiación descentralizada; y 2) participar en consorcios europeos en la medida en que la convocatoria indique expresamente la necesidad de incluir un socio de esos países en el consorcio y bajo condiciones de "excepcionalidad" a criterio de la Comisión, podrá recibir financiación de la UE.

Desde 1986, los Tratados de la UE identifican explícitamente la cooperación con terceros países como una actividad clave de la política de investigación de la Unión. Los Programas Marco (PM) de Investigación y Desarrollo se han abierto gradualmente a la participación de terceros países, con el apoyo de la cooperación internacional totalmente integrado dentro del 7PM (incluido Euratom⁵²). El Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (IET)⁵³ también está ahora abierto a la colaboración internacional.

⁵¹ Loren CRUZ SANDOVAL, (2014) "*Una nueva ola para la diplomacia científica*", *Foreign Affairs* Latinoamérica, Versión electrónica. Disponible en línea en: <www.fal.itam.mx>.

⁵² EURATOM, Acuerdo en materia nuclear con fines pacíficos de la UE.

⁵³ Instituto Europeo de Investigación y Tecnología (IET) de la Comisión Europea creado en 2008 con sede en Budapest, Hungría.

En el contexto actual, la UE es líder mundial en la investigación y la innovación, responsable del 24% del gasto mundial en investigación, del 32% de las publicaciones de mayor impacto y del 32% de las solicitudes de patentes, aun cuando representa tan sólo el 7% de la población.⁵⁴ A lo largo de la pasada década, sin embargo, la situación ha evolucionado rápidamente. La investigación y la innovación mundiales estaban, hasta hace poco, dominadas por la UE, EEUU y Japón. Sin embargo, a medida que las economías emergentes refuerzan sus sistemas de investigación, se configura un sistema multipolar en el que países como Brasil, China, India y Corea del Sur ejercen una influencia cada vez mayor. La cuota de los países BRIC en el gasto global en I+D se duplicó entre 2000 y 2009. La investigación y la innovación están cada vez más interconectadas internacionalmente, apoyándose en el rápido desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Podemos observar así que la cooperación internacional con terceros países desde la visión de la UE es necesaria para abordar eficazmente muchos objetivos específicos definidos en la Estrategia 2020 y el nuevo Programa H2020 de I+D, como por ejemplo los retos sociales; pues es preciso abordarlos en el mundo, pero también es esencial para la investigación básica y aplicada promovida en el ámbito comunitario, con el fin de cosechar los beneficios procedentes de las nuevas oportunidades que ofrecen la Ciencia y la Tecnología en otros países, para lo cual garantizar la amplia movilidad internacional de los investigadores e innovadores europeos es fundamental.

Las actividades internacionales son importantes también para aumentar la competitividad de la industria europea al promover la asimilación y el comercio de nuevas tecnologías, por ejemplo a través del desarrollo de normas y directrices mundiales, así como la aceptación y el despliegue de soluciones europeas fuera de Europa. Además, la UE es el segundo socio comercial para la región CELAC y lidera la lista de inversores extranjeros en la región

⁵⁴ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, Reforzar y centrar la cooperación internacional de la UE en investigación e innovación: un enfoque estratégico, Bruselas, 14.9.2012 COM (2012) 497 final.

(CEPAL). El comercio birregional casi se ha duplicado en la última década – alcanzando € 209.2 billones en 2014- 6.2% del total comercio de la UE. Asimismo, La UE continúa liderando la inversión extranjera en los países de CELAC con un monto total de € 642.3 billones en 2014. Esto representa alrededor de la tercera parte del total de inversión extranjera en la región.

Los Programas Marco de Investigación y Desarrollo

El Programa Marco (PM) de la UE, como ya lo hemos comentado, es el principal instrumento para financiar la investigación e innovación comunitarias en Europa, basado en criterios de calidad y excelencia científica. Es elaborado por la Comisión Europea, como órgano ejecutivo de la UE y presentado luego para aprobación del Consejo y el Parlamento Europeo mediante un procedimiento de codecisión. Abarcan un período de cuatro años en promedio, superponiéndose el último año de un programa con el primero del siguiente y han venido aplicándose desde 1984; es el único Programa de estas características de alcance multilateral y abierto a la cooperación internacional. A modo de antecedentes, la cooperación científica y tecnológica entre ALC y Europa comenzó al inicio de los Programas Marco europeos, es decir, a partir de los programas de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (1983-1994). En paralelo, en 1984 se estableció el Programa de Cooperación Bilateral dirigido geográficamente a países individuales determinados y sin acuerdos financieros con la UE de América Latina, Asia y la región del Mediterráneo. Basado en iniciativas previas, en el 4PM (1994-1998) el nuevo instrumento de Cooperación Internacional denominado INCO-DC⁵⁵ fue lanzado principalmente con proyectos de investigación y becas postdoctorales. Esta iniciativa implicaba un enfoque de cooperación en Ciencia y Tecnología combinado temática y geográficamente, focalizando en desafíos de desarrollo global (como la desertificación, seguridad alimentaria mundial y los efectos de prácticas de agricultura familiar en el ambiente). En esa etapa, la participación fue

⁵⁵ INCO-DC significa: “*International Cooperation Development Countries*” en inglés.

concentrada en AL con menor participación de los países caribeños, la cual se fue incrementando gradualmente.

Durante el 5PM (1998-2002), se implementó la fase INCO-2 denominada INCO-DEV complementando los programas temáticos, promoviendo consorcios de investigación a largo plazo entre UE y otros países del mundo, para estimular el desarrollo socioeconómico y la competitividad global.

Durante el 6PM (2002-2006), la UE introdujo un nuevo esquema denominado ERA-NET dentro de los INCO a fin de integrar y fortalecer el Espacio Europeo de Investigación (ERA) y coordinar programas nacionales y regionales, orientado a gestores de dichos programas y con el objetivo final de financiar proyectos y actividades de CTI. En este contexto, fue financiada la ERA-NET denominada EULANEST (Red de Ciencia y Tecnología entre Europa y AL). Una convocatoria conjunta se lanzó en 2009 en Energías Renovables vinculadas al cambio climático y nanociencias con énfasis en salud humana. La convocatoria fue un éxito con 65 propuestas presentadas por grupos de investigación de excelencia de los países participantes del consorcio⁵⁶. Debido a la limitación de recursos financieros disponibles, sólo 7 proyectos pudieron ser financiados involucrando a todas las instituciones socias del proyecto EULANEST. El período programado ha sido generalmente cuatrienal, pero en el caso específico del 7PM, abarca 7 años (2007-2013), constituyéndose en el mayor de los programas financiados en cuanto al presupuesto hasta entonces, y el de mayor apertura a la participación de países por fuera de la UE, estableciendo como un factor de mérito adicional la participación de países por fuera de la UE. Al respecto, es importante remarcar que la participación en proyectos del PM se realiza mediante consorcios internacionales donde se

⁵⁶ Proyecto del 6PM, cuyo consorcio europeo estaba integrado por España, Alemania, Francia y Portugal. De la convocatoria conjunta en 2009 solamente Argentina y Brasil participaron financiando la participación de sus grupos de investigación de los proyectos finalmente seleccionados.

pueden observar grandes redes de proyectos compuestas por más de veinte instituciones de diferentes países, incluida la participación de terceros países⁵⁷.

La participación en el 7PM estuvo así abierta a una amplia gama de organizaciones, que incluían universidades, centros de investigación, multinacionales, Pymes (pequeñas y medianas empresas), administraciones públicas, incluso particulares, de cualquier parte del mundo. El 7PM contó con un presupuesto de € 53.2 mil millones, el mayor presupuesto de todos los PM hasta esa fecha, superado luego por el siguiente Programa, Horizonte 2020, que prevé un presupuesto total de € 80 mil millones. En el 7PM (2007-2013), la cooperación internacional estuvo presente en todas sus partes. Adicionalmente, una actividad específica dedicada a la “Cooperación Internacional” fue introducida para apoyar la cooperación bilateral y birregional y una mejor coordinación de las iniciativas de los Estados Miembros de la UE para promover el Espacio Europeo de la Investigación (ERA).

