

LA IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA REPÚBLICA POPULAR CHINA EN AMÉRICA LATINA: EL CASO DE LOS CENTROS DE ESTUDIO SOBRE CHINA

René Andrei GUERRERO VÁZQUEZ
Universidad Autónoma de Baja California
(México)

RESUMEN:

La presente investigación tiene por objetivo estudiar las características institucionales de los Centros de Estudios sobre China (CECh) en América Latina (AL), a través de una herramienta analítica que combina las ventajas y propiedades locales presentes en los sistemas regionales de innovación (SRI) con el modelo de cuádruple hélice, donde convergen los sectores público, privado, académico y social. Con base a esta herramienta combinada, se plantea medir tres elementos: a) características mínimas, b) características articuladoras y c) características de acompañamiento, mismos que harán posible determinar el desempeño de los CECh como organizaciones potenciales para comprender mejor a China y establecer relaciones sino-latinoamericanas más equitativas y productivas.

Palabras clave: Centros de Estudios sobre China, América Latina, sistemas regionales de innovación, características institucionales, centros de investigación.

EL IMPACTO DE CHINA EN EL SIGLO XXI

Antes de comenzar a discurrir sobre la importancia que implica estudiar a la República Popular China en América Latina (AL), así como el rol de los centros de investigación dedicados a este propósito en la región, es necesario reconocer el impacto que el Gigante Asiático ejercerá en el siglo XXI, periodo donde la globalización y las capacidades económicas y tecnológicas influyen profundamente en el futuro del mundo. En este contexto, China es actualmente un país con grandes lecciones que aportar.

China, de ser un país socialista y en vías de desarrollo, ha emergido como uno de los principales bastiones económicos del siglo XXI. Esta transformación, evidentemente, constituye ya de por sí un tema digno de análisis y de gran relevancia internacional. Sin embargo, China no solo se ha destacado por su rápido crecimiento económico, sino también por sus capacidades tecnológicas. Eso, en un planeta donde los índices de investigación científica determinan el estatus y rangos de un país (Yaghoubi et al., 2017), definitivamente también ejercerá una poderosa influencia global. Como un ejemplo de ello, Huawei, una de las empresas líderes chinas, ha participado activamente en la innovación tecnológica 5G, convirtiéndose en uno de los principales protagonistas de estandarización a nivel

mundial. Entre 2010 y 2014, además, 665 de sus propuestas de estandarización relacionadas con la 4G fueron aprobadas por el Proyecto de Asociación de Tercera Generación (3GPP), organismo de estandarización importante en la industria de las telecomunicaciones y en el que Huawei ocupó el primer lugar, contribuyendo con 25 % de las propuestas mundiales.

Asimismo, China ha superado a Estados Unidos (EU) económicamente, hecho que se hace aún más patente en el transcurso de la pandemia de COVID-19, durante la cual el Gigante Asiático continúa restableciéndose rápidamente (IMF, 2020). En 2020, alcanzó un crecimiento de 1.7 %, sobresaliendo como la única economía importante que se ha recuperado (OCDE, 2021). No obstante, tampoco es posible ignorar la tensión que se vive entre ambas naciones. EU, por su parte, ha bloqueado parte de la tecnología china. En este punto, Huawei puede volver a servir de ejemplo, ya que en 2003 se prohibió su colaboración con compañías estadounidenses. Más tarde, en 2012, al igual que ZTE, fue restringida en la potencia norteamericana al considerarse un riesgo para la seguridad nacional. Adicionalmente, en 2020, EU restringió la venta de semiconductores para comunicaciones producidos por Huawei. Estos bloqueos no son hechos aislados, pues además de Huawei y ZTE, EU prohibió el uso de la popular aplicación de videos cortos TikTok y del homónimo de WhatsApp asiático, WeChat (también en 2020). Mientras tanto, el primer ministro de China, Xi Jinping, ha declarado públicamente su rechazo a que el sistema internacional siga siendo liderado de forma unipolar, es decir, por EU. Este tipo de asperezas entre ambas potencias, que probablemente se acentuarán en los próximos años, también implican cambios ingentes en la industria tecnológica y en el orden mundial del siglo XXI.

Otro factor que tampoco puede pasar desapercibido para enfatizar el impacto que China tendrá en el siglo XXI son sus proyecciones. Tan solo en 2021, en plena pandemia de COVID-19, la potencia asiática, gozando de un mayor desenvolvimiento económico, ha revelado algunos desafíos, entre los que destacan desarrollar nuevas revoluciones tecnológicas en 5G, así como nuevas fuentes de energía. De igual manera, ha planteado el retorno de acciones chinas que cotizan en Estados Unidos, la adquisición de activos de calidad en el mismo país, y realizar más inversiones en el extranjero, entre otros (Zhang, 2020). Con base a estos proyectos, puede percibirse con claridad que la postura de China está muy lejos de cejar en su empeño de expandirse. Con respecto a AL, mejorar el conocimiento de China, así como sus relaciones, proporcionaría mayores oportunidades de cooperación en múltiples ámbitos (económico, político, de educación, cultural, de medio ambiente, etc.), específicamente para ciertas localidades que ya tienen vínculos previos con la nación asiática. En este tenor, sus prioridades y planes en infraestructura podrían verse convenientemente impulsadas, derivando en la culminación de proyectos futuros.

