

PORTES, revista mexicana de estudios sobre la Cuenca del Pacífico

Tercera época • Volumen 16 • Número 32 • Julio/Diciembre de 2022 • Colima, México

e-ISSN en trámite

32

UNIVERSIDAD DE COLIMA

Universidad de Colima

Dr. Christian Jorge Torres Ortiz Zermeño
Rector

Lic. Joel Nino Jr.
Secretario General

Dra. Xóchitl Angélica Rosío Trujillo Trujillo
Coordinadora General de Investigación

Dr. José Ernesto Rangiel Delgado
Director del CUEICP-CEAPEC

Mtra. Vianey Amezcua Barajas
Coordinadora General de Comunicación Social

Mtra. Gloria Guillermina Araiza Torres
Directora General de Publicaciones

Dr. Ángel Licona Michel
Director de la revista

Mtro. Ithovan Pineda Lara
Coordinador editorial de la revista

Lic. Eréndira Cortés Ventura
Cuidado de la edición

Lic. Yul Ceballos
Corrección del inglés

Índices a los que pertenece: Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal (LATINDEX).

Bases de datos a los que pertenece: Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (CLASE).
EBSCO/México.

Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB) / España.
Directory of Open Access Journals (DOAJ).

Comité editorial internacional

Dr. Hadi Soesastro / Center for Strategic and International Studies, Indonesia.
Dr. Pablo Bustelo Gómez / Universidad Complutense de Madrid, España.
Dr. Kim Won ho / Universidad Hankuk, Corea del Sur.
Dr. Mitsuhiro Kagami / Instituto de Economías en Desarrollo, Japón.
Dr. Xu Shicheng / Academia China de Ciencias Sociales - Inst. de Estudios de América Latina, China.
Dr. Sanghee Jung / Universidad Keimyung, Corea del Sur.
Dra. Ana Sueyoshi / Universidad de Utsunomiya, Japón.

Comité editorial nacional

Dra. Mayrén Polanco Gaytán / Universidad de Colima - Facultad de Economía.
Mtro. Alfredo Romero Castilla / UNAM - Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.
Dr. Juan González García / Universidad de Colima - CUEICP-CEAPEC México.
Dr. José Ernesto Rangiel Delgado / Universidad de Colima - CUEICP-CEAPEC México.
Dr. Pablo Wong González / Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, Sonora.
Dr. Clemente Ruiz Durán / UNAM - Facultad de Economía.
Dr. Víctor López Villafañe / ITESM, campus Monterrey - Relaciones Internacionales.
Dr. Carlos Uscanga Prieto / UNAM - Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.
Profr. Omar Martínez Legorreta / Colegio Mexiquense.
Dr. Ernesto Henry Turner Barragán / UAM, Unidad Azcapotzalco - Departamento de Economía.
Dra. Marisela Connelly Ortiz / El Colegio de México - Centro de Estudios de Asia y África.
Dr. Aníbal Carlos Zottele Allende / Universidad Veracruzana - Centro de Estudios China-Veracruz.
Dr. Alicia Grón González / UNAM - Seminario Universitario de Estudios Asiáticos.
Dr. Carlos Rodríguez Chávez / UMSNH - Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.
Dr. Carlos Gómez Chiñas / UAM - Facultad de Economía.
Dr. José César Lenin Navarro Chávez / UMSNH - Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.
Dr. Eduardo Mendoza Cota / El Colegio de la Frontera Norte - Departamento de Estudios Económicos.
Dr. Cuauhtémoc Calderón Villarreal / El Colegio de la Frontera Norte - Depto. de Estudios Económicos.
Dr. León Bendesky Bronstein / Economic Research Institute, Washington, EU.

Cuerpo de árbitros

Dra. Genevieve Marchini W. / Universidad de Guadalajara - Depto. Estudios Internacionales.
Mtro. Alfonso Mercado García / El Colegio de México y El Colegio de la Frontera Norte.
Dr. Fernando Alfonso Rivas Mira / Universidad de Colima.
Dr. Alfredo Román Zavala / El Colegio de México.
Mtro. Saúl Martínez González / Universidad de Colima.
Dra. Susana Aurelia Preciado Jiménez / Universidad de Colima.
Dr. Roberto Escalante Semerena / Universidad Nacional Autónoma de México.
Dra. Melba Eugenia Falck Reyes / Universidad de Guadalajara - Depto. Estudios del Pacífico.
Dra. Kirstein Appendini / El Colegio de México.
Dra. Emma Mendoza Martínez / Universidad de Guadalajara.
Dra. María Elena Romero Ortiz / Universidad de Colima.
Dr. Jürgen Haberleithner / Universidad de Colima.
Dr. Ángel Licona Michel / Universidad de Colima - Facultad de Economía.
Dr. Francisco Javier Haro Navajas / Universidad de Colima - Facultad de Economía.
Dra. Maricela Mireya Reyes López / Universidad de Colima - CUEICP-CEAPEC.
Dr. Samuel Fernando Velarde / Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez - Departamento de Ciencias Económico Administrativas.
Dr. Juan Felipe López Aymes / UNAM - Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
Dr. Daniel Lemus Delgado / ITESM, Campus Guadalajara - Centro Asia Pacífico, México.
Dra. Gabriela Correa López / Universidad Autónoma Metropolitana - Depto. de Economía.
Dr. Carlos Alfonso Macías Valadez Elías / Universidad Hankuk de Estudios Extranjeros - Departamento de Interpretación y Traducción de Español, Corea del Sur.
Dr. Nam-Kwon Mun / Universidad Hankuk de Estudios Extranjeros - Departamento de Español, Corea del Sur.
Dra. América Ivonne Zamora Torres / Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo - Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.
Dra. Alba Eritrea Gámez Vázquez / Universidad Autónoma de Baja California Sur - Departamento de Economía.

PORTES, revista mexicana de estudios sobre la Cuenca del Pacífico, Tercera época, Volumen 16, Número 32, Julio/Diciembre de 2022, es una publicación semestral editada por la Universidad de Colima, calle Av. Universidad 333, Col. Las Viboras, Colima, Colima, México, C.P. 28040, a través del Centro Universitario de Estudios e Investigaciones sobre la Cuenca del Pacífico (CUEICP) y Centro de Estudios de APEC (CEAPEC), calle Av. Gonzalo de Sandoval 444, Col. Las Viboras, C.P. 28040, Colima, Colima, México. Tel. (312) 316-1131, <https://revistasacademicas.ucol.mx/index.php/portes>, portes@uocol.mx. Editor responsable: Dr. Ángel Licona Michel. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-04-2016-112817440400-102, ISSN: en trámite. Ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Centro Universitario de Estudios e Investigaciones sobre la Cuenca del Pacífico, Dr. Ángel Licona Michel, calle Av. Gonzalo de Sandoval 444, Col. Las Viboras, Colima, Colima, México, C.P. 28040, fecha de última modificación Septiembre de 2022.

Las ideas expresadas en los artículos e investigaciones son responsabilidad de los autores y no reflejan el punto de vista del CUEICP-CEAPEC o de la Universidad de Colima.

El CUEICP y el CEAPEC autorizan la reproducción parcial o total de los materiales presentados aquí, siempre y cuando se dé crédito al autor y a la revista sin fines de lucro.

In memoriam de la D. en C. Gabriela Correa López

Dirección de la revista *Portes*

El jueves 17 de febrero de 2022, fue trágico para la comunidad académica dedicada a los estudios sobre la Cuenca del Pacífico, ya que recibimos la lamentable noticia, en la cual nos informaban que la doctora Gabriela Correa López, profesora de la Universidad Autónoma Metropolitana, campus Iztapalapa en la Ciudad de México, egresada en la generación 2004-2007 del doctorado en Relaciones Internacionales Transpacíficas de la Universidad de Colima y miembro del cuerpo de árbitros de la revista *Portes*, había fallecido.

La doctora Gabriela Correa López fue una académica e investigadora dedicada y comprometida con su familia, profesión y amigos, trabajando siempre para transmitir conocimientos que nos acerquen más con lo que acontece en los países ubicados en la Cuenca del Pacífico y su relación con México, su trayectoria académica es amplia. La recordamos con aprecio, por su fortaleza, sencillez y calidez humana para transmitir sus conocimientos en bien de la formación de cuadros profesionales que seguirán su ejemplo, para motivar e inculcar conocimiento y habilidades que ayuden a las nuevas generaciones a tener una mejor comprensión de la relevancia que tiene México en el mosaico geopolítico, económico y cultural que engloba la región de la Cuenca del Pacífico.

Por último, queremos mencionar que la doctora Gabriela Correa López siempre fue y será de casa en nuestra Universidad de Colima, específicamente en el Centro Universitario de Estudios e Investigaciones sobre la Cuenca del Pacífico y Centro de Estudios (APEC); entusiasta partícipe de la Jornada Académica

sobre Corea y del Seminario Anual de Investigaciones sobre la Cuenca del Pacífico, autora de varios artículos publicados en la revista *Portes*, entre otras importantes actividades académicas. Sufrimos como comunidad académica una gran pérdida con su partida, pero con su legado continuaremos fortaleciendo las áreas de investigación de la región económica y política más importante del siglo XXI.

Descanse en paz y hasta siempre...

Diplomacia cultural como herramienta estratégica del
pragmatismo chino y su influencia en Mexicali, Baja California
*Cultural diplomacy as a strategic tool of Chinese pragmatism
and its influence in Mexicali, Baja California* 125-150

Kenia María Ramírez Meda

Diana Carballido López

Juan Daniel Salazar Acosta

Variations at a deep sea transect off the coast of Nayarit, Mexico
Variaciones en un transecto profundo frente a la costa
de Nayarit, México 151-175

Emilio Palacios Hernández

Luis Brito Castillo

Laura Elena Carrillo Bibriezca

Carlos Eduardo Cabrera Ramos

Jorge Manuel Montes Aréchiga

Reseñas

Interpreting the Belt and Road Initiative 177-181

José Manuel Orozco Plascencia

Presentación

Variables de tipo económico, comercial, político y cultural entre otras, dinamizan los mercados en el mundo y en particular la región de Asia-Pacífico. En este contexto, el número 32 de la revista *Portes*, presenta siete artículos que muestran un conjunto de reflexiones que se ponen al alcance de los lectores, además de una reseña que permiten una mejor comprensión de la región, así como de la relevancia y el potencial que tiene para México, esperamos que la lectura de los trabajos coadyuve en el fortalecimiento del conocimiento de nuestros lectores.

Para el primer artículo, Carlos Mario Amaya, Juan Carlos Yáñez e Irma Magaña, muestran reflexiones acerca de la “Economía del conocimiento y la competitividad turística en la zona APEC”, destacando la relevancia que existe entre la inversión en conocimiento y la competitividad turística en las economías que son partes del mecanismo de cooperación económica Asia-Pacífico.

En el segundo artículo, Christian Pérez, José Carlos Rodríguez y Mario Gómez, presentan el trabajo denominado “Mexico’s Exports Attraction, 1995-2020: A Gravity Model Approach”, en sus reflexiones consideran por medio de un modelo de gravedad la actividad exportadora de México, destacando que el tamaño de las economías, la distancia entre países, así como las diferencias en la dotación de factores y la cercanía cultural, al igual que el acercamiento comercial afectan el nivel de exportaciones de México con distintos países. Dentro de sus hallazgos encuentran que el tamaño de las economías y la distancia entre países explican en gran medida las exportaciones de México hacia Estados Unidos, Canadá, China, Alemania, España, Japón y Brasil.

Para el tercer artículo escrito por Marlene Suástegui y Juan González, el cual titulan “COVID-19: Nueva oportunidad para relanzar las relaciones comerciales entre México y China”, resaltando que

con la coyuntura del SARS-COV 2 o COVID-19 se abrió una nueva oportunidad para relanzar las relaciones comerciales entre los dos países.

Por su parte en el cuarto artículo, Olivia Marín y Yessenia Paola Briones, presentan la investigación titulada “Crisis climática y crecimiento económico: un análisis de la seguridad energética de China de 2000 a 2020”, en el cual establecen la necesidad de realizar inversiones para abandonar el empleo de combustibles fósiles en la próxima década y garantizar un suministro de energía por medio de un incremento en la dotación de fuentes de energías renovables.

En lo que corresponde al quinto artículo, Jaime Aguiló, en su trabajo titulado “El fenómeno de los webtoon coreanos y su difusión global”, muestra reflexiones acerca de las peculiaridades del webtoon coreano, específicamente su verticalidad, adaptada especialmente a los móviles, y su transmedialidad, que facilita la adaptación de estos cómics a otros formatos como películas, series de TV, novelas, juegos, animación, entre otros.

Por su parte, en el sexto artículo Kenia María Ramírez, Diana Carballido y Juan Daniel Salazar, muestran un análisis relacionado con la “Diplomacia cultural como herramienta estratégica del pragmatismo chino y su influencia en Mexicali, Baja California”. En dicho trabajo reflexionan acerca de la influencia de la cultura china en la ciudad de Mexicali, destacando la evolución e integración de los grupos de población migrante establecidos desde la fundación de la ciudad y su impacto en el incremento de la influencia cultural en la capital de Baja California.

Para el séptimo artículo, tenemos el trabajo de Emilio Palacios, Luis Brito, Laura Carrillo, Carlos Cabrera y Jorge Montes, denominado “Variaciones en un transecto profundo frente a la costa de Nayarit, México” en el cual presentan un análisis de la costa del sur de Sinaloa y Nayarit, para ello aplican la Ecuación Termodinámica del Agua de Mar 2010 (TEOS-10) caracterizando la hidrografía y las corrientes geostroficas de la región. Sus resultados indican que la variabilidad superficial (0–50 m) surgió del forzamiento atmosférico estacional.

Además de los siete artículos se presenta una reseña escrita por José Manuel Orozco acerca del libro *Interpreting the Belt and Road Initiative*, de los autores Qin Yucai, Zhou Guping y Luo Weidong.

Esperamos que los lectores puedan disfrutar de los siete artículos, más la reseña que conforma el número 32 de la revista *Portes*.

Ángel Licona Michel
Director de la revista

Economía del conocimiento y competitividad turística en la zona APEC¹

Knowledge economy
and tourism competitiveness in APEC

Carlos Mario Amaya Molinar²
Juan Carlos Yáñez Velazco³
Irma Magaña Carrillo⁴

Resumen

El trabajo investiga la relación entre la actividad turística y la economía del conocimiento, analizando las economías afiliadas al Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), utilizando técnicas de investigación documental en bases de datos, artículos académicos e información obtenida de organismos internacionales. Se consultaron trabajos sobre sociedad y economía del conocimiento, competitividad y modelos teóricos sobre el sistema turístico. Se obtuvieron datos sobre gestión del conocimiento, competitividad del turismo, así como estadísticas relativas a la economía del conocimiento, inversión en investigación y desarrollo, capital humano, población en educación superior y datos turísticos internacionales. Entre los resultados iniciales se identificó una relación entre inversión

¹ Versión reformada por los autores con traducción al idioma español del capítulo incluido en el libro *Knowledge Society and Education in the Asia-Pacific. Recent trends and Future Challenges*, publicado por Springer y Pacific Circle Consortium, 2021.

² Profesor investigador de la Facultad de Turismo, Universidad de Colima. Colima, México. Email: carlos_amaya@uacol.mx

³ Profesor investigador de la Facultad de Pedagogía, Universidad de Colima. Colima, México. Email: jcyanez@uacol.mx

⁴ Profesora investigadora de la Facultad de Turismo, Universidad de Colima. Colima, México. Email: irma@uacol.mx

en conocimiento y competitividad turística, a la par de cierta resistencia entre organizaciones turísticas hacia la adopción de sistemas de gestión del conocimiento.

Palabras clave: economía, capital, turismo, competitividad, APEC.

Abstract

The work researches the relationship between tourism activity and the knowledge economy, analyzing the cases of economies affiliated to the Asia-Pacific Economic Cooperation Mechanism (APEC), using documentary research techniques in databases, academic articles and information obtained from international organizations. Papers on knowledge society and economy, competitiveness and theoretical models on the tourism system were consulted. Data were obtained on knowledge management, tourism competitiveness, as well as statistics on the knowledge economy, investment in research and development, human capital, population in higher education and international tourism data. Among the initial results, a relationship between investment in knowledge and tourism competitiveness was identified, along with a certain resistance among tourism organizations towards the adoption of knowledge management systems.

Keywords: economy, capital, tourism, competitiveness, APEC.

Introducción

El presente artículo tiene como objetivo analizar la relación entre economía del conocimiento y actividad turística en las economías del Mecanismo de Cooperación Asia-Pacífico (APEC). Se divide en dos partes: en la primera, hay una revisión de la literatura académica sobre la economía del conocimiento y, enseguida, un análisis de la actividad turística en las economías de APEC frente a los planteamientos de la economía del conocimiento y la competitividad turística. Al principio, se contrastan los planteamientos de la sociedad del conocimiento frente a los de la economía del conocimiento, para fundamentar el empleo de este enfoque, considerando que las tendencias contemporáneas se orientan en ese sentido, presentando mayor concreción y tangibilidad que las propuestas de la sociedad del conocimiento, más idealistas y aspiracionales; desde otro punto de vista, el

enfoque de APEC se refiere a economías antes que a países o culturas. En este apartado se revisan los diversos planteamientos, metodologías y algunos resultados desarrollados por el Banco Mundial en el impulso a la economía del conocimiento, así como los indicadores para la medición de la competitividad empleados por el Foro Económico Mundial.

La segunda parte es el análisis de la actividad turística en las economías APEC a la luz de la economía del conocimiento, de los indicadores para la medición de la competitividad turística del Foro Económico Mundial e información proporcionada por la Organización Mundial del Turismo. A manera introductoria, se describe el sistema turístico, el nivel de avance en la concepción epistemológica del turismo, algunas limitaciones y desafíos enfrentados por actores e investigadores de la industria turística en términos de gestión del conocimiento. Los hallazgos preliminares muestran una relación entre inversión en investigación y desarrollo y formación de capital humano con la competitividad turística y el aprovechamiento de los recursos turísticos.

La industria del conocimiento

Aunque Drucker (1969) no formuló el término “economía del conocimiento”, sí fue quien más ayudó a su divulgación, por su gran influencia entre académicos y profesionales de la administración, al destacar que las industrias del conocimiento incrementaron su participación en el producto interno bruto estadounidense, de 25 % en 1955 a un tercio en 1965, pronosticando incrementos hasta el 50 % para la década de los setentas. Este autor define a las industrias del conocimiento como aquellas que no distribuyen productos y servicios, sino ideas e información, señalando que el 90 % de todos los científicos y tecnólogos en la historia de la humanidad se encuentran vivos y activos, en la figura de todos aquellos trabajadores del conocimiento que aplican ideas, conceptos e información en vez de habilidades manuales o físicas.

Los planteamientos de Drucker (1969) sobre el papel del conocimiento en la economía se basan en el trabajo de Machlup (1962), quien define a la producción de conocimiento como una actividad económica o industria, señalando que se ha estudiado detenidamente a la agricultura, la minería, el comercio al menudeo y las industrias del acero y el papel, entre otros sectores productivos, mientras que la producción de conocimiento permaneció como área de actividad desatendida por la ciencia

económica, a pesar de que la relación entre el trabajo generador de conocimiento frente al trabajo físico se asocia fuertemente con incrementos en la productividad y con la tasa de crecimiento económico. Se distinguen cuatro tipos de conocimiento: práctico (profesional, de negocios, laboral, político, doméstico, etcétera), intelectual, coloquial y espiritual. Al igual que cualquier industria, la producción de conocimiento requiere de inversiones sustanciales y personal especializado.

El trabajo precursor sobre la economía del conocimiento fue publicado por Machlup (1962), proponiendo el conjunto de campos de actividad que la integran (Tabla 1). Además de las áreas de educación, investigación y desarrollo, llama la atención el campo denominado “Máquinas informáticas”, incipiente al momento de publicarse el trabajo, pero con crecimiento exponencial desde la década de los ochentas del siglo pasado y registrando un importante efecto multiplicador sobre el resto de las áreas. En forma similar, el sector de los medios de comunicación social se ha desarrollado sustancialmente, a la par con la actividad turística, en respuesta a una mayor disposición de tiempo libre de los trabajadores, derivado de la introducción de semanas laborales de 40 horas.

Tabla 1. Campos de actividad de la economía del conocimiento

Sectores económicos	Áreas de actividad
Educación	Básica, media superior, superior, posgrado
Investigación y desarrollo	Investigación básica y aplicada, innovación, invención, descubrimiento, patentes, relaciones con la industria y con educación superior
Medios de comunicación social	Prensa, fotografía, audio, teatro, cine, radio, televisión, publicidad y relaciones, teléfono, telégrafo, correo, conferencias
Máquinas informáticas	Máquinas de información Mecanismos de medición, observación y control Computadoras electrónicas
Servicios de información	Las industrias de conocimiento Servicios de conocimientos profesionales: servicios legales, ingeniería y arquitectura, contaduría, servicios médicos
Servicios de información financiera	Bancos, casas de bolsa, aseguradoras, bienes raíces
Comercio	Comerciantes mayoristas

Fuente: Machlup (1962).

Sociedad y economía del conocimiento

Analizando las diferencias entre sociedad del conocimiento y economía del conocimiento, Sörlin y Vessuri (2007) definen a la segunda como parte integrante de la sociedad, concluyendo que la sociedad del conocimiento es una situación ideal, utópica hasta cierto punto, a la cual se espera llegar en un futuro impreciso, mientras que la economía del conocimiento es muy real y concreta, basada en la lógica de la producción y el mercado, asociada al poder. La sociedad del conocimiento crece a la par de la masificación de la educación universitaria iniciada al concluir la Segunda Guerra Mundial; para que exista, debe haber una gran proporción de la población con estudios universitarios.

Durante la década de los cincuenta, Mincer (1958) propuso el concepto de capital humano, al tiempo que Solow (1956) examinaba el papel de la tecnología en la economía, demostrando el importante rol desempeñado por ambos factores en el incremento en la productividad en países avanzados. Más adelante, Bell (1973) formula sus planteamientos sobre la sociedad postindustrial, caracterizada por elevada productividad, poblaciones con elevados ingresos y la migración de los trabajadores hacia el sector terciario, alejándose de las actividades extractivas e industriales; de la misma manera, en esta nueva etapa, la población tiende a destinar partes cada vez mayores de su ingreso hacia bienes y servicios no básicos, como salud, servicios especializados, entretenimiento, arte y viajes, entre otros, lo cual, a su vez, genera una demanda creciente de personal académicamente calificado para proporcionar ese tipo de servicios.

Las economías basadas en el conocimiento mostraron ritmos y volúmenes de crecimiento sustancialmente mayores que el resto de los países del mundo, posicionando a las instituciones educativas como prerrequisitos centrales para participar en esta nueva etapa del capitalismo, con los egresados universitarios percibiendo ingresos cada vez mayores, superiores a los trabajadores sin formación. Así, la sociedad del conocimiento generó una sociedad más dividida y desigual; de la misma manera, estos autores señalan que, a principios del siglo XXI, el incremento en el número de universidades, de egresados universitarios, la expansión de la economía del conocimiento y las inversiones en investigación y desarrollo se centralizaron en pocos países, puntualmente, en aquellos que integran la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE),

concentrando un 80 % de los fondos mundiales asignados a estos conceptos (Sörlin y Vessuri, 2007). A pesar de que algunos países en desarrollo incrementaron exponencialmente los recursos financieros para esos rubros, la brecha con las economías avanzadas permanece, con los países de Norteamérica y Europa Occidental como líderes, aglutinando a las 500 universidades más prestigiadas del mundo.

Es evidente que la gestión del conocimiento conlleva a una estrecha correlación entre ciencia, tecnología y poder, especialmente si se considera que la mayoría de los fondos se destinan a la investigación aplicada, dejando en segundo plano a las ciencias básicas. La primacía de la economía del conocimiento sobre la sociedad del conocimiento genera críticas por parte de diversos autores, pues si bien la sociedad del conocimiento sugiere educación generalizada, tecnologías de información accesibles para toda la población y nuevas comunidades culturales basadas en la diseminación de información, en realidad el conocimiento ha venido a considerarse como capital, asumiendo el sentido económico del término, sin reparar en las dimensiones democráticas o éticas de la ciencia y las instituciones científicas (Castelfranchi, 2007); en ese mismo sentido, el discurso político global considera importante al conocimiento por su utilidad instrumental o comercial, relegando investigaciones en temas como la cultura, las artes, las humanidades y las ciencias sociales. Rooney et al (2005) critican la orientación tecnocrática producida por los sistemas de gestión de conocimiento, principalmente en el campo de las tecnologías de información.

La gestión del conocimiento

A pesar de la desilusión manifestada por algunos académicos frente a la comercialización y el uso industrial y utilitario del conocimiento, instituciones internacionales como el World Bank (2007) apoyan decididamente políticas orientadas a fomentar la economía del conocimiento en los países menos avanzados, considerándola como cimiento del desarrollo. Para fundamentar sus planteamientos, dicha institución muestra como ejemplo los casos de Finlandia, Irlanda y Corea del Sur, que durante la segunda mitad del siglo XX implementaron políticas orientadas a impulsar la economía del conocimiento, con resultados positivos en plazos relativamente cortos. Además de superar rezagos ancestrales, lograron ubicarse entre los países más competi-

vos del mundo, generando considerables avances en sus niveles de desarrollo socioeconómico. Con base en estas premisas, esa institución financiera internacional propuso el programa denominado *Conocimiento para el Desarrollo* (Knowledge for Development, K4D) apoyado en cuatro pilares (Tabla 2).

Tabla 2. Los cuatro pilares del programa de Conocimiento para el Desarrollo

Pilar 1	Pilar 2	Pilar 3	Pilar 4
Régimen económico e institucional	Educación y habilidades	Infraestructura de información y comunicación	Sistema de innovación
Políticas públicas orientadas a incentivar el uso y adquisición de nuevos conocimientos para la actividad económica, la mejora de la calidad e impulsando la innovación y creación de nuevas empresas.	Impulsar la educación y el desarrollo de la población para crear, compartir y aprovechar mejor el conocimiento.	Integrar infraestructuras que faciliten la comunicación efectiva, la difusión y el procesamiento de la información.	El sistema de innovación del país, integrado por empresas, centros de investigación, universidades, consultores y tanques de pensamiento, requiere desarrollar la capacidad para aprovechar el creciente acervo del conocimiento global, asimilándolo e integrándolo a la localidad y creando nuevas tecnologías que impulsen el desarrollo de nuevos productos y procesos competitivos en el mercado internacional y satisfaciendo necesidades locales.

Fuente: World Bank (2007).

El Banco Mundial desarrolló la *metodología para la evaluación del conocimiento* (Knowledge Assessment Methodology, KAM), publicando herramientas en línea que permitían al público interesado evaluar un conjunto de indicadores socioeconómicos de los países para generar el Índice de la Economía del Conocimiento (Knowledge Economy Index) (World Bank, 2007). Se han presentado diversas versiones de esta metodología; una básica incluye seis variables y un conjunto de indicadores expuestos en la tabla 3. El trabajo sobre esa misma metodología de Chen y Dahlman (2005) analiza un total de 80 variables, proponiendo un tablero de control básico con 14 variables estándar: dos de desempeño y 12 de conocimiento, con tres variables re-

presentando cada uno de los cuatro pilares de la economía de conocimiento, con la posibilidad de formular mediciones adecuadas a las necesidades de los usuarios.

Tabla 3. Variables básicas de la metodología de evaluación del conocimiento

Desempeño	Incentivos económicos y regímenes institucionales	Educación y recursos humanos	Sistema de innovación	Infraestructura de información
Crecimiento del PIB (porcentaje). Índice de desarrollo humano.	Barreras arancelarias y no arancelarias. Calidad regulatoria. Estados de derecho.	Tasa de alfabetización de adultos. Matrícula secundaria. Matrícula terciaria.	Gasto en I+D. Investigadores en I+D, personas por millón. Patentes otorgadas por país. Solicitud de patentes. Patentes otorgadas a residentes. Pagos y regalías por uso de propiedad intelectual. Artículos científicos y tecnológicos, personas por millón.	Teléfonos por mil personas. Computadoras por mil personas. Usuarios de internet por mil personas.

Fuente: World Bank (2007).

Estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) muestran que, durante el año 2017, el mundo invirtió el 1.7 % del PIB en investigación y desarrollo, con diversos niveles de aportación entre los países y actores. Las regiones del mundo que más invierten son los Estados Unidos y Europa Occidental (2.5 %), Asia Oriental y del Pacífico (2.1 %); las regiones con menores niveles de inversión son Asia Central (0.2), los países árabes (0.5) y el África Subsahara (0.4). Por su parte, los países de América Latina y el Caribe invierten un promedio de 0.7 % de su PIB. Los cinco países del mundo que más invierten en investigación y desarrollo son, en ese orden, Estados Unidos, China, Japón, Alemania y Corea del Sur (UNESCO, 2018).

En cuanto al origen del financiamiento, es importante destacar que la mayor parte de la inversión en investigación y desarrollo a nivel mundial, especialmente, en aquellos países donde más se invierte, proviene de empresas privadas, seguidas por los gobiernos, universidades y organismos privados sin fines de lucro; esto es, la mayor parte de la inversión proviene de fuentes privadas, con predominio de recursos orientados hacia negocios; frecuentemente, empresas privadas y gobiernos trabajan con universidades para el desarrollo de proyectos de investigación.

La tabla 4 presenta la proporción del PIB que las economías del Mecanismo de Cooperación Asia Pacífico invirtieron en investigación y desarrollo durante 2018. En el campo de las tecnologías de información y comunicación es oportuno mencionar que, actualmente, entre las diez empresas con mayor capitalización de mercado en el mundo, siete son tecnológicas (Statista, 2020).

Tabla 4. Inversión en investigación y desarrollo por países de APEC

N°	PAÍS	% PIB
1	Corea del Sur	4.3
2	Japón	3.4
3	Estados Unidos	2.7
4	Australia	2.2
5	Singapur	2.1
6	China	2.0
7	Canadá	1.7
8	Malasia	1.3
9	Nueva Zelanda	1.2
10	Rusia	1.1
11	Hong Kong	0.7
12	México	0.5
13	Tailandia	0.4
14	Vietnam	0.4
15	Chile	0.4
16	Indonesia	0.1
17	Filipinas	0.1
18	Perú	0.1
19	Brunéi	0.0
20	Papúa Nueva Guinea	ND
21	Taiwán	ND

Fuente: United Nations Education, Science and Culture Organization (2019).

La medición del Índice de la Economía del Conocimiento en el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) arroja los resultados que se incluyen en la tabla 5. En ella se advierte la posición avanzada de países integrantes de la OCDE, de habla inglesa y de la mancomunidad de naciones; entre los países iberoamericanos, sólo Chile se ubica en la parte superior de la tabla. La medición se realizó empleando la metodología para la evaluación del conocimiento (KAM) del Instituto del Banco Mundial.

Tabla 5. Índice y rango en la economía del conocimiento entre los países del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC)

Nº	PAIS	ÍNDICE DE ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO	ÍNDICE DE CONOCIMIENTO	REGIMEN DE INCENTIVOS ECONÓMICOS	INNOVACIÓN	EDUCACIÓN	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	RANGO 2008
1	Canada	9.21	9.14	9.42	9.43	9.26	8.74	6
2	United States	9.08	9.05	9.16	9.45	8.77	8.93	9
3	Australia	9.05	9.17	8.66	8.72	9.64	9.16	10
4	New Zealand	8.87	9	8.48	8.65	9.79	8.56	15
5	Taiwan	8.69	8.8	8.35	9.24	7.91	9.26	17
6	Japan	8.56	8.84	7.71	9.15	8.71	8.66	19
7	Singapore	8.24	7.75	9.71	9.56	5.19	8.5	24
8	Hong Kong	8.2	7.73	9.6	8.64	5.3	9.26	26
9	South Korea	7.68	8.38	5.57	8.47	7.97	8.71	31
10	Chile	6.92	6.53	8.11	6.81	6.31	6.46	40
11	Malaysia	6.06	6.02	6.18	6.83	4.14	7.08	48
12	Russian Federation	5.4	6.69	1.55	6.89	7.09	6.08	49
13	Mexico	5.45	5.48	5.38	5.82	4.85	5.77	60
14	Thailand	5.44	5.41	5.51	5.98	5.27	5	61
15	Peru	4.64	4.86	3.98	3.88	5.57	5.12	74
16	China	4.35	4.46	4.01	5.12	4.11	4.16	77
17	Philippines	4.25	4.02	4.95	3.63	4.76	3.66	79
18	Indonesia	3.23	3.19	3.36	3.32	3.42	2.82	98
19	Vietnam	3.02	3.08	2.85	2.83	3.32	3.08	102
20	Brunei	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	Papúa Nueva Guinea	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Fuente: World Bank (2012).

Por alguna razón desconocida, el Banco Mundial suspendió las publicaciones sobre la economía del conocimiento alrededor de 2012, aunque no así el Banco Europeo para la Reconstrucción (European Bank for Reconstruction and Development, 2019), que en el pasado reciente aplicó la metodología KAM en una muestra de países europeos, publicando un reporte sobre la economía del conocimiento en el continente y algunas regiones periféricas. Aparentemente, el Índice de la Economía del Conocimiento resulta redundante con el reporte de competitividad del Foro Económico Mundial, publicado anualmente desde 1979. En el reporte del año 2019, se presenta información sobre 141 economías; la metodología utiliza cuatro factores subdivididos en 12 pilares, mismos que, a su vez, integran un total de 100 indicadores; este conjunto de factores, pilares e indicadores (World Economic Forum, 2019) incluyen las métricas de la metodología KAM propuesta por el Banco Mundial.

Para el nivel microeconómico se han desarrollado los sistemas de gestión del conocimiento, definidos como plataformas de tecnologías de información y comunicación que integran funciones para el manejo de conocimiento, tácito y explícito, entre redes de participantes en procesos comerciales intensivos en conocimiento; este tipo de sistemas tiene como propósito apoyar el aprendizaje y la eficiencia organizacional (Maier, 2005). Los principales usos de estos sistemas se refieren a la integración de equipos de colaboradores compartiendo información, herramientas, experiencias y recursos tecnológicos; la atención a consumidores y la gestión de carteras de clientes son funciones relevantes en estos sistemas de gestión.

El turismo en el siglo XXI

El turismo difícilmente puede ser considerado un fenómeno novedoso. Holloway (1998) ubica su origen en la historia antigua, mencionando que Nápoles ya era un destino de veraneo entre los habitantes de la Roma clásica y que Heródoto narra cómo los viajeros griegos grafitaban monumentos egipcios. En la historia del turismo frecuentemente se recuerda el *Grand Tour*, recurso educativo en la Europa de la Ilustración entre jóvenes aristócratas en proceso de formación como comerciantes, diplomáticos o funcionarios, con la intención de que aprendieran idiomas y comprendieran el comportamiento de personas de otras culturas. En una etapa más cercana, este autor analiza el discurso victoriano de la recreación racional, que impulsaba el desarrollo de centros turísticos de sol y playa para las clases trabajadoras inglesas, mismos que funcionaron exitosamente hasta mediados de la década de los sesentas; su orientación a las clases trabajadoras llevó a su identificación como centros turísticos de masas.

En general, el turismo fue una actividad practicada por las clases aristócratas y adineradas hasta el final de la Segunda Guerra Mundial. La masificación del turismo ocurrida durante la segunda mitad del siglo XX obedece a un conjunto de factores diversos, entre los que pueden mencionarse la explosión económica y demográfica ocurridas al final del conflicto bélico, a la par con la disposición de tiempo libre y la invención del avión a reacción, que facilitó los viajes de largo alcance; a partir de entonces, la importancia económica y social del turismo aumentó sustancialmente; en algunos países se llegó a establecer como

un derecho. El estudio académico del turismo creció a la par con el incremento exponencial del fenómeno a nivel global.

De acuerdo con datos de la Organización Mundial del Turismo (World Tourism Organization, 2019), 1,401 millones de personas realizaron viajes internacionales durante el 2018, con un gasto que ascendió a 1'451,000 millones de dólares. La actividad turística internacional creció a tasas promedio de 5 % anual durante los últimos diez años, por encima del crecimiento promedio de la economía mundial. Asia Pacífico es la región del mundo con mayor crecimiento en flujos de visitantes, con Europa recibiendo la mitad de los viajeros internacionales y las Américas registrando la menor tasa de crecimiento. El organismo mundial del turismo sólo registra datos de viajeros internacionales, pues sus desplazamientos pueden compilarse con mayor precisión, aunque al turismo internacional corresponde sólo el 20 % de los viajes; el turismo doméstico constituye el 80 % de los viajes, sólo que no es fácil seguirlos.

Durante la segunda mitad del siglo XX y principios del XXI se desarrollaron importantes ciudades turísticas que mostraron la capacidad de dinamizar regiones que permanecían marginadas, como Cancún y Los Cabos, en México, que atrajeron importantes inversiones y corrientes migratorias a regiones desiertas, con población exigua. Casos similares representan Las Vegas, la ciudad que más crece en los Estados Unidos, y Orlando, Florida, desarrollada alrededor del parque temático Disney, con 75 millones de visitantes en el año 2019; en el medio oriente, la ciudad de Dubái se convirtió en un emporio turístico de lujo gracias a cuantiosas inversiones provenientes de excedentes financieros de la industria petrolera.

El turismo como industria llamó la atención de los gobiernos por su capacidad para generar ingresos, empleos e impuestos sustanciales, con gran potencial para impulsar regiones estancadas, por lo que frecuentemente se le estudia desde un enfoque económico; aunque más bien se trata de un fenómeno multidimensional desde muy diversas disciplinas. Básicamente, el turismo se trata de personas desplazándose a lugares distintos de su residencia, realizando actividades diferentes a las cotidianas, generando impactos con sus actividades en el destino receptor. Implica una gran diversidad de factores y actores que giran en torno a una oferta especializada de atractivos turísticos alrededor de los cuales se conforman economías de aglomeración represen-

tadas por el conjunto de actores económicos interesados, como los servicios de transporte, hospedaje, alimentación y comercio, entre otros. En un nivel superior, surgen actividades como la gestión de destinos turísticos, servicios de planeación, consultoría y asesoría e instituciones académicas y de investigación. Los flujos de visitantes influyen en la vida cotidiana de las comunidades receptoras con resultados positivos o negativos; se ven afectadas la población general, las instituciones locales y la infraestructura de servicios de la localidad que, si bien no se crearon para atender al turismo, sí se ven interesadas directa o indirectamente por la presencia de los visitantes. Al igual que ocurre con todas las actividades productivas, la turística produce un conjunto de impactos ambientales, sociales y culturales a la par con sus beneficios económicos.

Los impactos generados por el turismo dependen de su volumen y del tipo de viajeros que visitan un destino turístico. Como fenómeno multifactorial y diverso, se ha formulado una amplia tipología de modalidades turísticas: de sol y playa, de naturaleza, de aventura, cultural, fronterizo, oscuro, de giros negros, solidario, de cruceros, médico, de compras, entre otros. De manera similar, desde el punto de vista académico, el turismo es abordado en forma multidisciplinaria desde enfoques económico, cultural, geográfico y antropológico. En campos especializados, se estudia la gestión de empresas de hospedaje, de alimentos y bebidas y de operación de recorridos turísticos. Otras perspectivas utilizadas frecuentemente en el estudio del turismo se refieren a la sustentabilidad de la operación turística, a la competitividad y a la adopción de tecnologías de información y comunicación para la gestión de los servicios.

En el campo de las políticas públicas, el estudio de la gestión de destinos turísticos adquirió relevancia por la intensa competencia internacional por el gasto del turista. Por otra parte, en el ámbito de la tecnología, Bowen y Whalen (2017) identifican las tendencias con mayor impacto en el campo de la industria turística mundial: tecnologías de información y comunicación, ciencia de datos, redes sociales, la llamada economía colaborativa y la robótica para el servicio. En este sentido, el sector turismo es una de las áreas de actividad que más rápidamente adoptó las aplicaciones de tecnologías de información y comunicación en temas de gestión empresarial, comercialización, vinculación interorganizacional y comunicación social, integrando el conjunto de aplicaciones denominadas e-turismo (Buhalis y Jun, 2011).

El turismo en la Cuenca del Pacífico

En esta región se ubican algunos de los países más relevantes para la actividad turística mundial; de hecho, la región del mundo con mayor crecimiento turístico en la actualidad se ubica en la Cuenca del Pacífico. De acuerdo con información proporcionada por la Organización Mundial del Turismo (World Tourism Organization, 2019), seis de los países de la Cuenca del Pacífico se encuentran entre los que más turistas o ingresos por turismo reciben, posicionándose entre los diez países del mundo con mayor actividad del ramo en el mundo.

Tabla 6. Países de APEC recibiendo mayor cantidad de visitantes e ingresos por turismo (2019)

N°	País	Visitantes (millones)	N°	País	Ingresos por turismo (millones de USD)	Gasto promedio por turista (USD)
1	Francia	89	1	Estados Unidos	214,000	2,694
3	Estados Unidos	80	3	Francia	67,000	753
4	China	63	4	Tailandia	63,000	1,647
7	México	41	7	Australia	45,000	4,778
9	Tailandia	38	9	Japón	41,000	1,318
10	Reino Unido	36	10	China	40,000	642

Países de la Cuenca del Pacífico

Fuente: World Tourism Organization (2019).

La captación de divisas es un importante indicador de competitividad turística; en términos de eficiencia en la industria turística, el gasto del turista es más relevante que la cantidad de visitantes (Tabla 6). El gasto del turista depende de varios factores; entre otros, del índice de precios del destino receptor, de la calidad de la experiencia de visita, del diseño del producto, de la duración de la estancia del visitante y de una aplicación eficiente de la mercadotecnia, especialmente en cuanto a segmentación. En la tabla 6 puede verse que México está entre los países que más visitantes reciben, pero no así en la captación de su gasto; en el extremo opuesto, se encuentra Australia, que no recibe grandes flujos de visitantes, pero capta mayor gasto promedio por turista. En cuanto a captación de divisas, Estados

Unidos de América obtiene la sorprendente cantidad de 214 billones de dólares, importe superior al PIB de numerosos países, con el turismo como su segunda industria de exportación.

El reporte de competitividad turística 2019 del Foro Económico Mundial evalúa la industria de viajes y hospitalidad de 140 países mediante cuatro subíndices, 14 pilares y 90 indicadores. Puntualmente, el reporte analiza “el conjunto de factores y políticas que permiten el desarrollo sostenible de los viajes y el turismo que a su vez contribuye al desarrollo y la competitividad de un país.” (World Economic Forum, 2019). La tabla 7 muestra los subíndices y pilares que integran el índice de competitividad turística del Foro Económico Mundial. En el subíndice *ambiente facilitador* se incluyen dos pilares que se relacionan directamente con la economía del conocimiento: *Recursos humanos y mercado laboral* y *Adopción de tecnologías de información y comunicación*. Sin embargo, este índice también incluye otro conjunto de factores con gran influencia en el desempeño de la industria turística de los países, entre los que pueden destacarse, por su relevancia, los recursos naturales y culturales, la sustentabilidad ambiental y las políticas turísticas nacionales.

Tabla 7. Componentes del índice de competitividad en viajes y turismo del Foro Económico Mundial

Subíndices				
	Ambiente facilitador	Condiciones facilitadoras de la política de viajes y turismo nacional	Infraestructura	Recursos naturales y culturales
Pilares	Ambiente de negocios.	Prioridad de los viajes y el turismo.	Infraestructura de transporte aéreo.	Recursos naturales.
	Seguridad.	Apertura internacional.	Infraestructura portuaria y terrestre.	Recursos culturales e infraestructura de negocios.
	Salud e higiene.	Competitividad de precios.	Infraestructura de servicios turísticos.	
	Recursos humanos y mercado laboral.	Sustentabilidad ambiental.		
	Adopción de tecnologías de información y comunicación.			