La participación de los terceros países (es decir, no miembros de la UE) fue de alrededor del 5% del total, y uno de cada cinco proyectos incluyeron un socio internacional en adición a los socios de los Estados Miembros y Asociados. En este período, los proyectos INCONET denominado EULARINET (Red de Investigación e Innovación de AL-UE), EUCARINET (Red de Investigación e Innovación Caribe-UE) y ENLACE (Red de Investigación e Innovación Centroamérica-UE) fueron establecidos para promover la identificación conjunta de políticas de cooperación y alineamiento de prioridades mutuas en CTI para incrementar la participación de los países de ALC en los Programas Marco y crear oportunidades para que investigadores europeos participen en iniciativas de investigación en ALC por medio de acciones de implementación y diseminación (por ej. Talleres informativos, temáticos y conferencias subregionales en países CELAC); construcción de capacidades “*Capacity building*” (por ej. Entrenamiento de expertos designados Puntos Nacionales de Contactos –NCP); monitoreo y evaluación de resultados

⁵⁷ La categoría de terceros países corresponde a los que no son Países Miembros ni Asociados de la UE. Allí se encuentran los países latinoamericanos, entre otros.

(por ej. Mapeos, cuestionarios, etc.), para contribuir a la implementación de las actividades de cooperación en ejecución y las futuras.

Participación de los países de CELAC en Programas Marco UE

Para poder tener una dimensión más realista y efectiva de la cooperación entre ambas regiones, analizaremos cuál ha sido, en términos prácticos, la participación de los países de CELAC en los recientes Programas Marco de Investigación y Desarrollo – 6PM y 7PM- en términos de cantidad de proyectos; niveles de financiamiento y áreas prioritarias. De esta manera, nos permitirá tener una dimensión más precisa, también en términos comparativos, de cómo las diferentes regiones del mundo aprovechan estas oportunidades, organizados en las siguientes categorías: ACP (Caribe y Pacífico), Asia, Países Mediterráneos, Rusia-Países del Este-Europa Central y América Latina.

Como podemos observar en el Cuadro N° 3, los países de ALC con mayor experiencia y tradición de cooperación en CTI con Europa (Argentina, Brasil, México y Chile) han ido incrementando su participación a través de los diferentes Programas Marco. Ello se explica en función de la mayor apertura a la participación de investigadores y empresas de terceros países que han ido implementando los PM, pero también a la mejor performance de los investigadores e instituciones de investigación en función del mayor y mejor conocimiento de los procedimientos, convocatorias y del apoyo y asesoramiento brindado por las Oficinas de Enlace⁵⁸ y su articulación con unidades de cooperación de los principales organismos nacionales de CTI de la región.

A saber, Argentina fue el primer país de la región en firmar un Acuerdo de Cooperación en CTI con la UE en 1999. Posteriormente, Chile, México y Brasil firmaron instrumentos similares, situación que posibilitó el diseño por

⁵⁸ Oficinas de Enlace de CTI- Creadas a partir del 2005 en Argentina, Chile, México y Brasil han permitido disponer de financiamiento de la UE para promover la participación de investigadores nacionales en convocatorias del VIIPM. <www.abest.mincyt.gob.ar>.

parte de la Comisión Europea de convocatorias específicas en el 7PM para la creación de Oficinas de Enlace en estos países.

Cuadro N° 3. Proyectos de los 4 países Latinoamericanos con mayor participación en el Programa Marco

| | 4PM | 5PM | 6PM | 7PM |
|------------------|-----|-----|-----|-----|
| Argentina | 32 | 37 | 73 | 95 |
| Brasil | 54 | 51 | 95 | 165 |
| México | 30 | 25 | 46 | 83 |
| Chile | 19 | 17 | 52 | 59 |

Fuente: Observatorio de la Oficina de Enlace Argentina-Unión Europea, MINCYT y CORDA Comisión Europea

Además, el total de participaciones de ALC en el 7PM fue de 750 proyectos colaborativos, representando un total de € 70.09 millones en el 7PM, de los cuales el 50% de dichos proyectos ha incluido a más de una institución de la región, reflejando la potencialidad de las acciones intrarregionales.

En cuanto a las principales *áreas temáticas* del 7PM con participación de Argentina, Brasil, Chile y México, podemos observar lo siguiente:

Cuadro N° 4. Áreas temáticas

| Área Prioritaria del 7PM | Argentina N° de Proyectos | Brasil N° de Proyectos | Chile N° de Proyectos | México N° de Proyectos |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Bioeconomía | 19 | 26 | 7 | 11 |
| Biodiversidad | 14 | 27 | 8 | 15 |
| TICs | 12 | 23 | 10 | 3 |
| Salud | 11 | 20 | 4 | 5 |
| Nanotecnología | 6 | 4 | - | 23 |
| Energía | 3 | 10 | 1 | 5 |

Fuente: Observatorio de la Oficina de Enlace Argentina-Unión Europea, MINCYT y CORDA Comisión Europea

En otras palabras, estas áreas reflejan las mayores capacidades de cada uno de estos cuatro países que presentan sus sistemas nacionales de CTI para cooperar con la UE, en función de la agenda temática priorizada por la UE. Argentina y Brasil en Bioeconomía dado el fuerte sesgo agroindustrial en el aprovechamiento de la biomasa; Biodiversidad en Brasil y México; Brasil, Chile y Argentina en TICs; México en nanotecnología y Brasil en energía.

Como observamos en el Cuadro Nro. 5, en términos de contribución financiera de la UE, de las 6 regiones geográficas con las que coopera la UE (ACP - *África subsahariana, Caribe y Pacífico*-, Asia, Rusia y Europa Central, Industrializados, América Latina, Mediterráneos), ALC se ubicó en el 5to lugar con un monto total de € 70.09 millones. Cabe destacar que la diferencia con la categoría anterior –Industrializados- es de sólo € 4,69 millones, mientras que la diferencia con la categoría siguiente –Mediterráneos- fue de € 30.14 millones, lo cual demuestra la relevante performance de los países de ALC durante el 7PM.

Cuadro Nro. 5. Contribución Financiera de UE a Socios Internacionales por Áreas Geográficas en 7PM (2007-2013)

| Áreas | Contribución en Euros |
|--|------------------------|
| ACP (África subsahariana, Caribe y Pacífico) | 107.62 Millones |
| Asia | 84.98 Millones |
| Rusia, Países del Este y Centro de Europa | 84.56 Millones |
| Países de Altos Ingresos (USA, Japón, China, Canadá, Israel) | 74.78 Millones |
| América Latina | 70.09 Millones |
| Países del Mediterráneo | 39.95 Millones |
| Total | 461.98 Millones |

Fuente; Elaboración propia sobre documentos oficiales de la Comisión Europea.

A modo de ejemplo, podemos mencionar que, como en el caso de Argentina, los países con mayores nexos colaborativos en el 7PM han sido España, Italia Francia. Deberíamos también sumar a Alemania y Finlandia que han desarrollado intensa cooperación en estos últimos años, especialmente con Brasil y Chile.

Sin duda, podemos reconocer a partir de lo expuesto, la significativa evolución de la participación de los centros de investigación y universidades de la región en los PM, especialmente en el 6PM y 7PM que como ya mencionamos, básicamente estuvo promovida por la apertura a la cooperación internacional definida por la UE especialmente en el 7PM, a través de diferentes instrumentos y proyectos INCO especialmente destinados a explorar temáticas y tópicos de interés de terceros países, incluyendo los de ALC, para las convocatorias de proyectos de I+D consorciados con instituciones europeas. Las actividades implementadas hasta la fecha han permitido la movilización de equipos de investigación desde y hacia Europa, AL, Caribe y otros continentes. Diferentes partenariados fueron establecidos con un enfoque de múltiples actores, vinculando instituciones públicas con las organizaciones de la sociedad civil, ONGs y el sector privado. De esta manera, durante el 7PM podemos efectivamente observar un importante incremento de la participación de ALC en proyectos de investigación consorciados con respecto al 6PM que la posiciona mejor que a los países mediterráneos.

En este marco, investigadores argentinos⁵⁹ han reconocido como beneficiosa la participación en consorcios europeos porque les ha permitido mayor visibilidad y acceso a información de alcance internacional, experiencias de otros países, comparar marcos legales e identificar avances y retrocesos en el mundo. Otros comentarios referenciaron que el proyecto del 7PM les permitió desarrollar tecnología junto a los grupos europeos participantes del consorcio, y no solamente intervenir en la comparación de métodos y en la

⁵⁹ Entrevistas realizadas a investigadores argentinos en la Publicación “*La cooperación en Ciencia, tecnología e innovación*” <www.top-biofuel.org/ Proyecto ChagasEpiNet> “*Evaluación de la participación argentina en los Programas Marco*”, Mincyt, Proyecto BIOTOP.

transferencia de tecnología, pudiendo así incorporar nuevas técnicas de análisis de datos, por ejemplo.

