



Intercambio científico y tecnológico

Chile-China

Autores

Pablo Morales Estay
Programa Asia Pacífico
Departamento de Estudios
Email: pmoralesestay@bcn.cl

Resumen

Durante las últimas dos décadas, el intercambio binacional Chile-China se ha profundizado a otras áreas más allá de lo comercial. La cooperación en ciencia y tecnología, junto con la investigación astronómica y antártica, les han abierto espacio a nuevos ámbitos entre ellos las energías renovables, la minería y más recientemente la agricultura, todo ello, de la mano de un interés recíproco y nuevos acuerdos en la materia.

Contexto

Comité de Diálogo Político
Chile-China

Nº SUP: 140361

Introducción

Tras el establecimiento de nuevos mecanismos políticos y comerciales –como la firma del Tratado de Libre Comercio (2006); el reconocimiento de Asociación Estratégica Integral (2016); y la Modernización del TLC (2019)- el intercambio bilateral Chile-China ha avanzado hacia una maduración y profundización de los vínculos. Durante la última década, el intercambio científico y tecnológico ha tenido un espacio preponderante, que ha permitido abrir espacio a nuevos ámbitos tanto de la investigación como de la cooperación, en áreas donde nuestra *expertise* es de interés para el desarrollo binacional.

A continuación una selección de los principales hitos en materia de intercambio científico y tecnológico entre Chile y China:

I. Intercambio científico y tecnológico

Con respecto a la intercambio científico, destacan los cuatro Planes de Acción en Ciencia y Tecnología, que desde 2011 han permitido institucionalizar el intercambio bilateral en la materia, permitiendo la cooperación en diversas áreas como la astronomía; geología; marítima y antártica; gestión de emergencias; telecomunicaciones; entre otras (MINREL, 2019).

Desde entonces, se han materializado importantes acuerdos de cooperación técnica y científica, destacando lo realizado en investigación astronómica y antártica, ámbitos donde Chile posee importantes capacidades instaladas y ventajas que facilitan la investigación conjunta (Ver Anexo N°1: Principales áreas de cooperación en CyT (2010-2022)).

Más recientemente, destaca la X Reunión de la Comisión Mixta para la Cooperación en Ciencia y Tecnología entre China y Chile, junto con la II Reunión de la Subcomisión de Ciencia y Tecnología de la Comisión Permanente entre ambos gobiernos (junio 2022). En el encuentro se intercambiaron políticas y prácticas favorables en materia científica y tecnológica de interés común, en miras a la materialización del Próximo Plan de Acción (Embajada de China en Chile, 2022).

En enero de 2023, se realizó el Cuarto Diálogo Estratégico en Cooperación y Coordinación Económica con foco en minería, infraestructura, energía e innovación y tecnología entre Chile y China. En cuanto a la minería, ambos países acordaron seguir promoviendo la cooperación en la tecnología de la fundición de cobre, el desarrollo de recursos del litio, entre otras áreas, aprovechando la experiencia técnica que ambos países poseen en la materia (MINREL, 2023).

Con respecto al ámbito energético, se mencionaron las oportunidades a la hora de mejorar la eficiencia en la transmisión y distribución de la energía, aumentar el uso de vehículos eléctricos, así como fomentar el intercambio de conocimiento en materias de investigación y desarrollo de tecnologías de almacenamiento y desarrollo de hidrógeno verde. Mientras que en cuanto a innovación y tecnología, se busca colaborar en temas como la disminución de la brecha digital, innovación en la tecnología 5G, inteligencia artificial y *big data* (MINREL, 2023).

En agosto de 2023, el viceministro del Ministerio de Ciencia y Tecnología de China, Zhang Yudong, visitó Chile en marco de la reunión intermedia de la X Reunión de la Comisión Mixta para la Cooperación en Ciencia y Tecnología entre China y Chile. Durante la reunión, ambas partes revisaron el progreso de la cooperación desde el último encuentro (junio 2022) y entablaron discusiones en profundidad sobre temas como el fortalecimiento de la cooperación en investigación, el fomento de los intercambios y capacitación de jóvenes científicos y la profundización de la colaboración en el campo de la astronomía (MOST, 2023).

En octubre de 2023, en marco de la visita de Estado del presidente Gabriel Boric a China y su participación en el tercer Foro de la Franja y la Ruta, se firmaron 13 Memorándum de Entendimiento (MoU en inglés) entre ambas partes (ver Anexo N°2). En el ámbito científico y tecnológico, destacan los nuevos alcanzados en áreas como economía digital, cooperación antártica, desarrollo sostenible, energías limpias, educación digital y capacitaciones informáticas, gracias a un acuerdo alcanzado con la Universidad de Huawei (MINREL, 2023a).

II. Proyecciones a futuro

Existen ámbitos donde nuestro país cuenta con ventajas en capacidades tanto técnicas y humanas como geográficas y naturales, las cuales son de gran interés para la investigación científica china. La *expertise* de Chile en minería, astronomía y antártica –y más recientemente en el ámbito energético– le permitiría generar nuevos vínculos y oportunidades de cooperación en industrias como la del litio, las energías renovables, el hidrógeno verde y la transición energética en general.