Fuente: World Economic Forum (2019).

Los resultados del índice de competitividad que publica anualmente el Foro Económico Mundial no coinciden directamente con los resultados de aquellos países que registran mayor captación de visitantes e ingresos por turismo; esto es, no necesariamente son más competitivos aquellos países que captan más turistas e ingresos. La tabla 8 muestra el *ranking* de competitividad turística de las economías pertenecientes al Mecanismo de Cooperación Asia-Pacífico (APEC), tomando los resultados presentados en el índice de competitividad turística del Foro Económico Mundial 2019 (Calderwood et al, 2019) y agregando los resultados de visitantes e ingresos por turismo publicados por la Organización Mundial del Turismo (World Tourism Organization, 2019) (Tabla 8). De manera adicional, se presentan en la tabla resultados relativos al Índice de Capital Humano elaborado por el Banco Mundial, basado en seis indicadores: probabilidad de supervivencia a los cinco años, años esperados de escolaridad, resultados estandarizados de exámenes educativos, aprendizaje por años de estudio ajustado, niños menores de cinco años de edad no atrofiados y tasa de supervivencia de adultos (World Bank, 2019). En la columna sobre educación terciaria se muestran estadísticas sobre la proporción de la población en el grupo de cinco años a partir de la edad oficial de graduación de la escuela secundaria para países integrantes del Mecanismo de Cooperación Asia-Pacífico (Asia-Pacific Economic Cooperation, 2017).

Tabla 8. Comparativo en los rankings de Competitividad del Foro Económico Mundial, visitantes, ingresos por turismo, educación terciaria y capital humano en países miembros de APEC

Posición Índice Competitividad Foro Económico Mundial 2019										
	País	Visitantes	Ingresos por turismo (millones USD)	Gasto promedio del turista (USD)		Educación terciaria	Capital humano			
1	Japon	31,192,000	41,115	1,318	1	Corea del Sur	Singapur	98	Singapur	0.88
2	Estados Unidos	79,618,000	214,468	2,694	2	Singapur	Corea del Sur	93	Corea del Sur	0.84
3	Australia	9,426,000	45,035	4,778	3	Australia	Japon	90	Japon	0.84
4	Canadá	21,134,000	21,936	1,038	4	Chile	Hong Kong	88	Hong Kong	0.82
5	China	62,900,000	40,386	642	5	Estados Unidos	Australia	84	Australia	0.8
6	Hong Kong	29,263,000	36,703	1,254	6	Taiwán	Canadá	83	Canadá	0.8
7	Corea del Sur	15,347,000	15,319	998	7	Nueva Zelandia	Nueva Zelandia	80	Nueva Zelandia	0.77
8	Singapur	14,673,000	20,528	1,399	8	Rusia	Estados Unidos	78	Estados Unidos	0.76
9	Nueva Zelandia	3,686,000	11,004	2,985	9	Hong Kong	Rusia	70	Rusia	0.73
10	México	41,447,000	22,510	543	10	Japon	Chile	62	Chile	0.67
11	Malasia	25,832,000	19,143	741	11	Tailandia	China	47	China	0.67
12	Tailandia	38,277,000	63,042	1,647	12	Brunéi	Vietnam	43	Vietnam	0.67
13	Taiwán	11,067,000	13,704	1,238	13	China	Malasia	43	Malasia	0.62
14	Rusia	24,551,000	11,802	481	14	Perú	México	40	México	0.61
15	Indonesia	13,396,000	1,411	105	15	Filipinas	Tailandia	37	Tailandia	0.6
16	Perú	4,419,000	3,947	893	16	Indonesia	Perú	33	Perú	0.59
17	Chile	5,723,000	2,956	517	17	México	Filipinas	30	Filipinas	0.55
18	Vietnam	15,498,000	10,080	650	18	Vietnam	Indonesia	30	Indonesia	0.53
19	Brunéi	278,000	190	683	19	Malasia	Nueva Guinea	24	Nueva Guinea	0.38
20	Filipinas	7,129,000	7,461	1047	20	Canadá	Taiwán	ND	Taiwán	ND
21	Nueva Guinea	ND	ND	ND	21	Nueva Guinea	Brunéi	ND	Brunéi	ND

Fuente: Adaptado de World Bank (2019), APEC (2017 y 2019) y World Tourism Organization (2019).

La tabla 8 desde ningún punto de vista busca establecer relaciones causa-efecto o algún tipo de correlación estadística entre los datos y variables, pero muestra, de manera intuitiva, que aquellos países con mayores niveles de educación terciaria y desarrollo de capital humano son aquellos que registran mayores niveles de competitividad turística, de ingresos por turismo y en gasto promedio por turista.

Discusión y conclusiones

De manera intuitiva, sin establecer correlaciones estadísticas, la información analizada sobre los países del Mecanismo de Cooperación Asia-Pacífico permite inferir que aquellos países que más invierten en educación superior, investigación y desarrollo, capital humano y en los factores que integran la economía del conocimiento son más competitivos en términos de turismo internacional y de rendimiento en captación de ingresos por visitante. De alguna manera, afirmar lo anterior puede parecer autoevidente, extremadamente obvio, pero no parece ser así para los dirigentes de numerosos países.

En cuanto a la relación entre los conceptos de sociedad del conocimiento y economía del conocimiento, los datos de UNESCO (United Nations Education, Science and Culture Organization, 2019) sobre las características de la inversión en investigación y desarrollo muestran con toda claridad que la concepción de la economía del conocimiento prevalece sobre la sociedad del conocimiento, especialmente si se considera que la mayor parte de los recursos destinados a ese fin provienen de fondos privados. Los planteamientos de Machlup (1962) y Drucker (1969) sobre la investigación como una industria continúan vigentes cinco décadas después, con algunos países aprovechando esta evidencia y otros ignorándola inexplicablemente; tampoco han perdido actualidad los trabajos de Mincer (1958) y Solow (1956) sobre el papel del capital humano y el efecto multiplicador de la tecnología en el desarrollo de los países. Desafortunadamente, los postulados de Castelfranchi (2007) sobre el conocimiento como capital, en sentido económico, refleja la situación actual de la ciencia, que ha generado una sociedad más desigual y dividida, como señalan Sörlin y Vessuri (2007).

Afortunadamente, el World Bank (2007) desarrolló metodologías para el fomento de la economía del conocimiento, que

aplicó con resultados positivos en países como Irlanda, Finlandia y Corea del Sur; aparentemente, el Banco Mundial discontinuó el índice en el año 2012, pero la Unión Europea continuó aplicándolo en el índice de economía del conocimiento del Banco para la Reconstrucción y el Desarrollo Europeo (European Bank for Reconstruction and Development, 2019).

Llama la atención la forma como ha crecido, entre la segunda mitad del siglo XX y la actualidad, el campo de la actividad turística global, así como la importancia económica y cultural que ha adquirido, impulsando la redistribución del ingreso y los intercambios culturales. Sin embargo, por su carácter de fenómeno multifactorial y dinámico, no se ha logrado hasta este momento generar un modelo científico que permita explicar y comprender su naturaleza, sin disponer de un paradigma teórico que fundamente su estudio, como señalan Airey y Tribe (2006), mientras que, por otra parte, Hudson (2013) y Thomas (2012) señalan cierta reticencia de las empresas turísticas para adoptar y gestionar el conocimiento. En este mismo sentido, Bowen y Whalen (2017) y Buhalis y Jun (2011) mencionan la gran relevancia que las tecnologías de información y comunicación revisten para la industria turística, aunque Hjalager (2015) destaca que aquellas innovaciones que históricamente han registrado el mayor impacto en la actividad turística se han generado en otros campos de actividad y han sido adoptados en el turismo, sin haber surgido al interior de la industria.

Los resultados de la industria turística en la captación de visitantes e ingresos por turismo entre los países del Mecanismo de Cooperación Asia Pacífico, revelan que algunos de ellos se encuentran entre los más prominentes del mundo, de acuerdo con los datos de la World Tourism Organization (2019). Con base en información proporcionada en el Reporte de Competitividad Turística del Foro Económico Mundial (Calderwood, 2019), los diez países más competitivos de APEC son aquellos mismos que invierten más en investigación y desarrollo, presentando una mayor cobertura en educación terciaria y mayores niveles de capital humano, como se muestra en las tablas 4, 5, 6 y 8. De ellas se infiere que mayor desarrollo de capital humano y mayor inversión en investigación y desarrollo repercuten en mayor competitividad turística y mayor aprovechamiento por visitante recibido.

Referencias

- Airey, D. y Tribe, J. (Eds.). (2006). *An international handbook of tourism education*. Routledge.
- Asia-Pacific Economic Cooperation. (2017). *2017 APEC Economic Policy Report. Structural Reform and Human Capital Development*. Singapore: Asia-Pacific Economic Cooperation Secretariat.
- Asia-Pacific Economic Cooperation. (2019). *APEC 2018 Report on Education and Economic Development*. Singapore: Asia-Pacific Economic Cooperation Secretariat.
- Bell, D. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society*. New York: Basic Books.
- Bowen, J. y Whalen, E. (2017). *Trends that are changing travel and tourism*. Worldwide Hospitality and Tourism Themes.
- Buhalis, D. y Jun, S. H. (2011). E-tourism. *Contemporary tourism reviews*, 1, 2-38.
- Calderwood, L.; Soshkin, M.; Fisher, M. Weinberg, N. (2019). *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2019*. Geneva: World Economic Forum
- Castelfranchi, C. (2007). Six critical remarks on science and the construction of the knowledge society. *Journal of Science Communication*, 6(4), C03.
- Chen, D. H. y Dahlman, C. J. (2005). The knowledge economy, the KAM methodology and World Bank operations. *World Bank Institute Working Paper*, (37256).
- Drucker, P. (1969). *The age of discontinuity: Guidelines to our changing society*. Routledge.
- European Bank for Reconstruction and Development. (2019). *Introducing the EBRD Knowledge Economy Index*. London. file:///E:/LIBRO%20APEC%20USB/ebrd-knowledge-economy-index.pdf
- Hjalager, A. M. (2015). 100 innovations that transformed tourism. *Journal of Travel Research*, 54(1), 3-21.
- Holloway, J. (1998). *The Business of tourism*. New York: Addison Wesley Longman.
- Hudson, S. (2013). Knowledge exchange: A destination perspective. *Journal of Destination Marketing and Management*, 2, 129-131.
- Machlup, F. (1962). *The production and distribution of knowledge in the United States* (Vol. 278). Princeton University Press.
- Maier, R. (2005). Knowledge management systems: information and communication technologies for knowledge management. *Computing Reviews*, 46(1), 24.
- Mincer, Jacob (1958) Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy* 66(4), 281-302.

- Rooney, D., Hearn, G. y Ninan, A. (2005). Knowledge: Concepts, policy, implementation. *Handbook on the knowledge economy*, 178-190.
- Solow, R. (1956) Contribution to the Theory of Growth. *Quarterly Journal of Economics* 70(1), 65-94.
- Sörlin, S. y Vessuri, H. (Eds.). (2007). *Knowledge society vs. knowledge economy: Knowledge, power, and politics*. Springer.
- Statista. (2020). *The 100 largest companies in the world by market value in 2019*. <https://www.statista.com/statistics/263264/top-companies-in-the-world-by-market-value/>
- Thomas, R. (2012). Business elites, universities and knowledge transfer in tourism. *Tourism Management*, 33, 553-561.
- United Nations Education, Science and Culture Organization. (2018). *Global Investments in R&D* <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs50-global-investments-rd-2018-en.pdf>
- World Bank. (2007). *Building knowledge economies: Advanced strategies for development*. World Bank.
- World Bank. (2012). *Knowledge economic index*. <http://web.worldbank.org/archive/website01030/>
- World Economic Forum. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*. Geneva: WEF. http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
- World Bank. (2019). *Human Capital Index and Components, 2018*. <https://www.worldbank.org/en/data/interactive/2018/10/18/human-capital-index-and-components-2018>
- World Tourism Organization. (2019). *Tourism Highlights 2018*. <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284421152>

Fecha de recepción: 22 de noviembre de 2021

Fecha de aprobación: 16 de febrero de 2022

Mexico's Exports Attraction, 1995-2020: A Gravity Model Approach

La atracción de las exportaciones de México durante
el período 1995-2020: análisis a partir
de un Modelo Gravitacional

Christian Javier Pérez-Calderón¹
José Carlos Rodríguez²
Mario Gómez³

Abstract

This paper analyzes Mexico's export activity from 1995 to 2020. It applies an augmented gravity model to test how economic size, the distance between countries, endowment factors differences, cultural closeness, and commercial rapprochement have affected Mexico's exports to other countries. The results suggest that Mexico's trading partners' economic size and distance largely explain Mexico's exports to the United States, Canada, China, Germany, Spain, Japan, and Brazil. However, differences in endowment factors, cultural closeness, and commercial rapprochement reasonably influenced Mexico's exports.

¹ Profesor investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE), Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Ciudad Universitaria, Morelia, México. Email: pcalderonch@gmail.com

² Corresponding author: Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE), Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Ciudad Universitaria, Morelia, México. Email: jcrodriguez@umich.mx

³ Profesor investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE), Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Ciudad Universitaria, Morelia, México. Email: mgomez@umich.mx

Keywords: international trade; exports gravity model; Hausman-Taylor approach; Mexico.

Resumen

Este artículo analiza la actividad exportadora de México durante el período 1995 hasta 2020. De esta forma, se aplica un modelo gravitacional aumentado para probar cómo el tamaño de las economías, la distancia entre países, las diferencias en la dotación de factores, la cercanía cultural y el acercamiento comercial han afectado el nivel de las exportaciones de México hacia otros países. Los resultados sugieren que el tamaño de las economías y la distancia entre países explican en gran medida las exportaciones de México hacia los Estados Unidos, Canadá, China, Alemania, España, Japón y Brasil. Sin embargo, las diferencias en la dotación de factores, la cercanía cultural y el acercamiento comercial sólo influyeron de manera marginal las exportaciones de México hacia esos países.

Palabras clave: comercio internacional; modelo gravitacional de exportaciones; enfoque Hausman-Taylor; México.

Introduction

This paper analyzes how Mexico's trading partners' economic size and distance between countries influenced Mexico's export attraction from 1995 to 2020. In so doing, this analysis applies an export gravity model to determine the attraction forces behind Mexico's exports to other countries. In this regard, Mexico's export share in international markets is mainly distributed among seven trading partners: the United States, Canada, Germany, China, Spain, Japan, and Brazil. Typically, Mexico's exports to the United States have represented more than 80% of the total exports. In addition, from a theoretical perspective, this research is supported by both the neoclassical theory of international trade and the New Theory of Trade (NTT). Indeed, both theoretical approaches highlight the importance of trade to economic growth and development (Fратиanni, 2009; Mayorga and Martínez, 2008; Krugman, 1979). This paper aims to test Mexico's export conditions and performance in international markets by applying an augmented gravity model. It is worth saying that although the study of international trade under the gravity model approach is widely spread in various empirical analyses, there are only a few studies in the case

of Mexico. Hence, this paper applies the gravity model approach to analyze international trade in this country. Consequently, a gravity model from the Hausman-Taylor (HT) perspective is estimated to test the hypotheses stated in this research, namely economic size (i.e., real GDP) and Mexico's distance from its major trading partners (i.e., distance in kilometers/costs), on the one hand, and factor endowment differences (i.e., GDP per capita), cultural closeness (i.e., presence of a common language), and trade rapprochement between countries (i.e., the existence of trade agreements), on the other, may affect Mexico's export flows.

The results achieved in this paper suggest that the more similarity between Mexico's GDP and the GDP of its trading partners, the greater the trade potential between countries. In the same way, the more differences in GDP per capita between countries, the lower the levels of trade. Besides, the cultural similarity between countries plays a vital role in explaining trade flows. Indeed, cultural similarity shows a positive effect between this variable in other countries and Mexico's export flows. Finally, there is a positive relationship between bilateral agreements and Mexico's export flows. Notably, in this research, there is evidence of the greater distance between trading partners (i.e., transport costs), the lower international trade flows.

This paper is organized into six sections. Section 2 contains the literature review discussing the theoretical developments and empirical analyses developed from the perspective of the gravity models. Section 3 discusses the empirical methods that allow estimating the panel gravity equation. Section 4 analyzes the econometric procedures regarding the Hausman-Taylor estimation. Section 5 presents the main results from the econometric estimation in this research. Finally, Section 6 concludes with some remarks concerning the discussion of trade and Mexico's export gravity model.

Literature review

Theoretical Perspective

The very beginning of the gravity model in international trade goes back to the interaction hypothesis proposed by Stuart Dodd (1950) that suggested how to know the number of interactions of any kind between groups of people from their dimensions of time, space, population, and productive activity (1950, p. 245). More recently, this approach proposed that the number of fami-

lies moving between separate areas varies inversely with distance (Bergstrand, 1985). Certainly, Shahriar *et al.* (2019) discussed the development of the gravity model of the trade from a historical perspective. This analysis explored the roots and advances of the gravity model approach achieved through the last centuries identifying four different phases (Shahriar *et al.*, 2019). First, the development of the historical roots of the gravity equation from 1885 to 1962. Second, the beginning of the traditional gravity model approach from 1962 to 1966). Third, the mature phase of the theoretical foundations of the gravity model from 1966 to 2003). Finally, the revival of the gravity model in international trade from 2003 to 2017. Nevertheless, Tinbergen's (1962) pioneering work proposed a novel specification of a gravity model to determine the standard flow of international trade in the absence of trade barriers.

Tinbergen's (1962) work was soon further extended to an augmented gravity model of trade that allowed including other variables. For example, Linnemann (1966) added population as a proxy for market size, Rose and van Wincoop (2001), and Rojidi (2006) measured the effects of exchange rate fluctuations. Leamer (1988), Feenstra (1995), and Wang (2001) explored the influence of average tariffs on bilateral trade. However, the gravity equation proved to be helpful in explaining international trade between countries but with no solid theoretical foundations.

In this way, Anderson (1979) was one of the first economists who contributed to develop the theoretical economic foundations for the gravity model under the Armington (1969) assumption of constant elasticity of substitution. Other theoretical contributions drawn from Bergstrand (1985, 1989, 1990) who established the microfoundations for the gravity model inquiring on the relationship between bilateral and trade theory. Finally, Helpman (1987) established a linkage between monopolistic competition and the gravity model of trade by investigating eighteen industrial countries. In summary, the gravity model approach gradually gained momentum in international economics incorporating the trade's demand and supply sides, and the capacity to explain intra-industry trade in monopolistic competition (Leamer and Stern, 1970).

Nowadays, the discussion around the gravity model is mainly focused on the best methods for estimation. In this regard, recent studies propose to account for several factors and agree on using panel datasets to obtain more robust results. For example,

Shahriar *et al.* (2019) and Gómez-Herrera (2012) show some of the main advantages and disadvantages of each method, identifying some nonlinear methods: Nonlinear Least Squares (NLS), Feasible Generalized Least Square (FGLS), Gamma Pseudo Maximum Likelihood (GMPL), and Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML). However, to determine the relevance of the gravity model proposed in this research, it is essential to stress the theory of reciprocal demand that states when two nations have equal economic size, each nation's demand would have a remarkable effect on market prices (Mill, 1848). Shortly speaking, countries' economic size significantly affects international trade flows.

On the other hand, from the neoclassical perspective, Heckscher (1919) and Ohlin (1933) emphasize the differences in country's factor endowments to determine the patterns of international trade (Arapova and Isachenko, 2019). Accordingly, to get full benefits from international trade, a country must specialize in producing and exporting goods where it has a comparative advantage (Ohlin, 1933). Accordingly, Deardorff (1998) demonstrated that the gravity model was consistent with many trade models, such as the Heckscher-Ohlin model with increasing returns to scale.

Nevertheless, the New Theory of Trade (NTT) states that under the assumptions of constant returns to scale and imperfect competition, it is possible to understand intra-industry trade and not the complete patterns of specialization proposed by Heckscher-Ohlin (Jiménez, 2011; Krugman, 1997). From this perspective, an expected advantage of free trade between industrialized and non-industrialized countries is that the former obtains an expansion of its market and thus takes advantage of economies of scale (Gómez, 2013). Hence, from the NTT theoretical perspective, intra-industrial trade shows another general pattern that may describe the development of international markets (Fратиanni, 2009; Krugman, 1981, 1997).

In a different way, Linder (1961) suggests that international trade is typically linked to comparative advantages. This author focuses on the similarities in income and consumer tastes to explain the trade patterns. Additionally, Linder also includes the demand structure in the analysis of international trade, as it is done in the gravity model underlying approach that measure the "force of attraction" between economies (Linder, 1961). In this regard, Linder's hypothesis states that countries with similar de-

mand structures (i.e., similar income) are more likely to exchange. Importantly, this perspective on trade became the first explanation aiming to reveal Leontieff's paradox and intra-industry trade.

A gravity model sought to provide the measurement of the level of exchange that can be useful in explaining the presence of inter- and intra-industry trade. In this regard, the classical trade models ignore the presence of two determinants that characterize the New Trade Theory (NTT), namely economies of scale combined with product differentiation, and transportation costs (Helpman and Krugman, 1985; Krugman, 1980). Although gravity models do not account for transportation costs in their basic formulation, the specification by Helpman and Krugman (1985) and Helpman (1987) proved to be helpful since it is derived from the recent NTT advancements.

Empirical literature

The determinants of international trade flows have become the subject of a comprehensive set of economic studies aiming to determine the influence of different factors on foreign trade by applying qualitative and quantitative instruments. In this sense, the gravity model has become a helpful tool in empirical research. For example, Fratianni (2009) applies an augmented gravity model to explain North-South trade. This author finds that income and distance influence bilateral trade explanations. She demonstrates that since the distance elasticity is around unity, distance alone can inhibit the entire value of bilateral trade flows. Accordingly, distance captures more than transportation costs, which is a helpful explanation of the quantitative importance of distance. Krugman and Obstfeld (2002) discuss the obstacles limiting international trade. Kabir *et al.* (2017) examine the development and application of the gravity model into the four broad themes: 1) generalized gravity model; 2) intra-industry trade; 3) homogeneous and heterogeneous products; and 4) structural gravity model. Finally, Arapova and Isachenko (2019) apply an augmented gravity model to analyze trade in economic development, the impact of tariffs on Russian foreign trade, and the evolution of the trade policy on the development in a broader regional perspective. Table 1 shows some of the most relevant studies concerning gravity models.

Table 1. Selection of some empirical gravity model applications

Author	Article	Variables	Methodology
Egger and Pfaffermayr (2004)	Distance, trade, and FDI: A Hausman-Taylor SUR approach	Exports, Distance, FDI, Factor endowment	Hausman-Taylor SUR estimation
Serlenga and Shin (2007)	Gravity Models of Intra-EU Trade: Application of the CCE-HT in heterogeneous panels with unobserved common time-specific factors	GDP, Population, Distance, Language, Common Border, Free trade agreements, Currency Exchange Rate, Factor Endowments	Hausman-Taylor CCE estimation in heterogeneous panels
Kabir and Salim (2010)	Can the Gravity Model explain BIM-STEAC's Trade?	Trade flows, GDP similarity, Exchange rate, Distance, Border, Language, Government, and Trade agreements.	Prais-Winsten Regression in Panel-specific AR (1) with Hausman-Taylor estimators
Arapova and Isachenko (2019)	Russian trade policy: main trends and impact on bilateral trade flows	Exports, Imports, GDP Russia, GDP Part, Distance, Tariff, Exchange Rate	Augmented Gravity Model estimation with random effects
McPerson and Trumbull (2008)	Rescuing observed Fixed Effects: Using the Hausman Taylor method for out-of-sample trade projections.	GDP Per capita differences, trade agreements, distance, language, communist history	Hausman-Taylor estimation
Suresh, K. and Aswal, N. (2014)	Determinants of India's manufactured exports to south and north: a Gravity Model analysis	Exports, GDP similarity, GDP per capita, Exchange rate, Distance, Language, Border, Common Colonizer, Trade agreements	Augmented Gravity Model with random effects.
Egger and Staub (2015)	GLM estimation of trade gravity models with fixed effects	Ei exporter-specific factors and Mj are importer-specific factors, and Tij is bilateral pair-specific.	GLM fixed effects estimation
MartinezZarzoso, and Chelala (2021)	Trade agreements and international technology transfer	“The model differentiates between provisions relating to technology transfer, technical cooperation, research and development, and patents and intellectual property rights. It includes estimations of a structural gravity model for a panel of 176 countries from 1995 to 2015.	PPML estimator

Continúa en la página 36

Viene de la página 35

Author	Article	Variables	Methodology
Chen, Chen and Yao (2020)	Trade development between China and countries along the Belt and Road: A spatial econometric analysis based on trade competitiveness and complementarity	GDP of China and the countries along the B&R, the land area of countries along the B&R, trade complementarity, common language, and free trade agreements (FTA).	Generalized method of moments (GMM).
Ismail (2020)	Digital trade facilitation and bilateral trade in selected Asian countries	Three digital dimensions (DD), namely, digital infrastructure, digital usage and digital security on trade using selected Asian countries and 20 selected trade partners.	Hausman and Taylor estimation is used to allow the time-invariant model to be included and at the same time to remove correlations between the error terms.
Egger, Larch and Yotov (2021)	Gravity Estimations with Interval Data: Revisiting the Impact of Free Trade Agreements	Free Trade Agreements	Dynamic-adjustment effects
Irshad, Wu, Xin and Khan (2021)	The application of the gravity equation while accessing the environment of Pakistan-ASEAN technological trade flows	Trade in Exports, bilateral exchange rates, Investment in High, Medium, and Low Technological Firms, WTO subscription, FTAs.	PPML estimation technique

Source: From the literature review.

General specification for gravity models

The gravity model is estimated under the assumption that there are no barriers to trade so that trade can be directly obtained as a function of the size of each country's economy and indirectly as a function of the distance between countries (Arapova and Isachenko 2019; Tinbergen, 1962):

$$\text{TRADE}_{ij} = (\text{GDP}_i, \text{GDP}_j, \text{DIST}_{ij})$$

Where trade from the country of origin (i) to the country of destination (j) is given by the function of the country of origin's GDP by the GDP of the destination country and the distance (Dist) that separates these countries. One alternative to specifying a linear model is by expressing the equation in its log-log form as follows (Tinbergen, 1962):

$$\ln(\text{TRADE}_{ij}) = \ln(\text{GDP}_i), \ln(\text{GDP}_j), \ln(\text{DIST}_{ij})$$

Two main features characterize this transformation. Firstly, it converts the initial equation to the linear form, simplifying the calculations. Secondly, it clarifies the interpretation of the results, as the coefficients show the elasticity of the trade flows to explanatory variables (Arapova and Isachenko 2019).

This model links trade between two countries with their income and the distance that separates them (Deardorff, 1998), representing an analogy to the theory of universal gravitation proposed by Isaac Newton and stating that the force with which two celestial bodies are attracted is proportional to the product of their masses divided by the distance between them squared (Kleppner and Kolenkow, 1973) and expressed in logarithm to allow uniformity of variables and marginal analysis of the model.

Implementing dummy variables is commonly used (Salvatici, 2013). An example is using dichotomous variables for the effect that occurs on trade when two countries share common borders, resulting in an equation for the augmented gravity model in the form:

$$\ln X_{ijt} = \alpha + \beta_1 \ln Y_{it} + \beta_2 \ln Y_{jt} + \delta \ln D_{ij} + \beta_3 N_{ij} + \beta_4 V_{ij} + \varepsilon_{ijt}$$

Where N corresponds to the dummy value of the attribute for countries with shared borders and V corresponds to the variable's value that measures the effect of the presence or absence of other commercial policies named trade agreements (Salvatici, 2013). Furthermore, where $\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ are coefficients to be estimated. Finally, the error term captures any other shocks, events, and unobserved factors that may affect bilateral trade between the two countries.

General Hausman–Taylor specification

The selected methodology of this research is based on the contributions of Egger and Pfaffermayr (2004). They entitled their research “Distance, Trade, and FDI,” using an econometric technique of the Hausman-Taylor estimator (1981) to obtain estimates of the proposed model with variables invariant over time.

The random effect estimator gives the first insight into the econometric estimation, implying that the error term is independent and distributed identically. This implies homoscedasticity, non-autocorrelation, and non-temporal correlation within the panel (Serlenga and Shin, 2007).

Regressors may be correlated with the unobserved error term in the fixed effects. In the presence of such autocorrelation, the generalized least squares (GLS) and least squares (LS) techniques produce biased and inconsistent estimators for the parameters of the equation, and the standard procedure for solving this problem is through the transformation of fixed effects. However, this transformation eliminates the invariant elements over time, which is a severe problem when the interest of the research is based on such invariant elements over time (Hausman and Taylor, 1981). Therefore, the Hausman-Taylor estimator's approach solves both the use of fixed effects and the use of random effects, other applications of these estimators can be observed in Cornwell and Rupert (1988) and Serlenga and Shin (2007).

Hausman and Taylor (1981) suggest an instrumental variable approach using the time-variant exogenous variables in random effects as instruments for the time-invariant endogenous variables. Consequently, the Hausman-Taylor estimator is a multistep process that approximates the time-invariant variables. The Hausman-Taylor estimator then estimates a weight for a feasible generalized least squares (FGLS) estimator using the estimated variances.

The HT estimator approach allows combining the random and fixed effects methodologies to estimate the coefficients since static panel data models that include endogenous time-invariant variables correlate with individual effects (Chatelain & Ralf, 2021). The Hausman-Taylor (HT) estimator groups variables into four primary categories named time-variant exogenous (X1), time-variant endogenous (X2), time-invariant exogenous (Z1), and time-invariant endogenous (Z2), where the following equation can be derived:

$$(HT) \quad Y_{it} = X1_{it}\beta_1 + X2_{it}\beta_2 + Z1_i\delta_1 + Z2_i\delta_2 + a_i + u_{it}$$

Where (i) is the unique country identifier, (t) is time, commonly the reference year, (Y) is the bilateral trading quantity, (β) and (δ) are vectors of coefficients, and (u) are the residuals. So, the endogenous variables are those correlated with the individual effects. As a result, this approach can estimate the model using non-time varying variables with non-biased results (Montero, 2011).

Gravity model for México's exports

This research applies an econometric approach and proposes a Hausman-Taylor model to estimate Mexico's gravity model of exports to its trading partners from 1995 to 2020. The economic data for this research is organized in panel data consisting of seven cross-sections for the countries corresponding to Mexico's main trade associates.

Even if there is no consensus about the proper econometric estimation methods of the model (Shahriar, S *et al.*, 2019), the main advantage of this arrangement in panel data is that it could use regression coefficients that cannot be estimated with cross-sectional data or time-series data (Arellano and Bover, 1990). Consequently, the empirical specification for the variables of this work follows the analysis proposed by Egger and Pfaffermayr (2004), who states that the analysis of the impact of invariant variables over time as the distance is more appropriately estimated with Hausman-Taylor's econometric technique (1981) which has been discussed in the corresponding section.

In another line of thinking, the model used for this research has the logarithm form, which provides the estimators,

and measures of Y elasticity relative to X, which means that the results may be interpreted as the percentage of change in Y from a unit percentage increase in X (Jiménez and Gea, 1997).

Under these specifications this research proposes an econometric model with the equation of the form:

$$\ln EXP_R_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_T_{ijt} + \beta_2 \ln GDP_SIM_{ijt} + \beta_3 \ln GDPpc_DIF_{ijt} + \beta_4 \ln DIST_{ijt} + \beta_5 FTA_{ijt} + \beta_6 LANG_{ijt} + e_{ijt}$$

This research follows the econometric specification proposed in Egger gravity models (2002; 2004) and the form proposed by Serlenga and Shin (2007). From both perspectives, it can be derived the following strategy that resumes the operationalization work for the variables used in this research.

Table 2. Research variables

Name	Variable	Operationalization	Description
Real exports	EXP_R		Real total exports logarithm
Total real GDP	GDP_T		Real GDP sum from the origin and destination country logarithm.
GDP Similarity	GDP_SIM		Similarity index: (SIM = 0) complete divergence (SIM = 0.5) complete similarity
GDP per capita difference	GDPpc_DIF		The absolute value of the difference in GDP between origin and destination country
Distance	DIST	Geographic (physical) distance.	The physical distance between capital from origin and destination country in kilometers.
Trade agreements	FTA	Dummy variable	1 –Presence of a shared condition 0 –Absence of shared condition
Language	LANG	Dummy variable	1 –Presence of a shared condition 0 –Absence of shared condition

Source: From the literature review.

In the original estimation by Tinbergen (1962), as well as in all subsequent analyses (Linnemann, 1966; Anderson, 1979; Krugman, 1980; Leamer, 1988; Feenstra, 1995; Anderson and van Wincoop, 2003; Kimura and Lee, 2006; Helpman *et al.*, 2008) the coefficients by GDP and distance resulted relevant

and significant and had 'the typical signs' following the classical economic theory. The coefficients by country size were positive, while the ones by distance variable were negative.

Econometric testing

The panel gravity model needs to address the CSD to avoid bias, inefficiency, and inconsistency due to unobserved heterogeneous time-specific factors that lead to biased estimates of the conventional gravity coefficients, Harris *et al.* (2012) suggest applying two second-generation panel unit root tests that allow for Cross Section Dependence (CSD) Pesaran (2007) and Dumitrescu *et al.* (2006).

This research adopts an estimation strategy based on formal econometric tests for data panels. In this sense, econometric tests were carried out to validate the consistency of the model with econometric theory, obtaining for the Cross-Section Dependence test that in all variables, there is cross-country independence, and the variables within each country are not related to others.

The econometric estimates from the panel data commonly assume that bilateral trade flows and the non-dummy explanatory variables are all stationary. Econometric literature suggests that unit root tests show greater power in panel data analysis. The Levin-Lin-Chu (LLC, 2002), Im-Pesaran-Shin (IPS, 2003), and Fisher-type (Choi 2001) tests are commonly used unit-root tests to examine the stationarity of the heterogeneous panel data with logarithms for bilateral export flows. However, for this research, the unit root test suggested by Pesaran (2007) is applied, confirming that the variables are integrated into order one since the series have unit root at levels but are stationary in first differences to 1% significance.

Also, Fisher-Johansen's cointegration test, which uses the trace test and the maximum eigenvalue test (MVP), indicates at least two cointegration relationships since the null hypothesis is rejected at a significance level of 1%, confirming the existence of a relationship between variables.

Results

In the analysis of the coefficients obtained in the estimation of the model, it is essential to recall that the results are best interpreted in terms of the marginal change in the variables. In this way, the coefficients indicate the percentage effect caused by the percentage change of a unit in the variables.

Within the results of econometric estimation, it is possible to divide the analysis into three different dimensions of the effect of the variables. First, the statistical significance of the marginal effect of variables can commonly be measured by probabilistic value at 95% confidence. Second, the analysis of the expected signs in the variables allows concluding the perspectives of the behavior of the variables that make up the model; finally, the net effect of the variables is measured by the coefficient obtained in the estimation.

In the results obtained in estimating the econometric model for Mexico's exports, the first component to be highlighted is that probabilistic value produces significant values, taking as reference a value of 95% confidence, in the variables selected for the study. In addition, it should be noted that for the total GDP and Distance variables, probabilistic values are also significant at the level of 99% confidence, so this result allows us to see the greater importance of the effect of distance and GDP on Mexico's export flow determination.

Table 3. Hausman-Taylor estimation

EXP_R	Coefficient	st. error	Prob.
Time varying			
GDP_T	1.253431	.2129928	0.000
GDP_SIM	.2307141	.3884886	0.553
GDPpc_DIF	-.1597459	.0604522	0.008
FTA	.0876538	.1218492	0.472
Time-invariant			
LANG	.5135838	.460877	0.265
DIST	-2.170203	.4552668	0.000
Constant	-.7309718	7.109855	0.918
sigma_u	.56043063		
sigma_e	.37200913		
rho	.69414594		

Source: own elaboration.

The individual analysis of the variables allows noting that the results obtained show that the coefficient sign is positive in the GDP_T variable, which is consistent with the expected results according to economic theory and literature review. Therefore, the coefficient obtained for this variable allows insight into the marginal change in total GDP Mexico's exports would increase by 1.25%.

The index of the similarity of GDP indicates that the more significant the difference in countries' GDP is, there will be a lower level of trade. Therefore, the results show that for this variable, the coefficient obtained indicates that when the similarity of GDP shows a marginal change, thus Mexican exports benefit by 0.23%. This result indicates that trade responds almost proportionally to changes in GDP. The nature of the index indicates that joint growth in economies generates synergies that strengthen international trade. These results confirm Linder's Hypothesis and the New Theory of Trade approach.

Contrary to the GDP per capita ratio, a negative sign is observed, indicating that when countries show an increase in their differences, or when they move away in the similarity of their GDP per capita, there is a negative impact on the attraction of Mexican exports of 0.1% in the face of a marginal change in the difference in similarity.

The main advantage of the Hausman-Taylor estimator is the separation into the group of variant variables over time. For example, it is observed that the existence of agreements benefits international trade and has an influence of 0.08% on the determination of the attraction of Mexican trade in this same sense. However, in the variables that represent the variables invariant over time, the common language benefits from trade, and when the same condition is present, trade benefits 0.5%. Finally, it should be noted that while the language in a region is not fixed in the long term, the language has not undergone significant changes during the studied period.

The hypothesis referring to the decrease of trade among physical separated countries confirms that distance inhibits export performance. In the estimation of the model, a negative coefficient of -2.1% was obtained. In absolute terms, this coefficient is the highest obtained in the estimation. This concludes that the distance between countries is no small issue in international trade. Although globalization increasingly influen-

ces global behavior and brings international markets closer, transportation costs arising from a distance between countries strongly influence Mexico’s business activity.

Elasticity analysis

Given the use of logarithm to estimate the model, it is possible to summarize the analysis of export performance and elasticity in Table 4. Elasticity tells us what proportion dependent variable is sensitive to a marginal change in explanatory variables.

Table 4. Elasticity test

Variable	Result
GDP	Significant coefficients at 1%, positive and elastic
Per capita GDP	Significant coefficients at 5%, negative effect, less than proportional (this result is as expected regarding the behavior of the index that captures this variable).
Distance	Significant coefficients at 1%, negative and elastic.
Trade agreements	Significant coefficients at 5%, positive effect and less than proportional.
Common language	Significant coefficients at 5%, positive effect with an almost elastic behavior.

Source: From the estimation results.

Elasticity exists when the impact on the dependent variable is more significant than proportional, whether the measured impact at absolute values of 1% on one of these variables results in a change greater than 1% in Mexican exports.

In this way, exports are elastic concerning GDP and the distance between countries. Since the estimate shows an impact of 1.25 and -2.1%, respectively, both observations show the importance and relevance of the gravity analysis. Therefore, the original model’s analogy identifies these two factors: the relative size of countries measured by GDP and their distance.

Along the same line of thinking, the similarity of GDP and language reach close values of 0.23% and 0.51%, respectively. The impact of both explanatory variables is less than proportional. Nevertheless, it is undeniable that they play an essential role in the rapprochement of Mexican foreign trade. Against the expected results, the coefficient obtained for trade agreements is

low at 0.1%. These results show that agreements promote trade growth among trading countries. However, the low value of the coefficient suggests that it is the economic and market capacity of the countries that determine the attraction force of Mexican exports by their trading partners.

Discussion and conclusions

The neoclassical approach to international trade has proven insufficient in explaining international trade patterns. The presence of intraindustrial trade in trade is a manifestation of these shortcomings. In this way, the contributions of the New Theory of International Trade seek to complement the theoretical foundations for international trade. Consequently, there is still room to understand these features. The gravity model proposed in this work aims to understand the causes and determinants that lead the countries to sustain commercial activities with Mexico. The model proposed in this paper suggests that the economic conditions, such as GDP and per capita income, contribute to the development of international trade in combination with other factors such as physical and commercial closeness, represented by trade agreements and in some cases other cultural common features as the shared language.

In consequence, the methodology used under Hausman Taylor's technique rescues this approach to distinguishing the influence of variables that are not of strict economic nature but which undoubtedly have a significant relative influence on the settlement of international trade, such as the similarities between countries and above all the use of distance as a variable that is a fundamental feature of gravity analysis.

Results suggest that countries with large GDPs will export more to all destinations since they produce many varieties (Helpman and Krugman, 1985). Moreover, nations with large GDPs must have lower relative prices and, as a result, higher opportunities to sell all their production in market-clearing conditions (Anderson and van Wincoop, 2003). At the same time, import accompanies the industrialization process, driving national GDPs, especially in a group of developing countries (Grossman and Helpman, 1991), and applies to export, accelerating economic growth, which, in turn, leads to higher import (Frankel and Romer, 1999). Thus, there is a direct correlation between GDP

and foreign trade with causality, running in both directions (Kadochnikov and Fedyunina, 2013; Nakawiroj, 2016).

Regarding the current context of the world economy since 2020 due to the global coronavirus pandemic, which, in addition to the health consequences, hinders trade due to border closures and has led to a contraction in economic performance among the entire world. In this context, the transportation issue for international trade has increased due to the growth of e-commerce. As a result, it is typically said that distance has been shortened in the globalized world. In this sense, this work can provide an empirical view of the effect of such a relationship between the physical separation of countries and the increase in trade activities, showing that there are still challenges to be overcome to facilitate and promote economic development through international trade.

In addition, this work allows identifying a new research line on whether the modern economy is heading towards a new regionalism, supported by the closure of borders due to the global pandemic and the recent political discourse for protectionism. This phenomenon, in itself, has been mainly shown by the increasingly notorious presence of intra-regional trade in raw materials and the increasing emergence of regional cooperation agreements, which in sum, promote that international trade is based on goods whose production has taken place within the limits of specific regions where countries cooperate in order to create products with greater added value and thus more significant economic spillage in the region. This research line is feasible by analyzing intra-industrial trade flows within specific regions and inter-industrial trade flows of final consumer goods.

Future research can be directed to investigate if these results could be replicated at the level of industrial sectors and firms. However, at this time, it is not possible to hold a significant impact in determining international business. Instead, the consensus is that the bulk of trading costs are due to trade-reducing factors such as differences in legal systems, administrative practices, market structures, networks, languages, and monetary regimes (Fratiani, 2009).