También es importante destacar que a medida que los investigadores e instituciones nacionales estuvieron informados y asesorados por las Oficinas de Enlace respecto a los procedimientos contractuales con la Comisión Europea y mecanismos para proteger sus investigaciones durante la etapa de negociación de su participación en el consorcio; se fueron preparando mejor para poder aprovechar al máximo la participación en los consorcios europeos sin temor a poner en riesgo información sensible mediante la firma de acuerdos de confidencialidad entre las instituciones del consorcio.

El Programa Horizonte 2020 (2014-2020)

Es el programa de investigación e innovación más ambicioso que se haya puesto en marcha por la Unión Europea (UE) hasta la actualidad con el objetivo de convertir las grandes ideas surgidas de los laboratorios en productos de mercado. Este instrumento está dotado con € 80.000 millones durante un período de siete años (2014-2020).

De esta manera, la UE ha diseñado el Programa H2020 con el objeto de garantizar que en Europa se produzca Ciencia y tecnología de talla internacional capaz de impulsar el crecimiento económico, concentrando sus recursos en tres pilares estratégicos: Ciencia de excelencia (Formación y capacitación de Recursos humanos); Liderazgo industrial (Innovación tecnológica) y Desafíos sociales (problemas globales). Estos últimos, son motores importantes de la investigación y la innovación por cuanto nuestro planeta cuenta con recursos finitos que hay que gestionar de modo sostenible; el cambio climático y las enfermedades infecciosas no se detienen en las fronteras nacionales, y es preciso, por ejemplo, garantizar la seguridad alimentaria en todo el mundo. La UE busca reforzar su diálogo con los socios internacionales para crear una masa crítica que permita abordar estos retos y

para ello, considera que es necesario incrementar la investigación y la innovación llevada a cabo en terceros países⁶⁰.

La participación de CELAC⁶¹ en el 7PM en términos globales nos indica que más de 700 organizaciones participaron en más de 300 proyectos colaborativos; 3700 investigadores recibieron becas de movilidad de las Acciones Marie Skłodowska Curie (MCSA) que involucran a más de 150 instituciones de la región. Estas acciones continúan en H2020 para financiación de entrenamiento, desarrollo de carreras de investigación, e intercambio de conocimientos, abiertos a la participación de los países CELAC. Durante los dos primeros años de Horizonte 2020 (programación 2014-2015), fueron seleccionados 31 becarios postdoctorales y 36 doctorales de la región para realizar sus estudios en Europa. Además, 71 becarios participan de intercambios en el mecanismo RISE⁶² entre organizaciones académicas de ambas regiones.

En términos globales, solicitantes de los países de CELAC presentaron 1924 propuestas, representando 4445 participaciones en acciones colaborativas en el 7PM, resultando 314 proyectos exitosos con 734 participaciones. Los participantes por CELAC recibieron € 95.6 millones en concepto de contribución financiera de la Comisión Europea, y contribuyendo con € 40 millones en concepto de contraparte.

Durante los dos primeros años de H2020, CELAC presentó 336 propuestas, con 674 participaciones en acciones de colaboración de H2020, resultando 36 proyectos exitosos y 69 participaciones, con una tasa de éxito del 12.8% (en comparación con 10.6% total). CELAC recibió € 5.9 millones en concepto de contribución de la CE y contribuyó con € 2.9 millones.

⁶⁰ Por “tercer país” se entiende, salvo que se indique lo contrario, un país que no es ni Estados miembro, ni Estado asociado a los Programas Marco de investigación.

⁶¹ Fuente: Comisión Europea, Dirección de Cooperación Internacional de la Dirección General de Investigación e Innovación.

⁶² Acciones de intercambio de personal investigador y de innovación (*Research and Innovation Staff Exchange-RISE*).

Regional y multilateralmente, se destaca un importante progreso de la cooperación en las siguientes áreas temáticas prioritarias:

- **Salud:** Varios países de CELAC han solicitado participar en Iniciativas como la Alianza Global de Infecciosas y Crónicas. El proyecto EULAC *Health* ha contribuido a sentar las bases de un diálogo y una colaboración conjunta entre ambas regiones.

- **Medio ambiente (que incluye Cambio Climático):** instituciones de CELAC participaron exitosamente en 44 proyectos en 7PM, muchos con dos o más organizaciones como participantes, de modo que el número total asciende a 114. Los mayores participantes son instituciones de México, Argentina y Chile. Los proyectos atienden diferentes áreas de investigación, cambio climático (incluyendo reducción de emisiones, desertificación, deforestación, servicios climáticos); agua (con recursos hídricos y áreas costeras); observación global de la Tierra; manejo de riesgo ambiental (volcánico y sísmico) y protección de la biodiversidad. La contribución total de la UE para estos proyectos ascendió a € 17.5 millones. En Horizonte 2020 hasta la fecha, se han seleccionado 6 proyectos con participantes de Brasil (2), Argentina (1), Chile (1), Colombia (1) y México (1). Las áreas de investigación se refieren a: tratamiento de residuos; observación oceánica; acción del clima en el contexto del desarrollo sostenible y análisis de riesgo para mitigación y estrategias de adaptación.

- **Energía:** CELAC es un importante actor. Brasil es el mayor actor en cuanto a recursos de energía; le siguen economías emergentes como Argentina, Brasil y México y también pequeñas economías en desarrollo. Algunos de ellos (Chile, México y Perú) se han sumado a la Asociación Transpacífica (*Transpacific Partnership-TPP*). En 7PM, cinco países, principalmente, Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica y México han participado en 9 proyectos; 6 proyectos de 9 tratan sobre biocombustibles. Ahorro de energía,

materiales y energía solar son las otras áreas de colaboración. Existe una alta potencialidad en la cooperación futura que presenta la energía oceánica, por ej. con Chile, Argentina, Brasil y Uruguay.

- ***Tecnologías de la Información y la Comunicación:*** Organizaciones de CELAC han participado en más de 140 proyectos en 7PM, recibiendo más de € 10 millones de contribución financiera de la CE. En H2020, luego de los dos primeros años, 6 proyectos fueron seleccionados con 11 participaciones de Colombia, Uruguay, Brasil, Argentina y México.

- ***Materiales avanzados y nanotecnologías:*** El área de nanoseguridad presenta un gran potencial de cooperación con los países de CELAC y el enfoque es principalmente la investigación para el establecimiento de regulaciones científicas internacionalmente reconocidas y compatibles.

Así, completando el mapa de modalidades de cooperación de la UE, junto a los Programas Marco como principal instrumento para promover la cooperación internacional en CTI, en el marco de su rol como “donante de ayuda al desarrollo”, la UE dispone de programas específicos multianuales también para ALC con iniciativas vinculadas a CTI y educación superior entre otras temáticas.

Particularmente para nuestra región, los llamados “Programas Regionales” de la UE para América Latina se pusieron en marcha por primera vez en la década de 1990⁶³. En ese momento, estaban limitados en gran medida al ámbito de la Educación Superior, al apoyo a las pequeñas y medianas empresas (Pymes), y al desarrollo urbano local. Algunos de los programas cumplen con las prioridades establecidas por las Cumbres bienales de la UE y ALC y fueron promovidos en esos marcos. A modo de ejemplo, podemos mencionar las siguientes prioridades y programas establecidos para la cooperación regional 2007-2013:

⁶³ Los Programas Regionales son administrados por la Dirección de Cooperación y Desarrollo del Servicio Exterior de la Comisión Europea. <https://ec.europa.eu/europeaid/home_en>.

- Cohesión social (EUROsociAL, Urb -AL, AI-Invest)
- Desarrollo sustentable con cambio climático (EURO-SOLAR, EUROCLIMA, RALCEA, FLEGT América del Sur)
- Promoción de la educación superior y la investigación (ALFA, Erasmus Mundus (acción 2))

Estos Programas Regionales tienen objetivos y agenda diferenciada del 7 PM orientada exclusivamente a la cooperación técnica para desarrollo. En este sentido, podemos decir que si bien algunos proyectos y prioridades temáticas que se han estado implementando para América Latina y el Caribe guardan relación con las prioridades del 7PM para la región, existen amplias diferencias: a) internamente en la Comisión Europea son gestionados desde estructuras organizativas diferentes -el Comisario para Relaciones Exteriores y Cooperación y el Comisario de Investigación e Innovación- y por tanto, los fondos asignados corresponden a presupuestos propios de cada Comisario; para su implementación existen marcos normativos y manuales de procedimientos específicos; los montos son significativamente mayores en el 7PM; y mecanismos diferentes de gestión operativa, evaluación y monitoreo. La contribución financiera de la UE en el marco de estos Programas Regionales para ALC en el período 2007-2013 ascendió a € 556 millones, apoyando por ejemplo a través del Programa ERASMUS a 6650 estudiantes a través del programa de movilidad, y a más de 250 universidades participantes; del Programa EUROsocial a 172 expertos europeos y 225 latinoamericanos; Programa AL Invest apoyó a 60000 compañías de las cuales 6500 Pymes de la región andina incrementaron sus exportaciones, 20000 nuevos empleos en Bolivia, Ecuador, Colombia y Perú y 60000 empleos indirectos; el Programa EUROCLIMA movilizó más de 1000 expertos birregionales, realizó 35 estudios en la región y más de 20 eventos.