Dado que los vínculos políticos son la base de la relación de cooperación, durante el presente año se han gestado algunos hitos que dan luces de un reimpulso de las relaciones binacionales. Ello luego de la invitación que el presidente Xi Jinping le extendió al presidente Boric durante la Cumbre de Líderes APEC 2022 (noviembre) realizada en Tailandia (MINREL, 2022).

En julio de 2023, el embajador chileno en Beijing, Mauricio Hurtado, confirmó el interés por un “relanzamiento de la relaciones hacia un nuevo nivel”, donde la transferencia en ciencia y tecnología, la innovación y las pymes, junto con el interés por impulsar el contacto entre regiones y provincias sería un eje central de la agenda (Cooperativa, 2023).

Luego de ello, finalmente en octubre el presidente Boric realizó su primera visita oficial a China, en la cual junto con dar por inaugurada la edición 2023 del Chile Week, se anunció una inversión de US\$ 233 millones para impulsar la Estrategia Nacional del Litio. La empresa China Yongqing Technology comprometió -junto con el establecimiento de una planta de cátodos de litio- la capacitación e intercambio de 50 profesionales chilenos a un programa de formación académica en China durante su fase de instalación (Gobierno de Chile, 2023).

Dado este contexto, y fruto de los importantes avances alcanzados en los diversos ámbitos, resulta fundamental aprovechar la oportunidad e ímpetu, para continuar promoviendo el intercambio y cooperación en ciencia, tecnología, innovación e investigación.

Ejemplo de ello han sido los cuatro Planes de Acción en la materia que han permitido promover la investigación en el ámbito astronómico y antártico, y que se encuentra a la espera de ser renovado o ampliado, de cara a una nueva etapa de relaciones.

Pero también se visualizan oportunidades de ampliar el intercambio científico y tecnológico en otras áreas clave para las exportaciones no mineras, como lo es la agricultura, de la mano de la investigación y generación de capacidades técnicas nacionales.

Reflejo de ello son los acuerdos alcanzados durante el último viaje a China, en ámbitos clave para la industria agrícola como la certificación fitosanitaria y de alimentos orgánicos, al igual que la instalación de una granja demostrativa de China en Chile, la certificación electrónica de productos agrícolas y la capacitación e intercambio de estudiantes chilenos en China (SEGEOB, 2023).

Para ello, el presidente Boric visitó Chengdu, uno de los 34 institutos de investigación de la Academia de Ciencia Agrícola de China (CAAS) con el fin de interiorizarse del trabajo que realizan en el estudio e investigación de la ciencia y la tecnología agrícola en China (MINAGRI, 2023).

Anexos

Cuadro N°1: Principales áreas de cooperación en CyT (2010-2022)

Áreas	Acuerdos
Astronomía	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento del Centro Sudamericano de Astronomía de la Academia China de Ciencias – CASSACA (2013) • Inauguración data center de astronomía entre el CASSACA, Huawei Chile y la Universidad Técnica Federico Santa María (2015) • Convenio construcción primer Centro astronómico de China en América Latina – Cerro Ventarrones (2016) • Establecimiento Fondo CAS-CONICYT Chile-China en Astronomía (2015-2018) • Reuniones científicas Chile-China en Astronomía - Viña del Mar (2013), Guangzhou (2014) y Kunming (2019)
Geología	<ul style="list-style-type: none"> • Firma de Memorándum de Entendimiento para el intercambio de conocimiento y capacidades científicas y técnicas en materias geológicas entre el SERNAGEOMIN y el Servicio Geológico de China (CGS) (2022)
Marítima	<ul style="list-style-type: none"> • Convenio sobre el transporte de mercancías de frutas de Chile a China a través de terceros países vía marítima (2017)
Antártica	<ul style="list-style-type: none"> • Memorando de Entendimiento entre el Instituto Chileno Antártico (INACH) y el Instituto para la Investigación Polar de China (2010) • Memorando de Entendimiento entre el INACH y el Primer Instituto de Oceanografía de China (FIO en inglés), para la investigación científica conjunta en la Antártica (2018) • Memorándum de Entendimiento entre la República de Chile y el Gobierno de la República Popular China en Materia de Cooperación Antártica (2018 – 2022)
Telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Memorándum de cooperación y transferencia tecnológica y consultoría en materias de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) entre la Subsecretaría de Telecomunicaciones y Huawei (2016).