En el ámbito corporativo, las empresas chinas han demostrado enormes capacidades de resiliencia, innovación y gestión estratégica, manteniendo el liderazgo a pesar de las adversidades. En 2020, cuando *Fortune* dio a conocer su famosa lista Fortune Global 500, sorprendentemente China por primera vez encabezó el listado con más corporaciones que Estados Unidos —133 vs 124, respectivamente (Murray y Meyer, 2020)—. Por otra parte, estudiar el modo en que China, a través de la relación entre los sectores académico-científico, público

y privado ha logrado posicionar a sus empresas como multinacionales de renombre, al igual que su rápida urbanización en pequeñas aldeas como Shenzhen, es un ejemplo notable que podría servir a cualquier país, particularmente a aquellos en vías de desarrollo donde dichos sectores suelen operar por separado.

Finalmente, a nivel académico e investigativo, el estudio de China es útil para generar conocimiento y compartirlo con diversos actores, instituciones y organismos (públicos o privados) interesados en la temática. Una vez dicho esto, el papel de los centros de estudio sobre China (CECh) latinoamericanos y de otras regiones es crucial para revelar resultados precisos y focalizados, contribuyendo para que los países que pretendan formalizar relaciones con la potencia asiática cuenten con elementos más sólidos, estimulando el desarrollo de sus respectivas naciones y cumpliendo con el propósito que el sector académico tiene con la sociedad a la que sirve. Simultáneamente, fomentando la diversidad y la inclusión en una humanidad que muchas veces pugna por dividirse en lugar de sumarse. No obstante, si se busca que los CECh cumplan cabalmente su propósito o mejoren sus resultados, sería recomendable conocer debidamente sus características institucionales, al igual que diversos factores que influyen en su funcionamiento o establecimiento. También sería provechoso reconocer los lazos previos con China existentes en la región o país donde se ubiquen dichos CECh. En lo relativo a AL, cabe señalar que las relaciones con China tienen antecedentes desde hace más de cinco siglos (Bonialian, 2014). Desde luego, conocer apropiadamente estos vínculos permitiría vislumbrar un panorama más amplio en aras de establecer una cooperación más productiva y equilibrada con el Gigante Asiático.

LAS RELACIONES SINO-LATINOAMERICANAS Y SU GRAN POTENCIAL EN LA ACTUALIDAD

Quizás sobra decir que hoy en día se pueden encontrar un sinnúmero de productos manufacturadas en el Gigante Asiático en todos los países de la región. Además, el comercio no ha sido más que el punto inicial de muchas otras relaciones que se han diversificado con el tiempo. En el estado de Baja California, México, por ejemplo, la presencia china existe desde hace más de cien años gracias a la llegada de los primeros comerciantes e inmigrantes chinos a la región, ocurrida a finales del siglo XIX (Plascencia, 2019). No obstante, el conocimiento sobre el Gigante Asiático en Baja California es apenas mínimo. Parte de las intensas relaciones entre China y Baja California también se manifiesta con una decena de hermanamientos entre ciudades chinas y bajacalifornianas, así como la única representación consular de China en México, ubicada en la ciudad de Tijuana, y los vuelos directos desde varias regiones chinas hacia esa ciudad fronteriza.

En términos de diplomacia, los lazos entre AL y China también se han robustecido en la actualidad, profundizando cada día más en lo político, comercial, científico, tecnológico, cultural, económico e incluso educativo. Como muestra de ello, el gobierno chino presentó en noviembre de 2008 el *Documento sobre la política china hacia ALC*, también conocido como *Libro Blanco*, donde pueden apreciarse diversas iniciativas para estas dos regiones, cuya relación se regía exclusivamente por intercambios comerciales. Entre los principales puntos del

documento, se destacan iniciativas para las áreas política, económica, cultural y social.

En el aspecto político, China dio a conocer sus pretensiones de establecer intercambios de alto nivel entre comisiones legislativas y partidos políticos e impulsando mecanismos de consulta en asuntos internacionales y con los gobiernos locales. En cuanto al área económica, el documento plantea optimizar los lazos comerciales, aumentar la inversión en los sectores agrícola, industrial, energético, turístico e infraestructura. De igual manera, el gobierno chino propone reducir y condonar las deudas contraídas con el Gigante Asiático en la región. En lo referente al ámbito cultural y social, se pretende alcanzar un mayor intercambio cultural en lo deportivo, científico-tecnológico e incluso educativo, así como de cooperación médica y asistencia humanitaria.

En un esfuerzo por avanzar aún más, las iniciativas para fortalecer relaciones entre América Latina y El Caribe (ALC) y China no solo quedaron plasmadas en el *Libro Blanco*, sino que se diseñaron diversos instrumentos como el Foro Ministerial de la Comunidad de Estados de América Latina y El Caribe (CELAC) y China, celebrado en 2015, donde se reunieron en Beijing representantes tanto de los 33 Estados que conforman ALC y otros más de China. Asimismo, lo tratado en dicho foro tampoco quedó como simples declaraciones para la prensa, pues se logró adquirir ciertos tintes institucionales al diseñar planeaciones más concretas a seguir durante el periodo 2015-2019. De igual manera, se programó el siguiente Foro, realizado en 2018 en Chile.