References

- Arapova, E.Y., Isachenko, T.M. (2019). Russian trade policy: main trends and impact on bilateral trade flows. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, 12(1), 26–48.
- Anderson, J.E. (1979). A theoretical foundation for the gravity equation. *American Economic Review*, 69(1), 106–116.
- Baltagi, B.H., Bresson, G., Pirotte, A. (2003). Fixed effects, random effects or Hausman–Taylor? A pretest estimator. *Economics Letters*, 79(3), 361–369.
- Bergstrand, J. (1985). The gravity equation in international trade: Some microeconomic foundations and empirical evidence. *Review of Economics and Statistics*, 67(3), 474–481.
- Bergstrand, J.H., Egger, P. (2011). Gravity equations and economic frictions in the world economy. In: Bernhofen, D., Falvey, R., Kreckemeier, U. (Eds.), *Palgrave Handbook of International Trade*. Palgrave Macmillan, London.
- Bergstrand, J.H., Egger, P. (2011). Gravity equations and economic frictions in the world economy. In: Bernhofen, D., Falvey, R., Kreckemeier, U. (Eds.), *Palgrave Handbook of International Trade*. Palgrave Macmillan, London.
- Chatelain, J., Ralf, K. (2021) Inference on time-invariant variables using panel data: A pretest estimator. *Economic Modelling*, 97, 157–166
- Chen, I.H., Wall, J.W. (2005). Controlling for heterogeneity in gravity models of trade and integration. *Federal Reserve Bank St. Louis Review*, 87(1), 49–63.
- Chen, J., Chen, D., Yao, J. (2020). Trade development between China and countries along the Belt and Road: A spatial econometric analysis based on trade competitiveness and complementarity. *Pacific Economic Review*, 25(2), 205–227.
- Deardorff, A. (1998). Determinants of bilateral trade: Does gravity work in a neoclassical world? In: Frankel, J.A. (Ed.), *The Regionalization of the World Economy*, University of Chicago Press, Chicago.
- Demetrescu, M., Uwe, H., Adina, I.T. (2006). Combining significance of correlated statistics with application to panel data. *Oxford Bull of Economics and Statistics*, 68(5), 647–663.
- Dodd, S. (1950). The interactance hypothesis, a gravity model fitting physical masses and human groups. *Washington Public Opinion Laboratory*, 15(2), 245–256.
- Egger, P., Pfaffermayr, M. (2004). Distance, trade and FDI: A Hausman-Taylor SUR approach. *Journal of Applied Econometrics*, 19(2): 227–246.

- Egger, P. (2000). A note on proper econometric specification of the gravity model. *Economic Letters*, 66(1), 25-31.
- Egger, P. (2002). An Econometric View on the Estimation of Gravity Models and the Calculation of Trade Potentials. *The World Economy*, 25(2), 297-313.
- Egger, P., Larch, M., Yotov, Y. (2021). Gravity Estimations with Interval Data: Revisiting the Impact of Free Trade Agreements. *Economica*, 89, 44-61
- Feenstra, R. (1995). Estimating the Effects of Trade Policy. NBER Working Paper, No. 5051.
- Fratianni, M. (2009). The gravity equation in international trade. *The Oxford Handbook of International Business*, Oxford University Press, Oxford/New York.
- Gómez-Chiñas, C. (2013). Análisis comparativo del patrón del comercio de México con Estados Unidos y con la Unión Europea. *Eseconomía*, Escuela Superior de Economía, 0(37), 7-26.
- Gómez-Herrera, E. (2012). Comparing alternative methods to estimate gravity models of bilateral trade. *Empirical Economics*, 44(3), 1087-1111.
- Hakura, D. (1999). A Test of the general validity of the Heckscher-Ohlin theorem for trade in the European Community. Working Paper, International Monetary Fund.
- Harris, M.N., Kónya, L., Mátyás, L. (2012). Some stylized facts about international trade flows. *Review of International Economics*, 20(4), 781-792.
- Hausman, J., Taylor, W. (1981). Panel data and unobservable individual effects. *Econometría*, 49(6), 1377-1398.
- Helpman, E. (1987). Imperfect competition and international trade: evidence from fourteen industrial countries. *Journal of the Japanese and International Economies*, 1(1), 62-81.
- Helpman, E., Krugman, P. (1985). *Market Structure and Foreign Trade*. Massachusetts, The MIT Press, Cambridge.
- Helpman, E., Melitz, M., Rubinstein, Y. (2008). Estimating trade flows: trading partners and trading volumes. *Quarterly Journal of Economics*, 123(2), 441-487.
- Irshad, M., Wu, Z., Xin, Q., Khan, J. (2021). The application of gravity equation while accessing the environment of Pakistan-ASEAN technological trade flows. *Jurnal Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah*, 9(1), 355-8520.
- Ismail, N. (2020). Digital trade facilitation and bilateral trade in selected Asian countries. *Studies in Economics and Finance*, 38(2), 257-271.

- Jiménez, E., Gea, I., (1997). *Econometría Aplicada*. España: Alfa Centauro.
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento Económico: Enfoques y Modelos*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Kabir, M., Salim, R., Al-Mawali, N. (2017). The gravity model and trade flows: Recent developments in econometric modeling and empirical evidence. *Economic Analysis and Policy*, 56, 60-71
- Kleppner, D., Kolenkow, R. (1973). *An Introduction to Mechanics*. McGraw-Hill.
- Krishnakumar, J. (2006). Time invariant variables and panel data models: a generalized frisch-waugh theorem and its implications. In: Baltagi, B. (Ed.), *Panel Data Econometrics: Theoretical Contributions and Empirical Applications*, Series Contributions to Economic Analysis, Elsevier Science, Amsterdam.
- Krugman, P.R., Obstfeld, M. (2002). *International Economics: Theory and Policy*, Tsinghua University Press, China.
- Krugman, P.R. (1979). Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of International Economics*, 9, 469-479.
- Krugman, P.R. (1981). Intra industry specialisation and gains from trade. *Journal of Political Economy*, 89, 959-73.
- Krugman, P.R. (1987). Is Free Trade Pass? *Journal of Economic Perspectives*, 1(2), 131-144.
- Krugman, P.R. (1997). Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of International Economics*, 9, 469-479.
- Leamer, E.E. (1988). Cross-section estimation of the effects of trade barriers. In: *Empirical Methods for International Trade*. The MIT Press, Cambridge.
- Leamer, E.E., Stern, R. (1970). *Quantitative International Economics*. Aldine Publishing, Chicago.
- Leontief, W. (1953). Domestic production and foreign trade; the American capital position re-examined. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 97(4), 332-349.
- Linder, S. (1961). *An Essay on Trade and Transformation*. John Wiley, New York.
- Linnemann, H. (1966). *An Econometric Study of International Trade Flows*. North-Holland Publishing, Amsterdam.
- Mahfuz, K., Ruhul, S. (2010). Can gravity model explain BIMSTEC's trade? *Journal of Economic Integration*, 25(1), 143-165.
- Martínez-Zarzoso, I., Chelala, S. (2021). Trade agreements and international technology transfer. *Review of World Economics*, 157, 631-665.

- Mayorga, J.Z., Martínez, C. (2008). Paul Krugman y el nuevo comercio internacional, *Criterio Libre*, 8, 73-86.
- Mill, J.S. (1848). *Principles of Political Economy*, McMaster University Archive for the History of Economic Thought.
- Mundlak, Y. (1978). On the pooling of time series and cross section data. *Econometría*, 46, 69-85.
- Ohlin, B. (1933). *Interregional and International Trade.*, Harvard University Press, Cambridge.
- Pesaran, M.H. (2004). General diagnostic tests for cross-section dependence in panels. Cambridge Working Papers in Economics 0435, University of Cambridge.
- Pesaran, M.H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Rojid, S. (2006). COMESA trade potential: a gravity approach. *Applied Economics Letters*, 13(14), 947-951.
- Rose, A. K., van Wincoop, E. (2001). National money as a barrier to international trade: the real case for currency union. *The American Economic Review*, 91, 386-390.
- Salvatici, L. (2013). The gravity model in international trade. AGRO-DEP. Technical note -04.
- Serlenga, L., Shin, Y. (2007). Gravity models of intra-EU trade: Application of the CCEP-HT estimation in heterogeneous panels with unobserved common time-specific factors. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 361 - 381.
- Shahriar, S., Qian, L., Kea, S., Abdullahi, N.M. (2019). The gravity model of trade: a theoretical perspective. *Review of Innovation and Competitiveness*, 5(1), 21-42.
- Suresh, K. (2014). Determinants of India's manufactured exports to South and North: a gravity model analysis. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 4(1), 144-151.
- Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy, Suggestions for an International Economic Policy*, Twentieth Century Fund, New York.
- Wang, Q. (2001). Import-Reducing Effect of Trade Barriers: A Cross-Country Investigation. *Working Paper No. 1216*, International Monetary Fund.

Fecha de recepción: 27 de abril de 2022

Fecha de aprobación: 27 de mayo de 2022

COVID-19: Nueva oportunidad para relanzar las relaciones comerciales entre México y China

COVID-19: New opportunity for Mexico's Trade Relationship with China relaunch

Marlene Suástegui Díaz¹
Juan González García²



Resumen

En este artículo se analizan las relaciones comerciales entre México y la República Popular de China (RPC o China) desde una perspectiva comparativa, enfatizando el hecho de que la coyuntura del SARS-COV 2 o COVID-19 abre una nueva oportunidad para un relanzamiento de sus relaciones, luego de que en años recientes se registró un distanciamiento explicado por factores tanto de índole político como económico. Se revisan brevemente las características de las relaciones comerciales desde el establecimiento de las relaciones diplomáticas y económicas, enfatizando el hecho de que estas no han favorecido a México, pero que, sin embargo, inesperadamente tanto la guerra comercial de Estados Unidos contra China, así como la pandemia de la COVID-19 le están creando la posibilidad de confirmar la reducción en el saldo de la balanza comercial, por

¹ Escuela de Relaciones Internacionales y Asuntos Públicos de la Universidad de Estudios Internacionales de Shanghai. Shanghai, China. Email: msuastegui@hotmail.com

² Profesor investigador de la Facultad de Economía y del Centro Universitario de Estudios e Investigaciones sobre la Cuenca del Pacífico de la Universidad de Colima, Colima, México. Email: jgogar@ucol.mx

lo que debe redefinir su política comercial. Se propone la hipótesis de que México debe aprovechar la coyuntura reciente en la relación bilateral con China, para disminuir el déficit comercial que mantiene con ese país a partir del incremento del comercio agropecuario y de las nuevas áreas de inversión en infraestructura que está realizando China en México.

Palabras clave: economía, diplomacia, relaciones, comercio, COVID-19.

Abstract

In this article, the existing commercial relations between Mexico and the People's Republic of China (PRC or China) are analyzed from a comparative perspective, emphasizing the perspective that the situation of SARS-COV 2 or COVID-19 opens for a re-launch of relations between both countries, after in recent years there was a distancing explained by various factors of both a political and economic nature. The characteristics of trade relations since the establishment of diplomatic and economic relations are probably reviewed, emphasizing the fact that these have not favored Mexico, but that, however, unexpectedly both the United States trade war against China as well as the pandemic of COVID-19, they are creating the possibility of confirming the reduction in the balance of the trade balance, so it must redefine its trade policy. The hypothesis is that Mexico should take advantage of the recent bilateral relationship situation with China, to reduce the trade deficit with that country from the increase in agricultural trade and China's new infrastructure investment in Mexico.

Keywords: economy, diplomacy, relations, trade, COVID-19.

Introducción

El 14 de febrero de 2022, se cumplieron 50 años del establecimiento de las relaciones diplomáticas entre México y China. En este medio siglo, la relación ha transitado por diversas etapas. Al principio, se centró en la esfera política, después, debido al desarrollo económico de cada país, la relación se modificó al prevalecer la esfera económica, para convertir la relación en

una prominentemente económica, aunque asimétrica y conflictiva (González y Haro, 2013; Dussel, *et al.*, 2022).

La relación conflictiva inició en la década de los noventa del siglo XX, puesto que, en los primeros años de esta, se presentaron las primeras fricciones entre ambos países, ya que, en esos años, competían en la producción de bienes intensivos en mano de obra, de bajo nivel tecnológico y con bajos niveles salariales. En efecto, en 1993 México impuso sanciones arancelarias a diversos productos chinos, que empezaron a desplazar incluso del mercado nacional a la producción interna, lo que significó la quiebra de miles de micro y pequeñas empresas (González, 2012).

Incluso, unos años antes del ingreso de China a la Organización Mundial de Comercio (OMC) en 2001, México fue uno de los países que mayores medidas arancelarias tomó contra China como cuotas compensatorias y aranceles superiores a 1000% para diversos productos chinos con el argumento de competencia desleal y *dumping* (Dussel, 2007). Ello, explica el hecho de que México haya sido el último país en postular a China ante el organismo y retirar las objeciones a su ingreso al mismo (Dussel, 2016).

Grosso modo, se puede afirmar que la relación en el siglo XX marcó el inicio de lo que sería en el siglo XXI, la característica de la relación: el déficit comercial que inició en 1990, el cual al principio no rebasaba los mil millones de dólares, pero pronto empezó a crecer exponencialmente. Dicho déficit llegó a sumar más de \$41 mil millones de dólares en 2010 y en 2021, ascendió a \$72 mil 864 millones de dólares (Ventura, 2016; Carbajal, 2021).

Un elemento adicional que no se puede soslayar de la relación comercial de México y China lo constituye, en el sub periodo 2018-2021, la guerra comercial entre Estados Unidos contra China y la aparición de la pandemia por COVID-19, evidentemente esto ha generado que los objetivos en las agendas política y económica de los países se reconfiguren.

En el caso de la relación de México con China, hemos observado un reciente acercamiento, que promete nuevos horizontes en el fortalecimiento comercial de sus relaciones. El factor COVID-19 es un elemento inesperado, que se sumó al proceso de negociación propio de la guerra comercial. Dicho conflicto, si bien se declara en 2018, tiene antecedentes históricos (González, 2021).

Por otra parte, durante esta etapa de COVID-19, China ha salido fortalecido por la relativa rapidez con la que contuvo la

epidemia al interior del país y su rápida conversión en un exportador mayoritario de materiales anti-epidémicos, y que además apoyó a países tanto desarrollados como en desarrollo, frente a la actuación individualista que registró Estados Unidos (Anguiano, 2020).

El objetivo de este artículo es analizar las relaciones comerciales recientes entre México y China. Por otra parte, el artículo, pretende dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Cómo han evolucionado las relaciones económicas entre México y China en el pasado reciente? Dentro de esta evolución, en ¿dónde se concentra el comercio e inversión en el siglo XXI? Una tercera y última pregunta es: ¿Qué perspectivas se vislumbran en el corto plazo en la relación? La hipótesis que formulamos es que México podría aprovechar la coyuntura de la COVID-19 para relanzar las relaciones comerciales con China, reducir su déficit y diversificar realmente su economía.

El artículo se compone de tres grandes secciones. La primera, sintetiza *grosso modo*, la evolución de las relaciones de México con China. Aquí, se profundiza en el tema de la competencia y la complementariedad comercial en el periodo de 1980 a 2018; en la segunda sección se analizan los sectores líderes donde se ha concentrado el grueso de la relación, que son los que podrían ser la base de la nueva relación comercial; en la tercera parte, se analiza a detalle las causas que propiciaron la disminución en el déficit de México con China. Se analizan también las perspectivas del comercio agropecuario, así como de los nuevos proyectos que se están impulsando actualmente. El artículo termina con un apartado de conclusiones.

Establecimiento y evolución de las relaciones comerciales México y China

El objetivo de esta sección es realizar un análisis de las relaciones comerciales entre México y China. Para ello, primero hacemos una síntesis del desarrollo de las relaciones de los dos países, desde la década de los 70s hasta 2018, que cubren los primeros 46 años desde el establecimiento formal de sus relaciones diplomáticas. Sólo así podremos entender sus características, así como saber cuáles son los principales retos y los dilemas que aún arrastra este vínculo.

Posteriormente, se profundizará en los años 2018 a 2021, ya que es en este periodo donde se encuentran sucesos de gran relevancia que han impactado los lazos de cooperación. Se enfatiza en este subperiodo, porque es cuando da inicio la guerra comercial entre Estados Unidos contra China y se da la aparición de la pandemia del SARS COV-2 COVID-19, aún vigente en el primer semestre de 2022.

Podría parecer que la sub división de los periodos no es homogénea sino asimétrica, pero esto tiene una razón de ser, ya que, sobre la historia de las dos naciones se ha escrito mucho y ya se cuenta con literatura muy completa y valiosa. Por ejemplo, González, (2012); González y Haro, (2013); González, (2015) hacen una división de cuatro decenios para entender este vínculo y analizan las perspectivas de la relación. Dichos autores definen la primera etapa de 1970 a 1980, como de acercamiento mutuo e idilio. Porque en este periodo, existía interés mutuo, fue una época de reconocimiento entre los dos países, para establecer las bases de la relación a futuro.

Desde el punto de vista de los modelos y procesos de desarrollo económico, fue la época en la que ambos países establecieron las bases de su transformación económica (González, 2002). Después, ya dentro de la globalización, en la década de los noventa, inician fricciones debido a la competencia y factores de competitividad, que definieron a uno y otro país. En este sentido, el subperiodo de entre 1980 a 2018, marca la época que podría considerarse como de desbalance estructural y confrontación.

En la actualidad y desde 2012, se inaugura una tercera época en la que, desde 2018, nos encontramos con cambios significativos en esta relación, debido a la guerra comercial de Estados Unidos contra China y la crisis económica internacional, inducida por las medidas de salud que tomaron muchos países para hacerle frente a la pandemia de la COVID-19. Ambos acontecimientos, redefinen los retos a enfrentar por ambos países, pero también nuevas coyunturas, las cuales se analizan en este sub periodo.

La figura 1, muestra algunos de los eventos más significativos de la relación bilateral.

Figura 1. Evolución en el tiempo de la relación México y China, 1972-2022



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Relaciones Exteriores (2022) y González (2012).

Del acercamiento a la competencia directa a finales del siglo XX

En el siglo XX, México jugó un papel importante para que China recuperara su lugar en la Organización de las Naciones Unidas (ONU), lo que fue determinante para propiciar el restablecimiento de las relaciones diplomáticas entre ambos países el 14 de febrero de 1972. A partir de entonces, México reconoció a China como la única nación soberana de todo el territorio chino. El país, se convirtió así en la cuarta nación de América Latina en establecer relaciones formales con China (Xinhua, 2022).

Si bien la década de los setenta marcó el inicio de la relación, la cual tuvo un sello inminentemente político, en las siguientes décadas, sobre todo la de los años noventa del siglo pasado, es en donde se presentaron los primeros enfrentamientos. Esta fase se caracterizó por el distanciamiento entre los dos países, debido a que cada uno estaba construyendo su modelo de desarrollo económico y redefiniendo sus estructuras económicas.

Desde el punto de vista del crecimiento económico, en las dos primeras décadas de la relación, China creció a una tasa de 9.2% promedio anual y México al 2.5%. Esta brecha se amplió un poco más en la siguiente década. Entre 1991-2000, China creció un 10.1% y México solo al 3.5%. En el presente siglo, China empezó a disminuir su tasa de crecimiento de dos dígitos,

mientras que México, lo redujo por debajo del 2% (CEFP, 2005). A este bajo crecimiento, se le conoció como estancamiento estabilizador (Villarreal, 2009).

Figura 2. Crecimiento Económico en México y China, 1980-2006 e/(Variación % anual real del PIB)



Fuente: CEFP de la H. Cámara de Diputados, con datos de INEGI y Banco Mundial (2005).

En términos generales, la estrategia de adaptación al nuevo orden económico mundial de México se apegó al Consenso de Washington, mientras que el de China se ha dado de manera más gradual y bajo el control del estado, así que podríamos decir que China ha mantenido un seguimiento cercano a su proceso de inserción económica internacional, para asegurar buenos resultados comerciales (Hernández, 2012).

En esa década hubo poco intercambio comercial, principalmente de materia prima e insumos. La característica de esta etapa es que, aún en ella, México mantuvo un superávit comercial en el intercambio con dicho país. Este superávit se mantuvo hasta el año 1989, cuando se registró el primer año de déficit para México. Desde ese entonces, el cambio de signo en la relación comercial se fue del lado de China; a partir de la década de los noventa, este sería el principal punto del desencuentro (González y Haro, 2013).

Dussel, confirma que, en efecto, es en la década de los años ochenta, cuando se generan las bases para el desequilibrio comercial estructural de México con China, no obstante, la diplomacia económica que ambos mantuvieron para sobre-

llevarlo. En efecto, para él: “La falta de sustancia de la relación política bilateral desde la década de 1980, así como el desenvolvimiento insuficiente, desequilibrado de la relación económica ha querido suplirse para mantener una imagen positiva, que a los dos países conviene preservar con calificativos cada vez más grandilocuentes y distanciados de la realidad” (Dussel, *et al.*, 2012, p.18).

Mientras la diplomacia política iba en ascenso, la presencia de productos chinos en el mercado mexicano se hizo visible años antes del ingreso de China a la OMC, a grado tal de afectar a industrias como las del juguete, la textil y la del calzado, entre otras. De hecho, la afectación de la industria mexicana por la competencia de los productos chinos fue la razón de que México fuera el país que más tardó en postular a China para que fuera admitido en el organismo, pese a que ya cumplía con los principales requisitos desde 1999. Esta acción, naturalmente adicionó un elemento más a las fricciones previas en la relación (González, 2012).

En 1990, observamos cambios estructurales, la balanza comercial se inclina a favor de China. Así, mientras China empieza a sentar las bases para un despegue hacia el desarrollo, México continúa con un desequilibrio económico y social, que se empieza a agudizar. En esta etapa, surgen los primeros problemas comerciales entre ambos países, que los hace confrontarse abiertamente.

Como ya dijimos, en 1993, la competencia de productos chinos en el mercado mexicano ocasionó la quiebra de miles de micro y pequeñas empresas: el precio de aquéllos era menor que el de los mexicanos y su calidad, dudosa, por los materiales con los que se elaboraban, lo que se agravó con el contrabando, el comercio triangular desde los Estados Unidos y la corrupción de las aduanas de ambos países (Cornejo, 2008).

Desde su ingreso a la OMC en 2001, China se consolidó como el principal receptor de inversión extranjera directa (IED) del mundo en desarrollo: en la última década recibió un promedio de \$50.000 millones de dólares al año. Sobre la base de un exitoso modelo de apertura controlada, logró ubicarse en el centro de las estrategias de los inversores (González *et al.*, 2005).

Para el año 2010, el déficit comercial de México ante China, ya alcanzaba los \$41,000 millones de dólares. El modelo de desarrollo chino sobresale en particular por su impresionante

capacidad para atraer IED. El flujo anual de IED en China dio un salto hacia los \$108,000 millones en 2008, pero luego decayó 95,000 millones de dólares como resultado de la recesión económica global de 2009 (UNCTAD, 2010).

Después de más de dos décadas de fricciones, en 2013 y 2014 se presentaron algunos acontecimientos que permitieron generar la expectativa de un relanzamiento de la relación. En efecto, en estos años, se observaron intentos de reanimar la relación. En 2013, se firmaron acuerdos para la exportación desde México, de carne de res, y ya no sólo de puerco, zarzamoras, frambuesas y cítricos chinos. Otros acuerdos de gran importancia, fueron la apertura de sucursales del Banco Comercial e Industrial de China, ICBC, especializado en capitalización de mercado, para financiar inversiones de empresas chinas en México (González *et al.*, 2015).

El año 2015, fue declarado año del turismo de México en China, por lo que ambos países se comprometieron a realizar acciones para incrementar el turismo chino a México. Para 2017 de los 129 millones de turistas chinos en el mundo, el 0.07% seleccionó a México como destino turístico. Ello, no obstante, permitió que alrededor de 100 mil turistas chinos visitaran México. Dicha cifra, representó un aumento del 28% con respecto al 2016 (Ayvar, 2018).

En esta etapa vemos sucesos de gran relevancia, que impactaron negativamente la relación entre los países. Ya que, en México, se cancelaron tres grandes proyectos de inversión China en México, que habían cumplido con los requisitos establecidos en las convocatorias y fueron adjudicados a empresas chinas, pero más tarde fueron anulados. Dichos proyectos fueron:

- El tren de alta velocidad México-Querétaro que fue cancelado por acusaciones de conflicto de intereses en 2014.
- El complejo turístico Dragon Mart en Quintana Roo, que las autoridades ambientales descartaron en 2015.
- La ampliación de la central hidroeléctrica Chicoasén en el estado de Chiapas, que fue suspendida en 2016 (CICM, 2018).

La suspensión de los proyectos, incluso sin una reparación de los daños de parte del gobierno mexicano, fue el segundo motivo de distanciamiento y alejamiento de las relaciones económicas y políticas.

De la competencia a la complementariedad

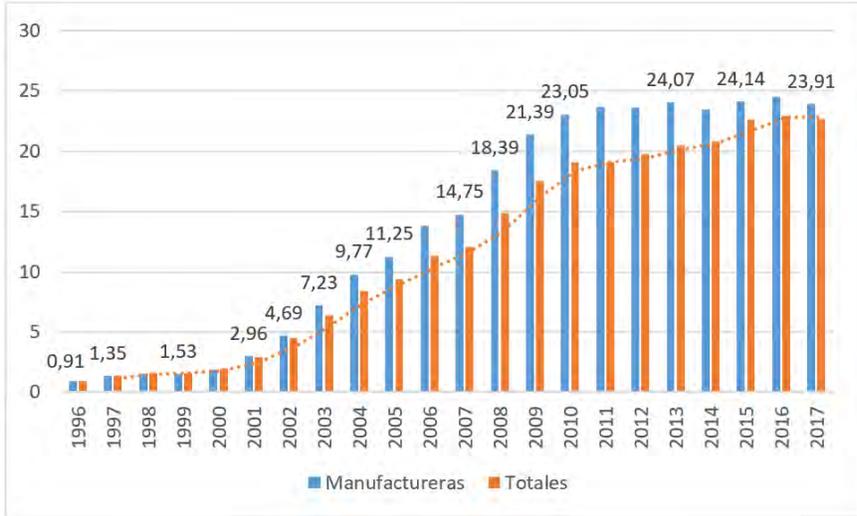
La relación comercial reciente de México con China, se caracteriza por un contexto internacional incierto, donde la economía mundial se contrajo. Durante 2018 y 2019, el comercio bilateral registró un crecimiento sostenido que lo ubicó en máximos históricos superiores a los \$90,000 millones de dólares. En efecto, a pesar de las interrupciones al comercio internacional por la guerra comercial y por la pandemia de la COVID-19, el comercio bilateral con China mostró una caída de sólo 9.54% (SRE, 2021).

El comercio entre México y China ha contribuido a apoyar la competitividad de la oferta exportable mexicana al permitirle acceder a maquinaria, insumos, componentes y partes que se incorporan a la producción de bienes como equipo eléctrico, electrónico, entre otros, que se destinan a la exportación y sobre todo al mercado de Estados Unidos. Ello refleja no sólo una buena complementariedad, sino una profunda integración de las principales cadenas productivas y de suministro en el mundo.

Para ahondar más en la complementariedad de México y China, observemos la siguiente figura, que nos muestra la evolución, a partir de 1996 de dos variables; la participación de las importaciones totales de productos provenientes de China respecto a las exportaciones totales de mercancías a Estados Unidos, y las importaciones totales de manufacturas chinas respecto a las exportaciones de manufacturas de México a Estados Unidos (Gutiérrez, 2020). Sorprendentemente, ambas participaciones han evolucionado rápidamente en el periodo de análisis, pasando las dos de casi 1% en 1996 a 24% en 2013 las de manufacturas y a 19.8% las totales. Esto lo podemos observar en la Figura 3.

Lo cual, quiere decir que han aumentado las exportaciones totales y manufactureras de México hacia Estados Unidos, al igual que las respectivas importaciones de ambos agregados provenientes de China. Dicha participación, se confirmó también a nivel de subgrupo o partida.

Figura 3. Participación de las importaciones totales y manufactureras de México a China en sus correspondientes exportaciones a Estados Unidos (%).



Fuente: Tomado de World Bank/UNCTAD/UNSD/WTO (2017).

Los resultados arrojaron que, en efecto, se puede considerar que para un alto número de productos (el nivel de desagregación con que se trabaja es el mayor posible, subgrupo o partida), México se está comportando como un país de enlace: compra a China productos finales e insumos industriales, y los vende directamente o los incorpora en la elaboración de productos finales destinados a Estados Unidos. Lo que quiere decir que, efectivamente una parte del comercio bilateral de China con Estados Unidos (que incluye, equipo y partes para maquinaria eléctrica, grabadoras y artículos afines) se lleva a cabo a través de una triangulación en la que México participa como país de tránsito, dando valor agregado en el proceso (Gutiérrez, 2020).

La guerra comercial entre China y Estados Unidos

Este conflicto comercial inició en marzo de 2018, después de que el expresidente de los Estados Unidos, Donald Trump anunció previamente la intención de imponer aranceles a los productos chinos, al amparo del artículo 301 de la Ley de Comercio de 1974, argumentando un historial de prácticas desleales y robo de propie-

dad intelectual. Este enfrentamiento, ha tenido un impacto negativo en el sistema económico internacional (Kendal *et al.*, 2019).

Sin duda, el gobierno encabezado por Donald Trump incitó la confrontación pero como era de esperarse, China respondió de la misma forma, imponiendo aranceles a más de 128 productos estadounidenses, incluyendo la soja, una de las principales exportaciones de Estados Unidos a China. En el *Cuadro 1* podemos apreciar el incremento arancelario de ambas naciones.

Cuadro 1. Guerra comercial China-Estados Unidos:
Montos de aranceles mutuos.

Fecha	Aranceles de Estados Unidos	Aranceles de China
Julio de 2018	\$34,000 millones	\$34,000 millones
Agosto de 2018	16,000 millones	\$16,000 millones
Septiembre de 2018	\$200,000 millones	\$60,000 millones
Mayo de 2019	\$200,000 millones	
Junio de 2019		\$60,000 millones

Fuente: Tomado de Anguiano (2021).

Se estimaba antes de la entrada en vigor de los aranceles, que sólo el 6% de las importaciones gravadas procedentes de China serían sustituidas por compras dentro del propio Estados Unidos. El 12% continuarían proviniendo de China y el restante 82% serían sustituidas por importaciones de otros países. Se preveía que el país que más se beneficiaría con la sustitución de importaciones sería México (con un 5.9%), seguido de Vietnam (5%) y Australia (4,6%), (UNCTAD, 2019).

Un año después, un estudio situaba a Vietnam como el más beneficiado por la disputa comercial entre las dos mayores economías del mundo y relegaba a México un sexto lugar (Nomura, 2019). Entre las explicaciones puede estar el efecto indirecto de los aranceles sobre las exportaciones mexicanas a Estados Unidos, muchas de las cuales utilizan componentes o materias primas procedentes de China. En la figura 4. Podemos ver los países que fueron más beneficiados en esta guerra.

Figura 4. Países más beneficiados en la guerra comercial de Estados Unidos y China



Fuente: Tomado de Nomura (2019).

La subida de los aranceles y los vaivenes en las tensiones del comercio mundial, que se sucedieron durante meses, han acentuado la incertidumbre en materia de política económica y comercial. También han frenado considerablemente las inversiones e hicieron que el crecimiento del comercio mundial se redujera en 0.3 % en 2019 (ONU, 2019). Obviamente, la contracción del comercio bilateral entre los Estados Unidos y China afectó considerablemente a las cadenas de suministro internacionales. A nivel mundial, los sectores de la electrónica y el automóvil, que se apoyan en extensas redes de producción internacionales, se vieron especialmente perjudicados (ONU, 2019).

Los consumidores de Estados Unidos y China han sido inequívocamente los perdedores de las tensiones comerciales. La investigación realizada, utilizando datos de precios de la Oficina de Estadísticas Laborales sobre las importaciones de China, encuentra que los ingresos arancelarios recaudados habían sido asumidos casi en su totalidad por los importadores (Cavallo *et al.*, 2019).

El conflicto comercial, que se suponía se iba a detener en 2020, luego de la reunión del G-20 con sede en Argentina, donde Estados Unidos y China declararon que firmarían un acuerdo de tres fases. Pararía el conflicto. Desafortunadamente no fue así, debido principalmente al estallido de la crisis de salud y económica de la pandemia por COVID-19, que generó un recrudecimiento

de las fricciones, además de las acusaciones mutuas en torno al origen del virus (González, 2020).

La pandemia por COVID-19, vino a retrasar aún más la posible salida del conflicto comercial. No obstante, las expectativas que había en el mundo y en China de que, con el nuevo gobierno de Estados Unidos, podría buscarse una pronta solución a la crisis comercial, no se han cumplido. *Contrario sensu*, el gobierno de Estados Unidos, encabezado por Joe Biden ha mantenido en gran medida los aranceles impuestos por Donald Trump contra China. Los aranceles sobre los productos chinos y los controles de exportación de Estados Unidos siguen vigentes, al igual que los aranceles de represalia de China sobre las exportaciones estadounidenses (González, 2021).

Sólo hacia finales de 2021 y en los primeros meses de 2022, la administración de Biden está en conversaciones con Beijing sobre el cumplimiento del acuerdo de la Fase Uno. Sin embargo, mientras ello es posible, el presidente Joe Biden firmó, también a finales de 2021, una ley que prohíbe las importaciones desde la región China de Xinjiang, a menos que las empresas puedan demostrar que no utilizan trabajo forzado (Kendal *et al.*, 2019).

Según los informes, la administración de Joe Biden, ha tenido problemas para elaborar un enfoque comercial con China. El auge de China, así como una nueva apreciación de la fragilidad de las cadenas de suministro globales, puesta al descubierto por la pandemia de COVID-19, ha contribuido a la reactivación de la política industrial en los Estados Unidos. La legislación reciente en el Congreso estadounidense, por ejemplo, aprobó la inversión de decenas de miles de millones de dólares en investigación, desarrollo y en la producción nacional de bienes de alta tecnología, como semiconductores, con el objetivo de mejorar la competitividad económica de Estados Unidos frente a China. (Organización del Consejo de Relaciones Exteriores, 2021).

Impacto de la pandemia COVID-19

La Organización Mundial de la Salud (OMS) inicialmente declaró al virus del SARS-COV-2 una emergencia de salud pública de importancia internacional el 30 de enero de 2020; dos meses más adelante, la reconoció como una pandemia el 11 de marzo de 2020, cuando informó que había 4291 muertos y 118 000 casos en 114 países (OMS, 2020).

Según datos oficiales de las Naciones Unidas, la pandemia, ha cobrado ya más de 6 millones de vidas en el mundo entero, las pérdidas económicas han sido también significativas y todavía no se cuenta con una certeza, de cuándo será controlada en su totalidad (ONU, 2022). Desde el punto de vista económico, se estima que la economía mundial se contrajo un 4.4% en 2020. Esta caída se describió como la peor desde la Gran Depresión de la década de 1930. En 2020, China registró un crecimiento del 2.3%. (UNCTAD, 2020).

Por otra parte, en lo que concierne a la relación bilateral entre México y China en el contexto de la pandemia de COVID-19, México buscó el apoyo de China, para resolver la carencia de materiales e insumos médicos. En ese sentido, una de las primeras acciones que acordaron ambos países, fue la creación del puente aéreo, que permitió a México tener acceso al material e instrumental médico que era muy escaso en el mundo, sobre todo por la prohibición de Estados Unidos por el cierre de sus fronteras y la política de asegurar primero el abastecimiento de las necesidades nacionales.

Desde el punto de vista de las relaciones diplomáticas, después de coincidir en la reunión virtual del 26 de marzo de 2020 del G-20, se dio la comunicación directa entre los presidentes Xi Jinping, de China y Andrés Manuel López Obrador, de México, el 10 de abril, para agradecer por parte de México la colaboración de China para abastecer a México de insumos e instrumentos de salud contra la COVID-19 y apoyar la estrategia del puente aéreo entre la CDMX y Shanghái (González, 2021).

Desde el inicio de la pandemia la colaboración entre ambas naciones ha sido al más alto nivel, con comunicaciones directas entre los presidentes Andrés Manuel López Obrador y Xi Jinping, y entre los cancilleres Marcelo Ebrard y Wang Yi. Asimismo, además del puente aéreo CDMX-Shanghái, se registraron de manera virtual intercambios de experiencias entre autoridades sanitarias de ambos países, para que las autoridades mexicanas conocieran las medidas que tomó China para controlar la pandemia del COVID-19 (CELAC, 2020).

En lo que se refiere al seguimiento de la relación bilateral, en el contexto de la pandemia de COVID-19, el 30 de noviembre de 2021, en la segunda edición de “México-China Fórum 2022”, organizado por la Cámara de Comercio y Tecnología México China, se planteó que México, buscará una agenda común

con China para la recuperación económica y aprovechar el intercambio binacional que genere mayores oportunidades para empresas. (Canal del Congreso, 2022).

Por otro lado, como ya se dijo al inicio de este artículo, el pasado 14 de febrero de 2022, se conmemoraron los 50 años del establecimiento de las relaciones diplomáticas de México y China. En el marco de esta celebración, en seminarios académicos en línea celebrados en El Colegio de México y en el CECHIMEX de la UNAM, el embajador de China en México Zhu Qingqiao, reiteró que México es bienvenido a participar en la iniciativa “La franja y la ruta” para lograr un desarrollo global más exitoso.

Asimismo, propuso enfrentar más retos juntos, no sólo la lucha contra la pandemia por COVID-19, también el cambio climático, el terrorismo, la seguridad cibernética. Por otro lado, señaló la importancia de fortalecer las relaciones a futuro con la promoción de intercambios en educación, ciencia, tecnología, cultura, turismo y deportes para robustecer los avances entre los dos países.

En estos seminarios en línea, para celebrar los 50 años de relaciones diplomáticas, también participó el embajador de México ante China Jesús Seade Kuri, quien estuvo de acuerdo con el embajador Zhu en fortalecer la solidaridad para combatir los problemas de escala global. Pero también enfatizó que es vital para México atraer la inversión China y exportar más al mercado chino para incorporarse a las cadenas de valor global.

Sectores líderes en la relación México-China

En esta sección nos enfocamos a dar respuesta a nuestro segundo cuestionamiento: ¿Dónde se concentra el comercio e inversión en el siglo XXI? Y es que, según las estadísticas de la Aduana de China, en 2021, el volumen de comercio entre China y México alcanzó \$86,600 millones de dólares, un aumento interanual del 41.9 %, de los cuales las exportaciones de China ascienden a \$67,440 millones de dólares, un aumento interanual de 50.4%, y las importaciones de China ascienden a \$19,160 millones de dólares, un aumento del 18.1% interanual (Ministerio de Comercio de la República Popular China, 2022).

China exporta principalmente pantallas de cristal líquido, teléfonos, partes de vehículos automotores, etcétera, a México, e importa principalmente mineral de cobre, circuitos integrados, instrumentos médicos y otros productos. Asimismo, las

empresas chinas firmaron un total de \$17,840 millones en proyectos contratados en México y completaron una facturación de \$11,100 millones. En 2021, empresas chinas firmaron nuevos contratos en México por un valor de \$3,040 millones y una facturación total de \$750 millones. (MOFCOM, 2022).

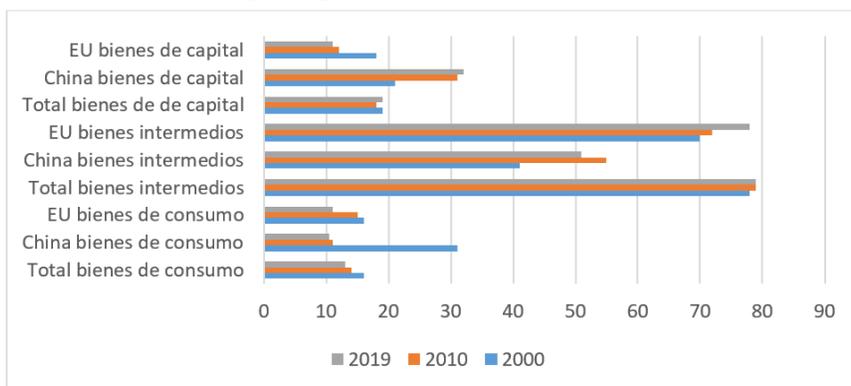
China se consolidó como el segundo proveedor externo más importante del país, sólo superado por Estados Unidos y desplazando en este rubro a países como Japón y Alemania. Si hasta el 2006 las importaciones mexicanas provenientes de China representaban menos de 1% del total, para 2019 ya contribuían con 17.77% (MOFCOM, 2022).

A partir de 2003, menos de 20% de las importaciones chinas corresponden a bienes de consumo. Es de gran importancia mencionar la alta participación de los bienes de capital en las importaciones mexicanas procedentes de China, 32.80% del total en 2019 (figura 5). En ese mismo año, la contribución de los bienes de capital en las importaciones de China fueron el 18.67% y 11.33% de las enviadas desde Estados Unidos (Bancomext, 2020a).

La siguiente figura muestra rasgos de las importaciones mexicanas provenientes de China y la comparación con las de Estados Unidos. Este desempeño refleja el creciente proceso de escalamiento tecnológico de China en México. Podemos resaltar que desde 2003, más del 80% de las importaciones chinas son bienes de capital e intermedios.

En las últimas dos décadas, entre 2000 y 2019, las importaciones de China aumentaron 30 veces. En este ámbito del comercio exterior del país es donde se observa el mayor descenso de nuestra vinculación con Estados Unidos. En 1996, las mercancías provenientes de Estados Unidos contribuyeron con 75.49% del total importado y para 2019 lo hacían con 44.11%, un descenso de más de 30% en el periodo. A nivel de capítulos, el 65.63% del valor total importado desde China, se concentró en tres rubros: electrónica (37.99%), autopartes (22.70%) y automotriz (4.95%) (Bancomext, 2020b).

Figura 5. Importaciones de China y exportaciones a EUA, por tipo de bien, 2000-2019.



Fuente: Tomado de Bancomext (2020a).

México también exporta partes y componentes tanto para uso de la industria automotriz, como maquinaria y herramientas eléctricas; recursos minerales como el cobre, plomo y hierro. Mientras que, de China, importa partes y componentes electrónicos de la industria automotriz, teléfonos celulares, equipos de transmisión, televisiones, pero especialmente bienes intermedios y de capital, que no llegan terminados y se terminan de manufacturar en México, lo que hace que el déficit comercial no sea tan grave: Lo que compra México a China, al final, genera empleos en manufactura y luego es exportado a otros países (Dussel, 2020).

Este es un punto muy importante que nos podría ayudar a nivelar la balanza comercial entre ambos países. Al negociar con las empresas chinas, que hoy exportan insumos a México, la posibilidad de trasladarse a México. De esta forma se generarían empleos en México y el producto final cumpliría con las reglas de origen del Tratado Estados Unidos, México y Canadá (T-MEC).

En cuanto al rubro de inversión, las que realiza China en México son menos intensas que en otros países de la región de América Latina y el Caribe. A pesar de ello, la inversión China en nuestro país ha aumentado en los últimos años. Entre 1999 y junio de 2021, acumuló un total de \$ 1,584.6 millones de dólares. De estos, el 60 % llegó a México después de 2015. Asimismo, la inversión China se ha diversificado en sectores productivos, más de 40 % en industria manufacturera, 11.3 %

en telecomunicaciones, 10.3 % en servicios financieros y solo 9.3 % en minería (IMR, 2022).

En el sector turístico el flujo de viajeros chinos hacia México aumentó considerablemente en la década pasada, de 25,972 personas en 2012 se disparó a 105,871, en 2019 (SECTUR, 2021). Estas cifras, como el sector en general, se vieron dramáticamente afectadas por la pandemia de COVID-19. No obstante, la tendencia previa indica que el turismo es un área potencial en esta relación.

La inversión mexicana en China es de más de 200 millones de dólares, con presencia importante de Bimbo, Gruma, Grupo Kuo (químicos industriales), ALFA por medio de Nematik y Softek. Otras empresas trabajan mediante asociaciones u operaciones de distribución y comercialización, como Interceramic (pisos y azulejos), Tamsa (tubos de acero), La Costeña, Grupo Villacero (acero), Metalsa (autopartes) Aeroméxico, Latin Asia (alimentos), Worcester (válvulas), Seminis (semillas de hortalizas), Xignux (cables y transformadores), IDEAL (análisis de proyectos de infraestructura) y Femsa Cerveza (Bancomext, 2020b).

Disminución del déficit de México frente a China

En 2020, las consecuencias negativas de la pandemia por COVID-19 fueron de tal impacto para el comercio y también para las importaciones mexicanas que tuvieron una tasa de disminución del 11.4 % en los productos procedentes de China, al pasar de \$83.1 miles de dólares en 2019 a \$ 73.6 miles de millones de dólares en 2020 (Dussel, 2022).