Los fondos destinados a la cooperación regional con ALC no han parado de crecer, y en el período 2002-2013 la UE comprometió más de € 4.000 millones para la cooperación al desarrollo en esta región.

El nuevo Programa Indicativo Multianual (PIM) regional de la UE para América Latina y el Caribe (2014-2020) lanzado el 19 de diciembre de 2014, constituye también un paso relevante para el futuro de la cooperación birregional, como ayuda de la UE para la cooperación al desarrollo con un presupuesto estimado de € 925 millones en las áreas prioritarias de: seguridad y desarrollo, buena gobernanza, rendición de cuentas y equidad social; crecimiento integrador y sostenible para el desarrollo humano; sostenibilidad ambiental y cambio climático y educación superior.

De esta manera, podemos experimentar que la cooperación birregional CELAC UE a través de los Programas Regionales de ayuda al desarrollo, como los Programas Marco de I+D representan instrumentos importantes que nos permiten compartir experiencias, intercambio de investigadores e información y buenas prácticas entre los países de la UE y ALC con actividades continuadas desde hace más de 20 años. Ayuda que podría potenciarse en un marco de cooperación más horizontal. Analizaremos a continuación cuáles son los nuevos marcos para la cooperación, prioridades, instrumentos y buenas prácticas que nos demostrarían el camino posible hacia este objetivo.

Creación del Área Común de Investigación CELAC UE

La Cumbre birregional de Madrid de 2010, como mencionamos anteriormente, permitió por primera vez reunir a ministerios de Ciencia y Tecnología de ambas regiones y establecer una estructura de gobernanza para la cooperación CELAC UE en CTI a través del lanzamiento de la Iniciativa Conjunta de Investigación e Innovación (*JIRI*), con el objetivo central de establecer un diálogo regular en Ciencia, Investigación, Tecnología e Innovación para consolidar la cooperación CELAC UE y actualizar prioridades comunes, promover el aprendizaje mutuo de políticas y asegurar la efectiva

implementación de instrumentos de cooperación y declaraban: “Nosotros, los Jefes de Estado y de Gobierno de la Unión Europea y de América Latina y el Caribe, el Presidente del Consejo Europeo y el Presidente de la Comisión, nos hemos reunido en Madrid el 18 de mayo de 2010 para reiterar nuestro compromiso de continuar promoviendo y reforzando nuestra asociación estratégica birregional, basada en nuestros principios, valores e intereses comunes. Para ello, nos comprometemos a reforzar nuestro diálogo y cooperación en los ámbitos prioritarios que hemos definido conjuntamente en las cinco cumbres anteriores, desde la de Río de Janeiro en 1999, haciendo hincapié en la presente cumbre en la innovación y la tecnología en favor del desarrollo sostenible y de la inclusión social”.⁶⁴ Posteriormente, la Cumbre birregional -celebrada en Bruselas en 2015 reconoció la importancia de fortalecer el marco político de esta cooperación al crear la llamada Área Común de Investigación. En la 5ta Reunión de Altos Funcionarios de la Iniciativa Conjunta de Investigación (*JIRI*) en Marzo de 2016, confirmaron el compromiso para la implementación de dicha Área en tres pilares: movilidad de investigadores; acceso a infraestructuras de investigación y manejo conjunto de los desafíos comunes y globales.

El primer pilar está dedicado a fortalecer la formación de recursos humanos a través de las Acciones Marie S. Curie, como se detalla más adelante, ampliando el número de becas para investigadores de CELAC y diseñando un nuevo portal de difusión regional.

El segundo pilar constituye un nuevo componente en la cooperación mediante la creación de un Grupo de Trabajo birregional -coordinado por Uruguay- para diseñar un programa conjunto que permita el acceso recíproco a infraestructuras científicas sobre la base de costos compartidos.

En el tercer pilar, dedicado a las acciones conjuntas para afrontar los desafíos comunes en el ámbito global y abierto ampliamente a la cooperación internacional con terceros países, existe también un amplio margen para

⁶⁴ Declaración de Madrid, p 1. <<https://ec.europa.eu/research/iscp/index.cfm?lg=en&pg=latin-america-carib>>

potenciar la cooperación existente. A modo de ejemplo, en el área de biodiversidad y cambio climático, el *Belmont Forum*⁶⁵ es una nueva plataforma a través de la cual la UE implementa su estrategia de cooperación internacional en estas temáticas y articula las agendas de investigación con relevantes agencias de financiación global. La CE co-dirige este foro. En 2016, implementó dos nuevas Acciones Colaborativas de Investigación⁶⁶ “Alimentación, Agua & Energía para una Urbanización Global Sostenible” y “Transformaciones para la sostenibilidad”. Para cada una de estas acciones, la CE ha dispuesto un presupuesto de €3 millones y €5 millones respectivamente en el plan de trabajo 2016 de H2020.

Para este pilar, la urbanización sostenible es otra de las prioridades de, compartida entre Europa y CELAC, focalizada en áreas como polución, pérdida de biodiversidad, energía, manejo de desperdicios, en conexión con la protección del medio ambiente- servicios climáticos y soluciones basadas en ciudades sostenibles, como prevención del riesgo, como así también recursos alimenticios y agrícolas –monitoreo de suelos, impactos de la contaminación del agua, etc. También se explorarán sinergias entre H2020 y el Programa Regional para América Latina provisto por la UE en Cambio Climático, denominado EUROCLIMA para articular la definición de políticas con la acciones de investigación e innovación.

En el área de investigación en salud, la reciente emergencia del virus del ZIKA probó que la Alianza Global de Investigación en Enfermedades Infecciosas (Acrónimo: GloPID-R) es crucial para coordinar recursos en conjunto con los programas nacionales y prioridades de los países de CELAC. Una convocatoria específica fue lanzada en H2020 en marzo de 2016 para establecer una red de colaboraciones en ALC para facilitar, coordinar e implementar urgentes investigaciones para combatir este virus emergente y

⁶⁵ Belmont Forum. Por CELAC participa actualmente como miembro la Agencia FAPESP de San Pablo, Brasil. CONACYT de México. www.belmontforum.org

⁶⁶ Acciones colaborativas de investigación - CRA *Collaborative Research Actions*- en inglés.

establecer las bases para una red de alerta temprana birregional para futuras emergencias.

Otro tópico importante del área de salud para la cooperación, además de las infecciosas, se incluyen las enfermedades crónicas y la resistencia antimicrobiana. Los países de CELAC pueden adherirse a estas iniciativas globales promovidas por la UE. En el caso de la Alianza Global de Enfermedades Crónicas (GACD por sus siglas en inglés), México y Argentina forman parte actualmente. En la Alianza de Infecciosas participan Brasil, México y Argentina. Esta última se ha sumado recientemente como observador a la Iniciativa de Programación Conjunta en Resistencia Antimicrobiana de la UE (JPIAMR por sus siglas en inglés). La participación de los países de CELAC en estas iniciativas multilaterales permite el trabajo conjunto con los países de la UE (y otras agencias de financiamiento) para coordinar y desarrollar investigaciones conjuntas en estas temáticas.

En el área de energía, además de la importante cooperación bilateral con Brasil (biocombustibles) y con México (geotermia)⁶⁷, el potencial para la cooperación en el área de investigación en energías renovables con CELAC está completamente inexplorada aún. Como un primer paso, existe potencial e interés de algunos países para desarrollar cooperación en el área de investigación oceánica con Chile, México, Argentina y otros países de CELAC.

En el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), existe interés en cooperar en los tópicos de High Computing, Big Data, Internet de las cosas, Living Labs, entre otros. En los próximos años, un nuevo tópico de colaboración serán las materias primas (*raw materials*, en inglés), analizando la UE la creación de un futuro “Foro Mundial de Materias Primas” y una Red Internacional de Centros de Formación en materias primas”, abierto a la cooperación internacional.