Y si bien queda claro que estos foros no son una respuesta que satisfizo por completo las expectativas del *Libro Blanco*, sí constituyen un avance significativo, sobre todo tomando en cuenta que ALC es de gran relevancia estratégica para China, quien no cuenta con los recursos naturales de esta región, pero donde tiene inversiones en infraestructura, financiaciones internacionales y un mercado valioso para sus productos (RedALCChina, 2017).

Con el fin de hacer un balance referente a los planteamientos tratados en los foros y otras cumbres celebradas entre la comunidad CELAC y China, así como para presentar nuevas propuestas que contribuyan a mejorar sus relaciones, el gobierno del Gigante Asiático publicó en noviembre de 2016 un “segundo Libro Blanco” titulado *Documento sobre la Política de China hacia América Latina y el Caribe*, el cual considera, al igual que en el *Primer Libro Blanco*, algunos puntos importantes para mejorar las relaciones China-ALC.

De igual forma, es importante reconocer que China y Latinoamérica han logrado beneficiarse al relacionarse. Mientras que ALC cuenta con extensos recursos naturales, la potencia asiática posee ingentes recursos económicos y tecnológicos. Desafortunadamente, prevalece una relación desbalanceada que desfavorece ALC en sus relaciones con China. Si bien el Gigante asiático sabe exactamente a dónde quiere llegar por medio de las alianzas con la CELAC y qué esperar, ALC no tiene objetivos bien definidos. Incluso muchos de sus países carecen de proyectos nacionales vigentes estructurados y que coincidan con las metas de ambas partes. En un panorama general, la iniciativa de los foros CELAC-

China y la presentación de los libros blancos es un buen inicio, pero ALC, de forma desorganizada, no puede esperar que el país asiático solucione sus problemas (Molina y Regalado, 2017). Por ende, profundizar en el estudio de las relaciones sino-latinoamericanas es vital para la región a favor perseguir vínculos más equitativos y organizados. En este contexto, los CECh, con una apropiada configuración institucional, podrían contribuir a lograrlo.

Además de la diplomacia, las relaciones sino-latinoamericanas en materia de cultura también prometen un posible crecimiento en el siglo XXI. En el *Libro Blanco* de 2016, el gobierno chino anunció sus intenciones de fomentar el intercambio de educación, así como establecer programas de movilidad y promover la colaboración interdepartamental e interinstitucional de educación de China y ALC. De igual modo, se plantea motivar la formación de talentos lingüísticos de chino, inglés, español y portugués, y “aumentar las becas del gobierno chino para los países de ALC”, fomentando activamente el intercambio, la colaboración en la educación profesional, y apoyando a las instituciones académicas con la finalidad de realizar investigaciones temáticas, intercambios académicos, o publicaciones de manera conjunta, entre otras propuestas.

Con respecto al comercio, actualmente ALC se ha posicionado como el cuarto socio comercial más importante de China, desplazando en 2012 a países como Corea y Alemania, y superado solo por Estados Unidos, Hong Kong y Japón. Entretanto, el país asiático se ha convertido en el segundo socio comercial de ALC. Sin embargo, de acuerdo con el especialista Dussel Peters (2015) existe un factor que no puede omitirse: la brecha tecnológica entre las exportaciones e importaciones. Si bien desde 2006 las exportaciones tecnológicas de nivel medio y alto de China hacia ALC constituyeron más de 60 % del total de exportaciones, las importaciones al Gigante Asiático disminuyeron más de 7 % de 2002 a 2011. Esta balanza, que favorece a China, pone en evidencia que ALC importa la mayor parte de su tecnología de China, mientras que sus exportaciones tienen poco valor agregado y tecnológico. Por otra parte, Peters agrega que según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), China representó en 2010 la segunda fuente de inversión extranjera directa (IED) para ALC.

También hay que agregar que los países de ALC se han convertido en importantes proveedores de materias primas para China, satisfaciendo sus necesidades alimentarias, energéticas y de materiales para sus proyectos urbanos y de construcción. Además, China ha encontrado en ALC un sólido mercado para sus productos manufactureros. En 13 años, el comercio entre ambas partes se incrementó 26 % anualmente, siendo de 15.765 mdd en 2001, a 277.175 mdd para 2104. De continuar este incremento, el Fondo Monetario Internacional (FMI) sugiere que el comercio entre ALC y China alcanzará los 500 mdd en 2024.

Con respecto a las importaciones adquiridas por los países latinoamericanos y del Caribe procedentes de China en 2014, México compró 37 % del total de importaciones, mientras que Brasil adquirió el 21 % y Colombia el 8 %. En último lugar, Trinidad y Tobago alcanzó el 0.20 % (Pérez y Castro, 2017). Con respecto a las exportaciones de ALC a China en el mismo año, Brasil lideró la lista, abrazando 42 % del total, Chile el 19 % y Venezuela 12 %. En último lugar

se sitúa El Salvador, con 0.01 %. México, por su parte, abarcó solo 6 %. De entre todas estas exportaciones, a su vez, la mayor parte está compuesta por materias primas, principalmente productos agrícolas, mineros e hidrocarburos.