Es interesante recordar la composición de las importaciones desde China. Y es que el 85 % son bienes intermedios, componentes que se integraran a productos que se fabrican en México para más tarde exportarse, principalmente a Estados Unidos. Esto evidentemente ha ayudado a que el gran déficit crónico con China, haya sido sostenible a lo largo de tantos años.

Las exportaciones mexicanas, según las cifras oficiales chinas en el 2020, muestran que, crecieron un 11.6 % en comparación con el año anterior, teniendo un valor de \$15 mil 995 millones de dólares; mientras que, la estadística mexicana establece que existió un incremento de 10 % en comparación con el año anterior, contabilizando \$7 mil 891 millones de dólares (OECE 2021).

En 2021, México consiguió la apertura para las exportaciones mexicanas de sorgo y siguen las negociaciones para finalizar los protocolos sanitarios de vísceras de cerdo y bovino, así como para la habilitación de plantas cárnicas mexicanas. De igual forma, se analiza con el gobierno chino el acceso de productos pesqueros mexicanos. Asimismo, entre el 1 de septiembre de 2020 y el 30 de junio de 2021, se evaluaron 15 granjas productoras de cerdo para engorda de tres empresas ubicadas en los estados de Sonora y Puebla, siendo aprobadas como elegibles para proveer a los rastros Tipo Inspección Federal (TIF) autorizados para exportar carne de cerdo a China (Gobierno de México, 2021a)

Los envíos de carne de cerdo de México a China fueron de \$119 millones de dólares en el primer semestre de 2021, un crecimiento de 2.6%; a la vez, las exportaciones de autos en esa misma dirección totalizaron \$148 millones de dólares, un descenso de 15.4%, a tasas anuales. Al mismo tiempo, los establecimientos TIF de México exportaron a países con los que se tiene acuerdos comerciales, un total de 213,440 toneladas de productos y subproductos de origen animal de las especies: aviar, apícola, bovino, porcino, equino, caprino, ovino y productos combinados. Los principales tres países de destino son Estados Unidos de América con 38%, China con 24% y Japón con 21 por ciento (Gobierno de México, 2021b).

En conjunto, lo descrito anteriormente, explica en gran medida la disminución del déficit comercial con China, por primera vez en muchos años. Para seguir reduciendo el déficit, es necesario mantener una visión global, que permita identificar cualquier otra variable que pueda contribuir a esta disminución. Por ejemplo, el aumento de las importaciones de bienes intermedios a México, procedentes de otros países del sudeste asiático, que posiblemente se hayan beneficiado de la entrada en vigor del Tratado Integral y Progresista de Asia Transpacífico (TIPAT).

Perspectivas de la relación México y China a corto plazo

Actualmente México y China están presenciando un momento histórico de acercamiento y de cooperación, propiciado por la pandemia por COVID-19 principalmente. Esta situación hace que, a México, se le presente una oportunidad única de plantearse objetivos claros, para reducir el desequilibrio crónico que

ha caracterizado a esta relación. Por lo anterior, es importante preguntarse: ¿qué perspectivas hay a corto plazo?

En el corto plazo, destaca la oferta y demanda de servicios médicos, las cuales podrían posicionarse como una de las prioridades en la agenda política y de comercio de ambos países, ya que aún se requieren insumos y aparatos y productos médicos, para hacer frente a la emergencia, incluidas las vacunas (Navarro, 2021).

En efecto, la rápida propagación de la variante ómicron y demás variantes, indica que probablemente la pandemia continuará afectando la actividad económica en el corto plazo. De hecho, actualmente China está registrando el repunte más elevado de casos de COVID-19, con la variante ómicron, que es de fácil propagación (OWD, 2022). La marcada desaceleración de Estados Unidos y China seguirá pesando sobre la demanda externa en las economías emergentes y en desarrollo. Dado el peso que ambas economías tienen en el mundo, la expectativa de una débil recuperación, indudablemente impedirá que los flujos comerciales y de inversión crezcan en los volúmenes esperados, según el Banco Mundial, para quién:

“La economía mundial se enfrenta simultáneamente a la pandemia por COVID-19, la inflación y la incertidumbre respecto de las políticas; el gasto público y las políticas monetarias se adentran en un territorio desconocido. El aumento de la desigualdad y los problemas de seguridad son particularmente perjudiciales para los países en desarrollo” (Banco Mundial, 2022, p.3).

De cumplirse esta expectativa, implicaría que el mundo seguiría enfrentando retos de sanidad, antes de tener una trayectoria de crecimiento económico regular. México no es la excepción, pero es urgente el establecimiento de una agenda, con objetivos claros en la relación con China, aprovechando el acercamiento actual y la armónica cooperación, que se está llevando a cabo.

Es indudable que China tiene el liderazgo en la relación con México, esto es debido a que el gobierno chino, tiene clara su inserción en el mercado internacional, además de una estrategia por continente, que analiza incluso las regiones de cada país. Muestra de ello es que, desde hace varios años, China ha buscado materias primas, muchas de ellas las encontró en África y ha incrementado de manera sostenida las compras, incluso

esta aceleración de las importaciones se ha sostenido a pesar de la pandemia por COVID-19 (BC, 2020).

Cada país decide cómo insertarse en el mundo global y cómo relacionarse con los demás países, con base en sus objetivos y necesidades. En el caso de México, es urgente que tenga una verdadera estrategia para vincularse con China. México ha pasado muchos años tratando de confrontar a China, pero ha quedado claro que es mejor ser su aliado.

Llegar a ser su socio estratégico comercial, sigue como asignatura pendiente, hay que tener claro que México no es rival para China. Es hora de aceptar que China nos ha ganado la batalla, pero que aún podemos subirnos al crucero chino para participar en esta nueva etapa (González, 2005), pero para subirse al crucero chino, México tiene que ser más audaz y planear con anticipación las acciones alineadas a un objetivo central.

Se debe reconocer, desde el punto de vista político, que China ha mejorado su reputación no sólo con México sino con América Latina. Ahora los países de la región saben que China se solidariza en momentos de crisis. Este hecho ha reforzado su credibilidad y confianza en beneficio de una postura política favorable para China en América Latina, en asuntos internacionales, regionales, principalmente en asuntos relacionados con la reanudación de los proyectos de La Iniciativa de la Franja y la Ruta, en donde ya 19 países de la región participan de alguna manera (Nugent y Campell, 2021).

González, considera que, en lo que respecta a las relaciones económicas: "... será importante que continúen explorándose proyectos para nuevamente generar confianza en las empresas chinas, ya que estas podrían contribuir a la generación de empleo y exportaciones. En este sentido, las empresas multinacionales chinas podrían acelerar sus planes de negocios en México." (2021., 94). En el sentido anterior, los dos puntos siguientes, analizan los sectores y actividades con potencial creciente, para consolidar las relaciones comerciales y de inversión que se vislumbran para ambos países.

Comercio agropecuario: los protocolos por producto

Ante la ausencia de un acuerdo comercial y no obstante la asociación económica estratégica integral que existe entre México y China, el ingreso al mercado chino, particularmente para los productos agropecuarios, pasa por un proceso largo y sinuoso.

En efecto, las exportaciones de México hacia China, se manejan por protocolos de la Comisión Nacional Agrícola. La negociación entre la Administración General de Aduanas de China (AGA) y el Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) han estado avanzando en la actualización del protocolo bilateral existente. Pero esto evidentemente restringe a gran escala el flujo de las exportaciones mexicanas (Gobierno de México, 2021b).

Según datos de Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, en el primer semestre de 2021, la carne de cerdo, harina de pescado y aguacate son los productos agroalimentarios mexicanos más demandados en China. Las ventas de harina de pescado a China, aumentaron 70% en términos de valor, al sumar \$61.7 millones de dólares, mientras que en volumen crecieron 64%, a 40 mil 973 toneladas, respecto a igual lapso de 2020. Por otro lado, las exportaciones de aguacate de Michoacán ascendieron a \$12.9 millones de dólares, un incremento de 164% en relación al año pasado, lo que refleja la recuperación económica de China, después de los efectos más fuertes de la pandemia por COVID-19 (Gobierno de México, 2021b).

Las exportaciones agroalimentarias y pesqueras de México a China durante el primer semestre de 2021 totalizaron \$399 millones de dólares, lo que significó un aumento de 16.4% en comparación con el mismo periodo de 2020, cuando sumaron \$342.8 millones de dólares. Las mayores ventas al país asiático son de carne de cerdo, con \$139.9 millones de dólares, un alza de 9.0% en términos de valor, y de 18% en volumen (51 mil 739 toneladas).

México quiere incluir las vísceras de cerdo dentro de la lista de productos permitidos para exportación a China y autorización de nuevos establecimientos TIF para que puedan enviar embarques a dicho destino. La segunda exportación más importante es la de harina de pescado, en donde AGA y SENASICA se encuentran en el proceso de renovación de las ocho empresas autorizadas para exportar más la inclusión de dos más y la negociación de un nuevo certificado zoosanitario para la exportación de este producto (Gobierno de México, 2021).

Otros productos con alta demanda en el mercado chino son la langosta, cuyas exportaciones aumentaron 149 por ciento en términos de valor (\$45.4 millones de dólares), mientras que en volumen registraron un alza de 46% (557 toneladas). Las

ventas de moluscos a China aumentaron a su vez 41% en los primeros seis meses de 2021, al sumar \$15.2 millones de dólares, mientras que en volumen totalizaron mil 290 toneladas, un crecimiento de 43% en comparación con el lapso enero-junio de 2020 (Gobierno de México, 2021).

Con base en los datos anteriores, nos damos cuenta que se van generando más elementos para pensar en que es posible incrementar la relación comercial con China. Se puede apreciar que a China le interesa México como socio estratégico, para fortalecer su presencia en América Latina. Por su parte, a México le beneficiaría tener acceso al mercado chino, de esta manera podría depender menos de su relación con Estados Unidos (González, 2021).

Proyectos en marcha

Hay mucho por hacer para mejorar la situación deficitaria de México con China; hemos analizado en la evolución de esta cooperación, la existencia de buenos deseos que al final se han quedado como promesas no cumplidas. No obstante, esos antecedentes, el gobierno mexicano, está impulsando algunos nuevos proyectos, que podrían detonar el relanzamiento de la relación económica y comercial.

De acuerdo con el Monitor de Infraestructura China en América Latina y el Caribe 2021, elaborado por el CECHIMEX, estos proyectos chinos representan una inversión de \$3 mil 15 millones de dólares. En términos financieros, el proyecto más relevante de una empresa China en México, es la modernización de la línea 1 del Metro de la Ciudad de México, que representa un monto de \$1,863 millones de dólares, y está dirigida por CRRC Zhuzhou Locomotive y CRR Hong Kong Company (CECHIMEX, 2021).

Otro proyecto, que ha sido controversial para el gobierno de Andrés Manuel López Obrador es el tramo 1 del Tren Maya, que representa una inversión \$772 millones de dólares y la generación de alrededor de 80 mil empleos, el cual desarrollan Mota-Engil y China Communications Construction Company, CCCC.

Los otros cuatro proyectos chinos en México son: los parques eólicos Progreso y Dzilam, ambos de Envision Energy, por \$155 y \$120 millones de dólares, respectivamente; la entrega de 26 trenes ligeros para el Metro de Monterrey, de CRR Group Corporation por \$70 millones, y 63 trolebuses para el gobierno

de la Ciudad de México, que lidera Zhengzhou Yutong, por \$35 millones de dólares. Estos proyectos, representan empleo para casi 81 mil mexicanos.

Como se observa, hay un cierto avance, pero hay que considerar que la relación con México, no es tan estrecha en comparación con otros países de América Latina, como Argentina, Brasil o Ecuador, países a quienes China ha considerado como destino de inversión principal, lo que le permite estrechar sus lazos con la región, mientras fortalece sus nexos con países como Chile, Perú y Costa Rica, con quienes tiene firmado un acuerdo comercial de libre comercio.

Como se puede observar, las perspectivas a corto plazo para incrementar el comercio e inversión de México con China, son relativamente positivas, pero se ven empañadas por la profunda dependencia comercial, que mantiene México con Estados Unidos, país con el que concentra más del 70% de su comercio internacional, a pesar de que cuenta con 12 tratados de libre comercio firmados con 46 países. (Gobierno de México, 2022).

Conclusiones

La pandemia de la COVID-19 vino a trastocar muchos procesos en marcha en el mundo. Lo mismo se puede decir de la guerra comercial, que está entrando a su quinto año. Ambos acontecimientos, están obligando a los países y al interior de estos, a sus poblaciones a redefinir sus metas, objetivos, estrategias, acciones y en general, a reaccionar en múltiples frentes ante los retos que el devenir económico, entre otros, le presente.

Aún es pronto para saber cuál será el resultado final del impacto de la pandemia COVID-19 en el mundo, especialmente cuando China está teniendo un nuevo brote, el más fuerte desde 2020, así como también el hecho de que la guerra comercial con Estados Unidos está en pausa. Eso, sin perder de vista que el acuerdo de la Asociación Económica Integral Regional (RCEP, en inglés), el cual entró en vigor en enero de 2022, es posible que se convierta en una pieza clave junto con el proyecto La Franja y la Ruta (OBOR o BRI, en inglés) para establecer un nuevo orden económico mundial.

Aunque la recuperación económica mundial continúa enfrentando, múltiples dificultades al comienzo del tercer año de la pandemia. La rápida propagación de la variante ómicron ha

llevado a muchos países a reimponer restricciones a la movilidad y agudizado la escasez de mano de obra. Los trastornos del suministro aún lastran la actividad y están empujando la inflación al alza, acrecentando las presiones generadas por una vigorosa demanda y los elevados precios de los alimentos y la energía. Además, como consecuencia de los niveles históricos de deuda y del avance de la inflación, muchos países tienen problemas para hacer frente a las renovadas perturbaciones (FMI, 2022).

A dos años del inicio de la pandemia por COVID-19, México logró reducir el histórico déficit comercial que tiene con China desde inicios de la década de los noventa del siglo pasado e incluso, registró un superávit en el sector agropecuario. La disminución del déficit y los nuevos planes para incrementar el flujo empresarial entre los dos países, constituyen uno de los resultados más notables de la pandemia.

Si bien, en 2020, el valor de las exportaciones totales de México sumaron \$418 mil millones. Estados Unidos fue el mercado más grande para las exportaciones de México con \$330 mil millones o el 79% de las exportaciones totales. Estos números siguen siendo alarmantes porque hacen ver la enorme vulnerabilidad comercial de México con su vecino. Y la relación actual con China está siendo complementaria, en el sentido de que ha permitido a México, completar su cadena de producción y darle un valor agregado, con los bienes intermedios que importa desde China, para después exportar el producto terminado a Estados Unidos. Por lo que podemos decir, que México dejó de ser competencia para China hace muchos años.

En relación precisamente con China, se comprobó que México registró una disminución del déficit comercial con este país, particularmente explicado por una caída de las importaciones como resultado directo del impacto de la pandemia, apertura para de exportaciones mexicanas de sorgo y la ampliación de las negociaciones, para seguir exportando cerdo y bovino.

Observamos también que, en los últimos años, el gobierno mexicano, ha aprovechado varias oportunidades de cooperación con China que se le han presentado. Primero al dar luz verde a grandes proyectos donde participan empresas chinas, después al apoyarse en dicho país para fortalecer su estrategia sanitaria. Las anteriores, son señales positivas que nos muestran mayor disposición a concretar planes y dar un paso adelante en la relación con China. Esto es de relevancia, ya que, en gobiernos

anteriores, vimos cómo proyectos muy prometedores se desvanecieron y enturbiaron la relación.

Estas acciones han contribuido a fortalecer los lazos, pero sigue siendo urgente retomar y dar prioridad a la agenda política y económica con China, estableciendo objetivos claros a corto plazo para apuntalar los cambios drásticos en los flujos comerciales. Seguramente será un proceso largo y complicado, pero serán las bases para el aprovechamiento de esta coyuntura.

Es muy importante lograr vincular todos los esfuerzos que diversas organizaciones están realizando paralelamente, es necesario comprender cada una de las áreas de encuentro con China. Hay mucha gente valiosa que ha trabajado en pro de esta cooperación, se pueden apreciar los grandes esfuerzos realizados. Y todo trabajo requiere una consistencia y continuidad. De hecho, ese es uno de las enseñanzas que deja a la vista la política económica y comercial China, en donde las medidas que aplica su gobierno, son determinantes para lograr sus objetivos. Dichas medidas, son observadas de cerca por el resto del mundo y especialmente, por las industrias que se ven impactadas por sus directrices.

Para terminar este artículo, solo resta decir que en el futuro inmediato avizoramos, una oportunidad para México de fortalecer verdaderamente sus lazos con China, derivado de los siguientes acontecimientos: el primero tiene que ver con el perdón histórico que México, en la persona de su presidente actual Andrés Manuel López Obrador, ofreció a la comunidad China en México.

Este evento histórico, se explica luego de que hace más de un siglo, entre el 13 y el 15 de mayo de 1911, revolucionarios maderistas y ciudadanos de Torreón, Coahuila, asesinaron a 303 personas de origen chino. Con este acto, México reconoce la violencia xenófoba cometida y aprovecha para fortalecer los lazos con China. Este hecho, aunque China no lo pidió, fue un acto histórico, que de alguna manera reivindicó a México ante el país asiático.

El segundo, lo constituye la sólida relación que los gobiernos de Andrés Manuel López Obrador y Xi Jinping están impulsando, tanto en las esferas económica, comercial, de salud y política. México está teniendo una continuidad en la relación bilateral, algo que anteriormente no se daba, por sistema o por desinterés de México. Hoy se acepta y reconoce que México y China cooperan y se complementan y ello, abre más expectativas a la relación.

El tercero, es que la inercia de los efectos positivos de la guerra comercial y la pandemia, no durarán para siempre y que

México ya debió haber entendido que las oportunidades hay que tomarlas, en el corto plazo, pero que, sobre todo, para consolidar una nueva relación, necesita contar con una estrategia visionaria, que tenga claridad en torno a la relevancia que representa para México la República Popular de China en el sentido que lo plantea (González, 2019).

Por último y aunque no se desarrolló en el artículo, se encuentra otro hecho que no se debe dejar de lado, siendo este la entrada en vigor del RCEP, en enero de 2022, el cual es un acuerdo comercial que busca eliminar los aranceles y cuotas en el 65% de los productos entre los 15 países miembros, que se ampliará al 90% en 20 años (Statista, 2020). Este acuerdo, sin lugar a dudas, abrirá o cerrará nuevas aristas en la recientemente relanzada relación de México y China de cara a la tercera década del siglo XXI.

Referencias

- Anguiano, R. E. (2020). Rivalidad China Estados Unidos y la pandemia del COVID-19. *Economía UNAM*, (51), 86-95. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7569704>
- Anguiano, R. E. (2021). *Confrontación entre Estados Unidos y la República Popular China*. https://dusselpeters.com/CECHIMEX/20210506_1_CECHIMEX_Confrontacion_Estados_Unidos_China_Estados_Unidosgenio_Anguiano_Roch.pdf
- Ayvar, A. M (2018). *Turismo procedente de China a México: Aprendizajes, retos y potencialidades*. https://dusselpeters.com/CECHIMEX/20190807_Turismo_procedente_de_China_a_Mexico.pdf
- Bancomext (2020a). *México y China: Condiciones y retos en el comercio en el corto, mediano y largo plazos*. <https://revistacomercioexterior.com/mexico-y-China-condiciones-y-retos-en-el-comercio-en-el-corto-mediano-y-largo-plazos>
- Bancomext (2020b). *México y China: Una renovada y vigorosa relación bilateral*. <https://revistacomercioexterior.com/mexico-y-China-una-renovada-y-vigorosa-relacion-bilateral>
- Banco Mundial (2022). *El crecimiento mundial se desacelerará hasta el 2023, lo que contribuirá al riesgo de un “aterrizaje brusco” en las economías en desarrollo*. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2022/01/11/global-recovery-economics-debt-commodity-inequality>

- Bolsa de Comercio (2020). *Las compras de commodities de China son récord a pesar de la pandemia*. <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/las-compras-1>
- Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión (2005). *Centro de estudios de las finanzas Públicas México-China: Relaciones desiguales, retos y oportunidades para México*. Tomado de: <https://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0572005.pdf>
- Canal del Congreso (2022). *Inauguran en el Senado trabajos del encuentro “México-China Forum 2022: Recovery in action*. https://www.canaldelcongreso.gob.mx/noticias/14945/Inauguran_en_el_Senado_trabajos_del_encuentro_Mxic-China_Forum_2022%3A_Recovery_in_action
- Cavallo, A., Gopinath, G., Neiman, B., Tang J (2019). *Tarifa de paso en frontera y en tienda: Evidencia de la política comercial de Estados Unidos*. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w26396/w26396.pdf
- Centro de Estudios Chinos China-México, CECHIMEX (2021). *Monitor de Infraestructura China en América Latina y el Caribe*. <http://www.economia.unam.mx/cechimex/index.php/es/espanol>
- Centro de Estudios de Finanzas Públicas (2005). *México-China: Relaciones desiguales, retos y oportunidades para México*. <https://cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0572005.pdf>
- China CELAC Forum (2021). *Relaciones entre China y los países latinoamericanos*. http://www.Chinacelacforum.org/esp/zgtl-mjlbjgix_2/202112/t20211201_10460647.htm
- Colegio de Ingenieros Civiles de México (2018). *Cancelación de proyectos chinos en México*. <https://cicm.org.mx/se-cancelo-tren-para-evitar-que-se-bloqueara-proyecto-sct/>
- Cornejo, B. R. (2008). México-China: diplomacia, competencia económica y percepciones. *Revista Foro Internacional*, XLVIII (12), 330-351.
- Council on Foreign Relations (2021). *The Contentious U.S.-China Trade Relationship*. <https://www.cfr.org/backgroundunder/contentious-us-china-trade-relationship>
- Dussel, P.E. (2007). *La relación comercial entre China y México ¿Hacia una abierta confrontación?* <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2702/13.pdf>
- Dussel, P.E. (2016). *La relación México-China. Desempeño y propuestas para 2016-2018*. <https://dusselpeters.com/CECHIMEX/LarelacionMexicoChina.pdf>

- Dussel, P. E. (24 de febrero de 2021). Se consolida China como el segundo socio comercial de México en 2020. *El Semanario*.
- Dussel, P.E. (Coord.). (enero, 2022). *50 años de relaciones diplomáticas entre México y China, pasado presente y futuro*. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. México.
- Fondo Monetario Internacional. (2020). *Perspectivas de la Economía Mundial 2020. Un largo y difícil camino cuesta arriba*. Washington, DC.
- Fondo Monetario Internacional, FMI. (2022). *Una recuperación mundial trastocada*. <https://www.imf.org/es/News/Articles/2022/01/25/blog-a-disrupted-global-recovery>
- Gobierno de México (2020). *Mediante el puente aéreo México-China, gobierno federal recibe 100 ventiladores adquiridos por Insabi para emergencia COVID-19*. <https://www.gob.mx/presidencia/prensa/mediante-el-puente-aereo-mexico-china-gobierno-federal-recibe-100-ventiladores-adquiridos-por-insabi-para-emergencia-covid-19>
- Gobierno de México (2021a). *China, el mayor desbalance comercial de México*. <https://www.inm.gob.mx/gobmx/word/index.php/temas-de-primera-plana-271221/>
- Gobierno de México (2021b). *Abre México mercado de exportación de sorgo nacional a China*. <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/abre-mexico-mercado-de-exportacion-de-sorgo-nacional-a-china-256066>
- Gobierno de México (2022). *Comercio exterior, países con tratados y acuerdos firmados con México*. <https://www.gob.mx/se/articulos/mexico-cuenta-con-12-tratados-de-libre-comercio>
- González, G. J. (2002). Reforma económica institucional y modelo de desarrollo con orientación externa: similitudes y diferencias entre México y la República Popular China (1980-2000). *Problemas del Desarrollo, Instituto de Investigaciones Económicas, México, UNAM*, 33(129), abril-junio.
- González, G. J., Correa, G (2005). *La inversión extranjera directa: China como competidor y socio estratégico*. https://www.redal-china.org/monitor/images/pdfs/Investigacion/26_Correa.pdf
- González, G. J., Meza, J. (2009). *Shenzhen, zona económica especial: bisagra de la apertura económica y el desarrollo regional chino*. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S030170362009000100006&script=sci_arttext
- González, G. J. (2012). Las relaciones México-China: Cuatro decenios de aprendizajes mutuo y perspectiva futura. *Comercio Exterior, LXII* (1), 34.

- González G. J., y Haro Navejas, F.J. (2013). Encuentros y desencuentros chino mexicanos: Hacia una nueva agenda bilateral. En Martínez Cortés, J. I. (Coord.), *América Latina y el Cribe China: Relaciones Políticas Internacionales*. UNAM-CECHIMEX. En: <https://www.dusselpeters.com/66.pdf>
- González, G. J., Calderón C., Gómez C., (2015). *Análisis de los vínculos económicos de México con China: ¿Es posible pasar de la larga marcha de enfrentamientos al gran salto adelante en la nueva relación?* <https://www.redalyc.org/journal/4337/433747302004/html/#B13>
- González, G. J. (2019). *Los retos de México en Asia Pacífico*. Siglo XXI Editores. México.
- González, G. J. (2020). *Causas y consecuencias de la guerra comercial para China. Análisis económico*. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-66552020000200091#:~:text=La%20guerra%20comercial%20entre%20ESTADOS UNIDOS%20y%20China%2C%20de%20acuerdo%20con,provocando%20as%20C%20AD%20que%20la%20coyuntura](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-66552020000200091#:~:text=La%20guerra%20comercial%20entre%20ESTADOS%20UNIDOS%20y%20China%2C%20de%20acuerdo%20con,provocando%20as%20C%20AD%20que%20la%20coyuntura)
- González, G. J. (2021). *El impacto de la COVID-19 en las relaciones de China con Estados Unidos, América Latina y Asia Oriental*. Universidad de Colima.
- Gutiérrez, R. R. (2020). *La triangulación comercial China-México-Estados Unidos. Un análisis estadístico*. <http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/601/619>
- Hernández, H. R. (2012). La política de comercio exterior de China y sus implicaciones para las relaciones comerciales con México. *México y la Cuenca del Pacífico*, 15(43), 65-95.
- Información oficial de las Naciones Unidas (2022). *México recibe más de 14 millones de dosis de vacunas a través del Mecanismo COVAX y el Fondo Rotatorio de OPS*. <https://coronavirus.onu.org.mx/?s=mexico>
- López, K., y Mora, R. (2019). *La guerra comercial entre Estados Unidos y China: un enfrentamiento más allá de los aranceles*. <https://www.redalyc.org/journal/666/66666205011/html/>
- Martínez, J. R. (2019). El cambio de estrategia comercial China. De productos low-end a high-end. *Economía, comercio e inversión 2019. América Latina y el Caribe-China* (pp. 157-178). Ciudad de México: Red Académica de América Latina y el Caribe sobre China.
- Ministerio de Comercio de la República Popular China (2022). *Breve reseña a las relaciones económicas y comerciales China-México*. <http://mds.mofcom.gov.cn/article/Nocategory/200812/20081205968699.shtml>

- Navarro, G. A. (2021). ¿Quién se excusa? La COVID-19 como área de conflictividad entre Estados Unidos y la República Popular China en 2020. *Anuario Asia Pacífico* (pp. 1-28). El Colegio de México. <https://doi.org/10.24201/aap.2021.317>
- Nomura (2019). *US-China Trade Diversion: Who Benefits?* <https://www.nomuraconnects.com/focused-thinking-posts/us-china-trade-diversion-who-benefits/>
- Nugent, C., Campbell, Ch. (2021). *The U.S. and China Are Battling for Influence in Latin America, and the Pandemic Has Raised the Stakes.* <https://time.com/5936037/us-china-latin-america-influence/>
- OECE (2021). Oficina Económica y Comercial de la Embajada de la República Popular China en México.
- OMS (2020). *Declaración del director general de la OMS sobre la reunión del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional acerca del nuevo coronavirus (2019-nCoV).* [https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihf-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihf-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov))
- ONU (2019). *Situación y perspectivas de la economía mundial. Resumen ejecutivo.* https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/publication/WESP2020_Summary_S.pdf
- ONU (2022). *La pandemia COVID-19 entra en su tercer año.* <https://www.un.org/es/enfermedad-del-coronavirus-COVID-19/la-pandemia-COVID-19-entra-en-su-tercer-a%C3%B1o>
- Our World in Data (2022). *China: Coronavirus Pandemic Country Profile.* <https://ourworldindata.org/coronavirus/country/China>
- Página Oficial de la República Socialista de Vietnam (2020). <http://chinhphu.vn/portal/page/portal/English/CentralGovernment>
- Qingqiao, Z. (2021). *China y México: trabajando juntos y con esperanzas por un futuro mejor.* <https://www.fmprc.gov.cn/ce/cemx/esp/sgjs/t1853559.htm>
- Rojas, C. J. M. (2017). *China y México: desarrollo de comercio, una inversión para el futuro.* China Briefing. <https://www.China-briefing.com/news/China-y-mexico-desarrollo-del-comercio-una-inversion-para-el-futuro/>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2021). *Carne de cerdo, harina de pescado y aguacate, los productos agroalimentarios mexicanos más demandados en China.* <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/carne-de-cerdo-harina-de-pescado-y-aguacate-los-productos-agroalimentarios-mexicanos-mas-demandados-en-China>

- Secretaría de Relaciones Exteriores (2021). *Relación económica con China*. <https://embamex.sre.gob.mx/China/index.php/es/la-embajada/relacion-economica>
- Secretaría de Relaciones Exteriores (2022). *México tiene peso, prestigio y autoridad moral y política*. <https://mision.sre.gob.mx/oea/index.php/comunicados/41-comunicados-2022/819-mexico-tiene-peso-prestigio-y-autoridad-moral-y-politica-ebrard-10-ene-2022>
- Sitio Oficial del Ministerio de Relaciones Exteriores de Malasia (2020). <https://fta.miti.gov.my/index.php/pages/view/4?mid=23>
- Statista (2020). *RCEP: Asia-Pacific Forms World's Largest Trade Bloc (2020)*. <https://www.statista.com/chart/23503/combined-gdp-of-regional-trade-blocs/>
- UNCTAD (2019). *Trade Wars: The Pain and the Gain*. <https://unctad.org/press-material/trade-wars-pain-and-gain-0>
- UNCTAD (2020). *Informe sobre el comercio y el desarrollo 2020*. https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2020_es.pdf
- Ventura, J. (2019). *Relaciones económicas México-China: una agenda de oportunidades*. <https://revistadigital.sre.gob.mx/images/stories/numeros/n108/venturamelendrez.pdf>
- Villarreal, R. (2009). El modelo de apertura macroestabilizador: la Experiencia de México. *Economía, teoría y práctica*, no. spe2, 09-39. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-33802009000400002
- Xinhua (2022). *China y México, una amistad que después de 50 años sigue creciendo*. http://www.Chinacelacforum.org/esp/zgtlmjlbjgix_2/202202/t20220224_10645160.ht

Fecha de recepción: 1 de abril de 2022

Fecha de aprobación: 29 de abril de 2022

Crisis climática y crecimiento económico: un análisis de la seguridad energética de China de 2000 a 2020

Climate crisis and economic growth: an analysis
of China's energy security from 2000 to 2020

Olivia Martín Álvarez¹
Yessenia Paola Briones Molina²



Resumen

El presente artículo analiza la estrategia de seguridad energética de China de 2000 a 2020. Para ello emplea el concepto de la AIE, la cual establece la necesidad de realizar inversiones y garantizar un suministro estable. Mediante el análisis de los PQ formulados por el PCC, estadísticas energéticas e informes de agencias internacionales, las autoras concluyen que, si bien el país plantea incrementar su dotación de fuentes renovables, este no pretende abandonar el empleo de combustibles fósiles en la próxima década.

Palabras clave: seguridad energética, política climática, energías renovables, combustibles fósiles.

¹ Profesora investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Ciudad de México, CDMX. Email: oliviamarin89@gmail.com

² Profesora investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Ciudad de México, CDMX. Email: yesipao93@yahoo.es

Abstract

This article analyzes the Chinese energy security strategy from 2000 to 2020. To do this, it uses the concept of the International Energy Agency, which establishes the need for investments and a stable supply. Through the study of the Five-Year Plans formulated by the Communist Party of China, energy statistics, and reports from international agencies, the authors conclude that although the country plans to increase its endowment of renewable sources, it does not intend to abandon the use of fossil fuels in the next decade.

Keywords: energy security, climate policy, renewable energies, fossil fuels.

Introducción

Uno de los aspectos más vulnerables del modelo político de China es que depende de su crecimiento económico para tener legitimidad (Lai, 2016: 32). Por ello, la meta fundamental del Partido Comunista de China (PCC) desde su llegada al poder en 1949, ha sido lograr que este crecimiento sea sostenido y reducir cada vez más los niveles de pobreza existentes.

Con el ascenso al poder de Deng Xiaoping y la instauración de la política de *Puertas Abiertas*³ en 1978, el país experimentó un crecimiento sin precedentes, basado en su mayoría en el consumo de combustibles fósiles.

Ello ocasionó un aumento exponencial de la demanda de estos recursos que no se podía cubrir con las abundantes reservas de carbón⁴ que en su momento permitían satisfacer 94% del consumo nacional (Lin, 2017). Así, la producción nacional se volvió insuficiente y el país comenzó a necesitar del mercado externo para garantizar sus requerimientos en algunos de los principales secto-

³ Se enfocó en incentivos hacia la producción y rendimiento de la economía en sectores como la agricultura y la industria, además de la implementación de una apertura de mercado tipo *laissez-faire*, con el objetivo de contrarrestar los anteriores errores de Mao con el libre mercado.

⁴ Los abundantes recursos del carbón de China se distribuyen en todas las provincias del país excepto en Shanghái, aunque el norte cuenta con reservas más abundantes. Shanxi se destaca como la principal productora del país. Desde 1949 hasta 2014, esta provincia produjo más de 16 200 millones de toneladas de carbón, lo que representa una cuarta parte de la producción total de la nación en esos años. Posteriormente, se descubrieron 10 500 millones de toneladas adicionales de reservas del recurso en esta localidad (Hao, Song, Feng y Zhang, 2019).

res de la economía y ocasionó que se convirtiera en un importador neto a partir de 1993.

A pesar de ello, durante muchos años no hubo una sola agencia encargada de definir la política energética del país (Zhao, 2001). En este contexto, las políticas climáticas tampoco representaban una prioridad en la gobernanza china, pues sus acciones no contribuían a la consecución de los objetivos del PCC.

Al mismo tiempo, la sobreexplotación de combustibles fósiles provocó elevados niveles de contaminación que llegaron a ocasionar la muerte de más de 1.6 millones de personas por año (Isoaho, Goritz y Schultz, 2016).

De igual forma, los efectos del cambio climático⁵ condujeron a que se diera una transformación en la forma en que se percibía y abordaba el cambio climático, además de detonar un proceso de reestructuración de sus estrategias energéticas y climáticas enfocadas en aumentar la participación de las fuentes renovables y, a su vez, garantizar la seguridad energética para sostener sus niveles de crecimiento.

Así, a partir de 2007 comienza una interrelación entre estas políticas, donde los objetivos de una tributan al cumplimiento de las metas de la otra y ambas contribuyen a avanzar los intereses del PCC.

Dentro de las principales acciones adoptadas por China desde esa fecha se encuentran la creación del Grupo Líder Nacional para Abordar el Cambio Climático (directamente bajo la supervisión de la Comisión Nacional de Reforma y Desarrollo – NDRC, por sus siglas en inglés –); la elaboración del Programa Nacional de Cambio Climático y de la Estrategia Nacional para la Adaptación al Cambio Climático; la constitución del Comité Consultivo Nacional de Cambio Climático, el cual funcionaba como un grupo científico de expertos encargado de brindar información sobre el tema a los hacedores de política y la inclusión en los Planes Quinquenales de objetivos específicos relacionados con la mitigación y adaptación al cambio climático.

⁵ Entre 1901 y 2010, la temperatura promedio en el país había aumentado en 0.98°C, con una aceleración en el calentamiento a partir de 1980 (Banco Mundial, 2022a). La vulnerabilidad del país se encuentra concentrada en su alta exposición a inundaciones, ciclones tropicales, sequías, y sus riesgos asociados. Al mismo tiempo, el gigante asiático se encuentra entre las tres principales naciones afectadas por desastres cada año, en cuanto a frecuencia de eventos, pérdida de vidas humanas y daños económicos (Banco Mundial, 2022b).

No obstante, a pesar de las acciones adoptadas, los combustibles fósiles permanecen como la principal fuente de energía del país. Según la Agencia Internacional de Energía (AIE) (2021: s.p.), “actualmente una de cada cuatro toneladas de carbón usadas a nivel global es quemada para producir electricidad en China”.

De esta forma, el objetivo del presente artículo es analizar las acciones desarrolladas por China en los ámbitos energéticos y climáticos para alcanzar su seguridad energética de 2000 a 2020.

Con este fin se ha dividido en cinco partes. La primera define a la seguridad energética. La segunda y la tercera explican las inversiones y los proyectos de incremento de suministro implementados por China, respectivamente. La cuarta ofrece un breve panorama de las perspectivas de seguridad energética de la nación hasta 2030, mientras que en la última se presentan los principales hallazgos del artículo.

La seguridad energética en el contexto chino

La AIE (2021) define a la seguridad energética como la disponibilidad ininterrumpida de fuentes energéticas a un precio asequible. Al mismo tiempo, el concepto la divide en dos tipos: a largo y corto plazo. El primero incluye las inversiones oportunas realizadas con el fin de proveer energía y que se encuentran alineadas con el desarrollo económico y las necesidades ambientales; mientras que el segundo se enfoca en la habilidad que posee un sistema energético para reaccionar rápidamente a los cambios repentinos en la oferta y demanda.

Precisamente, las variaciones que ha experimentado la estrategia de seguridad energética china coinciden con los caminos establecidos por la AIE. Por ello la estrategia aplicada se ha centrado en diversificar al máximo sus fuentes tanto fósiles como renovables.

Así, a largo plazo, los Planes Quinquenales (PQ) 10^{mo} (2001-2005), 11^{vo} (2006-2010), 12^{vo} (2011-2015) y 13^{vo} (2016-2020) plantean como objetivos el desarrollo y uso de energía renovable, la conservación energética y la intensificación de la cooperación internacional.

Por su parte, a corto plazo, los documentos establecen como metas fortalecer las redes de transporte de energía con el fin de garantizar su suministro, el autoabastecimiento de gas natural y petróleo, el incremento de las reservas estratégicas, la diversificación de fuentes nacionales y el aseguramiento de las del exterior.

Inversiones en energía: ¿hacia dónde va el dinero?

Las principales dificultades para una transición energética en China son de índole financiera y tecnológica. Según las estimaciones de la Tercera Comunicación Nacional de China a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) (PCC, 2018), sus necesidades financieras para la implementación de estrategias de reducción de emisiones, mediante inversiones en energías verdes, métodos de captura de carbono y eficiencia energética, ascenderían a 1 millón 300 mil millones de yuanes (204 mil 370 millones 374 mil dólares estadounidenses⁶) entre 2016 a 2030.

Este financiamiento proviene tanto de fuentes nacionales, como internacionales. En el caso de las primeras se encuentran los presupuestos estatales, los bancos de políticas⁷, fondos públicos de finanzas, inversión privada, los mercados financieros tradicionales y el mercado de carbono doméstico.

Con respecto al financiamiento internacional, este se ha obtenido a través del mercado internacional de carbono, el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)⁸ del Protocolo de Kyoto (PK) y los fondos públicos de los países desarrollados, los cuales pueden transferirse de forma bilateral o multilateral. Dentro de estos últimos se encuentran los fondos de financiamiento creados por los acuerdos de las Conferencias de las Partes de la CMNUCC.

Las cantidades destinadas a las acciones de mitigación han sido empleadas en el ajuste de la estructura industrial; la optimización de energía, así como su conservación y mejoras en la eficiencia; la captura, uso y almacenamiento de carbono; además del control de las emisiones de Gases con Efecto Invernadero (GEI) provenientes de actividades no energéticas.

Al mismo tiempo, el costo marginal de la reducción de emisiones para China resulta elevado, pues China no posee las tecnologías necesarias para efectuar una transición que le resulte económicamente eficiente.

⁶ Según el tipo de cambio de yuan a dólar estadounidense del 2 de febrero de 2022.

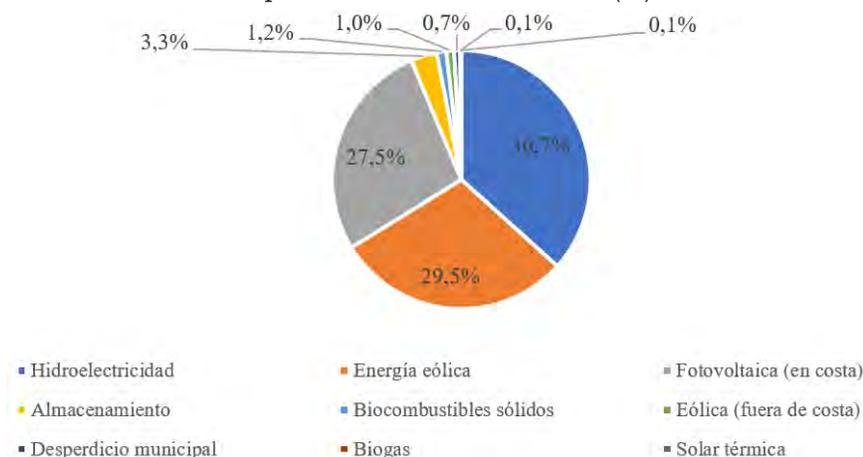
⁷ Los tres principales bancos de políticas existentes en China son el Banco de Desarrollo de China, el Banco de Desarrollo Agrícola de China, y el Banco de Exportaciones e Importaciones de China, los cuales financian proyectos de desarrollo económico y del comercio del gobierno.

⁸ El MDL es uno de los tres mecanismos de flexibilización del PK. Su objetivo es ayudar a las partes del anexo I de la CMNUCC a cumplir sus compromisos de mitigación.

En este sentido, en el listado nacional de tecnologías priorizadas para la mitigación se encuentran un total de 20, concentradas en siete sectores principales⁹ (PCC, 2018), los cuales son industrias cuya reducción en el consumo de energía resulta imprescindible para los objetivos de desarrollo bajo en carbono de la nación.

Estas tecnologías estarían destinadas a cubrir aspectos como generación de energía eólica a gran escala, redes de transmisión inteligente y almacenamiento de energía, vehículos eléctricos de alta eficiencia, nuevos materiales para la construcción de carreteras, sistemas de control en hornos de cemento, entre otros.

Gráfico 1. Tecnologías en energéticos renovables empleadas en China en 2021 (%)



Fuente: Agencia Internacional de Energía Renovable (2022).

Como se observa en el gráfico 1, para 2021, la mayor parte de la tecnología de la que disponía el país se concentraba en la energía hidroeléctrica, la eólica y la fotovoltaica (Agencia Internacional de Energía Renovable, 2022).