⁶⁷ En ambos casos, se trata de convocatorias coordinadas bilateralmente con la UE con financiamiento específico provisto por cada parte.

En este sentido, la creación del Área Común de Investigación (CRA en inglés) representa un cambio de paradigma en la relación birregional para desarrollar una cooperación en CTI más horizontal basada en una visión e intereses comunes que permita una mayor participación de los países de CELAC y superar la visión “Norte-Sur” predominante.

Instrumentos y prácticas de la cooperación birregional en CTI

Luego de haber analizado las prioridades temáticas en las que ambas regiones han estado cooperando en los últimos años y su proyección en el marco de la CRA y el H2020, comentaremos los principales instrumentos y buenas prácticas que han posibilitado su implementación y ejecución en términos operativos.

Como hemos podido observar, la cooperación CELAC UE en CTI se desarrolla a través de una variedad de modelos de cooperación, basados en diferentes instrumentos bilaterales y multilaterales (regionales o birregionales). Dichos instrumentos pueden ser de carácter a) legal (Acuerdos, Memoranda de Entendimiento, Cartas de Intención, etc.); b) financieros (convocatorias de proyectos de investigación y desarrollo, de innovación y transferencia de tecnología, becas, etc.) o bien c) de coordinación y soporte (para la organización de seminarios y establecimiento de redes).

Bilateralmente la UE tiene Acuerdos de Cooperación Científica y Técnica vigentes en la actualidad con 20 países y Acuerdos de Asociación Económica. En CELAC, los países que actualmente cuentan con estos Acuerdos bilaterales de cooperación en CTI son Argentina, Brasil, Chile y México.⁶⁸ Estos Acuerdos han posibilitado iniciar espacios de diálogo político en CTI bilateral permanente, a través de la identificación de hojas de ruta anuales definidas de común acuerdo en el marco de Reunión del Comité Directivo de cada Acuerdo; identificando las líneas de investigación de interés prioritario como los

⁶⁸ Argentina ha sido el primer país de la región en disponer de un Acuerdo de cooperación en CTI firmado en 1999. Luego ha firmado Chile en 2001, México en 2001 y Brasil en 2005.

instrumentos específicos de financiación, es decir, convocatorias de los Programas Marco o convocatorias conjuntas, como han efectuado México y Brasil en el área de nanotecnología y Tics respectivamente. Como instrumento a destacar podemos mencionar las “Oficinas de Enlace”⁶⁹, erigidas en Argentina, Chile, México y Brasil a partir de proyectos financiados por el VI Programa Marco y co-financiados por las instituciones huésped en cada país.

Asimismo, de manera multilateral la cooperación birregional en CTI se ha desarrollado principalmente a través de 1) proyectos de I+D+i integrados por instituciones públicas y privadas, y financiados por los Programas Marco en convocatorias públicas y 2) acciones de coordinación y soporte para la creación de redes temáticas y regionales, denominados INCO NETs.⁷⁰

El Programa Marco Horizonte 2020 como instrumento para la aplicación de las acciones de cooperación en investigación e innovación, opera a través de los siguientes instrumentos:

- **Acciones de investigación e innovación (Proyectos)** destinados a generar nuevo conocimiento y/o explorar la viabilidad de nuevas tecnologías, productos, procesos, servicios o soluciones.
- **Acciones de Soporte y Coordinación (Creación de Redes.** Las acciones de coordinación y apoyo (en inglés “*Coordination and Support Actions – CSA*”) son medidas de acompañamiento que incluyen actividades tales como estandarización, difusión, sensibilización y comunicación, redes, coordinación de servicios de apoyo, diálogos políticos, estudios y actividades de aprendizaje mutuo.
- **Convocatorias coordinadas** entre la Comisión Europea y países individuales. Hasta la fecha solamente Brasil y México han instrumentado estas acciones en áreas temáticas como TICs y Nanotecnología.

⁶⁹ Las Oficinas de Enlace corresponden a Argentina (ABEST); Chile (CHIEP); México (UEMEXCYT) y Brasil (BBICE).

⁷⁰ INCONETS –*International Cooperation Networks*- fueron instrumentos exitosos del 6 y 7 PM para la creación de plataformas birregionales. La correspondiente a CELAC se denomina ALCUE NET (2012-2017) <www.alcuenet.eu>.

- **ERA NETS y ERA NETS Cofund. Cofinanciación a asociaciones público-públicas.** Utilizado por la Comisión Europea en el 6PM y 7 PM, estuvo inicialmente orientado a explorar las posibilidades de los programas nacionales de los Estados miembros (EM) de la UE para complementar acciones a modo de asociación público-privada con un financiamiento “semilla” de la CE. En Horizonte 2020, el instrumento ERA NET se denomina (en inglés) “*ERA NET Cofund*”, y está también orientado a apoyar la asociación público-privada en la preparación, establecimiento de estructuras de colaboración (*networking*, en inglés), diseño, implementación y coordinación de actividades conjuntas. Es decir, que el enfoque de este instrumento es pasar de la financiación de redes al financiamiento de proyectos mediante convocatorias conjuntas para promover la cooperación internacional en investigación e innovación en áreas seleccionadas de interés prioritario, alto valor agregado para Europa y de relevancia para H2020. Se espera así incrementar sustancialmente el financiamiento compartido que los Estados miembros de la UE destinan a agendas de I+D. Como beneficio adicional, las ERA NETs han desarrollado un vasto esquema de relacionamiento y otras actividades conjuntas que contribuyen significativamente en el impacto del esquema ERA NET y sus sostenibilidad.⁷¹
- **Iniciativas de Programación Conjunta.** Nuevos instrumentos para explorar en la cooperación birregional a partir del H2020 son las *Iniciativas de programación conjuntas* (“*Joint Programming Initiatives*”, en inglés)⁷² promovidas por la Comisión Europea y enfocadas a temáticas determinadas como “Resistencia Antimicrobiana”, “Mares y Océanos productivos y saludables”; “Desafíos sobre el Agua en un Mundo Cambiante”, “Alzheimer y enfermedades degenerativas”, etc. tienen por objeto la integración de los programas y proyectos nacionales de los Estados Miembros de Europa movilizándolo sus propios recursos y estableciendo una hoja de ruta conjunta

⁷² <http://ec.europa.eu/research/era/joint-programming_en.htm>, [Consulta 29-07-2019].

con actividades concretas en términos de talleres y convocatorias de proyectos. La participación de terceros países es por invitación de la Comisión Europea y bajo la modalidad de cofinanciación. De esta manera, podemos decir que la participación de cada EM es “a la carta”, basada sobre los compromisos que en forma voluntaria conducen a la conformación de partenariados compuestos por diversos grupos de países. Para cada JPI, los países participantes elaboran inicialmente un documento de “Visión compartida del área temática” y definen una “Agenda de Investigación Estratégica (en inglés *SRA Strategic Research Agenda*)”.

Por parte de la CE y de los EM participantes, y conforme el resultado de evaluaciones recientes, estas iniciativas presentan en líneas generales evaluaciones favorables y con interés en promover su internacionalización en el futuro. Por el lado de CELAC, estos instrumentos constituyen herramientas interesantes para explorar su posible implementación intrarregional con el objeto de alinear políticas y proyectos prioritarios de alcance nacional para resolver problemas regionales, complementando recursos naturales, físicos y humanos de forma asociada. En definitiva, se trata de una iniciativa que permite integrar los sistemas nacionales de CTI en torno a temáticas definidas como prioritarias y de interés y valor agregado estratégico, contribuyendo a iniciar una práctica que implica traccionar fondos nacionales para la cooperación internacional.

- **Plataformas Tecnológicas**⁷³ lideradas por el sector industrial e involucrando a los sectores académico y gubernamental en la definición de la agenda de trabajo, y la promoción de partenariados público-privados. Si pensamos en términos de innovación, transferencia de tecnología y/o la internacionalización de las Pymes, el Programa H2020 y los nodos regionales de la European Enterprise Network (EEN⁷⁴)

⁷³ <cordis.europa.eu/pub/technology-platforms/docs/tp_leaflet_es.pdf>.

⁷⁴ EEN *Enterprise European Network* en inglés, es un programa de la UE destinado a ofrecer apoyo a las PYMEs y centros de investigación en el área de innovación, tanto en países de la

poseen ya mecanismos de vinculación y financiación específicos, los cuales necesitan ser articulados con los mecanismos nacionales de financiación de las empresas de base tecnológica como los *Aportes No Reembolsables (ANR)* de Argentina, en cuanto a subsidios o créditos.