Entretanto, Arévalo y Marzábal (2019) mencionan un fenómeno interesante en el ámbito comercial entre China y ALC: el comercio intraindustrial (CIIN), que rompe con los estereotipos tradicionales en los que la potencia asiática exporta principalmente tecnología de nivel medio y alto y productos manufactureros, y ALC hace lo propio con materias primas. El CIIN, básicamente, es un tipo de comercio que obedece un patrón de “especialización” en el cual los intercambios comerciales van enfocados a industrias y sectores específicos. Cabe resaltar que en el CIIN participan solamente algunos países de la región (Chile, Costa Rica y Perú), que tienen tratados de libre comercio con China. Aunque México a pesar de no tenerlos de manera explícita, es el primer país latinoamericano exportador de productos manufactureros. Los productos que México exporta concernientes al modelo de comercio CIIN son principalmente aparatos, material eléctrico, automóviles, maquinaria y equipos mecánicos, los cuales no solo están dirigidos al Gigante Asiático, sino también a Estados Unidos, uno de sus principales socios comerciales que ha perdido importancia gradualmente frente a China. En lo referente a Costa Rica, Perú y Chile, este último es el productor número uno de cobre y China es su cliente principal. Posteriormente está Perú, exportando suministros de materiales metálicos, y Costa Rica, que sobresale por venderle al país asiático productos electrónicos vinculados a la tecnología Intel (Arévalo y Marzábal, 2019).

Independientemente del tipo de producto, la clase de intercambio comercial o qué tanto favorezca la balanza comercial a alguna de las dos partes involucradas (considerando a toda la región de ALC como una de ellas), es evidente que existe una relación que ha desarrollado no solo conveniencias mutuas, sino también dependencias. Sin embargo, no todos los países de la región parecen gozar de los beneficios, sino únicamente los más desarrollados.

Aunado a lo anterior, habría que considerar que actualmente la crisis de COVID-19 está ejerciendo un fuerte impacto económico en ALC. Según López y Suárez (2020), entre enero y mayo de 2020, las exportaciones en esta región disminuyeron significativamente, incluso aquellas dirigidas hacia Estados Unidos, que cayeron -22.2 %. No obstante, las exportaciones hacia China, en comparación, tuvieron apenas un pequeño declive de -1.2 %. Esto pone en evidencia nuevamente que China es la primera potencia que ha logrado recuperarse de la pandemia. Por tal motivo, para corregir el rumbo económico provocado por la pandemia, ALC haría bien en fortalecer las relaciones comerciales con China. Lo anterior, además, no es rigurosamente una oportunidad potencial exclusiva para ALC, ni está impulsada únicamente por la pandemia, sino que también es un desafío, particularmente considerando la globalización, donde muchos países (incluyendo Estados Unidos) y en todos los continentes, pueden participar, pues China es un motor de crecimiento mundial que en 2019 contó con un PIB de 14 mmdd (López y Suárez, 2020).

LOS CECh, INSTITUCIONES PROMETEDORAS PARA MEJORAR LAS RELACIONES SINO-LATINOAMERICANAS

Después de observar que China ejercerá una poderosa influencia en el siglo XXI, así como las principales relaciones sino-latinoamericanas, que tienen antecedentes antiguos, pero poseen un gran potencial en la actualidad y, por tanto, conllevan desafíos significativos, podemos ver que los CECh son instituciones que podrían promover el vínculo entre las organizaciones chinas (academia, sector público y privado) con las regiones donde producen sus aportaciones. Por otra parte, analizar a los CECh permitirá que diferentes universidades de la región consideren los esquemas propuestos para la administración de centros dedicados al estudio sobre la potencia asiática u otros países emergentes, al igual que profundizar acerca de las propuestas chinas de cooperación en múltiples ámbitos relevantes en la actualidad. En consecuencia, identificar y evaluar las características de los CECh proporcionaría conocimiento especializado referente tanto a relaciones internacionales como a la administración de estos.

Ahora mismo, en América Latina existe una decena de centros de estudio sobre China (CECh) enfocados a generar conocimiento puntual y desde diferentes ámbitos para la comprensión local de este país. Sin embargo, existe poca información no solo sobre este tipo de organizaciones, sino también con respecto a otros centros de investigación en general, así como sus actividades académicas y el funcionamiento que tienen en sus respectivos países (Youtie et al., 2006, 2017). También hay una carencia de información sobre cómo se generan y la manera en que el inicio de sus operaciones se relaciona con su trayectoria de investigación. No obstante, la información obtenida revela que los CECh son útiles para la comprensión de China y el mejoramiento de las relaciones locales y nacionales con ese país. Incluso se habla de que sus actividades abrazan a sectores como el público, privado y académico que apoyan las actividades de estos centros. A pesar de ello, no hay información precisa sobre su funcionamiento, administración e influencia del entorno local donde se establecen.

Por tanto, los CECh, al mejorar la comprensión local de ese país, son un medio apropiado para mejorar la toma de decisiones en muchos aspectos implicados en las relaciones China-AL, así como sus relaciones a largo plazo con los lugares donde producen su conocimiento. También abordan múltiples temas que se transforman en recursos para la información y capacitación de políticos, empresarios y académicos interesados en China. No obstante, para profundizar en el estudio de los CECh, es indispensable comprender los factores que impulsan o frenan su desempeño, pues inciden en los procesos de desarrollo y trayectoria actuales en las universidades donde generan su conocimiento. En este sentido, Cabrera (2014) y Gutiérrez (1998) han reiterado la carencia de este tipo de estudios y la importancia de realizarlos para comprender los procesos actuales en el desarrollo de los centros dedicados a la investigación en México.