Los tres principales obstáculos que enfrenta el país para la obtención de tales tecnologías se concentran en las restricciones establecidas por las aduanas del país exportador, incluso después de obtenida la aprobación de los fabricantes; las medidas aplicadas por los creadores de las tecnologías para impedir su transferencia

⁹ Sector energético (7 tecnologías, divididas en 5 para la energía y 2 para las energías renovables), las industrias del hierro y acero (2), de materiales de construcción (1), de transporte (4), de gestión de desechos (2) y la química (2), además de 3 tecnologías para los edificios comerciales y residenciales.

a países en desarrollado bajo los convenios adoptados en la CMNUCC; y la falta de acceso a información relativa a los proveedores de tecnologías avanzadas y a la realización de evaluaciones acertadas para determinar cuáles tecnologías serán más efectivas al aplicar estrategias de mitigación específicas.

De fósiles a verdes: el uso del MDL como estrategia de inversión

A mediados de la década del 2000, China comenzó un proceso de reestructuración de su política energética. La creciente demanda para mantener el crecimiento económico de la nación, así como el interés en incrementar su seguridad energética, reducir las importaciones de petróleo y gas natural, en conjunto con los graves problemas de contaminación y deterioro ambientales abrió las puertas para la búsqueda de estrategias que permitieran una mayor participación de fuentes renovables en su matriz energética. Una de las vías para ello fue el empleo de los mecanismos y disposiciones establecidos dentro de la CMNUCC.

Al ser considerada una nación en desarrollo, China no contraía obligaciones de mitigación en el PK; no obstante, según el artículo 4.1 (ONU, 1992) de la CMNUCC este grupo de estados sí debían, en la medida de lo posible, realizar esfuerzos para reducir sus emisiones de GEI.

Si bien China siempre ha defendido su derecho a emitir, bajo el argumento de que la disminución de emisiones era un lujo que sólo podría darse cuando sus ciudadanos hubieran salido de la pobreza (Programa Asia Pacífico, 2017), la nación sí adoptó compromisos voluntarios de reducción en la COP15 en Copenhague en 2009. Estos consistían en la reducción de 40 a 45% de sus emisiones para 2020, en comparación con los niveles de 2005 (Gilley, 2012).

En este sentido, el MDL le ha servido a China para la implementación de proyectos que contribuyan a sus metas de reducción de emisiones y transición energética.

A inicios de junio de 2021, la CMNUCC tenía registrados un total de 7,854 proyectos en el MDL, de los cuales en 49% China era el país receptor. De estos, la industria energética, la manufacturera, y el manejo y disposición de desechos han recibido la mayor cantidad de proyectos, con 85.07%, 4.37% y 3.76%, respectivamente; seguidos por las emisiones fugitivas¹⁰ de combustibles

¹⁰ Son las emisiones que se liberan durante la extracción, procesamiento y transporte de los combustibles fósiles.

(2.15%), la minería (2.08%), la industria química (1.19%), la agricultura (0.82%), las emisiones fugitivas derivadas de la producción y consumo de halocarbonos y hexafluoruro de sulfuro (0.28%), el transporte (0.12%), la reforestación (0.12%), y la industria metalúrgica (0.05%) (CMNUCC, 2021).

Para la gestión de los proyectos implementados por el MDL se creó en 2005 la Junta Nacional del MDL, subordinada al Comité de Coordinación Nacional de Cambio Climático, bajo la supervisión de la Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma (NDRC, por sus siglas en inglés). El Comité es el encargado de revisar y coordinar las políticas y legislaciones relevantes para la aplicación del Mecanismo; mientras que la NDRC revisa y aprueba las propuestas de proyectos y supervisa su implementación.

A su vez, la NDRC (2005) definió como proyectos prioritarios a implementarse bajo el MDL aquellos que se enfoquen en un incremento de la eficiencia energética, el desarrollo y empleo de energía renovable, y el uso y recuperación de metano.

Después de concluido un proyecto, este es validado por una entidad operativa designada¹¹ (DOE, por sus siglas en inglés), la cual determina que se haya logrado la cantidad prevista de reducción de emisiones de GEI, con el fin de obtener los Certificados de Reducción de Emisiones (CER, por sus siglas en inglés) correspondientes.

Los proyectos pueden desarrollarse con financiamiento de países desarrollados, empresas privadas, Organizaciones No Gubernamentales (ONG), el propio gobierno chino o con capital conjunto de los participantes en el proyecto.

No obstante, en cualquier caso, el Artículo 24 de las Medidas para la Operación y Gestión de los Proyectos del MDL en China (NDRC, 2005) establece que el recurso que permite la reducción de emisiones (parques eólicos, hidroeléctricas y otros similares) son propiedad del gobierno chino, mientras que los CER derivados de la ejecución del proyecto pertenecen al inversor.

Sin embargo, como se aprecia en la tabla n°1, si estos CER son vendidos en el mercado internacional de carbono, es decir, si el inversor no es un país desarrollado que vaya a usar el CER para cumplir con sus compromisos de mitigación del PK, las ganancias serán repartidas entre el gobierno chino y el inversor de la siguiente forma:

¹¹ Las DOE son empresas independientes de auditorías, acreditadas ante el Comité Ejecutivo del MDL de la CMNUCC, que se encargan de validar las propuestas de los proyectos y verificar si su implementación logró la reducción esperada de emisiones de GEI. Actualmente, existen 29 DOE activas (CMNUCC, 2021).

Tabla 1. Distribución de porcentajes por la venta de CER en el mercado de carbono

Tipo de proyecto	Gobierno chino	Inversor
Reducción de HFC y PFC	65%	35%
Reducción de N ₂ O	30%	70%
Otros proyectos	2%	98%

Fuente: Elaboración propia con datos de NDRC (2005).

Los ingresos obtenidos por estas ventas son ubicados en fondos establecidos por el Ministerio de Finanzas y la NDRC para el financiamiento de otros proyectos de cambio climático, acorde con las políticas y objetivos del país.

La Belt and Road Initiative: ¿un sistema sino-internacional?

Tradicionalmente, China ha adoptado un enfoque bilateral, de estado a estado y basado en acuerdos para la realización de inversiones energéticas. La Iniciativa de la Franja y la Ruta (BRI, por sus siglas en inglés) tiene como objetivo multilateralizar la política exterior del país basada en la cooperación y la infraestructura transfronterizas y la interconectividad (Boute, 2019).

Para contribuir a este fin, la BRI – planteada en 2013 – proponía conectar de manera terrestre y marítima a China con diferentes países¹², así como la colaboración en infraestructura, comercio, inversión, educación, energía, entre otras (Lin, 2017).

Como se observa en el mapa n°1, dicha Iniciativa contempla la construcción de una infraestructura energética internacional¹³, lo cual contribuye a mejorar la seguridad ener-

¹² La propuesta original incluía alrededor de 70 países, pero con la amplitud de esta y la posibilidad de que sea transcontinental, Rolland (2019) estima que, a partir de 2020, la Iniciativa de la Franja y la Ruta de China incluye a 138 países con un PIB combinado de 29 miles de millones de dólares y unos 4.600 millones de personas. Esta abarca la mayor parte de fuentes energéticas (carbón, petróleo, gas, energía hidroeléctrica, nuclear, eólica y renovables) y tecnologías (exploración y desarrollo, procesamiento y conversión, equipos y servicios de ingeniería).

¹³ La cooperación energética es un componente central de la Iniciativa de la Franja y la Ruta. Como se indica en su Visión y Plan de Acción, la BRI busca “promover la cooperación en la conectividad de la infraestructura energética, trabajar en conjunto para garantizar la seguridad de los oleoductos y gasoductos y otras rutas de transporte, construir redes de suministro de energía transfronterizas y rutas de transmisión de energía, y cooperar en la cooperación regional para la mejora y transformación de energía eléctrica en la exploración y desarrollo de carbón, petróleo, gas, metal (Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma, Ministerio de Asuntos Exteriores y Ministerio de Comercio, 2015).

gética (Rolland, 2019). Este objetivo se estableció en el 13^{vo} PQ, donde se disponía el uso de los seis corredores energéticos¹⁴ como canales de importación de petróleo, además de servir para proteger las inversiones y actividades de las Empresas Nacionales de Petróleo (ENP) en esos territorios.

Mapa 1. Total de proyectos propuestos en la BRI para 2020



Fuente: Instituto de Estudios de China (2021).

Asimismo, también permitía salvaguardar las rutas marítimas del Indo-Pacífico, a través de las cuales se transporta, aproximadamente, el 80% del petróleo que ingresa al país (Herberg, Downs, Kugelman, Len Yu, 2017).

La misma tiene un componente geopolítico importante por el desarrollo de nuevas líneas de comunicación (particularmente, oleoductos y gasoductos). En palabras de Chauhan (2019, p. 126):

La BRI ayuda a China a avanzar en su programa de seguridad energética de tres maneras: primero, proporcionando a China acceso a nuevos recursos naturales mediante la inversión en exploración y minería de recursos, lo que también es consistente con la Visión y el Plan de Acción de la BRI; en segundo lugar, mediante la diversificación de sus países de origen y la provisión de rutas de conectividad y tránsito; y, en tercer lugar, creando rutas comerciales de energía adicionales como alternativas a las

¹⁴ Los corredores económicos son: China-Mongolia-Rusia, Puente Terrestre Euroasiático, China-Asia Central-Asia Occidental, China-Pakistán, Bangladesh-China-India-Myanmar, China-Indochina.

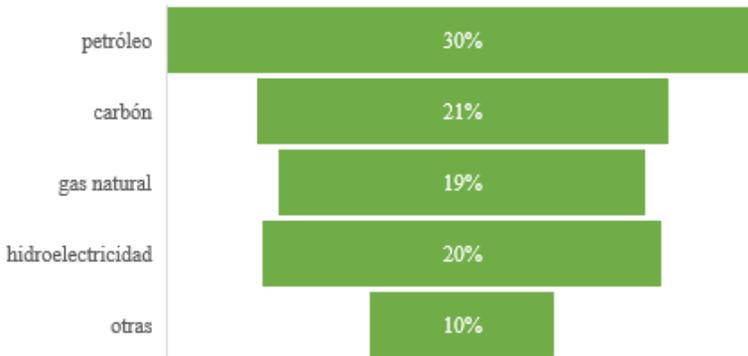
rutas de tránsito de energía existentes, reduciendo así su dependencia del estrecho de Malaca¹⁵.

Inversiones en el exterior

China ha invertido un total de 245.8 miles de millones de dólares en proyectos energéticos en el exterior, de los cuales 78.3% han sido en proyectos de la BRI (Gallagher, 2021).

En términos de distribución sectorial, en el gráfico n°2 se observa que la mayoría de la inversión china en el extranjero se destina a los combustibles fósiles. Así, del total de las inversiones energéticas del periodo analizado, la mayor parte fueron dirigidas hacia el sector petrolero con un total de 166 mil 700 millones, en carbón fue de 116 mil 970 millones, en gas natural de 104 mil 240 millones, en hidroelectricidad de 113 mil 170 millones y en otros de 52 mil 710 millones (Instituto Empresarial Americano, 2021).

Gráfico 2. Participación de energéticos en inversiones internacionales de 2005 a 2020 (%)



Fuente: Instituto Empresarial Americano (2021).

En términos de distribución regional, las áreas que más recibieron inversiones fueron Asia, con una participación total

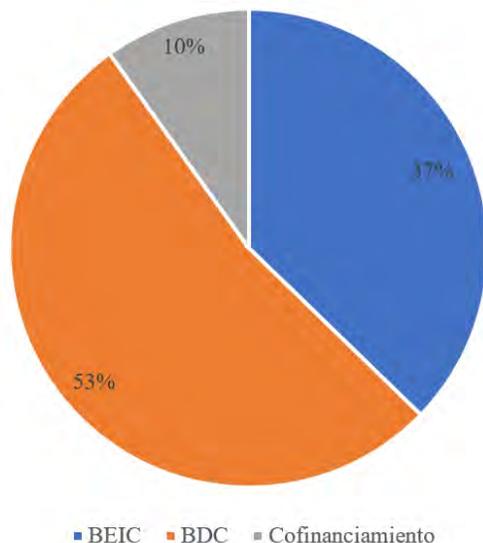
¹⁵ Traducción propia del original: “The BRI helps China advance its agenda of energy security in three ways: first, by providing China access to new resources by way of investing in resource exploration and mining, which is also consistent with the BRI’s Vision and Action Plan; second, by diversifying its countries and providing connectivity and transit routes; and thirdly, by creating additional energy trade routes as alternatives to the existing energy transit routes, thereby reducing its dependence on the Malacca Straits”.

del 36.45% (oeste 21.86% y este 14.59%), seguidas de Medio Oriente y África con un total de 25.66% (Subsahariana 13.88% y Medio Oriente 11.78%) y Sudamérica con 13.98% (Instituto Empresarial Americano, 2021).

Estos proyectos energéticos fueron financiados por dos bancos nacionales: el Banco de Desarrollo de China (BDC) y el Banco de Exportación e Importación de China (BEIC) y, a nivel multilateral, por el Banco Asiático de Inversión en Infraestructuras (BAII).

La Base de Datos de Financiamiento de Energía Global de China de la Universidad de Boston rastrea y muestrea este financiamiento de desarrollo en el extranjero en el sector energético proporcionado por estos dos bancos. Así, se observa que ambos invirtieron un total de \$246 021 millones entre 2000 y 2020 en el sector.

Gráfico 3. Inversiones energéticas realizadas por el BDC y el BEIC, %, 2000-2020



Fuente: Boston University Global Development Policy Center (2021).

Como se muestra en el gráfico 3, las inversiones del BEIC representaron un 37% del total, alrededor de \$91 676 millones. De igual forma, el BDC llegó al 53%, aproximadamente \$130 000 millones, lo que lo convierte en el banco político más importante de China. Asimismo, el cofinanciamiento ha sido una táctica bastante usada, con un total de \$24 345 millones (10%).

Por su parte, el BAII es el banco multilateral más nuevo del país, creado en enero de 2016, y con un enfoque directo en el desarrollo de infraestructura. Hasta la fecha, ha invertido en 172 proyectos aprobados de energía, finanzas, transporte, agua y otros sectores en 32 países, con un monto total de financiación de \$34 810 millones (Banco Asiático de Inversión en Infraestructura, 2022). Las acciones enfocadas en el área energética se concentran en geotermia, hidroelectricidad, redes de transmisión, solar, gas natural, eólica, transición energética y mejora de la calidad del aire.

Tabla 2. Inversiones realizadas por el BAII entre 2016-2022

Sectores	Total	Participación
Energía	32	18.6%
Resiliencia económica	18	10.6%
Finanzas/liquidez	14	8.0%
Institución financiera	31	18.0%
Tecnologías de la información y comunicación	5	2.9%
Salud pública	16	9.0%
Transporte	27	15.7%
Agua	15	8.7%
Urbano	12	7.0%
Otros	2	1.2%
Total	172	

Fuente: Banco Asiático de Inversión en Infraestructura (2022).

La búsqueda de combustibles fósiles: ¿es posible un futuro sin dependencia?

Para el año 2019, los combustibles fósiles representaban 87.6% de la oferta total de energía primaria, con el carbón como el de mayor presencia (61%), seguido por el petróleo (19%), y el gas en último lugar (7%); mientras que, en las renovables, los biocombustibles y desechos representaron 3.7% de total; la hidroenergía un 3.2% y el resto de las renovables un 2.8%. La participación de la energía nuclear fue de sólo 2.7% (AIE, 2021).

Con respecto al consumo de energía, en 2018, aproximadamente 87% procedía de combustibles fósiles y sólo un 13% de fuentes renovables (Banco Mundial, 2021)¹⁶. El sector que más energía consume es el industrial, seguido por el de transporte, el residencial, los servicios comerciales y públicos, y la agricultura y la silvicultura (AIE, 2022).

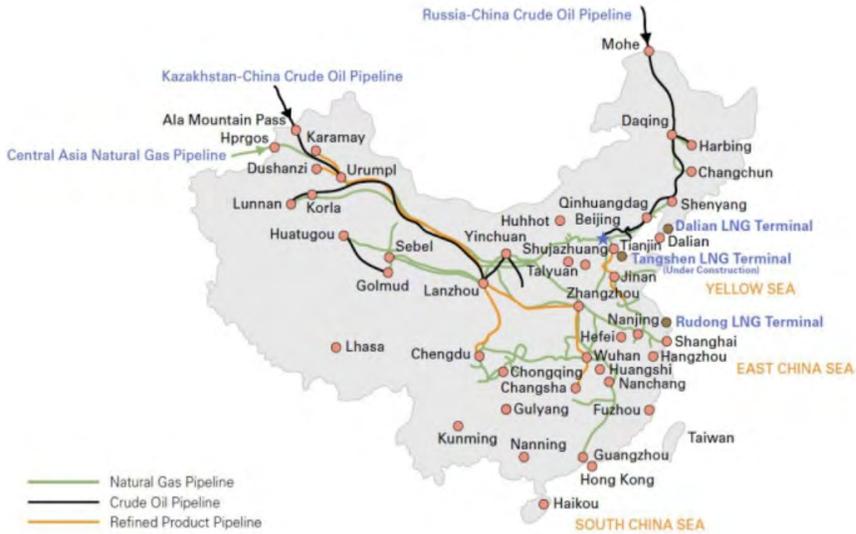
China confía en el aumento de su suministro interno para satisfacer su creciente demanda de energía. Incluso ve la cooperación internacional como un espacio para asegurar su crecimiento. Por ello, el país ha avanzado en la búsqueda y mejoramiento de sus estrategias energéticas bilaterales y regionales, las cuales incluyen, entre otros movimientos estratégicos, a la BRI.

Así, el gigante asiático se ha convertido en un importante socio comercial para la mayoría de los países de Asia Central. La región, además de contar con enormes reservas probadas de hidrocarburos, posee cualidades geológicas y geográficas que la posiciona entre las más baratas para invertir, pues permite reducir en gran medida los costos logísticos de trasladar los recursos extranjeros al territorio nacional (Mathews y Tan, 2018).

Los cambios de gobierno en los países de esta región condujeron al establecimiento de acuerdos energéticos bilaterales de gran alcance, principalmente con Turkmenistán, Kasajistán, Uzbequistán, Kirguistán y Tayikistán, que favorecieron la extensión de los gasoductos y oleoductos existentes en el territorio chino hacia esas naciones.

¹⁶ El carbón fue la fuente de energía con mayor participación, con 634 mil 976 miles de toneladas de petróleo equivalente (mtpe); seguido por el petróleo con 534 864 mtpe; y el gas con 153 259 mtpe (AIE, 2021).

Mapa 2. Extensión geográfica de gasoductos y oleoductos de China para 2020



Fuente y Elaboración: Ellinas (2020).

Como se observa en el mapa 2, China se ha enfocado en desarrollar el sector energético en esa zona, donde el oleoducto China-Kazajstán y el gasoducto Asia Central-China (oleoducto Turkmenistán-Uzbekistán-Kazajstán-China, en funcionamiento desde 2009), desempeñan un papel importante para disminuir su fuerte dependencia de importaciones de energía del Medio Oriente por mar (Ong, 2007), pues los responsables políticos chinos consideran que las rutas de suministro terrestres son menos vulnerables, ya que la marina china no tiene una presencia importante en los canales marítimos.

Por ello, la infraestructura energética transfronteriza y la elección de una ruta de tubería a gran escala plasmadas en la BRI, es una decisión que refleja la prioridad de seguridad económica y energética de este país, además de las motivaciones políticas y los objetivos geopolíticos del país asiático.

El camino hacia la expansión del petróleo

En 2004 comenzó la construcción de las Reservas Estratégicas de Petróleo (REP)¹⁷. El plan inicial planteó tres fases distintas con el objetivo de alcanzar de 90 a 100 días de cobertura de importación.

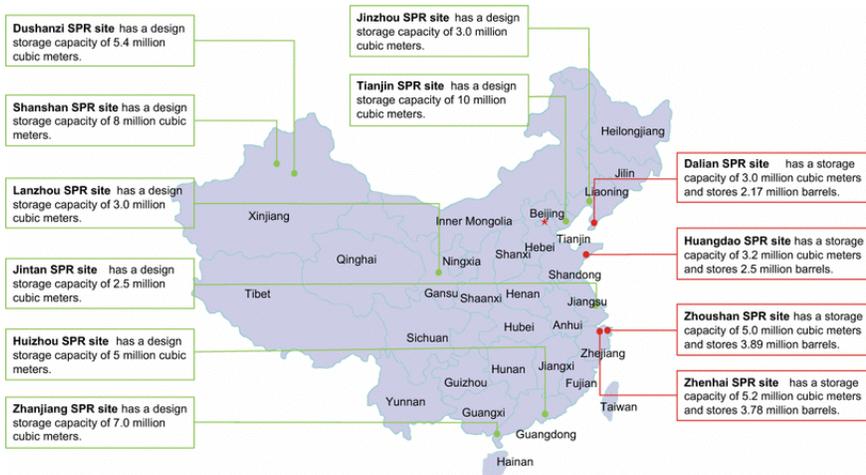
Si bien las REP de China se basan en las medidas de respuesta planteadas por la AIE, este objetivo también incluye un mecanismo de emergencia para hacer frente tanto a la seguridad de suministro como a la volatilidad de los precios (Meidan, 2021).

La primera fase comenzó en el distrito de Zenhai, provincia Zhejiang, para luego extenderse a las ciudades costeras de Zhoushan, Huangdao y Dalian.

En la fase II se construyeron ocho sitios de reservas en el interior del país: Tianjin, Jinzhou, Dushanzi, Xishan, Lanzhou, Jintan, Huizhou y Zhanjiang. No obstante, a pesar de que la construcción comenzó en 2010, los tanques no se llenaron hasta 2019.

De acuerdo con estimaciones de la Administración Internacional de Energía (2020), para 2019 la nación contaba con 600 millones de barriles, lo cual equivalía a 80 días de inventario para cubrir sus importaciones.

Mapa 3. REP en China



Fuente y elaboración: Li, Sun, Dong, Dong, Zhou y Leng (2017).

¹⁷ Las REP se concibieron en 1993, pero fueron aprobados por el gobierno en 2003 en el contexto del 10^{mo} PQ.

Actualmente, se encuentra en desarrollo la III fase con instalaciones previstas en Wanzhou, Henan, Caofeidian y Tianjian (Li, Sun, Dong, Dong, Zhou y Leng, 2017).

Dos caminos, un futuro

El 3 de septiembre de 2016, casi un año después del acuerdo de París, China declaraba sus primeros compromisos de mitigación ante la CMNUCC en el marco del Tratado. Estos consistían en una reducción de sus emisiones por unidad de PIB de entre 60 y 65% para 2030, con respecto a los niveles de 2005; incrementar en 20% la participación de combustibles no fósiles en el consumo primario de energía; aumentar la superficie forestal en 4.5 miles de millones de metros cúbicos con respecto a los niveles de 2005; y alcanzar el pico de emisiones de CO₂ para 2030; pero realizar esfuerzos para llegar a este antes de ese año (Climate Watch, 2021a).

No obstante, según el artículo 4 del Convenio (CMNUCC, 2016), las partes debían presentar compromisos progresivos en términos de ambición climática cada cinco años. Así, el 8 de octubre de 2021, China ofrecía una modesta actualización de sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas¹⁸ (NDC, por sus siglas en inglés), donde fijaba la reducción de emisiones en 65%, en vez del rango de 60 a 65% propuesto previamente; incrementaba el objetivo de participación de combustibles no fósiles en el consumo primario de energía en 5%; y modificaba la meta de cobertura forestal de 4.5 a 6 miles de millones de metros cúbicos (Climate Watch, 2021b).

Además, agregaba los compromisos de lograr una capacidad instalada de energía solar y eólica de 1.2 miles de millones de kilovatios para 2030 y alcanzar la neutralidad de carbono¹⁹ antes de 2060 (Climate Watch, 2022b).

Uno de los puntos más relevantes de estas NDC radica en que su cumplimiento no sólo requerirá la implementación de acciones de eficiencia y conservación energética para la reducción de emisiones, sino de estrategias específicas de transición hacia fuentes renovables de energía.

¹⁸ Constituyen el compromiso voluntario de mitigación de cada país.

¹⁹ La neutralidad de carbono se refiere a alcanzar emisiones netas de CO₂ que sean iguales a cero. Para ello se requiere que se reduzcan las emisiones de GEI a una cifra cercana a cero y se implementen métodos de captura de carbono, de forma tal, que se elimine el carbono ya emitido a la atmósfera por ese país.

Las políticas necesarias para ello se encuentran en concordancia con los objetivos del 14^{vo} PQ (2021-2025), el cual plantea la construcción de un sistema de energía limpio, bajo en carbono, seguro y eficiente; el desarrollo de energía no fósil, en especial el incremento en la generación de la eólica y la fotovoltaica; el aumento de la capacidad de almacenamiento y el empleo de tecnologías inteligentes en las redes de transmisión y distribución (PCC, 2021, p. Artículo XI).

Sin embargo, la apuesta de China por las renovables no implica un abandono de los combustibles fósiles. De hecho, el propio PQ también incluye directivas para la exploración y desarrollo de petróleo y gas natural, el aumento de sus reservas, la construcción de termoeléctricas y gasoductos, la concentración de la producción de carbón en las áreas ricas en este recurso; así como mejoras en las redes de conexión de estos combustibles (PCC, 2021).

La respuesta a esta paradoja se encuentra en la nueva estrategia energética de China, delineada en su libro blanco *Energía en la Nueva Era de China*, cuyo objetivo principal radica en garantizar “la adaptabilidad del país a los cambios nacionales e internacionales” (Oficina de Información del Consejo de Estado, 2020, p.1). En otras palabras, reducir su vulnerabilidad a los *shocks* externos e internos que afectan el suministro de energía y el crecimiento y desarrollo económico del país.

Para ello, se enfoca en seis áreas principales: la mejora en la estructura del consumo y la priorización de la conservación energética; la construcción de una estructura de suministro diversificada que se nutra tanto de energías renovables como de combustibles fósiles; el fomento de la innovación e investigación en tecnologías energéticas; la creación de un mercado energético único para comercializar sus productos; la inclusión de la energía verde en la BRI y la construcción de infraestructura para ello; además de aumentar la cooperación en la gobernanza energética global.

Esto muestra que la estrategia de seguridad energética de China en los próximos años es similar a la implementada durante la última década: lograr un sistema energético eficiente y extremadamente diversificado que garantice un crecimiento económico sostenido y el desarrollo del país, con una mínima dependencia de los cambios externos e internos que podrían afectar el cumplimiento de estos objetivos.

Conclusiones

El presente artículo analizó la estrategia de seguridad energética China de 2000 a 2020 a través de las variables que establece la AIE para lograrla: a largo plazo las inversiones y a corto plazo la estabilidad de suministro.

Así, se identificó que las principales inversiones realizadas por el país se centran en la diversificación de fuentes, mediante el empleo del MDL del PK para desarrollar energías renovables y en el uso de la BRI, con el fin de establecer canales alternativos para la obtención de recursos y crear espacios de negociaciones en este sentido con los países participantes en la misma.

Además, se explicó que, debido a los problemas de dependencia del mercado internacional (volatilidad de precios y potencial de interrupción del suministro), la búsqueda de autosuficiencia es un tema central en cualquier discusión sobre seguridad energética de China. Por ello se enfatiza la necesidad de un suministro constante a precios estables, donde la seguridad petrolera y gasífera es una prioridad.

De este modo, desde el 2000, el país se ha enfocado en extender sus gasoductos y oleoductos hacia las naciones vecinas con excedentes de combustibles fósiles para exportarle. De igual forma, se han construido 54 116 kilómetros (Hung, Collins y Foss, 2020) que han permitido alcanzar hasta 80 días de inventario para cubrir sus importaciones.

Sin embargo, China también presenta desafíos ambientales. Los altos niveles de contaminación en su territorio llevaron al país a adoptar estrategias de mitigación de emisiones que, al mismo tiempo, le han permitido comenzar a usar nuevos tipos de energía que han favorecido sus objetivos de seguridad.

Como parte de sus compromisos en el acuerdo de París, la nación pretende incrementar la participación de este tipo de energías en su oferta primaria en 25% y extender la capacidad instalada de eólica y fotovoltaica a 1.2 miles de millones de kilovatios para 2030. Al mismo tiempo, el camino planteado por el país para los próximos años también apuesta por el empleo más limpio y eficiente del carbón, la mejora de las reservas de petróleo y gas natural, y el fortalecimiento de las redes de transmisión y distribución de energía a nivel nacional e internacional.

Debido a esto, las autoras consideran que el gigante asiático continuará promoviendo la energía limpia y que su postura se alinearán con los esfuerzos internacionales de combatir el cam-

bio climático, pues una combinación energética baja en carbono permite reducir las emisiones de CO₂ sin afectar el suministro de energía y el crecimiento económico; aunque no se abandonarán por completo los combustibles fósiles, los cuales continuarán teniendo una participación elevada dentro de la matriz energética nacional.

Referencias

- Administración Internacional de Energía (2021). *China Country Analysis Brief and Data*. <https://www.eia.gov/international/overview/country/CHN>
- Agencia Internacional de Energía (2022). *Estadísticas en línea y vista de información por temática*. <https://www.irena.org/Statistics/View-Data-by-Topic/Capacity-and-Generation/Regional-Trends>.
- Banco Asiático de Inversión en Infraestructura (BAII) (2022). *Project summary, approved projects*. <https://www.aiib.org/en/projects/summary/index.html>
- Banco Mundial (2022a). *Climate Data Historical. China*. Washington: Climate Change Knowledge. <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/china/climate-data-historical>.
- Banco Mundial (2022b). *China. Vulnerabilidades*. Washington: Climate Change Knowledge Portal. <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/china/vulnerability>
- Boute, A. (2019). China's External Security: Energy Trade and Investment Along the 'Belt and Road'. An Introduction. *Journal of World Investment Trade*, 20, 195-220.
- Bradsher, K. (2010, 17 de junio). Security tops the environment in China's Energy Plan. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2010/06/18/business/global/18yuan.html>
- Boston University Global Development Policy Center (2021). *China's Global Energy Finance*. <https://www.bu.edu/cgef/#/2000/Country>.
- Chauhan, P. (2019). Energy Dimension of the Belt and Road Initiative: Implications for India's Energy Security. *Indian Journal of Asian Affairs*, 32(172), 119-152.
- Climate Watch (2021a). *China First NDC*. https://www.climatewatchdata.org/ndcs/country/CHN/overview?document=first_nd
- Climate Watch (2021b). *China First NDC Revised*. https://www.climatewatchdata.org/ndcs/country/CHN?document=revised_first_ndc
- Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma (NDRRC) (2005). *Measures for Operation and Management of Clean Development Mechanism Projects in China*. Beijing: Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma.

- Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma, Ministerio de Asuntos Exteriores y Ministerio de Comercio (2015). *Visions and Actions on jointly building silk road economic Belt and 21st century maritime silk road*. <https://eng.yidaiyilu.gov.cn/qwyw/qwfb/1084.htm>
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (2016). *Adoption of the Paris Agreement*. https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (2021). *Clean Development Mechanism: Project Activities*. <https://cdm.unfccc.int/Projects/index.html>
- Ellinas, C. (2020). Energy security imperatives mean China has to do what it can to bring in foreign investors. *Natural Gas World*. <https://www.naturalgasworld.com/china-lowers-the-barriers-for-foreign-investors-ngw-magazine-75872>
- Gilley, B. (2012). Authoritarian environmentalism and China's response to climate change. *Environmental Politics*, 21(2), 287-307.
- Hao, X., Song, M., Feng, Y. y Zhang, W. (2019). De-Capacity Policy effect on China's Coal Industry. *Energies*, 12, 2-16.
- Herberg, E.; Kugelman, M.; Len, C. y Yu, K. (2017). *Asia's Energy Security and China's Belt and Road Initiative*. Seattle: The National Bureau of Asian Research.
- Hung, E.; Collins, G. y Foss, M. (2020). *Open-Source Mapping of China's Energy Infrastructure*. Houston: Rice University Baker Institute for Public Policy. <https://www.bakerinstitute.org/opensource-mapping-of-chinas-energy-infrastructure/>
- Instituto de Estudios de China (2021). *Belt and Road*. <https://merica.org/en/belt-and-road>
- Instituto Empresarial Americano (2021). *Estadísticas en Línea de las Inversiones Internacionales de China 2021*. <https://www.aei.org/china-global-investment-tracker/>
- Isoaho, K.; Goritz, A. y Schulz, N. (2017). Governing Clean Energy Transitions in China and India. En Arent, D.; Arndt, C.; Miller, M.; Tarp, F. y Zinaman, O. (eds.). *The Political Economy of Clean Energy Transitions* (pp-231-249). Oxford: Oxford University Press.
- Lai, H. (2016). *China's governance model: Flexibility and Durability of Pragmatic Authoritarianism*. Nueva York: Routledge.
- Li, H.; Sun, R.; Dong, K.; Dong, X.; Zhou, Z. y Leng, X. (2017). *Selecting China's strategic petroleum reserve sites by multi-objective programming model*. Berlín: Springer.
- Lin, K. (2017). *One Belt One Road and the future of Chinese energy security* (Tesis de maestría). Taipei: Universidad Nacional Chengchi.
- Mathews, J y Tan, H (2018). *China's new Silk Road: is it black or green?* <http://energypost.eu/chinas-new-silk-road-will-it-contribute-to-export-of-the-black-fossil-fueled-economy/>

- Meidan, M. (2021). *China's SPR release a test of mechanism rather than a show of market might*. The Oxford Institute for Energy Studies, <https://www.oxfordenergy.org/publications/>.
- Oficina de Información del Consejo de Estado (2020). *Energy in the new era of China*. Beijing: Central Compilation & Translation Press.
- Ong, R. (2007). *China's security interests in the 21st century*. New York: Routledge
- ONU (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Partido Comunista de China (2001). *The 10th Five-Year Plan for Economic and Social Development of the People's Republic of China (2001-2005)*. Beijing: Central Compilation & Translation Press.
- Partido Comunista de China (2006). *The 11th Five-Year Plan for Economic and Social Development of the People's Republic of China (2006-2010)*. Beijing: Central Compilation & Translation Press.
- Partido Comunista de China (2011). *The 12th Five-Year Plan for Economic and Social Development of the People's Republic of China (2011-2015)*. Beijing: Central Compilation & Translation Press.
- Partido Comunista de China (2016). *The 13th Five-Year Plan for Economic and Social Development of the People's Republic of China (2016-2020)*. Beijing: Central Compilation & Translation Press.
- Partido Comunista de China (2021). *The 14th Five-Year Plan for Economic and Social Development of the People's Republic of China (2021-2025)*. Beijing: Central Compilation & Translation Press.
- Programa Asia Pacífico (2017). *Futuro del Acuerdo de París. Nuevo rol de China ante retiro de EE.UU.* Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/observatorio/asiapacifico/noticias/nuevo-liderazgo-china-acuerdo-climatico-paris>
- Rolland, N. (2019). *A concise guide to the Belt and Road Initiative*. Seattle: National Bureau of Asian Research.
- Zhao, J. (2001). *Reform of Chinas energy institutions and policies: Historical evolution and current challenges*. Massachusetts: Harvard University.

Fecha de recepción: 11 de febrero de 2022

Fecha de aprobación: 26 de abril de 2022

El fenómeno de los webtoon coreanos y su difusión global

The Korean Webtoon phenomenon
and its global spread

Jaime Aguiló Pastrana¹

Resumen

El término *webtoon* resulta de la composición de *web* y *cartoon* y se comienza a usar desde el año 2000. Basándose en cierto modo en la popularidad de los cómics en papel en Corea del Sur, el sitio web *Daum* estrenó por primera vez un servicio de webtoon en 2003. Este trabajo analiza las peculiaridades del webtoon coreano, específicamente su *verticalidad*, adaptada especialmente a los móviles, y su *transmedialidad*, que facilita la adaptación de estos cómics a otros formatos como películas, series de TV, novelas, juegos, animación, etcétera. Se recoge un listado de las numerosas adaptaciones de webtoon a diversos medios, además de la explicación en mayor detalle de uno de los webtoon paradigmáticos en Corea: *Misaeng*. Se recorre la breve historia del webtoon en el mercado doméstico y su enérgica expansión al mercado global desde 2013, enmarcada dentro de la popular ola coreana *Hallyu*. Se comentan sucintamente las estrategias de las principales compañías de webtoon: *Naver*, *Daum*, *Kakao* y *Lezhin*. El casi constante crecimiento en todos los parámetros estudiados muestra la vitalidad de la industria del webtoon ya en el mercado global, también con numerosas obras disponibles en español.

¹ Profesor asistente del Departamento de Interpretación y Traducción de Español Universidad Hankuk de Estudios Extranjeros (HUFS), Yongin, Corea del Sur. Email: jaimeaguilop@gmail.com

Mediante un acercamiento al autor y a los lectores de webtoon se intenta comprender un poco más de cerca el fenómeno del webtoon y su éxito, especialmente entre la juventud.

Palabras clave: webtoon, cómics, Naver, Daum, transmedialidad, traducción.

Abstract

The term *webtoon* comes from the composition of *web* and *cartoon* and it starts to be used in 2000. Based in some way on the popularity of paper comics in South Korea, Daum website launched a webtoon service in 2003 for the first time. This work analyses the peculiarities of the Korean webtoon, specifically its *verticality*, adapted especially to mobile phones, and its *transmediality*, which facilitates the adaptation of these comics to other formats such as movies, TV series, novels, games, animation, etcétera. A list of the numerous webtoon adaptations to various media is collected, as well as the more detailed explanation of one of the paradigmatic webtoon in Korea: Misaeng. Webtoon's brief history in the domestic market and its vigorous expansion to the global market since 2013 (encircled within the popular Korean wave Hallyu) are explained. The strategies of the major webtoon companies (Naver, Daum, Kakao, and Lezhin) are briefly shown. The near constant growth in all parameters studied shows the vitality of the webtoon industry already in the global market, also with numerous works available in Spanish language. By approaching webtoon's authors and readers we aim to get a little closer to the phenomenon of webtoon and its success, especially among young people.

Keywords: webtoon, comics, Naver, Daum, transmediality, translation

Introducción

Este trabajo pretende mostrar las principales peculiaridades del webtoon coreano dentro del mundo del cómic. Tratará especialmente de la *verticalidad* y de la *transmedialidad*, lo que permite la adaptación de los webtoon a otros formatos de emisión, alcanzando numerosos medios de comunicación.

Se presentará una breve historia del webtoon en Corea y su expansión al mercado internacional. Su crecimiento muestra la vitalidad de esta industria en Corea y progresivamente en todo el mundo.

Breve historia de los webtoon

El *webtoon* (en coreano 웹툰) es un formato de cómic digital creado en Corea del Sur, para su publicación y distribución a través de una plataforma digital. El término webtoon, composición de *web* y *cartoon*, se comienza a usar desde el año 2000, dentro de los cómics online que comienzan a emplear diversos efectos multimedia. La palabra coreana usada para los cómics en general, *manhwa* (만화), deriva del japonés manga y usa los mismos caracteres chinos (漫畫).

Basándose en la tradicional popularidad de los cómics en papel en Corea, el sitio web *Daum* estrenó un servicio de webtoon en 2003 llamado *Daum's Manhwa-sok Sesang* (el mundo dentro de los cómics Daum). Dos años después, en 2005, el portal *Naver* creó su propio servicio, *Naver Webtoon*. En ambos casos la oferta no se limitaba a autores profesionales o editoriales: los usuarios podían subir sus propias creaciones y compartirlas con la comunidad de lectores. Asimismo, en 2002 había empezado *Cartoon Sesang* (el mundo de los cómics), del portal *Yahoo Korea*, y en 2004, *Entamin*, perteneciente al portal *Paran*, aunque ambas empresas cerraron con posterioridad.

El sistema habitual de los webtoon solía ser de este modo. Los autores reciben por anticipado un pago desde el portal. La plataforma consigue ingresos por publicidad de usuarios y por derechos de cómics impresos o adaptaciones de webtoon a otros formatos (juegos, novelas, dramas, películas, marcas...).

En 2013, con la aparición de *Lezhin Comics*, se produce un importante cambio: un desafío a la idea de que el webtoon debe ser gratuito. Hasta entonces, *Daum* y *Naver*, que dominaban el mercado coreano, eran de servicio gratuito y no creaban grandes beneficios. *Lezhin*, y luego *Kakao Page*, cambiaron este paradigma.

Las principales compañías de webtoon, según datos del *Korea Creative Content Agency* (en adelante KOCCA) del año 2018, se sitúan en el siguiente orden, referido al volumen de ventas (en millones de wones, y % del total): *Naver Webtoon* 17.287 (67,7%), *Kakao Page* 2.428 (9,5%), *Lezhin Comics* 1.730

(6,8%) y *Daum Webtoon*, 1.246 (4,9%). Solo estas cuatro empresas suman el 88,9% del total de ventas.

Antes de la aparición de los webtoon, Corea tenía un mercado de cómics más bien reducido, pero el desarrollo de esta industria ha hecho de la narración gráfica un negocio floreciente. En 2014 unos 17 millones de coreanos, aproximadamente un tercio de la población, veía al menos una vez al mes el portal de *Naver Webtoon*. Si se añaden todos los lectores en páginas de pequeña escala podemos estimar unos 20 millones de usuarios (Cho, 2016).

A mediados de la década de 2010 se habían publicado un total de 4.400 series en formato webtoon. Últimamente, el ritmo ha crecido aún más, situándose la cifra de nuevas obras lanzadas en torno a las 3.000 anuales: 2.731 en 2017, 2.853 en 2018, 3.161 en 2019 y 2.617 en 2020. Por compañías, en cuanto a total de obras publicadas hasta el año 2018, *Lezhin Comics* encabezaba la lista con 338 obras, seguida por *Bomtoon* con 326, y a continuación *Naver*, *Daum*, *Toomix*, *Kakao Page*, *Mr. Blue*, *Toptoon* y *Justoon*, todas con más de 200 títulos (KOCCA, 2021). Esta apretada competición muestra la encarnizada lucha por hacerse con el mercado de webtoon en Corea y en todo el mundo.

Los autores de webtoon han seguido una progresión ascendente, aunque más irregular. 3.819 en 2016, 5.099 en 2017, 4.684 en 2018, 3.438 en 2019, llegando a los 7.407 en 2020. Esto se refiere solo a los autores, que suponen solo el 18,4% del personal que participa en la industria del webtoon. Del resto, destacan los productores (PD): 20,3%, los planificadores de mercadotecnia y negocio: 13,8, y otros servicios: 10,7%.

El volumen de ingresos producidos por la industria del webtoon no ha hecho más que aumentar año tras año. En 2017, 380.000 millones de wones; 466.000 en 2018; 640.000 en 2019, alcanzando los 1.053.000 millones de wones en 2020, lo cual superó incluso las estimaciones previstas (1.000.000 millones), pese a la aparición de la pandemia COVID-19 (KOCCA, 2021).

Expansión al mercado global

Dentro de la internacional ola coreana o *Hallyu* (한류) y respondiendo al éxito del webtoon en Corea, los principales portales han empezado a promoverlos ambiciosamente. Sin embargo, esta expansión no se considera un proceso casual, ni el simple resultado del atractivo de este tipo de obras. Aunque los

webtoon en el mercado nacional coreano han mostrado un crecimiento constante durante la década de los 2000, había un consenso general entre los proveedores, plataformas y editores que indicaba que la escala del mercado doméstico era reducida.

Resultaba claro que Corea, con una población relativamente escasa, no presentaba un mercado lo suficientemente grande como para crear una industria sostenible, ya que había una notable sobreproducción y la consiguiente reducción de los beneficios. Por tanto, era necesario asegurar la sostenibilidad para el futuro y disfrutar de las ventajas de la economía de escala. Ante estos desafíos, era inevitable que la industria coreana de los webtoon centrara su atención en los mercados extranjeros.