- **Acciones Marie Skłodowska-Curie (MSCA)**⁷⁵ tienen como objetivo garantizar el desarrollo óptimo y el uso dinámico del capital intelectual de Europa, con el fin de generar, desarrollar y transferir nuevas capacidades, conocimiento e innovación y, de este modo, alcanzar todo su potencial en todos los sectores y regiones. Están dirigidas a investigadores en todas las etapas de sus carreras, en los sectores públicos y privados, desde la formación inicial de los investigadores (especialmente jóvenes investigadores) a la formación permanente y la formación profesional.

Como hemos podido observar hasta aquí, el financiamiento europeo en términos de recursos económicos asignados por los Programas Marco de I+D+i y Regionales para el Desarrollo a los países de CELAC han sido significativos, no obstante lo cual reconocer, conforme nuestra hipótesis, que sus definiciones en términos de prioridades e instrumentos han estado determinados, principalmente, por los intereses y modalidades de cooperación europeos en forma unilateral; sin haber podido incidir los países de CELAC para un mejor alineamiento con sus políticas y programas nacionales y/o prioridades conforme sus agendas y estrategias nacionales o regionales de desarrollo.

Una relación de cooperación birregional en CTI más equilibrada entre CELAC UE puede construirse sobre la base de estas buenas prácticas e instrumentos valorados positivamente por los Jefes de Estado y de Gobierno en sus Reuniones de Cumbres y por los Altos Funcionarios en sus reuniones anuales de seguimiento y coordinación, constituyendo un “disparador” al

Europa como en importantes mercados de otras regiones de crecimiento internacional. En América Latina los nodos nacionales están en Argentina, Brasil, Chile y México.

⁷⁵ <<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/msca-if-2018.html>>.

interior de CELAC para evaluar la necesidad de diseñar su propia Agenda de Cooperación en CTI para luego establecer las estrategias de cooperación con otros socios como la UE y acordar los mecanismos e instrumentos (inclusive legales) más idóneos conforme los intereses de la región en términos de recursos naturales, conocimiento, desarrollos e innovación.

En el caso de los Programas Regionales para el Desarrollo financiados por la UE si bien son reconocidos por su contribución en términos de ayuda al desarrollo y como “donaciones financieras”, señalemos en términos generales que, conforme la experiencia i) han estado diseñados en forma unilateral por la UE sin la participación inicial de los gobiernos e instituciones de los países de ALC; ii) desde un punto de vista más operativo, en su gran mayoría se ejecutaron mediante consultorías europeas las que son beneficiadas con las licitaciones internacionales que operan en la región; iii) implican, en la mayoría de los casos, comprometer recursos de contraparte por parte de los gobiernos que no suelen estar contemplados en tiempo y forma en sus presupuestos, sumado a la falta de armonización con las normativas europeas terminan siendo recursos que no se pueden ejecutar y se deben devolver a la UE; iv) desde el punto de vista de su relacionamiento con las temáticas de CTI priorizadas por los países en sus programaciones nacionales, estos proyectos en muy pocas ocasiones han estado articulados para potenciar su impacto en términos de complementación con los sistemas nacionales de I+D. y por último v) podemos decir, también, que al interior de la UE, estos Programas tampoco han estado articulados con los objetivos e instrumentos de los Programas Marco de I+D. Debido a la falta de coordinación dentro de la Comisión Europea y sus diferentes Direcciones Generales a cargo de la implementación, reconociendo, asimismo, que los países de CELAC no han sido capaces de diseñar una estrategia conjunta para su aprovechamiento integral y las negociaciones por parte de la UE fueron bilaterales con los países CELAC por separado en el marco de sus Acuerdos de Cooperación vigentes. Además, son temas centrales para incluir en las agendas de trabajo tanto de Reuniones

Ministeriales como de Altos Funcionarios, a fin de poder construir una alternativa concreta que identifique nuevos instrumentos y mecanismos financieros conjuntos (incluyendo co-financiamiento) que permitan equilibrar la relación de cooperación existente y dar sostenibilidad futura; más allá, por ejemplo, de las ERA-NETs, y algunos programas bilaterales en los casos de México y Brasil (coordinadas con la UE) como mecanismos ad hoc para traccionar fondos específicos de los Programas Nacionales de los países de ambas regiones.

CONCLUSIONES

A modo de conclusión general, podemos afirmar que la Asociación Estratégica en CTI entre CELAC UE creada en 1999 constituye aún un mecanismo válido para enfrentar los nuevos desafíos regionales y globales hacia una relación más horizontal entre ambas regiones.

Podemos concluir también respecto del diálogo político, que si bien el proceso de Cumbres de Jefes de Estado y de Gobierno se ha mantenido estable y continuado desde la creación de la mencionada Asociación Estratégica en 1999, posibilitando que se fuera consolidando e institucionalizando un espacio birregional de cooperación prácticamente único en su tipo, ha estado basado en una visión “Norte-Sur” predominantemente eurocéntrica y reflejando una relación birregional asimétrica.

La cooperación internacional, por su parte, ha devenido en un componente importante de las agendas políticas de los países, y particularmente en la UE. Por ello nuevas estrategias de internacionalización se espera que puedan formar parte de las políticas nacionales de CTI de todos los países de CELAC y reflejar sus visiones, oportunidades, intereses y desafíos también a nivel regional, contribuyendo a consolidar la institucionalización de CELAC como espacio de gobernanza regional para América Latina y el Caribe.

La Ciencia, la Tecnología y la Innovación, como hemos intentado describir, constituyen ejes prioritarios de acción para la cooperación birregional y el desarrollo regional, motivo por el cual el Área Común del Conocimiento CELAC UE creada en 2015, representa un cambio de paradigma que facilita el diseño conjunto de prioridades temáticas estratégicas e instrumentos operativos y financieros de común interés, alineados con las políticas, programas y presupuestos nacionales de CTI de los países de CELAC. Pero sin duda, la cooperación científica y tecnológica en América Latina que nos permita diseñar en el marco de CELAC una agenda sectorial, es una tarea aún

compleja, aunque bien presenta dificultades menores que la integración política-económica. En esta última, factores como el diferente grado de desarrollo de los países, la estructura desigual de sus economías, la heterogeneidad de las estructuras institucionales, los compromisos geopolíticos individuales, etc., constituyen obstáculos que requieren un gran esfuerzo y liderazgo. En el campo científico y tecnológico, en cambio, los obstáculos son mucho menores, principalmente porque las estructuras y desafíos de los Sistemas Nacionales de CyT, como hemos podido observar, son similares y, debido a la naturaleza misma del trabajo científico, existe una comunicación constante y un lenguaje compartido entre los investigadores que facilita considerablemente la cooperación institucional.

Dadas las tendencias de la economía mundial, resulta claro que la mejor opción que tienen América Latina y el Caribe, entonces, es avanzar enfáticamente en sus esfuerzos de integración y cooperación regional, abordando en conjunto sus principales debilidades (infraestructura, educación, innovación, entre otras), pero especialmente destacando sus fortalezas (unidad de idioma, recursos naturales, cultura, historia, etc). De ese modo, los atractivos de la región como espacio también de inversión y comercio pueden crecer notablemente, hacia nuevas posibilidades para el establecimiento de alianzas estratégicas fortaleciendo la presencia de CELAC en los principales foros de debate mundiales -como el G20- y en su interlocución con otros actores relevantes del sistema internacional.

En cuanto a los instrumentos y buenas prácticas, podemos decir que la región CELAC en términos de capacidades y recursos financieros para la cooperación internacional, avanza hacia mecanismos más complejos, es decir, de la financiación inicial de redes y movilidad de investigadores -como mecanismos más simples- al financiamiento de proyectos consorciados público-privados mediante convocatorias conjuntas, comenzando a traccionar fondos nacionales específicos por parte de algunos países –especialmente los de mayor experiencia en esta cooperación- a mecanismos de mayor complejidad y alcance multilateral. En vista de esto, podemos observar que la

cooperación birregional en términos pragmáticos avanza hacia una modalidad de cofinanciamiento en áreas temáticas priorizadas de interés común, que requiere de compromisos políticos definidos para consolidar y articular procedimientos nacionales de los gobiernos de la región que movilicen sus presupuestos nacionales en tiempo y forma y así financiar proyectos regionales de I+D+i a través de convocatorias conjuntas, un sistema común de evaluación por pares, criterios de excelencia científica, y pertinencia con los Planes Nacionales de CTI.