Igualmente, en las últimas décadas se ha discutido mucho en México la importancia de aprovechar las ventajas competitivas y comparativas de diversas regiones específicas para generar empleos mejor capacitados, además de escalar en segmentos y agregar valor a cadenas de producción específicas (Bendesky et al., 2004; Carrillo, 2014). En este contexto, mejorar el conocimiento de los

CECh sería de gran utilidad para generar oportunidades de cooperación en diferentes ámbitos (economía, política, educación, cultura, medio ambiente, etc.) desde ciertas localidades específicas latinoamericanas con China. De igual manera, el análisis de los CECh se relaciona con las prioridades de México y sus planes en infraestructura. Consecuentemente, el estudio de China y el conocimiento de su importante papel en la construcción y financiamiento de infraestructura sería sumamente provechoso para concretar futuros proyectos mexicanos (y de otros países). Paralelamente, los conocimientos obtenidos a través del estudio de los CECh contribuirán a la literatura tanto de las relaciones internacionales y estudios regionales, como de la administración para este tipo de organizaciones, primordialmente durante los primeros pasos que implica su proceso administrativo (planeación y organización). Además, podrían permitir que diversas instituciones de enseñanza latinoamericanas consideren distintos esquemas para la administración de centros dedicados al estudio de un solo país.

LA INSTITUCIONALIZACIÓN, UN DETERMINANTE PARA EL RENDIMIENTO DE LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN: LOS CECH MULTIDISCIPLINARIOS

Para Acemoglu Robinson (2012), las instituciones son elementos clave que influyen profundamente en el desarrollo económico y el crecimiento de un país. Por lo tanto, estudiar sus particularidades contribuye a comprender mejor el fracaso o el éxito económico de una nación, así como su desarrollo. Una vez dicho esto, las instituciones son piezas clave para el desarrollo de un país y la institucionalización define los alcances de un centro de investigación. En este sentido, es importante comentar que los 10 CECh existentes en AL parecen estar establecidos de modo multidisciplinario, abarcando distintas perspectivas sin restringir sus actividades a la simple y llana investigación, pues también participan en la docencia y ofrecen servicios de orientación externa como capacitaciones, enlaces industriales o transferencias tecnológicas, entre otros (Bozeman y Boardman, 2003). También mantienen estrechos lazos interinstitucionales que involucran a investigadores tanto de la industria como de la universidad., produciendo conocimientos científicos y técnicos que con frecuencia exceden el desarrollo básico aplicado.

Por otra parte, los centros de investigación multidisciplinarios desarrollan capacidades organizativas, coordinan y dan seguimiento a una agenda de investigación e interactúan con personas e instituciones externas, así como con algunos de sus miembros implicados (agentes de financiamiento, afiliados industriales, etc.). Además, este tipo de centros son actualmente el principal foco de atención de los formuladores de políticas y reciben millones de dólares en fondos para investigación (Bozeman y Boardman, 2003; Youtie et al., 2006). Con respecto a las diferencias institucionales que distinguen a los centros de investigación multidisciplinarios, Youtie et al. (2006) señalan una clasificación de tres características básicas que enmarca adecuadamente sus principales peculiaridades, proporcionando un paisaje más vasto para estudiar el caso de los CECh en AL:

1. Características mínimas: la provisión de recursos externos; acuerdos y condiciones de acceso a recursos; el reconocimiento interno institucional, y el espacio compartido (incluyendo el virtual).
2. Características articuladoras: el aparato administrativo; el aparato para la asignación de recursos de uso común (más allá del acuerdo inicial); el reconocimiento externo institucional; los mecanismos fundacionales de inicio y final; los planes y objetivos autorizados, y uno o más portales de entrada para actores externos.
3. Características de acompañamiento: subvenciones, contratos y múltiples recursos; personal asalariado del centro, así como personal formal, políticas y pautas; lazos interorganizacionales; múltiples roles profesionales y organizacionales; varias categorías de resultados de la investigación; estudiantes, función educativa; múltiples campos y disciplinas; diversos interesados y estándares de desempeño, y procesos de establecimiento de la agenda de investigación.

Es indispensable aclarar que estas características, al considerar los aspectos más relevantes de la institucionalización presentes en un centro de investigación multidisciplinario, son el punto de partida que se sugiere para evaluar la configuración institucional de los CECh y mejorar su rendimiento. No obstante, para identificarlas debidamente, es necesario establecer una base analítica, la cual será propuesta a continuación.

EL MODELO DE CUÁDRUPLE HÉLICE, UNA HERRAMIENTA FUNCIONAL, PERO LIMITADA PARA EL ESTUDIO DE LOS CECH

Un eficiente análisis de los CECh en AL (con la visión de mejorar la colaboración bilateral a largo plazo) demanda la participación de tres sectores (académico, público y privado). En términos conceptuales, se aludía a que uno de ellos, el Centro de Estudios China-México (Cechimex), empleado como ejemplo debido a su fácil acceso e importante trayectoria, estaba consolidado con base al modelo de la triple hélice, el cual no tenía precedentes de experiencia en México. Este modelo concebido por Leydesdorff y Etzkowitz (1998), básicamente es una guía para diseñar políticas que promuevan la innovación, permitiendo identificar la forma de capitalizar el conocimiento obtenido y las posibles relaciones tripartitas universidad-industria-gobierno (Leydesdorff, 2012), ya que propone maneras de impulsar la innovación aportando argumentos sólidos que justifiquen las decisiones políticas pertinentes. El modelo de triple hélice, mediante la convergencia de sus tres sectores integrantes y de sus relaciones que inciden en distintos aspectos de institucionalización, contribuye al desarrollo económico basado en el conocimiento (Leydesdorff, 2012).