Fuente: Elaboración propia con información disponible

Anexo N°2: Memorándum de Entendimiento (MdE) firmados entre Chile y China (2023)

1. Memorándum de Entendimiento (MdE) sobre el fortalecimiento del intercambio y la cooperación en el ámbito del desarrollo económico
2. Memorándum de Entendimiento (MdE) sobre inversión en economía y comercio
3. Memorándum de Entendimiento (MdE) sobre energía limpia
4. Memorándum de Entendimiento (MdE) sobre el fortalecimiento de la cooperación en economía digital
5. Memorándum de Entendimiento (MdE) sobre intercambios humanos y culturales
6. Memorándum de Entendimiento (MdE) en cooperación antártica
7. Memorándum de Entendimiento (MdE) sobre la promoción de la cooperación económica y comercial entre las pequeñas y medianas empresas.
8. Memorándum de Entendimiento (MdE) sobre requisitos fitosanitarios para la exportación de carozos frescos
9. Memorándum de Entendimiento (MdE) sobre certificación electrónica fitosanitaria
10. Memorándum de Entendimiento (MdE) sobre productos orgánicos
11. Memorándum de Entendimiento (MdE) sobre protocolo de inspección en acuicultura
12. Memorándum de Entendimiento (MdE) para promover la inversión y la cooperación industrial.
13. Memorándum de Entendimiento (MdE) para la promoción de la implementación de la Iniciativa de Desarrollo Global, con el fin de que ambas partes trabajen juntas en la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Referencias

- Cooperativa (2023), *Embajador chileno: Visita de Boric a China será un relanzamiento de la relación hacia un nuevo nivel*. Disponible en: <https://cooperativa.cl/noticias/pais/relaciones-exteriores/china/embajador-chileno-visita-de-boric-a-china-sera-un-relanzamiento-de-la/2023-07-03/220158.html?=&efectochina?=&efectochina?=&efectochina>
- Embajada de China en Chile (2022), *Se Celebran la X Reunión de la Comisión Mixta para la Cooperación en Ciencia y Tecnología entre el Gobierno de la República Popular China y el Gobierno de la República de Chile y la II Reunión de la Subcomisión de Ciencia y Tecnología de la Comisión Permanente entre el Gobierno de la República Popular China y el Gobierno de la República de Chile*. Disponible en: http://cl.china-embassy.gov.cn/esp/sbxw/202206/t20220621_10706847.htm
- Gobierno de Chile (2023), *Proyecto de inversión chino inyectará más de 200 millones de dólares para impulsar Estrategia Nacional del Litio*. Disponible en: <https://www.gob.cl/noticias/proyecto-de-inversion-chino-inyectara-mas-de-200-millones-de-dolares-para-impulsar-estrategia-nacional-del-litio/>
- MINREL (2019), Ministerio de Relaciones Exteriores, “Chile y China firman acuerdos para afianzar su relación bilateral”. Disponible en: <https://minrel.gob.cl/minrel/noticias-antteriores/chile-y-china-firman-acuerdos-para-afianzar-su-relacion-bilateral-1>
- MINREL (2022), *Canciller Antonia Urrejola acompaña al Presidente Gabriel Boric en reunión mandatarios de China, Australia y Vietnam*. Disponible en: <https://www.minrel.gob.cl/noticias-antteriores/canciller-antonia-urrejola-acompana-al-presidente-gabriel-boric-en-0>
- MINREL (2023), *Chile y China sostienen Cuarto Diálogo Estratégico en Cooperación y Coordinación Económica con foco en minería, infraestructura, energía e innovación y tecnología*. Disponible en: <https://www.minrel.gob.cl/noticias-antteriores/chile-y-china-sostienen-cuarto-dialogo-estrategico-en-cooperacion-y>
- MINREL (2023a), *Chile y China firman 13 acuerdos de cooperación que buscan modernizar la agenda bilateral*. Disponible en: <https://minrel.gob.cl/noticias-antteriores/chile-y-china-firman-13-acuerdos-de-cooperacion-que-buscan-modernizar-la>
- MINAGRI (2023), *Presidente Boric y ministro Valenzuela conocen “Silicon Valley de la agricultura” chino tras inauguración de Chile Week 2023*. Disponible en: <https://minagri.gob.cl/noticia/presidente-boric-y-ministro-valenzuela-conocen-silicon-valley-de-la-agricultura-chino-tras-inauguracion-de-chile-week-2023/>
- MOST (2023), Ministry of Science and Technology of the Peoples’s Republic of China, *Vice Minister Zhang Yudong Visits Argentina and Chile*. Disponible en: https://en.most.gov.cn/pressroom/202310/t20231019_188494.htm
- SEGEOB (2023), *Segegob y Huawei acuerdan trabajo conjunto para potenciar la alfabetización digital en Chile*. Disponible en: <https://msgg.gob.cl/wp/2023/10/17/segegob-y-huawei-acuerdan-trabajo-conjunto-para-potenciar-la-alfabetizacion-digital-en-chile/>

Nota aclaratoria

Este trabajo ha sido elaborado a solicitud de parlamentarios del Congreso Nacional de Chile, bajo sus orientaciones y particulares requerimientos. Por consiguiente, sus contenidos están delimitados por los plazos de entrega que se establezcan y por los parámetros de análisis acordados. No es un documento académico y se enmarca en criterios de neutralidad e imparcialidad política.



Creative Commons Atribución 3.0
(CC BY 3.0 CL)