De esta manera, hemos podido experimentar a lo largo del desarrollo de esta tesis, que la cooperación birregional CELAC UE representa aún una herramienta privilegiada para compartir experiencias, intercambio de investigadores, conocimiento, información, tecnologías, desarrollar proyectos conjuntos de I+D+i y buenas prácticas entre los países de ambas regiones -con actividades continuadas desde hace más de 20 años-, la cual podrá potenciarse en un marco de cooperación más horizontal y participativo, a partir de la creación del Área Común del Conocimiento en 2015, por cuanto a medida que la búsqueda de nuevos conocimientos se transforma en un proceso cada vez más global, competitivo y de cada vez mayor impacto en el desarrollo económico, social e institucional de nuestras sociedades, nuevas modalidades de interacción serán necesarias diseñar para canalizar las oportunidades y desafíos de la cooperación birregional en los próximos años.

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AL: América Latina

ALBAN: Programa para la promoción de la cooperación en materia de educación superior entre la Unión Europea y América Latina.

ALC: América Latina y Caribe.

ALCUE: América Latina, Caribe y Unión Europea.

ALCUENET: Red de Investigación e Innovación entre América Latina, Caribe y la Unión Europea.

ALFA: Programa de la UE para la cooperación académica de Instituciones de Enseñanza Superior con América Latina.

BID: Banco Interamericano de Desarrollo.

CE: Comisión Europea.

CELAC: Comunidad de Estados de América Latina y el Caribe.

CELAC-UE: Comunidad de Estados de América y el Caribe-UNION EUROPEA.

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe Naciones Unidas

CRA/ACI: Área Común de Investigación (siglas en inglés).

CTI: Ciencia, Tecnología e Innovación.

CyT: Ciencia y Tecnología.

CYTED: Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

ERA NET LAC: Red de la UE, América Latina y el Caribe para actividades conjuntas de innovación e investigación.

ERASMUS: Programa de la UE para promover la movilidad de investigadores.

EULAC HEALTH: Hoja de Ruta para la cooperación en investigación de la Salud en los países de UE y los países de América Latina y el Caribe, orientado hacia políticas de salud.

EULANEST: Red de Ciencia y Tecnología entre Europa y AL.

EULARINET: Red de Investigación e Innovación de América Latina- Unión Europea.

H2020: Programa Horizonte 2020.

I+D: Investigación y Desarrollo.

I+D+i: Investigación, Desarrollo e Innovación.

INCO-DC: Cooperación Internacional con Países en Desarrollo.

JPIAMR: Iniciativa de Programación Conjunta en Resistencia Antimicrobiana.

JIRI: Iniciativa Conjunta de Investigación e Innovación (siglas en inglés).

LEADERSHIP: Proyecto sobre diálogo político birregional en Tecnologías de la Información y la -Comunicación (TICs) entre actores estratégicos públicos y privados de América Latina, Caribe y la UE.

MERCOSUR: Mercado Común del Sur.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

ODS: Objetivos del Desarrollo Sostenible.

PLACTED: Pensamiento Latinoamericano en Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

PM: Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la Unión Europea.

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

UE: Unión Europea.

UNASUR: Unión de Naciones Suramericanas.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBORNOZ, Mario, *Ciencia, Tecnología e Innovación para la inclusión social*, Organización de Estados Americanos (OEA), 2014.
- , *Inventario de capacidades en biotecnología: Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay*, Buenos Aires, Centro Redes para el Programa Biotech, 2007.
- , *De la 'anomalía' argentina a una visión articulada del desarrollo científico y tecnológico*, Revista de Estudios Sociales de la Ciencia, Vol. 3, N° 7, 1996.
- , *Consideraciones históricas sobre la política científica y tecnológica en la Argentina*, *Ciencia y Tecnología: estrategias y políticas de largo plazo*, Buenos Aires, Eudeba, 1990.
- AROCENA, Rodrigo, *Que piensa la gente de la innovación, la competitividad, la Ciencia y el futuro* Centro de informaciones y estudios, Uruguay, Universidad Nacional, 1997.
- ÁVALOS GUTIÉRREZ, Ignacio, *La Misión Ciencia Open Society, La política Científica y Tecnológica venezolana: una reflexión de casi cuatro décadas (52-87)*, Caracas, Jesús Sebastián editor, 2007.
- , *Claves del desarrollo científico y tecnológico de América Latina*. Madrid, Fundación Carolina y Siglo XXI, 2005.
- AGUIRRE, Carlos, *Glosario de Términos de Política Científica, Tecnológica e Innovación*, La Paz, Academia Nacional de Ciencias de Bolivia, 2000.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, *La Necesidad de Innovar. El camino hacia el progreso de América Latina y el Caribe*, Madrid, Cumbre UE-ALC de Jefes de Estado y de Gobierno, 2010.
- BARTOLINI, Stefano, *Restructuring Europe: Centre Formation, System Building, and Political Structuring between the Nation State and the European Union*, Oxford, University Press, 2005.
- BELMONT FORUM..www.belmontforum.org.
- CALLON, Michael, *Redes tecno-económicas e irreversibilidad*, en *Redes* [Consulta 2017], 2001.

- , *The dynamics of techno-economic networks, Technological change and company strategies*, London, Academic Press, 1992.
- CASANUEVA, Héctor, *Posibilidades entre Latinoamérica y Europa: El Nuevo Mundo y el Viejo Mundo, en Latinoamérica 2030, Estudio Delphi y Escenarios Proyecto Milenio*, Berlín, Lola Books, Apéndice IV, 2014.
- CASAS, Rosalba, *La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México*, México, Antrophos-UNAM, 2001,
- CEPAL 2014, *Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe. Integración regional y cadenas de valor en un escenario externo desafiante*.
- , 2012, *Cambio estructural para la igualdad; Una visión integrada del desarrollo*, Trigésimo Cuarto Período de Sesiones, San Salvador, 2012.
- , 2009, *Innovar Para Crecer; Desafíos y oportunidades para el desarrollo sostenible e inclusivo en Iberoamérica*, Santiago de Chile, Naciones Unidas. 2009.
- CHESBROUGH, Henry, *Open Innovation; The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, 2003.
- CODNER Darío, BECERRA Paulina y DÍAZ Alberto. *Transferencia tecnológica ciega o fuga de conocimiento tecnológico: Un estudio de caso desde el SUR*, Journal of Technology Management and Innovation. 2012.
- COMISIÓN EUROPEA, *Estrategia Global para la política exterior y de seguridad de la UE*, 2016.
- , Portal del Participante Programa Horizonte 2020 (2014-2020), <<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>>
- , 2014a, *Commission Staff Working Document Roadmaps for international cooperation, Accompanying the document Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of Regions. Report on the implementation of the strategy for international cooperation in research and innovation*, Bruselas, 2014.

- , Development Cooperation Instrument (DCI) 2014-2020, Multinannual Indicative Regional Program, 2014.
 - , *Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of Regions. Report on the implementation of the strategy for international cooperation in research and innovation*, Bruselas, 2014.
 - , General Annexes to the Work Programme, 2014/2015.
 - , *Dirección General de Investigación e Innovación; Horizon 2020, First Results*, 2015.
 - , *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones; Reforzar y centrar la cooperación internacional de la UE en investigación e innovación: un enfoque estratégico*, Bruselas, 2012.
 - , *Libro Verde, Del reto a la oportunidad: hacia un marco estratégico común para la financiación de la investigación y la innovación por la UE*, 2011.
 - , *Europa 2020: estrategia para el crecimiento de la Unión Europea*, 2010.
 - , Comercio, crecimiento y asuntos mundiales-La política comercial como elemento fundamental de la Estrategia 2020 de la UE”, 2010.
- CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA, *Council Conclusions on the EU common position for the First High Level Meeting of the Global Partnership for Effective Development Co-operation*, Bruselas, 2014.
- CRUZ SANDOVAL, Loren, *Una nueva ola para la diplomacia científica*, Foreign Affairs Latinoamérica, (2014). Dirección URL: <www.fal.itam.mx>
- CUMBRES BIRREGIONALES, Dirección URL <<http://www.sela.org/celac/quienes-somos/que-es-la-celac/>> [Consulta 29-07-2019].
- <https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-Homepage/13204/relaciones-ue-celac_es> [Consulta 29-07-2019].
- <<https://ec.europa.eu/research/iscp/index.cfm?lg=en&pg=latin-america-carib>>.
- DECLARACION CELAC UE DE BRUSELAS, 10 y 11 de junio de 2015.

https://www.consilium.europa.eu/media/23751/eu-celac-brussels-declaration_es_corr.pdf.