Por ende, el modelo de triple hélice también es una herramienta que permite analizar el éxito en materia de innovación, explorando a detalle las convergencias entre los sectores académico, público y privado involucrados en el proceso. Siguiendo los razonamientos de González de la Fe (2009), “los sistemas de innovación son el resultado de las interacciones en los intersticios de los tres sistemas implicados” (p.743). Su pilar fundamental, la innovación, proporciona ventajas competitivas para empresas y centros de investigación, pues son los

cimientos en los que descansa gran parte de la riqueza y el desarrollo económico, sobre todo en una economía cuyas bases radican en el conocimiento (Leydesdorff et al., 2006). No obstante, los objetivos del modelo de triple hélice son más ambiciosos, ya que pretende ser un modelo de desarrollo donde la innovación es tan solo su elemento principal (Etzkowitz 2012; Leydesdorff y Etzkowitz, 1998).

No obstante, hay que señalar que en 2012, el propio Leydesdorff amplió el panorama con respecto al análisis del modelo de triple hélice, concluyendo que resultaba insuficiente limitar la explicación de un fenómeno tan complejo como lo es el desarrollo del conocimiento en la sociedad a únicamente tres hélices, pues había que considerar una cuarta, orientada hacia la globalización o la internacionalización (Leydesdorff, 2012). Entretanto, Robert Yawson (2009), en 2009, también destacó la limitante de analizar el modelo de tres de hélices:

“La triple hélice del estado, la universidad y la industria está perdiendo una cuarta esfera esencial: lo público. [...] La inclusión de la cuarta hélice se vuelve crítica, ya que el conocimiento científico es también evaluado por su robustez social y la inclusión que genera. [...] La cuádruple hélice forma parte de la etapa final de la estructura, debido a la necesidad de incluir lo público en el sistema de innovación” (p. 9).

El modelo de cuádruple hélice, en contraste, mejora la incompleta perspectiva de las tres hélices, añadiendo el papel de la sociedad civil. En consecuencia, este modelo proporcionaría, al cotejarlo con las características institucionales de los CECh en AL, una visión más amplia, pero aún limitada, pues no profundiza en cuanto a las particularidades geográficas, el aprendizaje organizacional e interacciones entre los actores involucrados, por lo tanto, enfatizando que para mejorar las relaciones sino-latinoamericanas es imprescindible conocer debidamente el entorno local y vigente de cada lugar donde se ubique cada uno de los CECh en la región, así como sus interacciones, se hace evidente la necesidad de recurrir a otro enfoque que considere estos elementos.

LOS SISTEMAS REGIONALES DE INNOVACIÓN (SRI), UNA PERSPECTIVA COMPLEMENTARIA PARA ANALIZAR A LOS CECh

Otro concepto que puede aprovecharse para analizar las características de los CECh corresponde a los sistemas de innovación (SI), ampliamente aceptados por diversos organismos internacionales como la OCDE. De acuerdo con Lundvall (2007), sus puntos centrales son:

- El conocimiento está localizado territorialmente y resulta difícil moverlo físicamente.
- Algunos componentes del conocimiento están incrustados en las mentes y cuerpos de los agentes en forma de rutinas, esquemas y relaciones entre personas y organizaciones.

- El aprendizaje y la innovación son procesos sociales que deben ser comprendidos como resultado de la interacción entre agentes. Por lo tanto, un análisis puramente económico resulta insuficiente.
- Los SI difieren tanto en términos de su especialización productiva y comercial, como en su base de conocimiento.
- Los SI son sistémicos; sus diferentes elementos son interdependientes y las relaciones son importantes para el desempeño de la innovación.
- El aprendizaje y la innovación están fuertemente interconectados, pero no son procesos idénticos.

Ya sea a niveles nacional, local o regional, el enfoque de los SI destaca el rol esencial que juegan las trayectorias tecnológicas y los aspectos institucionales vinculados al aprendizaje colectivo. De igual manera, el entorno institucional influye fomentando u obstaculizando el aprendizaje y la innovación. En este contexto, los factores de proximidad geográfica, culturales y organizacionales de los agentes son críticos para desarrollar capacidades locales.

Además, el enfoque original de los SI empezó a derivar otras vertientes como el sistema regional de innovación (SRI), planteado por Cooke (1992), quien destaca que está compuesto por cinco elementos esenciales: (1) las regiones como unidades políticas de nivel meso, ubicadas entre los niveles de gobierno nacional y local, que podrían poseer la misma homogeneidad histórica y cultural, la cual, a su vez, podría detentar poderes estatutarios para soportar el desarrollo económico y particularmente la innovación. Este elemento resalta el papel de arreglo institucional de normas, rutinas y convenciones concernientes a la infraestructura de soporte organizacional para la competitividad regional. (2) Las redes informales, incluyendo a las organizaciones formales como mecanismos para mantener relaciones recíprocas de alta confianza que puedan ser aprovechadas para minimizar los costos de transacción entre las empresas y para la innovación. (3) La importancia de la proximidad geográfica o características de aglomeración que facilitan el intercambio de conocimiento tácito y otras externalidades. (4) El aprendizaje organizacional e institucional, donde nuevas clases de conocimiento, habilidades y capacidades podrían estar inmersas en forma de rutinas y convenciones de las empresas para soportar la innovación y alcanzar un mejor desarrollo económico. (5) La interacción, en el sentido de reuniones habituales o comunicación formal e informal centrada en la innovación, de manera que las empresas, miembros y organizaciones de la red puedan asociarse para aprender, criticar y perseguir proyectos específicos o prácticas colectivas (Cooke, 1992; Cooke, Uranga, y Etxebarria, 1998; Cooke y Morgan, 1998).