Paradójicamente, la necesaria expansión global debía ir precedida de un crecimiento lo suficientemente grande del mercado nacional y una gran acumulación de contenidos originales. Fue entonces, en 2014, cuando el mercado coreano excedió su máxima capacidad. Justo en ese momento portales como *Naver*, *Daum* y *Kakao* mostraron un significativo movimiento hacia el mercado global (Jeong, 2020).

Corea ocupa el sexto lugar mundial en términos de tamaño de su industria de comics en general, precedida por Japón, Estados Unidos, Alemania, Francia y Reino Unido, según datos del KOCCA del año 2017. En Occidente muchos de los editores de webtoon han tenido éxito en penetrar mercados.

La historia del mercado global de los webtoon tiene uno de sus primeros hitos en 2013 cuando Naver realizó su primera exhibición en la *Frankfurt Book Fair* para la promoción de webtoon en países europeos. El año siguiente, en 2014, *Naver Webtoon* lanzó un sitio de webcómic llamado *Line Webtoon* en los Estados Unidos y otros países de habla inglesa (Reino Unido, Australia, etcétera).

Sin embargo, antes, en 2012, *Daum* invirtió en *Tapas* (en aquel momento llamado *Tapastic*), la primera plataforma online de cómics para el mercado norteamericano, fundada por un empresario coreano en los Estados Unidos. Es precisamente en este país donde se ha producido el mayor éxito global de los webtoon. En el mercado norteamericano, *Line Webtoon* y *Tapas* han abierto plataformas donde cada uno puede subir sus obras (también de autores no coreanos) del mismo modo que se hace en Corea. *Tapas* presentaba ya en 2014 1.200 autores y más de 24.000 episodios. En 2021 fue comprada por la compañía *Kakao Entertainment*.

Naver Webtoon (que para el mercado global se denomina *Line Webtoon* y que posteriormente pasó a llamarse simplemente *WEBTOON*) traduce al inglés muchos de los webtoon coreanos. Tapas ofrece sus títulos en coreano, inglés y francés. A esta corriente de traducción de las obras originales en coreano se han sumado muchas de las otras plataformas coreanas (*Lezhin*, *Toomics*, etcétera). *Naver* incluso ofrece las traducciones de los aficionados en diferentes lenguas.

El lanzamiento de *Naver Webtoon* en los Estados Unidos mostraba ya en 2014 un ambicioso plan para aumentar la penetración de los webtoon coreanos, expandiendo su lectura en el extranjero, hasta colocar dentro de los próximos 10 años a los webtoon en el centro de la corriente de la cultura pop. Este plan de *Naver Webtoon* incluía las siguientes etapas:

1. elevar el perfil global de los webtoon y de los artistas coreanos para el 2015;
2. ampliar la tasa de lectura de webtoon para el 2017;
3. entrar en la cultura popular dominante para el 2020;
4. hacer de los webtoon el contenido principal de la denominada *transmedialidad*.

Estas etapas, especialmente la tercera, es decir, situarse en la cultura global dominante, resultan bastante difíciles de medir o calibrar, incluso podría ser claramente cuestionable o exagerado. Sin embargo, hay indicios de que se han dado algunos pasos en esa dirección. Uno es el gran volumen de adaptaciones de webtoon a otros medios (como se verá más adelante), y en cuanto a cifras, solo para *Naver Webtoon*, en septiembre de 2021 había 14 millones de usuarios mensuales activos (MAU) en los Estados Unidos, de ellos el 75% menores de 24 años, y en todo el mundo, esta compañía global ha visto un aumento en sus MAU de 50 a 72 millones en los últimos tres años (2018 a 2021) (Joyce, 2021).

El mercado japonés, número uno en cómics en todo el mundo, resulta paradigmático. *Comico*, uno de los principales servidores de webcómics en Japón, ha modelado su página web de acuerdo a *Naver Webtoon*, con un estilo y un sistema de gestión similares. Por ejemplo, *Cómico* adoptó los sistemas *Challenge League* y *Best Challenge League* para encontrar nuevos creadores de cómics denominado, que eran originales de *Naver Webtoon*. Así, los webtoon más leídos y valorados se colocan

en esta última categoría, donde más fácilmente pueden ser seleccionados para una serialización oficial. Lo curioso es que los requerimientos de *Comico* para que un cómic sea elevado a *Best Challenge League* son que tenga más de 15 viñetas, que sea en color y que sea de desarrollo vertical, características estas últimas propias de los webtoon.

Delitoon es otra plataforma francesa, que provee obras traducidas con licencia principalmente de proveedores de contenido coreanos. Como mencionamos, Francia es el país europeo con más penetración de los webtoon y cuarto del mundo.

En 2020 *Naver Webtoon* y *Tapas* (ahora perteneciente a *Kakao*) ocupan el 2° y 3° lugar en los Estados Unidos en la categoría de aplicaciones de cómics gratuitas de *Google Play*, mientras que, en Japón, *Piccoma* y *Line Manga*, respaldados por *Kakao* y *Naver* respectivamente, son los números 1 y 2 (Joyce, 2021).

En cuanto a datos de penetración de webtoon coreanos en el extranjero, siempre con datos de 2018, las compañías que exportan más obras son *Naver*, *Lezhin*, *Toomix*..., y los países importadores son, en este orden, China (40.7%), Japón (24.9%), Indonesia-Malasia (12.6%), Estados Unidos (10.6%) y Tailandia (6.0%). Según el análisis de mercado de la KOCCA, el objetivo es alcanzar un millón de suscriptores en los Estados Unidos y otros países. *Naver Webtoon* se enfoca en el servicio de traducción participada o voluntaria, donde lectores de cada país voluntariamente participan en la traducción de cada obra. Los títulos se presentan ya en idiomas como español, portugués, francés y alemán, por supuesto además del japonés, chino, tailandés, indonesio, etcétera, en el mercado asiático.

Para trazar un plan de expansión, el KOCCA elaboró un ranking de puntuación de los países objetivo. Esta clasificación presenta la siguiente distribución:

1°, Japón, 84 pts. 2°, Estados Unidos, 81 pts. 3°, China, 76 pts. 4°, Francia, 70 pts. 5°, Alemania, 64 pts. 6°, Reino Unido, 64 pts. 7°, Indonesia, 61 pts. 8°, India, 59 pts. 9°, Tailandia, 57 pts. 10°, Rusia, 56 pts. 11°, Brasil, 55 pts.... 14°, Italia, 54 pts. 15°, Taiwán, 54 pts. 16°, Singapur, 53 pts. 17°, México, 52 pts. 18°, España, 51 pts... 20°, Perú, 50 pts... 25°, Argentina, 45 pts... 29°, Chile, 42 pts.

La misma clasificación, pero ordenada por continentes, queda del siguiente modo:

América: 1º, Estados Unidos, 81 pts. 2º, Brasil, 55 pts. 3º, Canadá, 54 pts. 4º, México, 52 pts. 5º, Perú, 50 pts. 6º, Argentina, 45 pts., 7º, Chile, 42 pts.

Asia-Pacífico: 1º Japón, 84 pts. 2º, China, 76 pts. 3º, Indonesia, 61 pts. 4º, India, 59 pts. 5º, Tailandia, 57 pts. 6º, Australia, 55 pts. 7º, Taiwán, 54 pts. 8º, Singapur, 53 pts. 9º, Nueva Zelanda, 51 pts. 10º, Vietnam, 44 pts. 11º, Filipinas, 40 pts. 12º, Malasia, 39 pts.

Europa: 1º, Francia, 70 pts. 2º, Alemania, 64 pts. 3º, Reino Unido, 64 pts. 4º, Rusia, 56 pts. 5º, Italia, 54 pts. 6º, España, 51 pts. 7º, Suecia, 48 pts. 8º, Turquía, 46 pts. 9º, Polonia, 44 pts.

Según el KOCCA, el plan de expansión presenta dos etapas. La 1ª etapa incluye Japón, Estados Unidos, China y Francia, mientras que la 2ª aglutina Indonesia, Tailandia, Taiwán y Vietnam.

Peculiaridades del webtoon

En todo el mundo, observando la tendencia desde 2012 hasta 2021, el número de cómics impresos en de papel han descendido de unos 7.000 títulos hasta 5.200, mientras que los cómics digitales siguen una línea ascendente, desde 450 hasta 1.120 obras.

Como se ha dicho, el término webtoon se compone de *web* y *cartoon*, pero no se limita sin más al paso del tradicional cómic en papel al formato digital. Existen muchos términos en esta área, que muchas veces no se encuentran claramente definidos, y usados a la vez sin claras distinciones. Así, hay cómics en móvil, webcómics, cómics online, cómics digitales, y más aún si consideramos las diferentes versiones según se usen los términos en inglés o en castellano. Resulta evidente que hasta el momento los webtoon coreanos se encuentran poco estudiados. A continuación, vamos a intentar adentrarnos en sus dos principales peculiaridades: su *verticalidad* y su *transmedialidad*, si se permite el neologismo.

Verticalidad

El cómic es un medio que entreteje palabras e imágenes, y pide a los lectores desarrollar sus capacidades visuales y verbales. Se trata de una secuencia de dibujos y otras imágenes yuxtapuestas en un orden deliberado. Además, el vocabulario y la gramática son específicos. Sus elementos principales son pane-

les, cajas, espacios entre paneles, globos o bocadillos para los diálogos, el uso del color, etcétera.

La principal diferencia del webtoon con otros cómics digitales se centra en su presentación. Cada episodio de un webtoon se publica generalmente en una sola imagen vertical, lo que facilita la lectura en teléfonos móviles. Esta *verticalidad* es la primera peculiaridad de los webtoon. Además, presentan por una mayor publicación de obras en color y gozan de una mayor libertad temática respecto al formato físico. También puede incluir música, vibración y otros efectos audiovisuales. “Webtoon no es un género más de cómics, sino más bien un complejo sistema creado por la combinación de dos medios de comunicación, los cómics y el mundo digital” (Cho, 2016).

Dependiendo del modo en cómo cada historia se narra, el autor crea los paneles como un flujo continuo en movimiento, añadiendo las imágenes dentro de esa secuencia. Por ejemplo, un panel o texto largo conlleva un tiempo largo, mientras que una serie de paneles estrechos consecutivos expresa un corto e intenso periodo de tiempo. Se producen, por tanto, cambios en espacio, tiempo y dirección.

La verticalidad denota que los webtoon han roto con el pasado de un modo más brusco y rápido que en otros países de larga tradición de cómics, como Japón o Estados Unidos. En estos países la mayoría de cómics digitales todavía usan el formato página, herencia de los cómics impresos en papel, y se presentan frecuentemente en blanco y negro. Parece como si Corea se hubiera desarrollado más rápido en las plataformas digitales, a través de la innovación de los creadores, rompiendo con las herencias de las publicaciones impresas (Cho, 2016).

Transmedialidad

Otra característica significativa de los webtoon es su versatilidad o, más específicamente, su *transmedialidad*. Los webtoon se distribuyen en múltiples plataformas y se re-crean y co-crean en dicho proceso. A causa de su plataforma digital, el webtoon se convierte en un medio donde se combinan distintos efectos, historias y géneros. *Transmedialidad* se puede definir como “la práctica industrial cada vez más popular de presentar múltiples tecnologías de comunicación respecto a un único mundo de ficción a través de un rango de formas textuales” (Evans, 2011). Un ejemplo del uso de estas tecnologías, impensables en el có-

mic en papel, es la inclusión de música de fondo para describir mejor el ambiente y aumentar la emoción. Con frecuencia, las canciones que aparecen en el webtoon se lanzan posteriormente como un álbum independiente (Cho, 2016).

Esta *transmedialidad* puede verse también en la impresión en papel de un webtoon, una vez que han sido serializados y probados en portales o en blogs personales. La mayoría de estas versiones impresas en papel mantienen el formato básico del webtoon, salvo los sucesivos cortes de una larga y única página vertical.

La popularidad de estos webtoon ha llevado a que numerosos títulos se hayan adaptados a series de animación (anime y ONA, entre otras), dramas de TV y películas, novelas y series en internet, etcétera. Productores de la industria del cine con frecuencia leen webtoon para encontrar escenarios potenciales y ofrecen al creador un contrato incluso antes de que la serialización del webtoon haya terminado (Cho, 2016). El formato webtoon ha sacudido la creación de contenidos para la industria cinematográfica de todo el mundo. Con relativamente pocos costos generales, los webtoon se han convertido en una mina de oro para miles de historias visuales, con un número creciente de adaptaciones en servicios de comunicación. Normalmente, si un drama o una película falla, la cuantía de las pérdidas es notable. Sin embargo, en los webtoon, cuando falla un proyecto, solo lo hace una historia. De esto modo, se puede arriesgar más y dar rienda suelta a la experimentación, aumentando con ello la creatividad. Las compañías *Naver* y *Kakao* están facilitando las adaptaciones en el mercado doméstico y apuntando la expansión global.

En el Apéndice final se enumeran, como referencia, las adaptaciones de webtoon localizadas hasta el momento en el mercado coreano.

Quizá lo curioso de estas adaptaciones de webtoon a otros formatos es que también se da el fenómeno inverso: películas, series de TV y novelas en la web se adaptan a webtoon, como *Our Beloved Summer* (그 해 우리는) o *On Your Wedding Day* (너의 결혼식), e incluso producciones extranjeras como *Batman Family*

Un ejemplo de transmedialidad. El caso de *Misaeng*

Un ejemplo de esta transmedialidad puede ser el webtoon de *Daum* llamado *Misaeng* (Vida Incompleta). Este caso puede mostrar cómo los webtoon, además de ser una nueva forma de comunicación, pueden ser reescritos, continuados y revisados en diversas y coordinadas narrativas en varios medios.

Misaeng, que fue serializado en el portal *Daum* dos veces a la semana de enero de 2012 a julio de 2013, describe las luchas de vida de *Chang Kŭrae*, un joven que empieza a trabajar en una compañía comercial. El webtoon muestra cómo este joven inexperto trata de entender la sociedad, la gente y su propia vida, a la vez que muestra el mundo enredado y dinámico de la empresa y sus empleados, junto con las luchas de poder y corrupción, pero también su lado humano.

Muchos trabajadores coreanos simpatizaron con el contenido de este webtoon, y se volvió enormemente popular incluso entre el inusual estrato de los cuarenta y cincuenta años, además de los habituales lectores activos de webtoon (adolescentes, veinte y treinta años). Como resultado, tanto durante como después de la serialización del webtoon, se crearon y difundieron muchas producciones mediáticas relacionadas con la historia, entre ellas una *precuela* (neologismo, opuesto a secuela) como una breve película en línea, un epílogo en webtoon, una adaptación a drama de TV, otros episodios especiales en webtoon y hasta una parodia de la adaptación televisiva. Debido a la popularidad de *Misaeng*, incluso el negocio de mercadería (papeles, bebidas, tazas de papel, calcetines) tuvo éxito, lo que es inusual cuando el personaje no es ni un superhéroe ni un personaje de dibujos animados dirigido a la infancia.

La precuela citada fue lanzada a través de *apps* de teléfonos inteligentes en mayo de 2013, mientras el webtoon todavía estaba siendo serializado. Aunque el equipo de producción de esta precuela consultaba con el creador del webtoon, acabaron creando su propia historia y enriquecieron la narrativa de *Misaeng*, proporcionando a los lectores del webtoon nuevas piezas del rompecabezas narrativo.

El drama televisivo *Misaeng*, que se publicó un año después de que terminara la serialización del webtoon, prolongó el auge de *Misaeng* en 2014. Aunque fue adaptado por un escritor de televisión diferente, el drama siguió fielmente la mayoría de las líneas de la trama y los diálogos de la versión webtoon,

excepto el episodio final, donde se usa la historia del epílogo en webtoon del autor Yun, y que deja introducida el escenario principal de la segunda parte del webtoon y de la serie televisiva *Misaeng II* (Cho, 2016).

Una aproximación al autor y al lector de webtoon

Según datos procedentes de 504 encuestas del KOCCA del año 2018, el 60,3% de los creadores de webtoon son mujeres. Más de la mitad del total de los escritores está en la década de los 30 años y una tercera parte tiene menos de esa edad.

Un 30% hicieron su debut antes de 2013, mientras que el 70% llevan solo 5 años creando contenidos. El 70% del total vive en el área metropolitana (Seúl, Gyeonggi e Incheon). Solo el 30% trabaja para los dos grandes portales nacionales *Daum* y *Naver*, mientras que el resto lo hace para las restantes agencias. Casi un 30% cursaron una carrera universitaria sobre webtoon y otro 25%, otras carreras relacionadas como arte y diseño. Más del 70% crean la totalidad del webtoon, es decir, escriben la historia y dibujan. La duración media de la jornada de trabajo es de 10,8h, y 5,7 días de trabajo a la semana. Cerca de un 40% de sus ingresos totales proceden del webtoon. La mayoría (un 66,5%) trabaja solo, aunque un 47% cuenta con ayudantes. Un 30% trabaja con agente. En cuanto a los ingresos, el 50% cobra menos de 30 millones de wones, oscilando el precio de un episodio entre los 500.000 y el millón de wones (KOCCA, 2019).

Entre las dificultades que encuentran, se pueden destacar las siguientes: afrontar la fecha de entrega semanal (*deadline*); la presión para no tomar descansos (ya que bajan las visitas y los lectores, y por tanto sus ingresos); el empeoramiento de la salud física y mental por falta de sueño, descanso y ejercicio, debido al trabajo excesivo (investigar materiales, el tiempo que supone los dibujos o crear el borrador o boceto de la historia (*conti* o *콘티*, trabajar solos, etcétera); las frecuentes dificultades económicas, etcétera.

Con esta breve semblanza de datos se puede percibir la juventud y vitalidad de estos artistas, a la vez que son patentes las dificultades y limitaciones de este trabajo. Se considera que no es un trabajo con buenas condiciones laborales y una atmósfera saludable. De todos modos, recientemente, algunos escritores de comics están orientando sus pasos hacia el webtoon, ya que

la plataforma móvil es más y más popular, y con una mejora de las circunstancias laborales, los ingresos de los artistas ascenderán con toda seguridad.

Cada serie suele tener actualizaciones semanales, incluso dos veces a la semana, lo que imprime este ritmo vivo, tan propio de la cultura coreana. Es un formato que se puede ver en tres minutos mientras se espera a un amigo o se viaja por la ciudad. Muchas escenas contienen elementos que capturan la atención del lector, ya que presenta especiales formas de expresión. Este gran volumen de historietas disponibles, muchas de ellas únicas, que se encuentran siempre en curso.

Además, la interacción con el usuario, con reacción inmediata del público en forma de opiniones, pagos y comentarios, indica que los webtoon pueden reflejar tendencias sociales y lanzarse a contenidos materiales ambiciosos. En los webtoon convergen nuevos efectos estéticos y géneros culturales novedosos. A través de los webtoon se expresan importantes aspectos de las narrativas e historias de la sociedad contemporánea.

Conclusiones

Este trabajo ha mostrado las características propias del webtoon coreano, especialmente su *verticalidad*, adaptada a los dispositivos móviles, y su *transmedialidad*, que permite la adaptación de estas historias a otros formatos, como series de TV, películas, juegos, novelas, anime, etcétera. Estas peculiaridades han conducido a que numerosos webtoon hayan sido adaptados a muy diversos medios de comunicación.

Se ha podido esbozar una breve historia de este cómic en Corea, así como su expansión al mercado global a partir de 2013, que se encuentra en plena efervescencia. Además de las peculiaridades y atractivos de este género, enmarcado dentro de la ola coreana *Hallyu*, sin duda el reducido mercado coreano ha impulsado su expansión internacional. Las compañías de webtoon destacadas son *Naver*, *Daum*, *Kakao* y *Lezhin Comics*.

El crecimiento en todos los parámetros estudiados (nuevas obras, usuarios activos, autores, volumen de ventas, índice de penetración en el mercado, etcétera) indican la vitalidad de la industria del webtoon en el mercado doméstico y cada vez más, también en el global. Diversas plataformas disponen de webtoon ofrecen sus títulos en varios idiomas. Desde hace unos años ya

están disponibles webtoon en español, y numerosos países de la Cuenca del Pacífico se encuentran entre los principales objetivos de expansión de este tipo de cómic coreano.

También se ha realizado una aproximación más cercana al protagonista oculto del webtoon: su autor. Se han caracterizado sus rasgos principales, permitiendo nuestro acercamiento a su figura. Asimismo, se ha observado el fenómeno del webtoon desde el punto de vista del lector, intentando comprender un poco más las claves del éxito de este tipo de narrativas, especialmente entre la gente joven.

Apéndice. Adaptaciones de webtoon en el mercado coreano.

Dramas o series de TV: The Great Catsby (위대한 개츠비) (2007), Gourmet (식객) (2008), Mary Stayed Out All Night (매리는 외박중) (2010), Aridong's Last Cowboy (아리동 라스트 카우보이) (2010), Always Low Prices Cheollima Mart (쌈니다 천리마 마트) (2010), Bridal Mask (각시탈) (2012), Flower boy next door (나는 매일 그를 훔쳐본다) (2013), The Cliff (절벽귀) (2013), Dr. Frost (닥터 프 로스트) (2014), Misaeng (미생) (2014), A Girl Who Sees Smells (냄새를 보는 소녀) (2015), Orange Marmalade (오렌지 마말레이드) (2015), Songgot: The Piercer (송곳) (2015), Hogu's Love (호구의 사랑) (2015), Hyde Jekyll, Me (하이드 지킬, 나) (2015), Imaginary Cat (상상고양이) (2015), Awl (송곳) (2015), Orange Marmalade (오렌지 마말레이드) (2015), We broke up (우리 헤어졌어요) (2015), Super Daddy Yeol (슈퍼대디 열) (2015), Cheese in the Trap (치즈 인더트랩) (2016), Lucky Romance (운빨로맨스) (2016), Hey Ghost, Let's Fight (싸우자 귀신아) (2016), The Man Living in Our House (우리집에 사는 남자) (2016), Neighborhood attorney Jo Deul-ho (동네변호사 조들호) (2016), The Sound of Your Heart (마음의 소리) (2017), Save Me (구해줘) (2017), Confession Couple (고백부 부) (2017), Avengers Social Club (부암동 복수자들) (2017), Do it one more time (한번 더 해요) (2017), Feel Good to Die (죽어도 좋아) (2018), What's Wrong with Secretary Kim (김비서가 왜 그럴 까) (2018), Gangnam Beauty (내 아이디는 강남미인) (2018), Your House Helper (당신의 하우스헬퍼) (2018), Clean with Passion for Now (일단 뜨겁게 청소하라!!) (2018), The Sound of Your Heart - Reboot (마음의 소리: Reboot) (2018), Tale of Fairy (계룡선녀전) (2018), Girls of the Wild's (소녀더와일즈) (2018), Item (아이템) (2019), Her Private Life (누나팬닷컴) (2019), Love Alarm (좋아하면 울리는) (2019), Hell Is Other People (타인은 지옥이다) (2019), Pegasus Market (쌈니다 천리마마트) (2019), Extraordinary You (어쩌

다 발견한 하루) (2019), The Tale of Nokdu (조선로코 녹두전) (2019), July Found by Chance (어쩌다 발견한 7월) (2019), Itaewon Class (이태원 클라쓰) (2020), Memorist (메모리스트) (2020), Welcome (어서와) (2020), Rugal (루갈) (2020), How to Buy a Friend (계약우정) (2020), Mystic Pop-up Bar (쌍갑포차) (2020), Dinner Mate (저녁 같이 드실래요?) (2020), Backstreet Rookie (편의점샷별이) (2020), Amanza (아만자) (2020), She Would Never Know (선배, 그 립스틱 바르지 마요) (2020), No, Thank You (며느라기) (2020), True Beauty (여신강림) (2020), Amazing Rumor (경이로운 소문) (2020), How to Be Thirty (아직 낫서른) (2021), Taxi Driver (모범택시) (2021), Imitation (이미테이션) (2021), Nevertheless (알고있지만) (2021), Hellbound (지옥) (2021), All of Us Are Dead (지금 우리 학교는) (2021), D.P. (D.P.) (2021), Yumi's Cells (유미의 세포들) (2021), My Roommate is a Gumihho (간 떨어지는 동가) (2021), Navillera (나빌레라) (2021), Annarasumanara (안나라수마나라) (2022), Moving (무빙) (2022), I don't want to do anything (아무것도 하고 싶지 않아)

Películas: APT (아파트) (2006), Dasepo Naughty Girls (다세포 소녀) (2006), Tazza: The High Rollers (타짜) (2006), Le Grand Chef (식객) (2007), Hello, Schoolgirl (순정만화) (2008), BA:BO (바보) (2008), Le Grand Chef 2: Kimchi Battle (식객 2: 김치 전쟁) (2010), Moss (이끼) (2010), Pained (통증) (2011), Late Blossom (그대를 사랑합니다) (2011), The Neighbor (이웃사람) (2012), 26 Years (26년) (2012), The Five (더 파이브) (2013), Fists of Legend (전설의 주먹) (2013), Secretly, Greatly (은밀하게 위대하게) (2013), Fashion King (패션왕) (2014), Tazza: The Hidden Card (타짜: 신의 손) (2014), Inside Men (내부자들) (2015), The Chase (반드시 잡는다) (2017), Along with the Gods: The Two Worlds (신과 함께-죄와 벌) (2017), Steel Rain (강철비) (2017), Real (리얼) (2017), Cheese in the Trap (치즈 인더 트랩) (2018), Along with the Gods: The Last 49 Days (신과 함께-인과 연) (2018), Student A (여중생 A) (2018), Eggnoid (2019), Killed My Wife (아내를 죽였다) (2019), Beauty Water (기기괴괴: 성형수) (2020).

Series de animación (incluye anime y ONA): Welcome to Convenience Store (와라! 편의점) (2012), Story of Miho (미호이야기), A Simple Thinking About Blood Type (혈액형에 관한 간단한 고찰) (2013), Notjima Jeongshinjul (놓지마 정신줄) (2014), Noblesse (노블레스: 파멸의 시작) (2015), Timing (타이밍) (2015), Noblesse: Awakening (노블레스: Awakening) (2016), The Sound of Heart (마음의 소리) (2018), Tales of the Unusual (기기괴괴) (2019), The

God of High School (갓 오브 하이스쿨) (2020), Tower of God (신의 탑) (2020), Noblesse (노블레스) (2020)

Juegos: Berkanix (베르카닉스) (2009), Tower of God (신의 탑) (2013), The God of High School (갓 오브 하이스쿨) (2015), The Sound of Heart (마음의소리) (2016), Denma (덴마) (2016), Noblesse (노블레스) (2017), Densinma (덴마+신도림+마왕이 되는 중2야) (2019), Gaus Electronics (가우스전자) (2019)

Teatro o musical: The Great Catsby (위대한 개츠비) (2007), BA:BO (바보) (2008), Hello, Schoolgirl (순정만화) (2008)

Web series: unTOUCHable (언터처블) (2017), Lookism (외모 지상주의) (2019), Odd (소녀의 세계) (2020), Boy and Girl Straight Out of Cartoon (만찐남녀) (2020), Love Revolution (연애혁명) (2020), Sweet Home (스위트홈) (2020), City Girl Drinkers (술꾼도시처녀들) (2021), Dr. Brain (Dr.브레인) (2021).

Marcas y Mercadería: Marine Blues (마린블루스), Welcome to Convenience Store (와라! 편의점), The Sock Monster (양말 도깨비), Yesterday, Today, and Tomorrow (어제, 오늘 그리고 내일)

Fuente: elaboración propia a partir de varias fuentes

Referencias

- Cho, H. (2016). *The Webtoon: A New Form for Graphic Narrative*. The Comics Journal.
- Evans, E. (2011). Transmedia Television: Audiences, New Media and Daily Life. *New Media & Society* 2012, 14(2), 350-352.
- Jeong, J. (2020). *Webtoons Go Viral? The Globalization Processes of Korean Digital Comics*. Korea Journal, 60,1: 71-99. The Academy of Korean Studies.
- KOCCA, Korea Creative Content Agency (2019). *Survey about webtoon writers* (en coreano). KOCCA 19-51.
- KOCCA, Korea Creative Content Agency (2021). *Survey about webtoon business* (en coreano). KOCCA 21-15.
- Lee, J. (2021). *S. Korea "webtoon" firms leverage low-cost stories with potential huge upside*. https://eresearch.fidelity.com/eresearch/evaluate/news/basicNewsStory.jhtml?symbols=AAPL&storyid=202112072001RTRSNEWSCOMBINED_L4N2SM4CK_1&sb=1 (consultado 20 de enero de 2022).
- Yecies, B. y Shim, Ae-Gyung. (2021). *Webtooniverse and Digital Comic Revolution*. Media, Culture and Communication in Asia-Pacific Societies, Rowman & Littlefield.
- Wikipedia (2021). *Webtoon, Webtoon (publisher), Kakao Webtoon, Lezhin Comics, Misaeng*. (consultadas en enero de 2022).

Fecha de recepción: 25 de enero de 2022

Fecha de aprobación: 12 de marzo de 2022

Diplomacia cultural como herramienta estratégica del pragmatismo chino y su influencia en Mexicali, Baja California¹

Cultural diplomacy as a strategic tool of Chinese
pragmatism and its influence in Mexicali, Baja California

Kenia María Ramírez Meda²
Diana María Carballido López³
Juan Daniel Salazar Acosta⁴

Resumen

El objetivo del artículo es analizar la influencia de la cultura china en la ciudad de Mexicali por medio de la evolución e integración de los grupos de población migrante establecidos desde la fundación de la ciudad hasta la actualidad y si ésta, es congruente con una estrategia macro del gobierno chino en su política de apertura hacia el exterior y si impacta en el incremento de la influencia cultural en la capital de Baja California. La metodología es cualitativa, en principio el análisis documental e histórico es utilizado para describir la dinámica de los flujos migratorios de China a Mexicali, BC. y para contextualizar la evolución de

¹ El presente artículo es resultado de la tesis para obtener el grado de licenciado en relaciones internacionales titulada “Influencia de la cultura china en la ciudad de Mexicali; migración y raíces históricas rumbo a la diplomacia cultural como herramienta estratégica del pragmatismo chino” FCSYP-UABC, 2021.

² Profesora investigadora de la Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Sociales y Políticas, Mexicali, México. Email: kenia@uabc.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Sociales y Políticas, Mexicali, México. Email: diana.carballido@uabc.edu.mx

⁴ Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Sociales y Políticas, Mexicali, México. Email: juan.daniel.salazar.acosta@uabc.edu.mx

la política exterior china con énfasis en la diplomacia cultural utilizando un análisis transversal sincrónico. Posteriormente, se documentan las adaptaciones culturales de los migrantes chinos en la ciudad y se analizan las estrategias de diplomacia cultural de esta comunidad y la congruencia con la política exterior china, adicionalmente se contrasta la información documental con trabajo de campo por medio de entrevistas a actores clave de la comunidad china en Mexicali e historiadores.

Palabras clave: diplomacia, cultura, migración, China, Mexicali.

Abstract

The objective of the article is to analyze the influence of Chinese culture in the city of Mexicali through the evolution and integration of migrant population groups established from the founding of the city to the present day and if this is consistent with a macro strategy of the Chinese government in its policy of opening towards the outside and if it impacts the increase of cultural influence in the capital city of Baja California. The methodology is qualitative, documentary and historical analysis is used to describe the dynamics of migratory flows from China to Mexicali, BC. and to contextualize the evolution of Chinese foreign policy with an emphasis on cultural diplomacy using a synchronous cross-sectional analysis. Subsequently, cultural adaptations of Chinese migrants in the city are documented and the strategies of cultural diplomacy of this community and the congruence with Chinese foreign policy is analyzed, additionally the documentary information is contrasted with field work through interviews with key actors of the Chinese community in Mexicali and historians.

Keywords: Diplomacy, culture, migration, China, Mexicali.

Introducción

Según Fleischer (2012), se concibe a la migración como un proceso de reubicación entendido como mono direccional, donde se rompe con lo viejo y se “acomoda” en lo nuevo, esto deriva en que el interés por la migración se justifique por la preocupación de la integración de los inmigrantes a la nación de

destino y cómo pudiesen contribuir a esta. Fleischer menciona el hecho de que los migrantes desarrollan múltiples identidades a lo largo del tiempo y adoptan alguna de ellas dependiendo la situación para una mejor adaptación con su entorno.

Esta variable de Fleischer se crea en respuesta a la concepción de Wang Gungwu (1991), que admite solo los siguientes patrones para categorizar la migración china: “comerciante”, “culi”, “trabajador temporal” y “descendiente”, las cuales Fleischer dice que no solo pueden cambiar con el tiempo, sino también se pueden sobreponer o mezclarse. Por lo tanto, estos movimientos de independencia, así como los refugiados y exiliados se volvieron fenómenos globales que desafiaron la idea establecida de identidades culturales definidas geopolíticamente, por su mera localización, a la vez que surgieron términos tales como “transnacionalismo”, “globalización” y “diáspora” presentes al momento de analizar temas en materia de migración, “estas aproximaciones se enfocan en la movilidad y la dispersión como base para el análisis, y no en el simple flujo de personas de una historia nacional a otra o como un fenómeno marginal de las identidades nacionales” (Fleischer, 2012, p.73).

Al referirnos a la palabra de origen griego “diáspora” es importante aclarar que se ha utilizado para referirse a grupos de personas que han experimentado “un trauma colectivo y una expulsión” a través del exilio y con la añoranza y aspiración de regresar a su lugar de origen, teniendo como ejemplo a los judíos y armenios. Por otro lado, es preciso señalar que: “dentro de la literatura en las ciencias sociales, el término ha sido empleado de manera más amplia para describir comunidades de migrantes disímiles, incluidos expatriados,

La población china, por su parte, se ha ido extendiendo por todo el mundo de tal forma que, según Sowell (1996), “avanzan imperceptiblemente, no conocen fronteras y afectan todo el mundo” (p.80). La diáspora china, es una de las que más se ha extendido y en mayor cantidad presentando distintos antecedentes económicos, culturales, sociales y de migración. De esta forma, la relevancia reside en que esta diáspora se podría presentar como otra herramienta dentro de todas las que existen en la denominación de poder blando, para el fomento de la cultura china, tal como lo plantea Villamizar (2011):

Una población con las mencionadas características es una verdadera “palanca” de *soft power* en la medida en que

genera lazos culturales y económicos que superan incluso realidades políticas, pues el centro de gravedad de todas esas relaciones será de alguno u otro modo China (p.80).

Este aspecto, sin embargo, no es controlado por el gobierno chino de forma directa. Se estima que son alrededor, según Guerra (2010), de 50 millones de “embajadores” culturales a través de todo el mundo, con su mayor concentración en el Sudeste Asiático, Norteamérica y Australia. En América Latina, en general, la población de migrantes chinos tuvo su incremento a partir de la década de los 90’s debido a la apertura en políticas migratorias chinas. Aunque es complicado tener una medición exacta de la cantidad de migrantes chinos que residen en América Latina; aun así, se constata que aproximadamente, en el caso de México, se estiman en alrededor de 31 mil habitantes (Rodríguez y Leyva, 2013).

Coyuntura de Mexicali

Abordando a los acontecimientos en la región fronteriza del norte de México y su vecino Estados Unidos de América (EE. UU.), se sabe que la ley de exclusión china aprobada por el congreso de Estados Unidos en el año de 1882, fue uno de los factores determinantes por el cual los migrantes chinos se establecieron en la frontera norte de México (Velázquez, 2001). De esta manera, la gran mayoría de los migrantes chinos residieron en los estados del norte, como Baja California, Chihuahua, Sonora, Nuevo León, Sinaloa y Tamaulipas, los cuales trabajaban en la construcción de ferrocarriles, carreteras en las minas y mayormente en la agricultura. Si bien esta contribución laboral de mano de obra barata fortaleció la prosperidad de algunas de las ciudades de estos estados, esto no exentó a la población china de distintas problemáticas, tales como su persecución y la xenofobia presente, así como la misma explotación laboral (Ídem, 2001).

En el caso de México, a finales del siglo XIX durante la dictadura de Porfirio Díaz se planteó la idea de la llegada de trabajadores extranjeros al país, pero el tema se volvió polémica cuando se propusieron las ventajas y desventajas de los inmigrantes provenientes de China (Velázquez, 2001). De esto habla el autor Moisés Gómez cuando explica que en esos tiempos la inmigración se veía como una forma de solucionar los problemas nacionales debido a que se tenía la creencia de que México

era un país rico en recursos naturales que se podrían extraer fácilmente, pero la población autóctona era insuficiente y con ella no se llegaría al nivel de progreso de los países desarrollados (Ídem, 2001).

Algunos apoyaron la idea de la inmigración china utilizando como argumento los beneficios que estos trabajadores representaban para sus patrones en otros países de América Latina, incluso, hacendados de Campeche y Yucatán, desde 1877 elogiaban su subordinación y sobriedad, y afirmando que tenían pocas aspiraciones, porque lo único que les interesaba era regresar a sus países de origen; se hablaba de la utilidad que generaría para los empresarios, también se llegó a sostener que debido a la difícil situación de Baja California se debía permitir la entrada de trabajadores chinos para que trabajaran en la agricultura, la industria y los ferrocarriles (Velázquez, 2001).

La expansión de la agricultura al suroeste de Estados Unidos a principios del siglo XX se caracterizaba por los grandes proyectos de irrigación que garantizara el suministro de agua a los nuevos pobladores que empezaban a surgir en esa zona históricamente deshabitada. Bajo este contexto nació la ciudad de Mexicali, como consecuencia directa del desarrollo económico y social que se empezaba a vivir al sur de California, de ahí el enorme interés también en el Valle de Mexicali (Ídem, 2001).

Fundación de Mexicali y primeros chinos en Baja California

Dentro de este marco es que actualmente sigue la pugna sobre la historia de la fundación de la ciudad de Mexicali. El gobierno de Mexicali respaldado por el exgobernador Francisco Vega de la Madrid y la actual gobernadora Marina del Pilar Olmeda García han estado impulsando la idea de que esta ciudad fue fundada por la comunidad china, ante esta clase de comentarios se ha encontrado una oposición, principalmente por la historiadora Yolanda Sánchez Ogás. Ésta académica comenta que la historia no se puede cambiar a capricho, y menos aún con un afán netamente mercantilista; los chinos tienen su lugar en la historia de Mexicali, pero jamás se podrá afirmar que fueron los únicos fundadores (Cervantes, 2020).

No obstante, si se puede encontrar pruebas de las actividades que desempeñaron los primeros chinos en Baja California,

sin duda llama la atención que entre las principales actividades a su llegada a Baja California se encuentre la pesca, para marzo de 1879, el subprefecto del Partido del Centro del Territorio, informaba que había una compañía de chinos pescando abulón en la isla Cedros, del océano Pacífico (Velázquez, 2001). Este abulón que se pescaba en Baja California era llevado a San Diego para después ser trasladado a San Francisco con los barcos del *Pacific Coast Steamship* donde serían exportados a China u otros países asiáticos (Ídem, 2001).

Si bien en el censo que se levantó en el año de 1910 no se mencionan los extranjeros, existen testimonios de la misma población china que relatan que ellos llegaron a Baja California entre 1899 a 1910, sería en esta fecha 1910 cuando la población aumentaría en gran número.

Como comentamos anteriormente los primeros inmigrantes chinos que llegaron al estado trabajaron en la pesca y después pasaron a trabajar en la agricultura con la *Colorado River Land Company* debido a que esta compañía había adquirido gran parte de las tierras en el Valle de Mexicali. Los chinos que llegaron entre 1892 a 1915 son los campesinos que se dedicaron a cultivar algodón; en este escenario había dos grupos de chinos, los que tenían su fuerza laboral y los que se asociaban con sus connacionales para rentar alguna superficie del terreno de la Colorado (Ídem., 2001).

Debido a esto se pueden identificar grupos que se dedicaban a diferentes tareas por su procedencia. En el caso de los chinos que llegaban directamente de China les tocaba trabajar con las actividades más pesadas del sector agrícola, a diferencia de los inmigrantes provenientes de China que llegaban a Estados Unidos con el proyecto de rentar tierras que se dedicarían al cultivo de algodón, también está el caso de agricultores que se dedicaban a cultivar legumbres en sus parcelas, las cuales comercializaban después en las tiendas de abarrotes; es importante resaltar este aspecto ya que los chinos establecieron una red importante de tierra, agricultura y establecimientos comerciales (Velázquez, 2001).

La consolidación de los chinos en Mexicali

Ya para el periodo entre 1916 a 1922 se puede seguir el rastro de chinos que se establecieron en diferentes estados de la República, que finalmente optaron por quedarse en el distrito

bajacaliforniano; en este grupo se encuentran los que huyeron de la xenofobia en Sonora y Sinaloa, y los que se habían visto envueltos en violentos actos de enfrentamiento resultado de las diferentes políticas aplicadas a la colonia china en la región noroeste de México (Velázquez, 2001). Por dicha situación muchos de los que llegaron al distrito del norte habían sido víctimas de actos violentos al ser obligados a cerrar o vender su negocio, sin un patrimonio terminaron replegándose y estableciéndose en Baja California (Ídem, 2001).

Cambios y adaptaciones culturales

Con la llegada de los primeros chinos a México, su arraigo y permanencia en el país dejaron un legado histórico, una riqueza cultural nueva que hasta hoy en día se mantiene y fortalece gracias a las asociaciones chinas que promueven las tradiciones del país oriental, pero no solo eso, la misma población mexicana que, sin darse cuenta, ha aceptado esa cultura y la ha mantenido en sus vidas, como lo es la comida china convirtiéndose en un platillo típico de la región, una especie de fusión de ambas culturas a través de las relaciones entre la población china y mexicana, encaminada a una aculturación en Mexicali. En este sentido, la aculturación “hace referencia a la aprehensión de una determinada cultura, supone el conocimiento, la interiorización, valoración, identificación y manejo dinámico de los valores culturales propios y de las demás culturas en contacto. El proceso de aculturación se da tanto en inmigrantes como en autóctonos, aunque normalmente existe una cultura (la dominante) que ejerce su influencia sobre la otra (la subordinada)” (Retortillo y Rodríguez, 2008, p.189). Lo anterior da cuenta, que gran parte de esta riqueza cultural ha permeado en la arquitectura, la gastronomía, las festividades, y otros aspectos que incluso trascienden las generaciones en la ciudad de Mexicali.

González (1990) comenta acerca de la migración china que fue la más atacada desde sus inicios, tanto económicamente como desde el punto de vista racial y cultural; fue vista con recelo, pues antes que diera inicio en 1880, la prensa de todas tendencias se unificó entorno al repudio de la inmigración, desde el punto de vista económico se acusó a los chinos de abatir los salarios de los mexicanos, estar dispuestos a recibir un salario miserable y consumir todavía menos que los indios; se señalaba que la falta de necesidades de los chinos los convertía

en el mayor enemigo de la clase proletaria de todos los pueblos del mundo, se insistía también, en 1900, que los chinos arruinaban con su competencia desleal al trabajador.

Sobre las características culturales como el idioma chino permanece a una familia lingüística radicalmente distinta al español, en China existe una gran diversidad de lenguas, pero el grupo étnico de Mexicali, por ser originarios en su mayoría de los distritos cercanos a la costa sureste de China como por ejemplo Chung Shan, Hoy Ping, Hoy Chang, Hom Shan, etcétera, pertenecientes a la provincia de Cantón, su afiliación lingüística es el cantonés; la comunidad china de la región ha logrado preservar su lengua materna hasta el día de hoy, incorporando también el español y, eventualmente, el inglés como segunda o tercera lengua respectivamente. Sin embargo, hay condiciones sociales que dificultan el aprendizaje del idioma, sobre todo la población indocumentada (González, 1990).