ESTADO DE LA CIENCIA 2012, 2014 y 2016. *Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (RICYT)*, Dirección URL: www.ricyt.org.

FERRERO-WALDNER, Benita, *Las Cumbres y su impacto. América Latina y la Diplomacia de Cumbres*, Secretaría General Iberoamericana (SEGIB), 2009).

FLINK, Tim, SCHREITERER, Ulrich, *Diplomacia científica en la intersección de las políticas de ciencia y tecnología y asuntos exteriores: hacia una tipología de enfoques nacionales*, *Science and Public Policy* 37 (9), 2010.

FURTADO, Celso, *Desarrollo y Subdesarrollo*, Buenos Aires, EUDEBA, 1964.

HAAS, Ernst B., *The Study of Regional Integration: Reflections on the Joy and Anguish of Pretheorizing*, en Leon N. Lindberg y Stuart A. Scheingold, eds., *Regional Integration: Theory and Research*, Cambridge, Harvard University Press, 1971.

HERRERA, Amílcar, *Ciencia y política en América Latina*, México, Siglo XXI Editores, 1971. Reedición Biblioteca Nacional, PLACTED/MINCYT, 2015.

HIX, Simon, *The Study of the European Community: The Challenge to Comparative Politics*. *West European Politics*, 1994.

JAGUARIBE, Helio, *Desarrollo económico y desarrollo político*, México, Fondo de Cultura Económica, 1973.

JIMÉNEZ GONZÁLEZ, Claudia, G., *Las teorías de la cooperación internacional dentro de las relaciones internacionales*. *Revista Polis* 03, volumen DOS, México. Universidad Autónoma Metropolitana, (2004).

HODSON, Elizabeth, *Towards a Latin America and Caribbean Knowledge Based Bio-Economy in Partnership with Europe* Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, 2015.

HOOGHE Liesbet, GARY Marcks, *Multi-level Governance and European Integration*, Rowman & Littlefield Publishers Inc., 2001.

LEMARCHAND, Guillermo, *Los ritmos de las políticas de CTI y de sus paradigmas tecno-económicos/organizaciones en ALC (1945-2030)*,

- Montevideo, UNESCO y Foro Abierto de Ciencias, Latinoamérica y el Caribe (CILAC), 2016.
- MALAMUD, Andrés, Conceptos, teorías y debates sobre la integración regional Norteamérica. *Revista Académica del CISAN-UNAM*, vol. 6, núm. 2, julio-diciembre, Centro de Investigaciones sobre América del Norte Distrito Federal, México, 2011.
- , *Presidentialism and MERCOSUR, A Hidden Cause for a Successful Experience*, Comparative Regional Integration: Theoretical Perspectives, London, ed. Finn Laursen, 2003.
- MALAMUD, Carlos, *Real Instituto Elcano, Informe 22 ¿Por qué importa América Latina?*, 2017.
- MANUAL DE INDICADORES DE LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA, conocido como Manual de Santiago. Dirección URL: <www.ricyt.org>.
- MATTLI, Walter, *The Logic of Regional Integration, Europe and Beyond*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999.
- MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA, *Documento Preliminar “Lineamientos para una política en investigación fundamental”* elaborado por la Secretaría de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 2016.
- ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS (OEI), *Documento Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo y la cohesión social*. Programa Iberoamericano en la década de los bicentenarios, Madrid, 2012.
- , *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, Editada por OEI, Revista CTS+I. Número 4/, Madrid, 2002.
- OTEIZA, Enrique, *La política de investigación científica y tecnológica argentina, Historia y perspectivas*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1992.
- PLAN DE ACCIÓN CELAC UE, Dirección URL: <<http://ec.europa.eu/research/iscp/index.cfm?pg=latin-america-carib#>>, 2015

PROYECTO ALCUE KBBE, *Towards a Latin America and Caribbean Knowledge Based Bio-Economy*, Financiado por el VI Programa Marco de la Comisión Europea.

PROYECTO ALCUENET, *Red de Investigación e Innovación entre América Latina, Caribe y la Unión Europea*, Financiado por el VII Programa Marco de la Comisión Europea.

—, *Bioeconomy JIRI WG LAC research agenda validation*, Lead partners: CIRAD (France), ZSI (Austria), MINCYT (Argentina), Internal document sent to EC DG-Research, 2016. Dirección URL: <www.alcuenet.eu>.

PROYECTO AMÉRICAS, *Latin America-Europe ICT Cooperation Advanced Strategies*, VI Framework Program, European Commission.

PROYECTO BIOTECSUR, *Plataforma de Biotecnología del MERCOSUR*, Convenio ALA/2005/017.350.

PROYECTO ENLACE, *Red de Investigación e Innovación Centroamérica-UE*, Financiado por el VI Programa Marco de la Comisión Europea.

PROYECTO ERANET LAC, *Network of the European Union, Latin America and the Caribbean countries on Joint Innovation and Research activities*, VII Framework Program, EC, Dirección URL: <www.eucelac-platform.eu>.

PROYECTO EUCARINET, *Red de Investigación e Innovación Caribe-UE*. Financiado por el VI Programa Marco de la Comisión Europea.

PROYECTO EULAC HEALTH, *Hoja de Ruta para la cooperación en investigación de la Salud en los países de UE y los países de América latina y el Caribe, orientado hacia políticas de salud*. Financiado por el VII Programa Marco de la Comisión Europea. Dirección URL: <www.eulachealth.eu>.

PROYECTO EULARINET, *Red de Investigación e Innovación de América Latina- Unión Europea*, Financiado por el VI Programa Marco de la Comisión Europea.

PROYECTO LEADERSHIP, *Diálogo político birregional en Tecnologías de la Información y la -Comunicación (TICs) entre actores estratégicos públicos y*

- privados de América Latina, Caribe y la UE*. Financiado por el VII Programa Marco de la Comisión Europea.
- ROY, Joaquín, *La integración regional en Europa y América Latina: Contexto*. Ponencia presentada en la Primera Cumbre Académica CELAC UE, Santiago de Chile, Fundación EULAC, 2013).
- SABATO, Jorge, *El pensamiento latinoamericano en la problemática Ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*, Colección PLACTED, Buenos Aires, Ediciones Biblioteca Nacional, 2014.
- SAGASTI, Francisco; GUERRERO, Mauricio, *El Desarrollo Científico y Tecnológico de América Latina*, Buenos Aires, BID/INTAL, 1974.
- SANAHUJA, José A., *La UE y CELAC: Revitalización de una relación estratégica*, Relaciones Birregionales/ Series de los Foros de Reflexión, Fundación EULAC, Hamburgo, 2015
- , *Enfoques diferenciados y marcos comunes en el regionalismo latinoamericano: alcance y perspectivas de UNASUR y CELAC*, Pensamiento Propio Nro. 39, 2014.
- , *Desarrollo global y países emergentes: retos para la política de cooperación de la UE*, en Revista CIDOB d’Afers Internacionals, 2014.
- , *Hacia un nuevo marco de relaciones entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe*, Fundación EU-LAC, Madrid, 2013.
- STUBB, Alexander, *Negotiating Flexibility in the European Union*, London, Palgrave Macmillan, 2002.
- SUNKEL, Osvaldo, *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*, Biblioteca CEPAL, 1970
- TRIGO, Eduardo; HENRY, Guy; SANDERS, Johan; SCHUR, Ulrich; INGELBRECHT, Ivan; REVEL, Clara; SANTANA, Carlos; ROCHA, Pedro; *Towards Bioeconomy Development in Latin America and the Caribbean*, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana, 2015.
- UNESCO, *Informe sobre la Ciencia Hacia 2030. Resumen. Un mundo en busca de una estrategia eficaz de crecimiento*, Autores: Luc Soete, Susan

Schneegans, Deniz Eröcal, Baskaran Angathevar y Rajah Rasiah, Ediciones UNESCO, 2015.

UNZUÉ, Martín, Sergio EMILIOZZI, *Las políticas públicas de Ciencia y Tecnología en Argentina: un balance del período 2003-2015*. Revista Temas y Debates, UNR, Rosario, ISSN 1666-0714, Año 21, número 33, 2017.

VALDEZ, Jorge, *¿Puede América Latina ser parte de la solución a la crisis europea?* Hamburgo, Fundación EULAC, 2012.

VARSIVSKY, Oscar, *Estilos Tecnológicos. Propuestas para la selección de tecnologías bajo racionalidad socialista*, Colección PLACTED, Buenos Aires, Ediciones Biblioteca Nacional, 2013.