Por supuesto, abordar los fundamentos centrales de los SRI, facilita estudiar las características institucionales de un centro de investigación en virtud de las relaciones e interacciones entre los actores y sectores involucrados (incluyendo el entorno geográfico local). En lo concerniente a los CECh en AL, permitiría revelar resultados importantes. Sin embargo, la perspectiva de los SRI no profundiza como el modelo de cuádruple hélice en las interconexiones de los sectores académico (centros de investigación, universidades), privado (empresas), público (gobierno u organismos) y la sociedad civil (como un componente

organizado), esenciales para lograr resultados más integrales. Consecuentemente, ambos conceptos podrían combinarse, lo cual nos lleva al siguiente punto.

LA CONVERGENCIA DEL MODELO DE CUÁDRUPLE HÉLICE Y LOS SRI: UNA HERRAMIENTA POTENCIAL PARA EL ESTUDIO DE LOS CECH EN AL

Buscando desarrollar una base analítica sólida que facilite el estudio de los CECh en AL de un modo más integral, y tras identificar las principales características planteadas anteriormente por Youtie et al. (2006) en lo relativo a los CECh como centros de investigación multidisciplinarios, se concluye que lo más conveniente para lograrlo es combinar el modelo de cuádruple hélice planteado por Yawson, (2009), así como el concepto de los SRI propuesto por Cooke (1992). Cabe señalar que esta propuesta no es nueva, pues en los últimos años ya han existido esfuerzos a nivel internacional para combinar estos dos conceptos. Esto se debe a que gran parte de los estudios sobre el tema reconocen que los vínculos entre los actores principales juegan un papel crucial en los SI, reiterando que el conocimiento en los procesos de innovación es difícil de trasladar a otros lugares (Lundvall, 2007).

Por otra parte, distintas investigaciones han abordado con frecuencia a los sectores participantes desde un enfoque de triple hélice que incluye solamente a los sectores académico, gubernamental e industrial, aunque también en algunas ocasiones agregan una cuarta esfera: los usuarios y el público, considerado como la sociedad civil (Yawson, 2009), y cuya inclusión se ha destacado como un factor clave en el desarrollo de los SRI.

En resumen, analizar a los CECh conjugando los enfoques de cuádruple hélice y de SRI proporciona ventajas sustanciales. Si bien ambos conceptos consideran dimensiones y variables distintas, estas también se relacionan entre sí, complementando y enriqueciendo y facilitando los procesos de aprendizaje, innovación y desarrollo de capacidades en los centros de investigación / universidades, así como entre los actores que en ellos participan en determinados contextos. Por tanto, la suma del modelo de cuádruple hélice y los SRI converge en la creación de valor e innovación (McAdam y Debackere, 2017). El primero, genera conocimiento en su territorio; el segundo, crea valor a partir de las dinámicas e interacciones entre los actores, actividades y recursos involucrados.

La necesidad de conjugar ambos elementos tiene un sustento lógico, ya que la cuádruple hélice interconecta a la industria, la academia / centros de investigación, la sociedad civil (organizada) y los usuarios, como componentes independientes, pero clave. Paralelamente, los SRI simpatizan con los conceptos de redes, proximidad geográfica, aprendizaje organizacional e interacciones. Como resultado, ambos enfoques tienen un punto en común: las conexiones. Mientras que el enfoque de los SRI se inclina a favor de establecer redes e interacciones, el modelo de cuatro hélices se concentra en los actores participantes.

En conclusión, los puntos de convergencia más importantes entre el modelo de cuádruple y el concepto de SRI son tres: 1) las relaciones e