Otra variante considerada en el proceso de asimilación es la religión, el modelo de asimilación mexicano hacen al catolicismo uno de los parámetros de legitimidad respecto a los demás grupos étnicos; la inmigración china que llegó especialmente a Baja California entre 1900 y 1930 según consta en el Archivo General de la Nación, las declaraciones asentadas por parte de los migrantes chinos entorno a la religión evidencian que eran en su mayoría budista y confucionista; el confucionismo y el budismo son radicalmente diferentes al catolicismo, en primer lugar, por el hecho que tanto el budismo y el confucionismo son sistemas filosóficos o religiones no cristianas (Ídem, 1990).

Pike (1978) comenta que la diferencia más sobresaliente entre el confucionismo y el budismo frente al catolicismo estriba en el énfasis de que las dos primeras otorgan al ser humano en tanto ser cambiante y terrenal, por ejemplo, Confucio sostenía “¿si ni siquiera comprendéis la vida, cómo podéis entender lo que ocurre más allá de la muerte?” mientras que el catolicismo enfatiza la obediencia a Dios; si bien el contacto chino-mexicano y la colindancia fronteriza México-Estados Unidos han implicado que los chinos adopten algunos elementos del catolicismo y del metodismo, o bien, que se conviertan a estas religiones o se afilien a la masonería, también debemos apuntar al budismo y confucionismo como principios filosóficos de la vida diaria.

La tradición cultural y festiva de la comunidad china en Mexicali se entremezcla con la variable religión, de modo que

podemos observar algunas celebraciones, festividades y conmemoraciones del grupo étnico chino en la región como es el Día de Muertos, el Año Nuevo chino, la Fiesta de la Primavera y otras más regidas generalmente por el calendario lunar, diferenciándose, en ese sentido, de las tradiciones mexicanas que responden al calendario solar y se entretajan con las prácticas del catolicismo (González, 1990).

Migración

Atendiendo estas consideraciones, se vuelve a su vez complicado hablar sobre la cantidad de migrantes chinos en México debido a que la información contrastada difiere una de otra dependiendo de la referencia consultada, además, se debe dejar claro que los datos presentados son de chinos nacidos en China o con doble nacionalidad que se encuentran en México por trabajo, visita o residen aquí, ya que hay chinos-mexicanos o chinos de segunda o tercera generación, entre otros, que no fueron considerados. En el caso del Centro de Estudios Migratorios del Instituto Nacional de Migración para el año 2009 reportaba que eran residentes 10, 247 chinos a lo largo de la república mexicana, 3.9% de total de extranjeros en ese momento; de este total, el 55.8% trabaja, 4.1% estudia, 1.7% está jubilado o pensionado y, por último, el 38.5% no se especificó. Otro punto a destacar es su situación migratoria, 4, 812 tiene calidad de no inmigrante, 4, 208 están en calidad de inmigrantes y 1, 227 tienen la calidad de inmigrado (Rodríguez, 2012).

En el estudio realizado por Rodríguez (2017) basado en los informes de Censo de Población y Vivienda y la encuesta intercensal del 2015 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática (INEGI), la población china registrada en 2010 era de 6, 655 chinos en toda la república, para el año 2015 esta cantidad se había incrementado hasta 8, 860, un aumento significativo respecto al año 2000 donde los chinos en todo México era solo 1, 890. Valdez (2019) comenta que en la encuesta intercensal del 2015 se apreció un aumento del 33% de chinos respecto al año 2010 debido a la creciente presencia comercial que está experimentando China ante México y ante el mundo.

En cuanto al perfil sociodemográfico, en la encuesta Intercensal del 2015 de las 8, 860 personas nacidas en China que residen en México 5, 371 (60.6%) son hombres, y 3, 489 son mujeres (39.4%), de este total el 23.2% cuenta con la nacio-

nalidad mexicana; la mayoría en conjunto tiene una edad que oscila entre los 20 y los 44 años (63.6%), por lo que se trata de personas en las etapas más activas de la vida productiva y reproductiva (Rodríguez, 2018).

Gráfico 3. Expedición de documentos a migrantes chinos



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Migración (INAMI), los datos de 2020 son en el periodo de enero a julio.

En la Encuesta Intercensal del 2015, se registró que en todos los estados de la República Mexicana vivían chinos; no obstante, los diez sitios con más presencia de la población china fueron: Baja California, Ciudad de México, Sinaloa, Baja California Sur, Estado de México, Nuevo León, Jalisco, Veracruz, Yucatán y Sonora; un aspecto que se puede resaltar es que Baja California y Ciudad de México son los estados con mayor presencia de inmigrantes chinos, pues concentran al 30.3% y al 21.6% respectivamente (Rodríguez, 2018).

En cuanto a la cantidad de documento expedidos por el Instituto Nacional de Migración todos los años la cantidad varía, pero se mantiene estable con una pequeña disminución cada año, se puede observar también que en el año del 2015 eran 8, 611 documentos expedidos entre residentes temporales, renovación de residentes temporales, residentes permanentes y renovación de residentes permanentes, para el 2016 fue 7, 197 documentos; 6, 184 el 2017. Los últimos tres años ha sido donde se ha mostrado una mayor caída en cuanto a la expedición

de documentos a la comunidad china; 5, 832 en 2018; 5, 819 en 2019 y 2, 673 en 2020; si bien el último dato es solo de enero a junio del 2020 mantiene la tendencia de los dos años anteriores.

En el caso de la migración sobresale que el 26% de los chinos que vivían en México en 2015 residían en China en 2010. De esta manera puede afirmarse que uno de cada cuatro chinos son migrantes recientes en el país (Rodríguez, 2017, p, 96).

Las razones de esta migración pueden deberse a diferentes motivos, las más recientes puede ser que las condiciones de vida de 2010 a 2015 puedan haber cambiado radicalmente al punto que han optado por salir de su país, o también puede deberse a la mala calidad de vida en algunas ciudades chinas por el exceso de contaminación y degradación ambiental, por lo cual, salir de China para ir a un lugar en donde se tuviese a muchos conocidos pudiese ser una buena opción.

Diplomacia cultural china

Con un énfasis a partir de los años 2000's por tratarse del nuevo milenio, entre otras cosas, se muestra una nueva etapa en las relaciones sino-latinoamericanas, no sólo en términos económicos sino también políticos al formalizar sus relaciones diplomáticas, por lo cual, se puede analizar este uso del *soft power* a través de cuatro factores como lo son el cultural, el político, económico y militar, pero con un énfasis en cooperación de tecnología y operaciones de paz (Rodríguez et al, 2013).

De esta forma la cultura y el *soft power* se relacionan a través de la diplomacia cultural, la cual hay que considerar que no cuenta con un solo concepto; si bien, se tiene como entendimiento simple y común que implica "el papel de los factores culturales en las relaciones internacionales" (Saddiki, 2009), no obstante, en esta investigación se tomará como definición la establecida por Cummings Jr. (2003) "el intercambio de ideas, información, arte y otros aspectos de la cultura entre las naciones y sus pueblos para fomentar el entendimiento mutuo" (p.38), la cual, según Rodríguez Gómez:

China va utilizar esta herramienta de *soft power* en América Latina como parte de su estrategia de política exterior. El uso de la diplomacia cultural de China en Amé-

rica Latina, a su vez, va estar ligado con la imagen que busca construir China a partir del 2008 y sus intenciones como potencia mundial (Rodríguez, 2017: 2).

Rodríguez Gómez (2017) a su vez menciona un incremento de la influencia china a partir de 2008, no solo debido a que fue el año en el que se realizaron los Juegos Olímpicos en Beijing, sino también por el Libro Blanco que China publicó en ese año, en el cual se habla de su relación con la región de América Latina y el desarrollo de esta con un aumento del uso del *soft power* chino.

En relación, como otro de los elementos que se incorporaron a la política exterior china es importante sintetizar dos conceptos que se atribuyen al primer mandato de Xi Jinping: “diplomacia de gran potencia con características chinas” (*zhongguo tese daguo waijiao*) y “nuevo modelo de relaciones entre grandes potencias” (*xinxing daguo guangxi*) (Esteban, 2017). Esta *diplomacia de gran potencia*, “implica el reconocimiento ante la comunidad internacional de que China no es un país en desarrollo al uso, sino que también es una gran potencia y está dispuesta a asumir las responsabilidades que le corresponden como tal” (Esteban, 2017). Por lo que se enfatiza que las contribuciones a las que se refiere deben ser mediante el uso de las Naciones Unidas para el uso de la resolución de problemáticas parte de la comunidad internacional, tales como el terrorismo, cambio climático, la *ciberseguridad*, entre otros.

En este punto también se subraya que el objetivo de China no es buscar la hegemonía, tampoco lo es obtener beneficio a costa de otros estados y sus intereses, por lo que propone una forma de relacionarse con las demás grandes potencias a través del respeto, igualdad y objetivos mutuos que les beneficien a todas las partes implicadas, descartando las alianzas por las asociaciones. Esto implica que cada una de las grandes potencias debe reconocer los intereses del resto de las otras para alcanzar a materializar un desarrollo socioeconómico de forma pacífica, objetivo en el caso de China, a la vez que defiende su soberanía, su territorio y su seguridad, por lo cual, “en este marco, el eslogan que sintetizaba la política de perfil bajo de Deng Xiaoping, *tao guang yang hui*, se sustituye por *fen fa you wei* (esforzarse por el éxito)” (Esteban, 2017).

Este enfoque de la política exterior de Xi Jinping, tal como menciona Mario Esteban (2017), se basa en la importancia del mantenimiento de las relaciones de cooperación al vivir en un

mundo globalizado e interdependiente, en el que las relaciones internacionales ya no son un juego de suma cero. De esta forma, se inspira en la teoría del desarrollo pacífico de Hu Jintao hablando de la alta interdependencia de los estados entre sí y cómo es necesaria una cooperación en conjunto para enfrentar las problemáticas presentes en el escenario internacional. Es debido a esta búsqueda de cooperación que el gobierno de China se ve cada vez más preocupado y consciente de su imagen en el exterior, por lo que es comprensible su esfuerzo en materia diplomática y de propaganda que plasme su interés por no mostrarse como una posible amenaza para los demás países en el tablero de juego.

Ciertamente, bajo el mando de Xi Jinping, China se encuentra bajo otro periodo de reformas: el cuarto periodo. Anteriormente, en lo que se podría considerar como su tercer periodo de reformas a partir de los años 2000 hasta 2012 aproximadamente, no se presentaron muchos cambios en la economía de China, pero sí resultados; convirtiéndose en una de las economías más grandes con cada vez más presencia en el mundo, lo que se podría decir que fue resultado de los dos anteriores periodos. Así pues, en el periodo actual los desafíos que presenta China se ven más inclinados a la búsqueda de sostenibilidad ya que ciertamente se ha presentado una disminución en su característico acelerado ritmo de crecimiento. Tal como dice Sornoza Parrales *et al.* (2018), “las políticas deberían estar más orientadas a salvaguardar la sostenibilidad del cambio económico lo que indica que son necesarias nuevas reformas para mantener el crecimiento, pero también salvaguardar la sostenibilidad” (Ídem, 2017).

Metodología y trabajo de campo

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, en principio se procede a dar inicio con una descripción histórica a través de una investigación documental de la situación en las regiones y países involucrados en el contexto histórico.

Para enfatizar en las variables dependientes se hace una apertura histórico-social seguida de un análisis explicativo de la evolución político-económica de China mostrando una repercusión en la política exterior actual, que se desglosa en otra variable con el desarrollo detallado del *soft power* y herramien-

tas de este estilo utilizadas en el accionar chino como lo es la diplomacia cultural.

La información recolectada no busca ser de estilo transversal ya que fue recolectada en un lugar y tiempo específico sin hacer una comparación con otra información. De esta manera, se complementa a su vez la información documental recabada con el trabajo de campo.

Dicho trabajo de campo fue realizado en el transcurso de la primera y cuarta semana del mes de diciembre de 2020; en la primera semana se realizó la búsqueda de personajes tomados como claves para la culminación y complementación de la investigación debido a sus perfiles sobresalientes en el tema, así como en la comunidad y asociación china. De esta manera, se logró contactar con el licenciado Ramón G. Yee quien es presidente de la asociación de “descendientes de chinos de ultramar” y promotor de la cultura china en Baja California; y con la licenciada Yuriko Valdez Alcocer, historiadora y promotora de la búsqueda de la verdadera historia de los chinos en Mexicali.

El día lunes 07 de diciembre se entrevistó al licenciado Ramón Yee a través de la plataforma ZOOM en video llamada. Para efectos de esta investigación, la entrevista a la licenciada Yuriko Valdez Alcocer se realizó el 12 de diciembre a las 5:00 pm, hora de la ciudad de Mexicali y con duración de 2 horas aproximadamente, ésta fue en línea a través de Google Meet por motivos de protección, salud y respeto de la “sana distancia” de los entrevistadores y la licenciada Yuriko Valdez ante la pandemia mundial de COVID-19, la cual fue grabada en la misma plataforma con total autorización. La entrevista tuvo un formato semi-estructurado para permitir que la información recolectada no fuera rígida y dar paso a la historiadora de hablar de temas de interés general. La información se transcribió y posteriormente se utilizó el *software* Atlas.ti 9, versión (9.0.18.0) para el desarrollo del análisis cualitativo de la entrevista.

Acciones de diplomacia cultural de la comunidad china en Mexicali, B.C.

Acción 1. Establecimiento de Asociaciones chinas en Mexicali y el resto de la República

Como se expone en este documento, ya se había presentado una dinámica migratoria a finales del siglo XIX, donde se tiene tam-

bién registro de las primeras instituciones y asociaciones chinas en México, en primera estancia en el estado de Sonora con la fundación de la Asociación Mutualista Masónica (Logia Masónica Chee Kung Tong o CHKT), con el objetivo de brindar al migrante chino recién llegado ayuda y/o apoyo económico. De esta forma, el inicio de esta asociación en este estado, así como de su fortalecimiento, fue debido a las acciones del gobernador interino Ramón Corral, al establecer relaciones con la asociación en San Francisco, con las mismas razones que se presentaron en Mexicali y en su valle: el reclutamiento tanto de obreros y peones para sus centros de trabajo (Martínez *et al.*, 2016).

Por lo que esta asociación, al pasar los años, pasó de tener 10 afiliados en 1897 a aproximadamente 2 000 para 1910, contando con 5 000 para 1922 en Sonora, más del 80 por ciento de la colonia china residente en esa entidad (Cauch, 1998). Al mismo tiempo en Baja California, como se mencionó anteriormente, se presentó un aumento de mano de obra por parte de migrantes chinos en actividades como la agricultura, minería, entre otros, y al tener como referencia la asociación en Sonora, se crea en 1914 la Logia Masónica China en Baja California; para 1919, la Asociación China de Mexicali.

Respecto de las Asociaciones chinas, el entrevistado Ramón Yee comenta:

A nivel nacional habrá agrupaciones, podemos decir que están concentradas mayormente en la ciudad de México, existen unas diez, tal vez, asociaciones de chinos, pero también hay asociaciones de mestizos que son las que están cobrando mayor actividad y fuerza. En la ciudad de Tapachula, en el estado de Chiapas también hay un gran número de agrupaciones, tal vez unas cinco o seis como referencia. En el resto del país tenemos presencia también en Sonora, hay algo por acá en Sinaloa, Baja California sigue siendo la principal en número, pero sobre todo en organización, con mayor actividad y organización en esta dinámica.

Asimismo el entrevistado señala la importancia de conocer el origen de estas asociaciones, relata que el contexto histórico de China como nación tiene más de 5000 años de historia de civilización, sin embargo, hay registros de más de 8000 años de algunas actividades que ya estaban presentes; estamos hablando que para el mundo China se encontraba ciertamente aislada,

inclusive el nombre que tiene como origen China es Zhōngguó (中国) en chino, la traducción literal sería “el centro del mundo”, lo que da cuenta que China se consideraba para ellos mismos el centro del mundo a pesar de que se encontraban aislados y protegidos por la construcción de la Gran Muralla para evitar invasiones, el escape de sus riquezas, recursos naturales, o población. China durante más de 5000 años duró aislada del resto del mundo, aunque hay algunas teorías como la que sostiene Ruskamp (2012) que indica que los chinos tuvieron presencia e hicieron viajes a América, antes que Cristóbal Colón.

En concordancia con lo anterior, el entrevistado puntualiza como la era del Bronce y la era del Jade son muy coincidentes con Mesoamérica en el uso de estos elementos de la naturaleza que cobraron mucha relevancia, ya sea en artefactos gastronómicos, de guerra, utensilios, etcétera. Para él, esto demuestra una simbiosis cultural desde antes de los tiempos modernos.

Las migraciones chinas contemporáneas se suscitan ya de manera masiva cuando llega la fiebre del oro en Estados Unidos, California, específicamente. Para 1884, Estados Unidos tiene su primera ley antiinmigrante en toda la historia y fue precisamente en contra de los chinos. Al respecto señala Yee que el motivo de esto fue porque:

ya para entonces el tema de la minería que era donde ellos estaban trabajando -casi como esclavos porque tenían las pagas mínimas- y debido a que las obras ferroviarias también ya habían terminado, entonces, había demasiada población de chinos y Estados Unidos decidió empezar a expulsarlos y detener esas migraciones porque ya no eran necesarios y representaban una carga también. ¿Y qué sucedió? pues que estos grupos de chinos empezaron a buscar otros horizontes y México fue indudablemente una oportunidad también.

En este contexto, los chinos de Estados Unidos llegan hacia la frontera y empiezan a presentárseles la oportunidad de estar en los campos agrícolas en las compañías norteamericanas como la *River Land Company* y llegan a trabajar como jornaleros, Yee señala:

yo conceptualizo que estas migraciones, por lo menos las que llegaron a Mexicali específicamente, fueron de cierta forma organizada, ¿por qué? Vamos a entenderlo así: para principios de siglo, 1900 – 1903, estos grupos de

chinos se agrupaban conforme sus familias, es decir, yo soy de apellido Yee, y llego a la ciudad de Mexicali e identifico a la familia de los Yee, aunque no fuésemos parientes consanguíneos, pero somos de la misma región, entonces había asociaciones por grupos de familia. Mayormente los chinos que llegaron eran originarios de Cantón, la provincia, o Guandong llamado en China (en chino simplificado, 广东; en chino tradicional, 廣東), es la provincia principal que sale al comercio hacia la vía marítima y hacia el mundo. Los chinos que aquí llegaron vienen de Cantón, por eso de repente cuando vemos en la comida china, que es lo más característico aquí, y dice “Comida china estilo cantonesa”, porque el origen es Cantón.

Así, estos migrantes llegan aquí y se empiezan a agrupar en las familias y en las asociaciones que en algún momento hubo alrededor de unas 25, por ejemplo, los Yee y los Tan pertenecían a una asociación, los Wong a otra, los Xiu de igual manera; entonces había diferentes grupos que recibían y apoyaban con alimento, hospedaje, trabajo y diferentes necesidades sociales que se presentaban en ese momento, es decir, se generaban redes de migración.

Respecto de la situación migratoria comenta:

Evidentemente la situación migratoria era irregular, muchos de ellos no tenían una documentación, no había una normatividad que regulara este tema de los extranjeros, inclusive México también estaba viviendo una etapa difícil antes de la revolución, veníamos de un movimiento de independencia donde todavía persistía la presencia de extranjeros y no había una reglamentación como tal. Entonces los chinos aquí comenzaron a trabajar como jornaleros en los campos agrícolas, ya para el periodo de 1910-1920 que es cuando se tiene la mayor presencia de chinos, ya existió una organización más fuerte que dio como origen a la Asociación China de Mexicali que hoy conocemos.

Esta asociación se constituye en 1919, con el objetivo de unificar a todas estas pequeñas asociaciones, si bien eran chicas representaban un gran número de afiliados o de personas que estaban incluidas; y es en 1919 que la asociación asume una sola cara frente al gobierno y la sociedad local para atender las necesidades de los migrantes chinos. En ese momento, China también tenía una revolución civil, que estaba rompiendo

con un esquema imperialista. Para 1910, China inició la reconstrucción nacional e inician los partidos políticos como el Nacionalista, que fue el que derrocó al imperio y desde Mexicali existían también organizaciones como lo fue la Kuomintang y la logia Ming Chi Tang que también tenían apoyo político, y económico hacia los connacionales que estaban en guerra, y que estaban apoyando esos movimientos. Así, la presencia de estas agrupaciones siempre tuvo claro que estaban en un lugar extranjero, que había que cumplir con las reglas locales, pero aun así seguían incidiendo en la política en su país de origen, y también en la localidad empezaba a notarse su influencia en materia económica.

Así Yee señala que:

para 1920 está constituida la Asociación China de Mexicali que tenía de igual manera ese propósito: apoyar a los connacionales, los nuevos migrantes que seguían llegando y de alguna manera seguirlos atendiendo en hospedaje, alimento, trabajo; inclusive hay registro de que la Asociación China de Mexicali albergó un hospital civil local que atendía y daba este servicio social a la comunidad. Esto muestra que la comunidad china de alguna manera siempre ha estado comprometida con las necesidades de la ciudad e interesada en que también tenga un desarrollo.

Acción 2. Escuelas y asociaciones de difusión de cultura o idioma chino en Mexicali

En Mexicali se encuentran diversas escuelas y asociaciones de idioma chino, así como impulsoras de la cultura china en la región. Tal es el caso de la histórica Asociación China de Mexicali establecida en 1919 buscando promover y representar a la comunidad china y crear lazos de unión con el resto de la localidad. Posteriormente, la Asociación funda la Escuela Comunitaria China para la niñez china o Escuela de la Asociación China de Mexicali, para mantener las costumbres y enseñar a los niños hijos de migrantes chinos las tradiciones y el idioma de su país de origen. Tiene tal importancia que actualmente es la única escuela comunitaria china en todo México.

Otro instituto que trabaja en alianza con la Asociación China de Mexicali es la Escuela de Artes Marciales Chinas Wushu Sámano. Este proyecto ha ido evolucionando a lo largo de los

años desde su creación en 2008, es un lugar donde practican y enseñan artes marciales chinas. No hay que dejar de lado otro colaborador con la Asociación China, que son los Descendientes de Chinos de Ultramar en Mexicali, un proyecto iniciado por grupos de mestizos chinos en Mexicali que se encargan de dar difusión e impulsar la cultura y costumbres chinas, actualmente liderado por Ramón Yee.

Un punto importante a señalar es que las agrupaciones, Wushu Samano y Descendientes de Chinos de Ultramar de Mexicali, tienen integrantes mexicanos y mestizos, es decir, no está presente directamente la participación de chinos de primera generación por lo que esto sería un ejemplo de adaptación selectiva de descendientes chino-mexicanos en la localidad de Mexicali.

Así como estas, existen centros tales como: el Centro de Estudios China-Baja California, con su locación en Tijuana, Baja California, en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Baja California, trabajando en conjunto con investigadores tanto de UABC Tijuana como UABC Mexicali. O como la reciente Sociedad de Alumnos CETYS-China, creada por alumnos de bachillerato y licenciatura de CETYS, con la finalidad de promover, impulsar y enseñar las costumbres, valores, gastronomía y estilo de vida de la comunidad china.

Otro caso de inclusión es el de la Escuela Primaria “Leona Vicario”, que al contar aproximadamente con un 10% de su alumnado de origen chino, hasta el momento se han realizado tres encuentros culturales con diferentes actividades para ayudar a los niños a integrarse mejor, al mismo tiempo que enseñan su cultura a sus compañeros de escuela para un entendimiento mutuo. Y no sólo eso, puesto que todos los comunicados y documentos de los niños dirigidos a sus padres son traducidos a chino mandarín.

A su vez existen otras escuelas de chino mandarín como la “escuela de chino mandarín Tianji” que debido a la pandemia por Covid-19 cambió su modalidad a clases en línea, ofreciendo también clases de gastronomía, cultura y caligrafía china. Al igual que la “escuela china de Mexicali Dongji”, con la enseñanza del idioma chino mandarín para jóvenes y adultos, tal como UNISER A. C. y CETYS-Centro de Idiomas.

Respecto de la importancia de estos centros culturales, asociaciones y escuelas de idiomas, el entrevistado Ramon Yee comenta:

En aquel entonces se buscaba tener cierta conexión con lo que estaba sucediendo en China, entonces, ¿qué es lo que hacían? Aquí todavía se conservan históricamente unos proyectores donde lograban traer cintas, videos de noticias de lo que estaba sucediendo en China, por lo que era común que en la Asociación China se juntaran en ese recinto como un cine para ver las noticias.

Inclusive hay, como dato histórico, un periódico local que imprimía la Asociación China, pero sólo en idioma chino.

En la Escuela Comunitaria China de la Asociación China en Mexicali, muchos de los niños que asisten a ella ya hablan el chino cantonés. Estos pequeños, por ejemplo, van a sus clases de lunes a viernes a sus institutos educativos privados o públicos, provenientes incluso de San Luis Río Colorado, Calexico, etcétera, y hablan español en su día a día en sus escuelas, mientras que con sus padres hablan el cantonés o el dialecto del lugar de donde provienen, además, algunos asisten a colegios bilingües donde ya están hablando también el inglés y asimismo van a la Escuela Comunitaria China en sus sábados y domingos a aprender el chino mandarín. Entonces son generaciones que tienen muy claro que tienen que prepararse; estos niños llevan clases de lunes a domingo, hay algunos que incluso practican artes marciales o tocan algún instrumento. Por lo que se ve que llevan esa parte de la disciplina y la competitividad que se vive en China.

Finalmente, lo que es más importante y que trasciende es que los chinos que están en Mexicali, tienen claro de alguna manera de conservar sus raíces. Al respecto, comenta Yee: “ya estamos hablando que aquí hay generaciones de cuarta, quinta, hasta sexta generación que ya en la ciudad, pero ellos se siguen considerando chinos porque en este tema de aculturación, a pesar que te adaptes a una cultura extraña de la que son tus raíces, el interés principal es que no se olvide tu propia cultura. Y para esto ha jugado un papel importante la Escuela de la Asociación China como tal que ya está cumpliendo prácticamente 71 años donde su labor ha sido esa precisamente: conservar las raíces, conservar el idioma que es algo muy importante. Aquí por ejemplo tenemos generaciones de jóvenes chinos que a pesar de que nacieron aquí en Mexicali, dicen: como comida china, hablo chino, uso palillos, me veo al espejo y veo a un chino, entonces, aunque yo haya nacido aquí en México me considero chino. Por lo que sus padres se sienten con la obligación de inculcarles a sus hijos a que no olviden el idioma”.

Adicionalmente, la historiadora Yuriko Valdez menciona la importancia de la escuela comunitaria en las asociaciones, ya que son muy limitadas las asociaciones que tienen integradas escuelas comunitarias para su propia comunidad china,

en este caso estamos hablando de la ciudad de Mexicali que tiene incorporada desde los años 30's la escuela comunitaria, entonces, creo que es un espacio importante donde se pueden integrar a su comunidad para poderlos conectar todavía con su cultura de origen, con sus tradiciones y más que nada la importancia de mantener el idioma (...) las nuevas generaciones sí se están involucrando un poco más en el aspecto de tratar de mantener el idioma porque hay algunas generaciones que de repente están muy dispersas ya que no están muy apegadas a esta tradición.

Acción 3. Celebraciones de fechas icónicas en la cultura china

A lo largo del año dentro de la cultura china hay festividades que están muy arraigadas, la principal es “La fiesta de la primavera” o el “Año nuevo chino” como lo conocemos por acá, que en realidad es una festividad que se celebra en toda Asia. ¿Qué significa esta festividad? Es el inicio prácticamente de la temporada que es propicia para la siembra.

La comida está presente en todas las celebraciones, hay comidas especiales para la fecha, rituales para despedir y recibir el año; las danzas también están presentes, la danza del león y del dragón que son muy presentes en todas las celebraciones. La diferencia más grande de estas es que el dragón es este animal conformado por nueve animales; a veces hay quienes lo relacionan con el *alebrije* en la cultura mexicana. El dragón tiene como principal objetivo traer alegría y gozo a los lugares y hogares donde se presenta, se dice que el dragón es la representación máxima del emperador, en este caso el emperador era protegido por un dragón, e inclusive el dragón era el que elegía al emperador. Así, el dragón es el protector del cielo hacia la tierra y el león es el protector de la tierra hacia el cielo, más terrenal. Entonces el león se caracteriza por dos personas que lo personifican y hacen movimientos de arte marcial. Asimismo, se da un reconocimiento de cómo esta deidad atrae la buena suerte, la buena vibra y repele todas las negatividades, princi-

palmente en los negocios, casas o hasta en los funerales donde se utiliza una danza específica.

También está la festividad de la fiesta de “Medio Otoño” o de “La Luna” porque entre octubre y noviembre se reciben las cosechas. En la fiesta de la primavera es cuando se siembra y en octubre es cuando se cosecha. La luna también rige estos momentos y se habla de sus fases lunares, cuando la luna está en su máximo esplendor. De igual manera se hacen convivios familiares, a los niños se les dan faroles para jugar y así, hay momentos del año donde se conmemoran a los ancestros que para los chinos tienen muchísima importancia, son muy respetados y venerados, se les recuerda en dos momentos: se le llama también el día de limpiar las tumbas o de la claridad que es cuando las almas vienen y se les recibe con ofrendas, muy similar al 2 de noviembre en México; y hay otro momento donde también se reciben las almas o los espíritus para que tengan un descanso eterno.

Ramon Yee agrega que:

de ahí en fuera nosotros como Asociación o agrupación hemos tratado también de abrir un poquito estas actividades, nosotros fuimos los primeros en dar inicio a la festividad del año nuevo chino. En algún tiempo de la historia se hacía un desfile, pero actualmente no había nada, entonces tuvimos la oportunidad en el año 2017 de participar en una convocatoria a nivel Estado en el Programa de Acciones Culturales Multilingües y Comunitarias (PACMyC) de apoyos y fuimos seleccionados. Yo presenté la festividad del año nuevo chino para celebrarlo, finalmente fue mucha gente, hubo mucho interés. Al año siguiente repetimos en Casa de la Cultura la festividad; para este 2020 alcanzó a salir el evento, en esta ocasión el ayuntamiento se interesó por lo que se hizo de nueva cuenta la fiesta con comida más típica y tradicional china.

A su vez la historiadora Yuriko Valdez afirma que:

las actividades, hace como tres **años** aproximadamente se comenzaron a hacer más públicas porque habitualmente las actividades culturales, los festejos de lo que es el año nuevo chino, el festejo de la República Popular China que hacen cada año eran privados, entonces, ahora como que han tratado de vincular un poco más esa apertura, de hecho, a mí me tocó estar en las dos actividades,

aquí también hay que aclarar que se hacen unas actividades privadas con su comunidad y hay otras actividades que hace la Asociación China abiertas al público en general. La Asociación China ahora lo que hace es postular actividades públicas por medio de un grupo que se está vinculando con ellos, que se llama “Chinos de Ultramar” que está integrado por chino-mexicanos.

Adicionalmente el gobierno municipal trata de involucrarse para que se pueda dar esta difusión, a través del Instituto Municipal de Arte y Cultura de Mexicali (IMACUM), por medio de estas dos vertientes se busca un acuerdo para ver si se pueden hacer actividades culturales, ya sea en la Asociación China o en otro lugar. En 2019 se llevó a cabo por primera vez, el primer festejo del año nuevo chino ya integrada la Asociación China, estuvo presente el cónsul de Tijuana Yu Bo y también la Lic. Marina del Pilar como presidenta municipal de Mexicali y se hicieron diferentes actividades integradas con el grupo de danza oficial que se llama Wushu Sámano que es el grupo oficial de la Asociación China de danza, donde presentaron la danza del león y la danza del dragón. También tienen integrados los bailes tradicionales con un grupo de niñas que son parte de la escuela comunitaria y también se ofreció una muestra gastronómica, artística y un taller de caligrafía china que entra dentro de las actividades educativas aparte del chino mandarín que ellos implementan en la escuela.

A manera de reflexión final

La historia de la ciudad y las causas sociales y políticas que provocaron las diásporas chinas dan ejemplo de que la ciudad de Mexicali efectivamente estuvo influenciada en por la cultura de este grupo migratorio. También en parte, de los actores que desempeñaron roles importantes en la situación coyuntural de la llegada de los primeros chinos a la región de Baja California como la empresa estadounidense *Colorado River Land Company*.

Gran parte de los chinos que llegaron en aquellas diásporas tuvieron un cruce cultural con la sociedad mexicana, una aculturación que se refleja en algunos aspectos de la sociedad mexicalense; hijos chino-mexicanos católicos, cristianos y la comida tradicional de Mexicali que es considerada la comida china entre otros puntos. Esta aculturación no es de forma completa, debido a que la sociedad mexicalense y china no termina en el

sincretismo, esto debido a que es un proceso que hoy en día continúa.

También influye la historia y evolución del fortalecimiento de China desde la llegada de Deng Xiaoping, y cómo esta apertura comercial le ha permitido al país oriental convertirse hoy en día en una potencia económica-militar, pero también con una influencia que se siente hasta este lado del hemisferio. El éxito del modelo económico chino, el pragmatismo chino y su ya mencionada influencia internacional le ha permitido llevar su cultura a más lugares del mundo.

Las asociaciones, escuelas y academias donde se aprende y difunde la cultura e idioma chino representan en parte este *soft-power* y de esta diplomacia cultural, como se describieron en el trabajo, y es posible aplicar su influencia a través de estas organizaciones. En el caso del gobierno chino, la migración de sus ciudadanos a esta región representa una oportunidad para que se pueda aprovechar esta “influencia” y estos embajadores culturales de una mejor manera.

La información cualitativa y cuantitativa de la investigación ayuda a clarificar y corroborar muchas de estas ideas presentadas, tanto desde el punto de vista migratorio, hasta el punto de vista de las asociaciones en la región. La relación bilateral comercial y de inversiones que México tiene con el gigante asiático también es una forma de mostrarnos cómo esta influencia aplica en el campo de la economía. Los chinos que actualmente viven en Mexicali tienen negocios y otros que son dueños de maquilas entre otros giros comerciales y productivos, que también ejercen una importante presencia de poder en la ciudad, por lo que además de la influencia cultural, queda pendiente estudiar la injerencia económica y comercial que ejercen en la región y que representa otra forma de poder blando o *soft power*, dentro de la diplomacia china.

Referencias

- Cauich, F. (1998). *La comunidad china en el estado de Sonora. La migración china a Sonora y a los Estados Unidos de América (1882-1934)*. (Tesis de licenciatura). México, UAM-I.
- Cervantes, J. (22 de febrero del 2020). Autoridades de Baja California aseguran que Mexicali fue fundada por chinos. *Proceso*. <https://www.proceso.com.mx/nacional/estados/2020/2/22/autoridades-de-baja-california-aseguran-que-mexicali-fue-fundada-por-chinos-238898.html>
- Cummings, M.C. (2003). *Cultural Diplomacy and the United States Government: A Survey*. Washington, D.C, Center for Arts and Culture.
- Esteban, M. (2017). *La política exterior de Xi Jinping tras el 19º Congreso: China quiere un papel central en la escena global*. Real Instituto Elcano. http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/ari80-2017-esteban-politica-exterior-xi-jinping-19-congreso-china-quiere-papel-central-esena-global
- Fleischer, F. (2012). La diáspora china: un acercamiento a la migración china en Colombia. *Revista de Estudios Sociales*, 71-79.
- Gómez, J. (1992). *El movimiento anti chino en México (1871-1934). Problemas del racismo y del nacionalismo durante la Revolución Mexicana*. México, INAH.
- González, F.M (1990). El proceso de aculturación de la población de origen chino en la ciudad de Mexicali. *Cuadernos de Ciencias Sociales* 7, Mexicali, Universidad Autónoma de Baja California.
- Guerra, C. (2010). La Diáspora China. En *Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales*, (6), Buenos Aires.
- Martínez, G. (2016). *Síntesis 2015, Estadística Migratoria*. Secretaría de Gobernación, INAMI. http://portales.segob.gob.mx/work/models/PoliticaMigratoria/CEM/Estadisticas/Sintesis_Graficas/Sintesis_2015.pdf
- Pike, D. (1978). *History of Vietnamese Communism, 1925-1976*. Stanford, California, Hoover Institute Press, No. 189.1978.
- Retortillo, A. y Rodríguez, H. (2008). Inmigración, estrategias de aculturación y valores laborales: un estudio exploratorio. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 24(2), 187-202. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1576-59622008000200004
- Rodríguez, I. (2012). *Convergencia de intereses políticos y estratégicos entre China y América Latina: periodo 2000-2010*. Escenarios Actuales, CESIM, No 2, septiembre, 2012.

- Rodríguez, I., y Leiva, D. (2013). El soft power en la política exterior de China: consecuencias para América Latina. *Polis Revista Latinoamericana*, (35). <http://journals.openedition.org/polis/9179>
- Rodríguez Gómez, N. (2017). *Papel de diplomacia cultural china en América Latina en el periodo 2008-2017*. (Tesis de licenciatura). Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales, carrera de Relaciones Internacionales. Bogotá, Colombia.
- Rodríguez, L. (2018). *Inserción laboral y trayectorias de inmigrantes recientes de origen chino en Baja California, México*. (Tesis de Maestría). El Colegio de la Frontera Norte. Tijuana, Baja California, México.
- Ruskamp Jr., J. A. (2012). *Asiatic Echoes: The Identification of Ancient Chinese Pictograms in Pre-Columbian North American Rock Writing*. Cambridge University Press, (1.a ed., Vol. 1).
- Saddiki, S. (2009). El papel de la diplomacia cultural en las relaciones internacionales. *CIDOB D'Afers Internacionals*, (88), 107-118.
- Sornoza Parrales, G. I., Parrales Poveda, M. L., Sornoza Parrales, D. R., y Guaranda Sornoza, V. F. (2018). Reforma económica China: de economía planificada a economía de mercado. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(83), 521-529.
- Sowell, T. (1996). *Migrations and Cultures: A World View*. New York: Basic Books.
- Valdez, Y. (2019). Documental: “El legado de mi raza”. Chinos y mestizos en Mexicali. <http://www.tusanaje.org/2019/08/09/documental-el-legado-de-mi-raza/>
- Velázquez, C. (2001). *Los inmigrantes chinos en Baja California 1920-1937. Dimensión Antropológica*. <http://www.dimensionantropologica.inah.gob.mx/?p=2930>
- Villamizar, F. (2011). El soft power chino. *Revista Enfoques: Ciencia Política y Administración Pública*, IX(14), 75-88. <https://www.re-dalyc.org/pdf/960/96019001004.pdf>
- Wang, G. (1991). Among Non-Chinese. *Daedalus* 120(2),135-157.

Fecha de recepción: 17 de marzo de 2022

Fecha de aprobación: 8 de junio de 2022

Variaciones en un transecto profundo frente a la costa de Nayarit, México

Variations at a deep sea transect off the coast of Nayarit, Mexico

Emilio Palacios Hernández¹

Luis Brito Castillo²

Laura Elena Carrillo Bibriezca³

Carlos Eduardo Cabrera Ramos⁴

Jorge Manuel Montes Aréchiga⁵

Abstract

Six oceanographic cruises in a NE-SW transect were made nearshore of southern Sinaloa and Nayarit from March 2006 through May 2008, where no in situ hydrographic data are available. Applying the Thermodynamic Equation of Seawater 2010 (TEOS-10) to the observations, the hydrography and geostrophic currents of the region were characterized. Results indicate that surface variability (0-50 m) emerged mainly from seasonal atmospheric forcing. A relative salinity maximum was

¹ Departamento de Física, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jal. México. Orcid: 0000-0002-4608-6108. Email: emilio.palacios@academicos.udg.mx

² Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, Unidad Sonora, campus Guaymas, Son. México. Orcid: 0000-0002-0874-2821. Email: lbrito04@cibnor.mx

³ El Colegio de la Frontera Sur, Chetumal, México. Orcid: 0000-0001-8296-007X. Email: laucarrillo@gmail.com

⁴ Departamento Oceanografía de Física, Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada, Ensenada. B. C., México. Email: ccabrera@cicese.mx

⁵ Departamento de Física, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jal. México. Orcid: 0000-0001-6506-1769. Email: jorge.montes.a@gmail.com

present during all cruises below this surface layer, which is attributed to a water mass intrusion of Subtropical Subsurface Water that could be associated with the Mexican Coastal Current. Another water mass intrusion is from the California Current. Samples from the 2007-2008 La Niña produced an uncommon circulation, where water flowing from the Gulf of California along the coast of Sinaloa was observed, opposite to what is commonly known as a mean circulation. This uncommon circulation matches the generation of anticyclonic eddies around the Islas Marias archipelago.

Keywords: Gulf of California, Mexican Coastal Current, Nayarit Coast, seasonal variation, La Niña.

Resumen

Se realizaron seis cruceros oceanográficos en un transecto NE-SW cerca de la costa del sur de Sinaloa y Nayarit desde marzo de 2006 hasta mayo de 2008, donde no se dispone de datos hidrográficos *in situ*. Aplicando la Ecuación Termodinámica del Agua de Mar 2010 (TEOS-10) a las observaciones, se caracterizó la hidrografía y las corrientes geostroficas de la región. Los resultados indican que la variabilidad superficial (0–50 m) surgió principalmente del forzamiento atmosférico estacional. Un máximo relativo subsuperficial de salinidad estuvo presente durante todos los cruceros, por debajo de esta capa superficial hay una intrusión de masa de agua subsuperficial subtropical que podría estar asociada a la corriente costera mexicana. Otra intrusión de masa de agua proviene de la corriente de California. Los muestreos durante La Niña 2007–2008 produjeron una circulación poco común, donde se observó agua que fluye desde el golfo de California a lo largo de la costa de Sinaloa, opuesta a lo que comúnmente se conoce como circulación media. Esta circulación poco común coincide con la generación de remolinos anticiclónicos alrededor del archipiélago de las Islas Marias.

Palabras clave: golfo de California, corriente costera mexicana, costa de Nayarit, variación estacional, La Niña.