interacciones entre los actores participantes. 2) Guiar los procesos de investigación y las interconexiones a favor de alcanzar la innovación, y (3) el modo de capitalizar el conocimiento. Con base a estos tres puntos integradores podría explicarse, a nivel teórico, cómo intervienen estos en los CECh, abordando específicamente el primero de ellos (las relaciones e interacciones entre los sectores participantes) para evaluar de manera empírica los efectos del modelo de cuádruple hélice y el concepto de SRI en las características institucionales mínimas, articuladoras y de acompañamiento, presentes en los CECh de América Latina en calidad de centros de investigación multidisciplinarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acemoglu, D. y Robinson, J. (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*. Crown.
- Arévalo, J. y Marzábal, Ó. (2019). La inserción comercial de china en Latinoamérica. *Investigación Económica*, 78(310), 137-167. doi:10.2307/26796726
- Bendesky, L., Garza, E., Melgoza, J. y Salas, C. (2004). La industria maquiladora de exportación en México: Mitos, realidades y crisis. *Estudios sociológicos*, ISSN 0185-4186, Vol. 12, N°. 2, 2004, pags. 283-314, 22.
- Bonialian, M. (2014). China en la América Colonial. Bienes, mercados, comercio y cultura del consumo desde México hasta Buenos Aires. Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, Biblos, pp. 264.
- Bozeman, B., y Boardman, P. (2003). Managing the New Multipurpose, Multidiscipline University Research Center: Institutional Innovation in the Academic Community. IBM Center for The Business of Government. /paper/Managing-the-New-Multipurpose%2C-Multidiscipline-in-Bozeman-Boardman/5c8f2859915eda0651f36465be298916ab9eca49
- Cabrera, D. (2014). La institucionalización de la investigación educativa en México: Cuatro ángulos de abordaje. *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, 35, 19-33.
- Carrillo, J. (2014). ¿De qué maquila me hablas?: Reflexiones sobre las complejidades de la industria maquiladora en México. *Frontera Norte*, 26(3), 75-98.
- Cooke, P, Uranga, M. y Etxebarria, G. (1998). Regional Systems of Innovation: An Evolutionary Perspective. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 30(9), 1563-1584. <https://doi.org/10.1068/a301563>
- Cooke, P. (2001). Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 945-974. <https://doi.org/10.1093/icc/10.4.945>
- Dussel, E. (2015). Comercio y relaciones estratégicas entre América Latina y el Caribe y la República Popular China.
- Etzkowitz, H., Ranga, M. y Dzisah, J. (2012). Whither the university? The Novum Trivium and the transition from industrial to knowledge society. *Social Science Information*, 51(2), 143-164. <https://doi.org/10.1177/0539018412437099>

- González de la Fe, T. (2009). El modelo de Triple Hélice de relaciones universidad, industria y gobierno: Un análisis crítico. *Arbor*, 185(738), 739-755. <https://doi.org/10.3989/arbor.2009.738n1049>
- Gutiérrez, N. (1998). Orígenes de la institucionalización de la investigación educativa en México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 3(5), 13-38.
- IMF (2020). People's Republic of China: 2020 Article IV Consultation-Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director for the People's Republic of China. IMF Staff Country Reports. Recuperado el 20 de febrero de 2021 en: https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2021/01/06/Peoples-Republic-of-China-2020-Article-IV-Consultation-Press-Release-Staff-Report-and-49992?fbclid=IwAR2cLfOCGJgwto-kkA885D4WcwCm-gBDydNUxk_HIWEwke5o_61ZnE8p1g
- López, S. y Suárez, S. (2020). Dealmaking with China Amid Global Economic Uncertainty: Opportunities, Risks, and Recommendations for Latin America and the Caribbean. Atlantic Council. ISBN: 1619771470, 9781619771475, 18 p.
- Leydesdorff, L. (2012). The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1996760>
- Leydesdorff, L., Dolfsma, W. y Van der Panne, G. (2006). Measuring the knowledge base of an economy in terms of triple-helix relations among «technology, organization, and territory». *Research Policy*, 35(2), 181-199.
- Leydesdorff, L. y Etzkowitz, H. (1998). The Triple Helix as a Model for Innovation Studies. *Science and Public Policy*, 25(3), 195-203.
- Lundvall, B.-Å. (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers.
- Molina, E. y Regalado, E. (2017). Relaciones China-América Latina y el Caribe: por un futuro mejor. *Economía y Desarrollo*, 158(2), pp. 105-116.
- Murray, A. y Meyer, D. (2020). The Fortune Global 500 is now more Chinese than American. *Fortune*. Recuperado el 20 de febrero de 2021 en: <https://fortune.com/2020/08/10/fortune-global-500-china-rise-ceo-daily/>
- OCDE (2021). *Economic Outlook No 108—December 2020*. Disponible en: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=EO>
- Pérez, C. y Castro, A. (2017). China y América Latina *post* 2015: cambios en las relaciones comerciales en un contexto de menor crecimiento y reformas estructurales. *Economía, comercio e inversión 2017*, Unión de Universidades de América Latina y el Caribe. pp. 147-170.
- Plascencia, I. (2019). *Creación del modelo de negocio del Centro de Estudios China-Baja California* (p. 18) [Informe de investigación]. Centro de Estudios China México-Facultad de Economía-UNAM. https://dusselpeters.com/CECHIMEX/20200218_CECHIMEX_Lopez_Plascencia_Ismael_Competitividad_sistemica_y_complejidad_economica_en_la_relacion_comercial_de_China_y_BC.pdf
- Yaghoubi, M., Teymourzadeh, E., Bahadori, M. y Ghardashi, F. (2017). Modelo conceptual de capacidad de innovación en centros de investigación industrial y académicos: una revisión sistemática. *Iranian Journal of*

Management Studies, 10(3), pp. 609-640. Doi:
10.22059/ijms.2017.238379.672756

Yawson, R. (2009, junio). *The ecological system of innovation: A new architectural framework for a functional evidence-based platform for science and innovation policy* [MPRA Paper]. Doi:
[10.13140/2.1.1957.1527](https://doi.org/10.13140/2.1.1957.1527)

Zhang, L. (2020). Global Economy and China's Economy in 2021. PricewaterhouseCoopers Limit, december 2020. Recuperado el 3 de marzo de 2021 en: <https://www.pwccn.com/en/research-and-insights/global-economy-and-china-economy-in-jan2021.pdf>