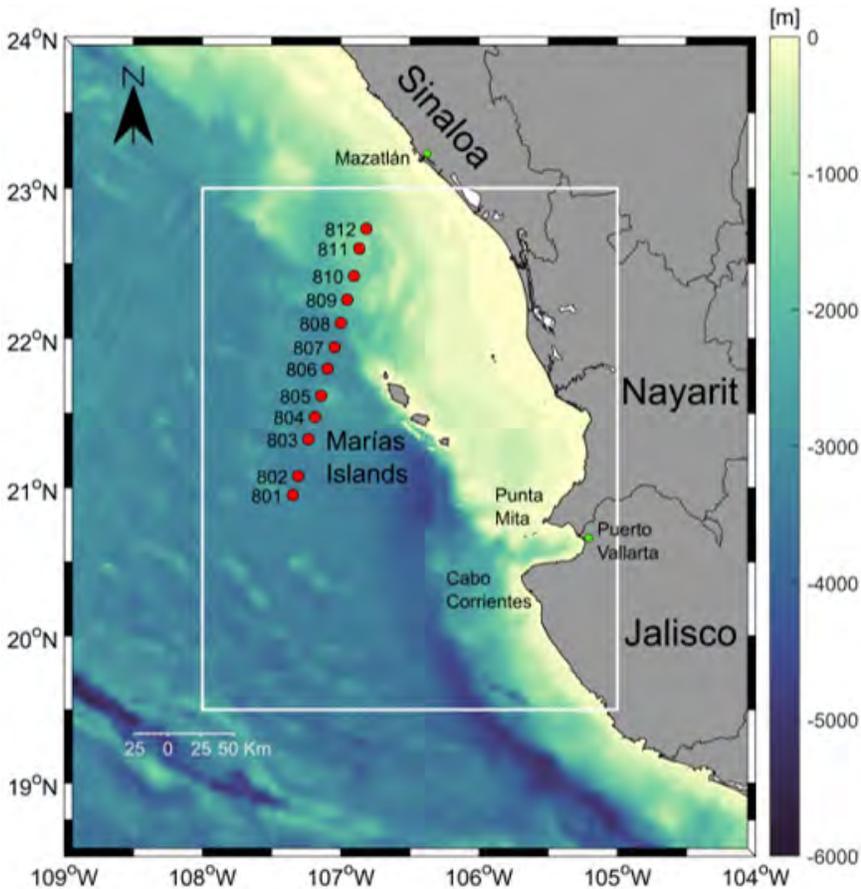
Introduction

Nayarit coastal hydrography at the mouth of the Gulf of California possesses prominent oceanographic features. For instance, different currents, such as the California Current, Gulf of California Current and Mexican Coastal Current converge in this zone. Many cyclonic and anticyclonic eddies are generated in this area and water masses that belong to the California Current, Gulf of California and the Tropical Eastern Pacific intermediate waters merge here, resulting in highly variable seasonal circulation (Fiedler and Talley, 2006; Kessler, 2006; Zamudio *et al.*, 2001; Zamudio *et al.*, 2007 and Pantoja *et al.*, 2012).

In this coastal zone, oceanographic studies with on-site observations are very scarce. This fact and the important dynamics of the region motivated the execution of a series of hydrographic surveys, covering the gaps northward of the summer observations made by Lavín *et al.*, (2006). From these observations, in this paper, we made a detailed description and analysis of hydrography and geostrophic circulation along one transect off the coast of Nayarit and southern Sinaloa. This transect was sampled several times to guarantee sufficient observations to describe the hydrographic cycle on several occasions of the area.

The study area is located offshore of the States of Nayarit and Sinaloa, south of the Gulf of California, extending from 20.5°N to 23°N, from about Puerto Vallarta to Mazatlán (Fig. 1), a brief description of the hydrographic characteristics and circulation are detailed below.

Figure 1. Nayarit coast and study area



Source: self made.

1.1 Hydrography

The water masses present in the area are (following the acronym of the waters masses, the values of the range of conservative temperature, absolute salinity and depth are indicated respectively): California Current Water (CCW; 10–21 °C, <34.6 , 0–150 m); Tropical Surface Water (TSW; >25.1 °C, <34.6 , 0–50 m); Gulf of California Water (GCW; >12 °C, >35.1 , 0–150 m); Subtropical Subsurface Water (StSsW; 9–18 °C, 34.6–35.1, 75–400 m) and Pacific Intermediate Water (PIW; 4–9 °C, 34.6–34.9 , 400–1000 m; Portela *et al.*, 2016).

1.2 Circulation

Circulation in the study area has been inferred, based on the few measurements that have been made, in fact, Kessler (2006) indicates that the circulation of the area is an enigma implying the necessity to increase our knowledge about its features. This is one of the reasons why we carried out the present study.

The first reliable maps of the circulation were provided by Wyrski (1965) from ship drift data, where the author mentions that in winter the main flow of the California Current moves westward away from the entrance of the Gulf of California feeding the non-equatorial current.

In spring Wyrski (1965), indicates that the Costa Rica dome generates a northward coastal current, which in the summer reaches the entrance to the Gulf of California, although the evidence is still fragmentary, it is clear that the northward circulation along the Mexican coast occurs in the form of short-range currents and in some cases forced by local winds (Trasviña and Barton, 2008).

During the summer the California Current reaches its highest intensity in June, when the most extensive surface presence is recorded at the entrance of the Gulf of California. In addition, the Eastern Tropical Pacific Ocean warm water pool (ETPOWWP), located in the Gulf of Tehuantepec, from April to June retracts to the south (17° N) following the minimum and maximum intensities of the California Current (Lynn and Simpson, 1987). Then the ETPOWWP during late summer and early autumn, reaches the entrance to the Gulf of California (23° N).

Other studies such as the study performed by Lavín *et al.*, (2006), describe the character of the coastal poleward current in southwestern Mexico during summer. More recent works describe the formation of the dissolved oxygen minimum layer, indicating that around the study area, the layer of minimum dissolved oxygen is shallower, with about 150 m depth (Cepeda-Morales *et al.*, 2013), and a thickness of 1100 m (Fiedler and Talley, 2006). Godínez *et al.*, (2010), using the data set from Lavín *et al.*, (2006), found that the seasonal circulation of the California Current in its equatorial branch can be explained by a long Rossby wave model forced by the annual wind and by radiation from the coast.

Many cyclonic and anticyclonic eddies are generated in this zone, through satellite altimetry data and numerical modeling, they have shown that eddies are generated as the intensified local currents pass cape-like features in the coastline or shelf break geometry. With 750 m depth and a mixed layer of 100 m depth, these eddies can travel up to 1000 km to the open ocean and might last 8 months before vanishing (Zamudio *et al.*, 2007; Kurczyn *et al.*, 2012 and Kurczyn *et al.*, 2013), Martinez-Flores *et al.*, (2011) indicate that these eddies advect nutrients from discharges of the rivers into the Nayarit's coastal area, towards open sea. Numerical simulations of the circulation that were made by Zamudio *et al.*, (2007) showed that Cabo Corrientes-María Island region is characterized by mean poleward coastal currents, driven by local wind forcing and the local currents are intensified by the arrival of baroclinic downwelling coastally trapped waves, generated in the equatorial Pacific, these results were later confirmed by Pantolja *et al.*, (2012).

However, all these studies used data from surrounding areas enhancing the need of using on-site observations of the study area. Therefore, key objectives of this study include improving our knowledge of the Nayarit coastal hydrography through on-site samplings.

Methodology

Samplings were collected as part of an ongoing program between March 2006 and May 2008, consisting of six CTD surveys from a research vessel Don Emilio M. González (see Table 1 for dates and Table 2 for CTD stations coordinates). Hydrographic data was collected with a factory-calibrated CTD (model SBE-911+, Sea-Bird Electronics, Bellevue, WA). The terminology used here for the surveys indicates the year and month; e.g., 0603 is a survey made in March 2006.

Table I. Cruises for this study
(for T-S diagrams all the casts were used)

Cruise	Dates (start / end)	CTD (Casts)
NAY0603	2006-03-11 / 2006-03-17	63
NAY0606	2006-06-04 / 2006-06-11	83
NAY0701	2007-01-18 / 2007-01-25	53
NAY0711	2007-11-07 / 2007-11-16	90
NAY0803	2008-03-08 / 2008-03-12	29
NAY0805	2008-05-09 / 2008-05-12	29

Source: self made.

Objective mapping was used to construct smoothed, regularly spaced grids for density and dynamic height profiles, (σ_t), where Δz is the depth increment and Δx is the distance increment). This technique eliminates variability with scales other than of interest (like internal waves variability, and variability that results from noise due to the time needed to complete a survey) and simplifies the calculation and presentation procedures (Roemmich, 1983; Denman and Freeland, 1985), in some cast we reached the 1600 m depth.

As in Portela *et al.*, (2016), temperature and practical salinity (S_p) were converted to Θ (conservative temperature [°C]) and S_A (absolute salinity) according to TEOS-10 (McDougall *et al.*, 2011; McDougall *et al.*, 2012).

Geostrophic currents were calculated from the vertical integration of the thermal wind equation, using the hydrographic field, with the 700 m depth as the reference level.

$$u = - \frac{1}{f\rho} \frac{\partial p}{\partial x} \quad (1)$$

$$v = - \frac{1}{f\rho} \frac{\partial p}{\partial y} \quad (2)$$

Table II. Positions of CTD surveys

Station	Latitude (N)/Longitude (W)	Distance between stations (km)	Times the station were sampled
801	20° 57' 02.3" / 107° 20' 49.9"	801-802=14.9	6
802	21° 04' 40.3" / 107° 18' 31.1"	802-803=29.0	6
803	21° 19' 32.6" / 107° 14' 01.4"	803-804=17.8	6
804	21° 28' 30.1" / 107° 11' 10.8"	804-805=17.0	6
805	21° 37' 04.1" / 107° 08' 26.2"	805-806=21.0	6
806	21° 47' 54.0" / 107° 05' 42.9"	805-806=21.0	6
807	21° 56' 30.7" / 107° 02' 40.5"	806-807=17.0	6
808	22° 06' 11.8" / 106° 59' 55.6"	807-808=18.9	4
809	22° 15' 32.1" / 106° 57' 11.0"	808-809=18.0	4
810	22° 24' 59.4" / 106° 54' 16.1"	809-810=18.0	3
811	22° 35' 59.4" / 106° 52' 00.0"	810-811=20.5	4
812	22° 43' 50.5" / 106° 48' 52.9"	811-812=15.5	2

Source: self made.

u and v are the east-west and north-south velocities respectively, ρ is density and f is the Coriolis parameter, where pressure is given by

$$p = p_0 + \int_{-h}^{\zeta} g(\phi, z)\rho(z) dz \quad (3)$$

p_0 is the atmospheric pressure at $z = 0$ and ζ is the sea level height (Gill, 1982).

Results

Hydrography

Temperature

Figure 2 displays the composite plots of conservative temperature, absolute salinity and density for the months of winter (Figs. 2a-c; January 2007, March 2006 and March 2008, respectively; note the depth scale change from 0–200 m and from 200–1400 m, this was made in order to highlight the main seasonal variations in the upper 200 m; red-yellow dashed lines with blue numbers is conservative temperature, only every 4°C are numbered), spring (Fig. 2d; May 2008), summer (Fig. 2e; June 2006), and autumn (Fig. 2f; November 2007).

Below 400 m the water is stratified in quasi-parallel horizontal temperature layers with similar gradients ($3\text{ }^{\circ}\text{C} < T < 10\text{ }^{\circ}\text{C}$). This pattern is relatively stationary for the individual months. Moving upward from the 400 m-axis temperature and salinity layers of different configurations and at different levels arise. For example, on the surface, a mixed layer is well defined in the first 50 m being most pronounced in January 2007 (Fig. 2a) with temperatures of around 24 °C.

The warmest surface waters were observed in June 2006 (Fig. 2e) and November 2007 (Fig. 2f) reaching 28 °C in a thick layer of ~25 m and of ~40 m, respectively. Although temperature gradient differs in all cases from the surface to a deep of 400 m displaying an increase in variability relative to deeper layers, it is in the first 100 m that temperatures show a strong gradient. At ~100 m temperatures decrease to 14 °C in all months. Between 100 m and 400 m, temperature gradient changes in a smoother way than it does in the first 100 m but some distinct characteristic can be observed at these depths.

For example, in June 2006 (Fig. 2e), the 14 °C isotherm fluctuates in a layer from 80 m to 60 m being deeper at stations 804, 805 and 809 and shallower at stations 802, 806 and 807. In November 2007 (Fig. 2f) the 12 °C and 26 °C, isotherms enclose a layer of water that is slightly higher by 30 m near the coast than in the open sea.

Salinity

Salinity (Absolute Salinity S_A is implied in all cases) had high seasonal variability in the upper 100 m in all months (Fig 2a-f; color contour with white numbers is absolute salinity). In the upper 80 m salinity changes from 34.3 in January 2007 (Fig. 2a) to 34.7 in November 2007 (Fig. 2f), to >35 in June 2006 (Fig. 2e).

Below 400 m, salinity remains unchanged at 34.7 during the year. At a salt front observed in March 2008 (Fig. 2c) between stations 808 and 809, salinity decreased rapidly from 35.1 to 34.7 in a short distance (~ 18 km) at 20 m – 60 m. The most distinct characteristic of salinity is a subsurface water layer of ~ 34.7 centered at 100 m – 200 m that was present in all the months.

Density (Sigma-t, σ_t)

In general, density (Fig. 2; black numbers and solid lines, only pair values density are numbered) indicates a stable water column. At the surface it was 24 kg m^{-3} in March 2006 (Fig. 2b), 22 kg m^{-3} in November 2007 (Fig. 2f) and 25 kg m^{-3} in March 2008 (Fig. 2c). Below 600 m, density reached values $> 28 \text{ kg m}^{-3}$ in all months. At higher depths, density shows no significant changes. In January 2007 (Fig. 2a), density was 23 kg m^{-3} at the surface between stations 802 and 801 while the 24 kg m^{-3} , 25 kg m^{-3} and 26 kg m^{-3} isopycnals were about 40 m lower than in March 2006 and March 2008 (Figs. 2b and 2c, respectively).

In general hydrographic data reveal a recurrent structure in all surveys, that is, a relative maximum subsurface salinity of 34.7 between 100 and 250 m; a stationary pattern below 400 m, with almost no changes in hydrography and highly variable conditions at the first 100 m, indicating that this surface layer is affected by seasonal and atmospheric variations.

Figure 2ab

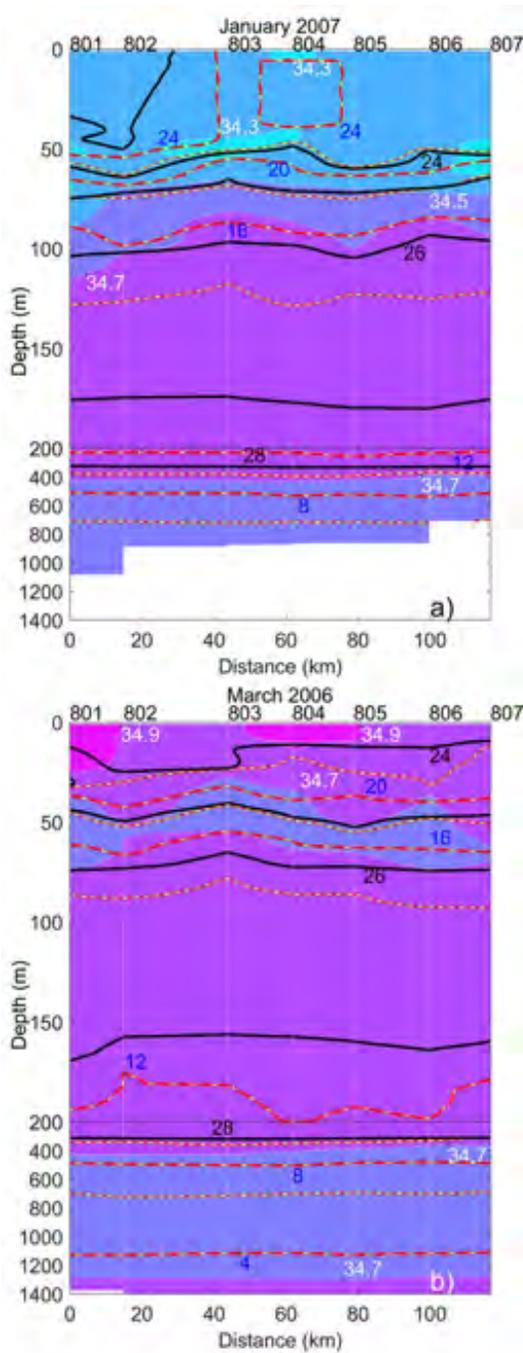


Figure 2cd

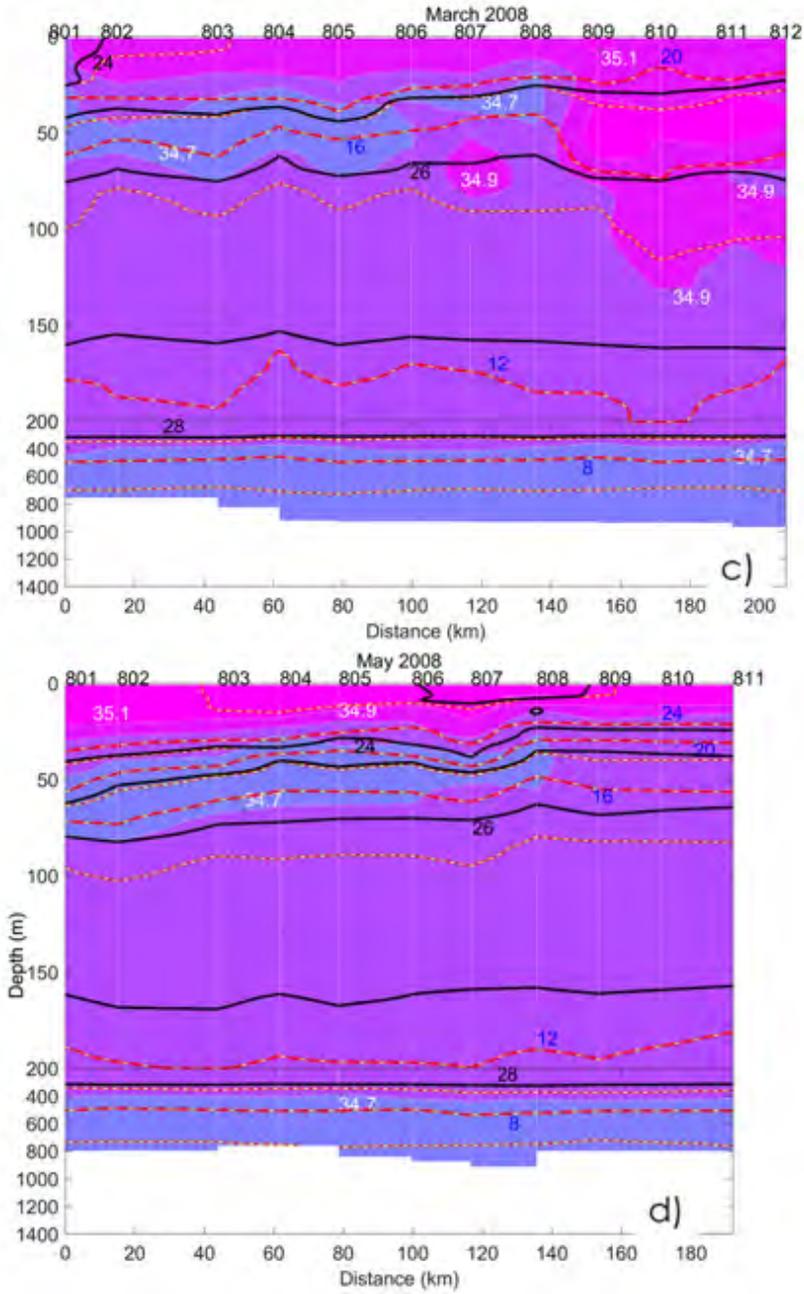
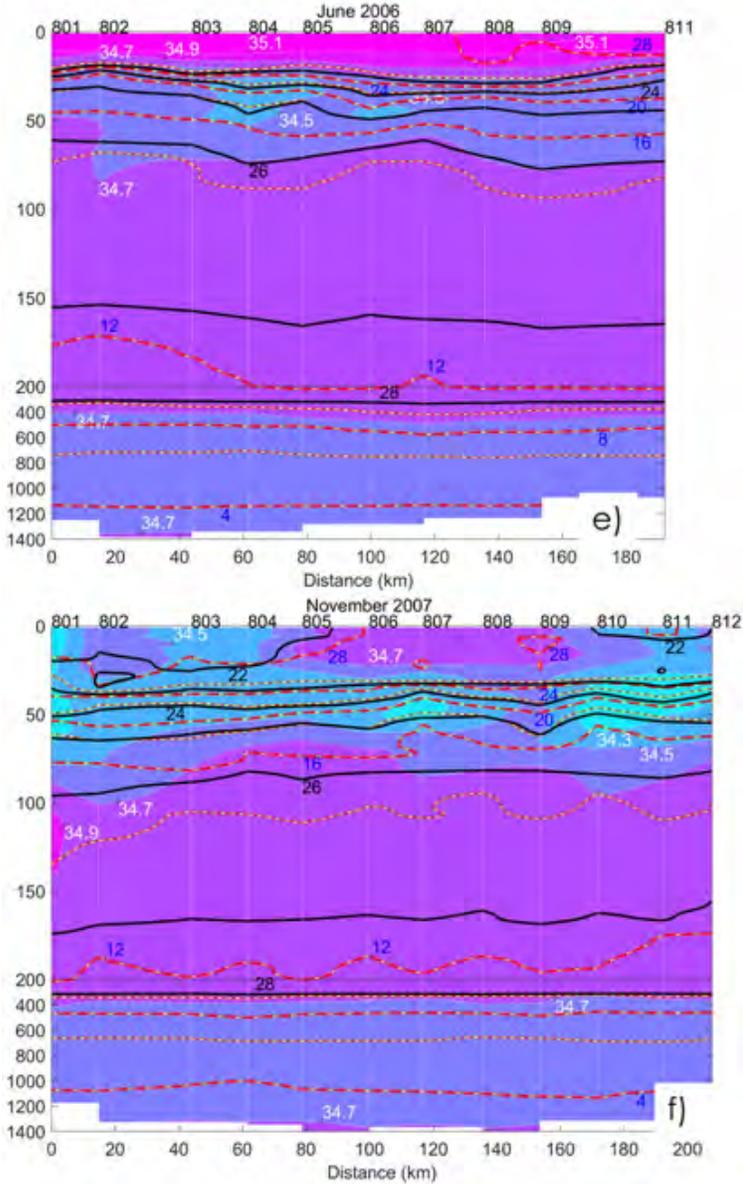


Figure 2ef



Source: self made.

Temperature (red-yellow dashed lines with blue numbers; every 4° multiples are numbered), salinity (color scale with white dotted lines), and density (black solid lines with black numbers; only pair values are numbered) occurring in: (a) January 2007; (b) March 2006; (c) March 2008; (d) May 2008; (e) June 2006; and (f) November 2007. Note the change in vertical scale between 0–200 and 200–1400 m.

Conservative temperature-Absolute salinity (T-S) diagrams

The T-S diagrams for the months of winter (Figs. 3a-c; January 2007, March 2006, March 2008), spring (Fig. 3d; May 2008), summer (Fig. 3e; June 2006), and autumn (Fig. 3f; November 2007, color bar indicates the depth of the sample) show that Subtropical Surface Water Mass (StSsW; Fiedler and Taller, 2006) is present in all surveys.

Below the surface layer, the maximum subsurface salinity was $\sim 34.8 \text{ g kg}^{-1}$, typical of the water body designated as 13CW by Wijffels *et al.*, (1996), which was described initially by Montgomery and Stroup (1962). It is clearly distinguishable as equatorial water of 13°C or Subtropical Subsurface Water Mass in figure 3a-f.

This water interacts with water from the California Current and is affected by local seasonal conditions resulting in high variability in the first 150 m. The water from the California Current is more abundant in January (Fig. 3a) and November 2007 (Fig. 3f).

Deeper in the water column (600 m –1000 m), North Pacific Intermediate Water is located as a tongue of water mass of lower salinity and cold waters clearly seen in all months (Fig. 3a-f). Intrusions of water from the Gulf of California (>35.1 , $>12^\circ \text{C}$) can be distinguished at the stations nearest to the coast in March 2008 (Fig. 3c), May 2008 (Fig. 3d), and June 2006 (Fig. 3e) while tropical surface water is present in all months.

Geostrophy

To compare geostrophic conditions between all months (Fig. 4), calculations were performed only with data from stations 801–807 and within the water column between the surface and 700 m, where water has virtually no motion.

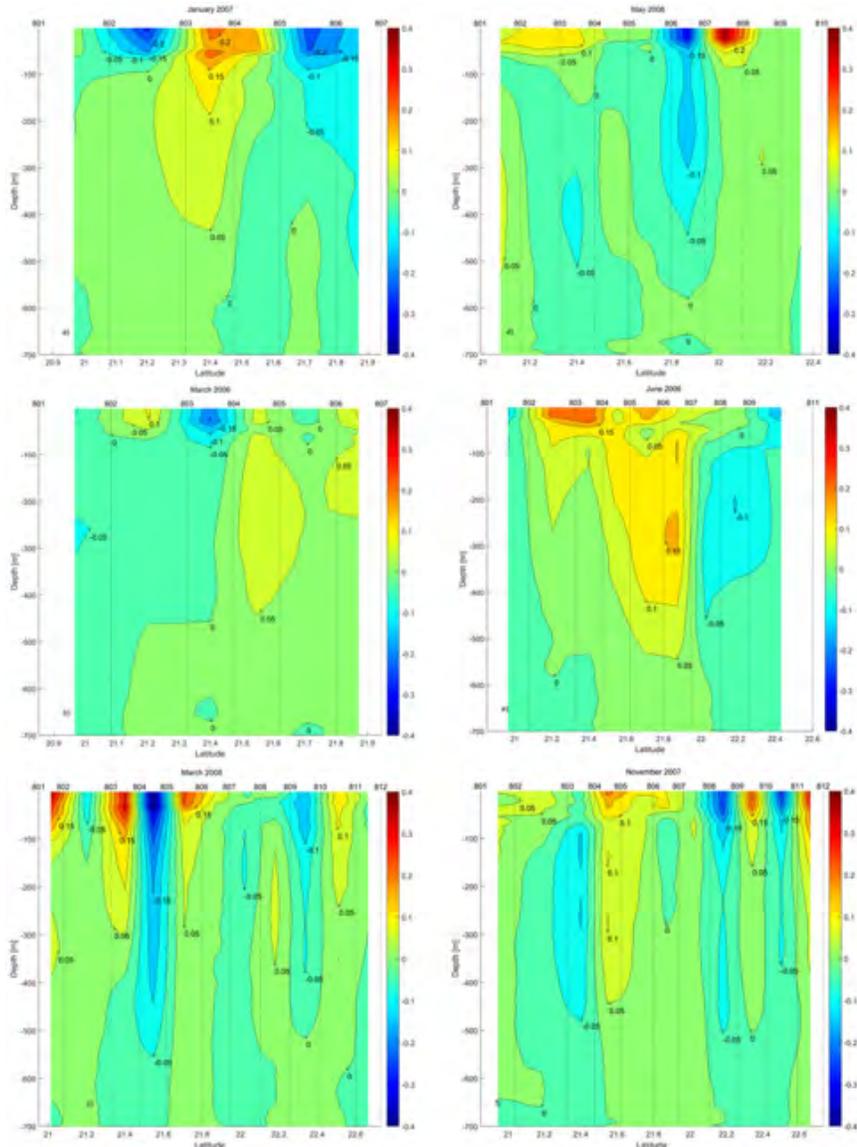
In January 2007 (Fig. 4a), a core of a northwestward flow was located between stations 803 and 804 with a maximum velocity of 0.2 m s^{-1} at the surface and minimum velocity of 0.05 m s^{-1} near 400 m. Adjacent to each side of this flow, there were two southeastward surface flows up to 70 m with maximum flow of 0.2 m s^{-1} each. In March 2006 (Fig. 4b), the arrangement of flows relative to the flows observed in January 2007 reversed in such a way that a southeastward flow now was located between stations 803 and 804 from the surface up to 70 m, and with maximum flow of 0.2 m s^{-1} .

Adjacent to each side of this flow were observed two northwestward flows, one of them of 0.1 m s^{-1} between stations 802 and 803, and the other at stations 804 and 805, reaching deeper in the water column, down to 500 m, also of 0.1 m s^{-1} . This last northwestward flow occurred in water with a maximum subsurface salinity of 34.8 that is the trademark of the Subtropical Subsurface Water.

In March 2008 (Fig. 4c), the arrangement of flows changed significantly relative to previous cruises. In this case, depending on the position of the water body a given flow was part of a northwestward stream (between stations 801–802, 803–804, 805–807, and 810–811) or a southeastward stream (between stations 802–803, 804–805, and 809–810). The weakest of these flows were observed at stations 810–811 (northwestward), and 802–803 and 809–810 (southeastward); which had each a current of 0.1 m s^{-1} .

All the streams were shallow (~ 0 –100 m), except the northwestward flow between stations 803–804, which reached 0.05 m s^{-1} at 300 m. This flow was accompanied by a southeastward flow between stations 804–805 with a velocity of 0.4 m s^{-1} at 50 m. Apparently these two streams were part of an eddy between stations 803–805. In May 2008 (Fig. 4d) two shallow northwestward flows at 0–70 m were observed; one between stations 802–803 and another between stations 807–808. The latter was stronger, with velocities $>0.3 \text{ m s}^{-1}$. A deeper, southeastward flow at 70–400 m, between stations 806–807, with a maximum speed of 0.2 m s^{-1} also was present.

Figure 3. Geostrophic current for: (a) January 2007; (b) March 2006; (c) March 2008; (d) May 2008; (e) June 2006; and (f) and November 2007.



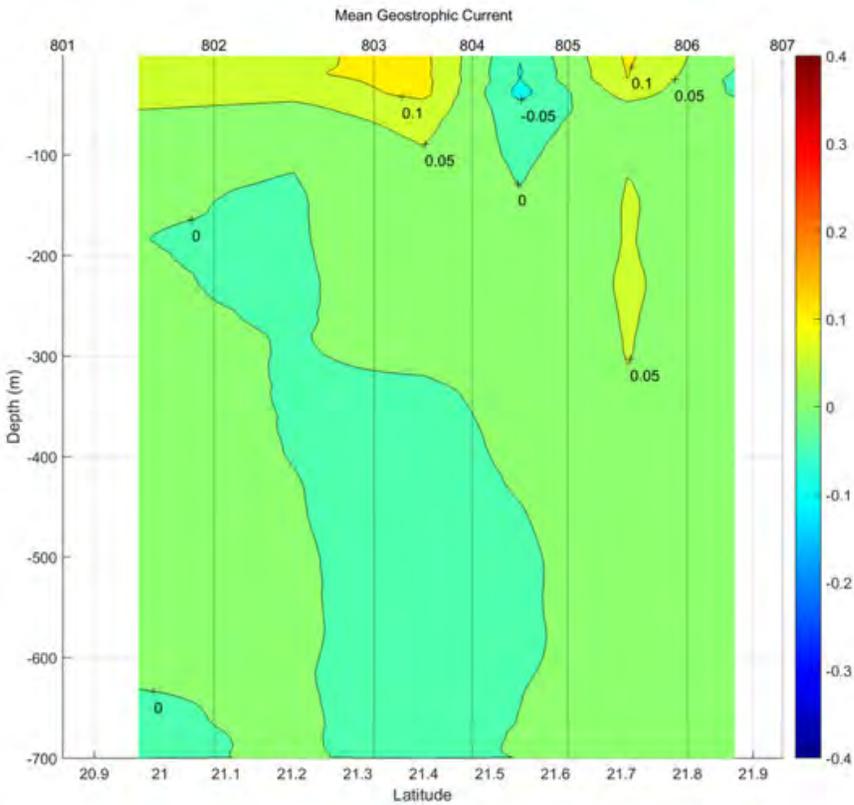
Source: self made.

In June 2006 (Fig. 4e), a northwestward flow was present from stations 802 through 807, reaching a maximum of 0.2 m s^{-1} at depths up to 500 m at station 803. From stations 807–811, a

southeastward flow at 0.1 m s^{-1} reached a depth of 400 m. Geostrophic currents, based on data from the November 2007 cruise (Fig. 4f), showed four northwestward flows, interspersed with three southeastward flows; all flows reaching a depth of 500 m. Southeastward flows were located between stations 803–804, 808–809, and 810–811; northwestward flows were located between stations 801–803, 804–807, 809–810, and 811–812.

Geostrophic currents (Fig. 5) had a mean northwestward flow (0.1 m s^{-1}) between stations 805–806 from 100 to 350 m that is associated with the relative subsurface maximum salinity of 34.8 and a water mass at $13 \text{ }^{\circ}\text{C}$, known as the Subtropical Subsurface Water. A hefty northwestward flow (0.1 m s^{-1}) in the first 50 m was present at stations 803–804.

Figure 4. Mean geostrophic current for all cruises



Source: self made.

Discussion

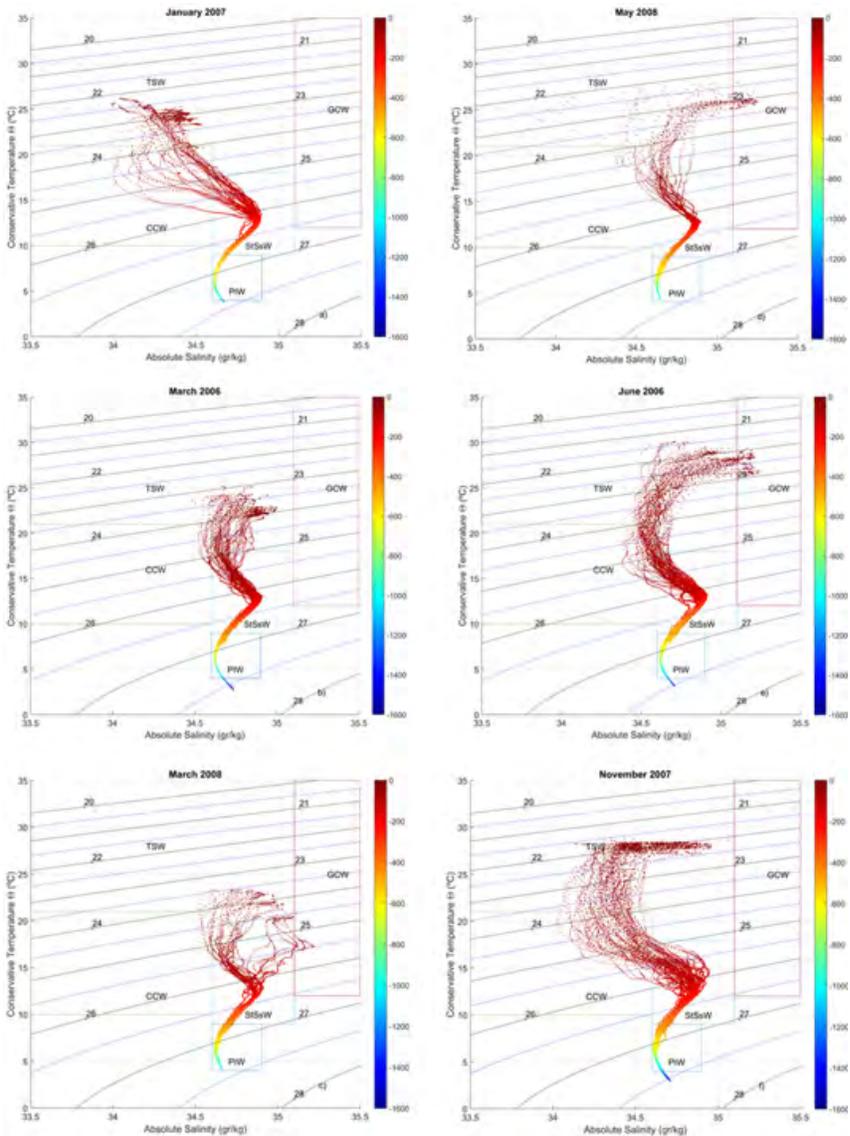
The oceanographic studies along the coast of Nayarit, Mexico are few. It is known that in this region several currents converge, such as the California Current, the Gulf of California Current, and the Mexican Coastal Current, resulting in highly variable seasonal circulation (Fiedler and Talley, 2006; Kessler, 2006; Zamudio *et al.*, 2001, Zamudio *et al.*, 2007 and Pantoja *et al.*, 2012). Since on-site measurements in this area are practically nil, this study is the first attempt to make a detailed description and analysis of hydrography and geostrophic circulation of the area.

A NE-SW transect nearshore of southern Sinaloa and farther away from the coast of Nayarit was sampled several times to have sufficient observations to achieve this goal. Our results indicate that seasonal changes and subsequent increase of internal variability were observed primarily in the first 150 m, while certain structures were present during all seasons below 150 m. Right away, we address the causes of the changes and their links with water masses and currents that are present in the area.

Water masses

Our measurements indicate that at the thermocline depth of 50–150 m, a thin layer of low salinity (34.1–34.3) was present during all seasons (Fig. 3a-f). This water mass is associated with intrusions of California Current Water (salinity of <34.6, 10–21 °C; Portela *et al.*, 2016), confirming the results of Cepeda-Morales *et al.*, (2013), who used data around the study area.

Figure 5. T-S diagram for: (a) January 2007; (b) March 2006; (c) March 2008; (d) May 2008; (e) June 2006; and (f) November 2007. PSW = North Pacific Intermediate Waters; StSsW = Subtropical Subsurface Waters; CCW = California Current Waters; TSW = Tropical Surface Waters; and GCW = Gulf of California Waters.



Source: self made.

At depths between 100 and 300 m, a mid-depth water layer with a relatively high salinity was present during all surveys (Fig. 3; 34.6–35.1 salinity and 9–18 °C temperature). This water is known as the Subtropical Subsurface Water (Portela *et al.*, 2016), which was previously characterized by Wijffels *et al.*, (1996) as 13 °C water. Unlike Portela *et al.*, (2016), Wyrтки (1967) states that this water mass is South Pacific Subtropical Subsurface Water, although Tsuchiya (1968) described it as originating in the Western South Pacific. Sloyan *et al.*, (2003) discovered that this water is transported north of the Equator by the Subsurface Counter Current and was present in all surveys. It was identified as part of the Mexican Coastal Current, first suggested by Wyrтки (1965, 1967).

More recently, it was identified as a part of the circulation in the eastern tropical Pacific Ocean in several papers (Kessler 2006; Lavin *et al.*, 2006; Godínez *et al.*, 2010; Pantoja *et al.*, 2012 and Cepeda-Morales *et al.*, 2013). However, it is necessary to indicate that in these studies, the presence of the Mexican Coastal Current had been postulated from modeling simulations (Pantoja *et al.*, 2012) or from observations outside of the study area in summer (Lavin *et al.*, 2006; Godínez *et al.*, 2010 and Cepeda-Morales *et al.*, 2013). For instance, Cepeda-Morales *et al.*, (2013) indicated that the Mexican Coastal Current has low dissolved oxygen intrusions in the study area and is associated with advection into this area of Subtropical Subsurface Water. Lavin *et al.*, (2006), from samplings made southward of the study area, indicated that this current has the following characteristics: speed of 0.15 to 0.35 m s⁻¹, width of 90 to 180 km, and moving at 400 m below the surface.

Our study showed that the Subtropical Subsurface Water is present all year at a depth of 150–400 m, with speeds of 0.05–0.10 m s⁻¹ and is associated with the Mexican Coastal Current, supporting the findings of Godínez *et al.*, (2010). These authors mention that the mean circulation in the study area is affected by a cyclonic circulation near Cabo Corrientes, which in turn is explained by the Sverdrup balance, resulting from the wind stress at the surface of the open ocean and the vertically integrated transport of ocean water. This water enters the Gulf of California, which is an evaporative environment that changes its properties and becomes the water of the Gulf of California (Bray 1988b and Torres-Orozco 1993).

Our measurements also indicate that the North Pacific Intermediate Water at 34.6–34.9 salinity and 4–9 °C is found at 500 to 1200 m-layer (Portela *et al.*, 2016). This layer displayed relatively stationary patterns of temperature, salinity and density in all the individual months (Fig. 2). Fiedler and Taller (2006) state that this water mass has a relative minimum salinity centered at 900 m and its temperature and salinity characteristics are from the North Pacific Ocean. The Pacific Deep Water also appears in the cruises, with temperature ~4 °C and increased salinity to 34.6 near the bottom Fiedler and Taller (2006).

Generally, surface characteristics of the water column indicate that they are mainly a response of seasonal forcing, from heating in the summer to cool in the winter. However, some observed patterns do not necessarily result from seasonal variations. In March 2008, a haline front was present at 50 m (Fig. 2c) with a salinity gradient of 0.3 between stations 808–809. Apparently, there is an anticyclonic eddy in this layer resulting from a northwestward flow oriented to the Gulf of California (between stations 809 and 811), and parallel to this movement a southeastward flow at the coast side (between stations 809 and 810), with relative high-salinity water (35 g kg⁻¹) at 18 °C, characteristic of the Gulf of California Water (Fig. 3c). In fact, only on this cruise was this water detected, moving near the coast of Sinaloa (Fig. 4c). Several authors (Zamudio *et al.*,; Cepeda-Morales *et al.*, 2013; Godinez *et al.*, 2010; Martínez-Flores, Nava-Sánchez and Zaitzev, 2011; Kurczyn *et al.*, 2012; Kurczyn *et al.*, 2013 and Pantoja *et al.*, 2012) have shown that this area generates cyclonic and anticyclonic eddies that are an important component of the dynamics of the area.

2007–2008 La Niña

In March 2008, a moderately cold episode of La Niña took place during 2007–2008. Samplings indicate Gulf of California Water (salinity >35.1, T >12 °C) near the coast of Nayarit and Sinaloa flowing from the Gulf of California, although several studies report that the output of this type of water occurs on the peninsular side of the Gulf of California (Roden, 1964; Bray, 1988a; Ripa and Marinone, 1989; Castro *et al.*, 2000 and Mascarenhas *et al.*, 2003). Pantoja *et al.*, (2012), state that the pressure and intrusion of water from the Gulf of California off the coast of Sinaloa occur during the generation of an anticyclonic eddy at the mouth of the

Gulf of California and that this is an unusual event. Zamudio *et al.*, (2007) state that pulses of trapped coastal waves generate the formation of eddies. From our results and extrapolating the results of Zamudio *et al.*, (2001), we hypothesize that La Niña produces a trapped coastal wave that propagates northward, as it passes off the coast of Jalisco, Nayarit, and Sinaloa and generates an anticyclonic eddy in the Islas Marias Archipelago.

Conclusions

Hydrographic data from an oblique direction transect from the Sinaloa seashore are described for an area where available information and measurements are scarce and out-of-date. The seasonal features of hydrography and circulation are defined through a set of data of in-place observations. Previously, the hydrography of this regions was originally described by Kessler (2006) but without these kinds of observations.

In general, hydrographic data reveal a recurrent structure in all surveys, that is, a relative maximum subsurface salinity of 34.7 between 100 and 250 m; a stationary pattern below 400 m, with almost no changes in hydrography and highly variable surface conditions at the first 100 m, indicating that this surface layer is affected by seasonal and atmospheric variations.. Below this layer, a subsurface, relatively salinity maximum associated with the Subtropical Subsurface Water Mass that could be related with the Mexican Coastal Current is present. This salinity maximum had only been directly observed in the summers of 2003 and 2005, although our results indicate that it was present during all cruises and is a permanent structure in the area, as it is an intrusion of the California Current and the Gulf of California waters. Apparently, the 2007–2008 La Niña generated a unique circulation pattern, where water of the Gulf of California was observed coming out and flowed along the Sinaloa coast, a result that was suggested when an anticyclonic eddy is generated near the Islas Marias.

Acknowledgements

Agradecemos a la tripulación de la embarcación R/V Don Emilio M. González de la Universidad Autónoma de Nayarit. Este proyecto fue financiado por el the Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT–SEP-2003-C02-44870F), Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIB grant PC 0.3), Red de

Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos (REDESClim 130891) y M. C. Díaz-Padilla.

References

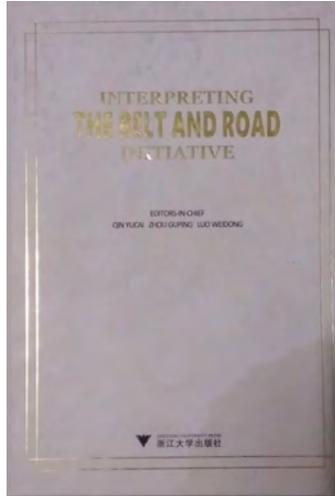
- Bray, N. A. (1988a). Thermohaline circulation in the Gulf of California. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 93(C5), 4993–5020, doi: 10.1029/JC093iC05p04993
- Bray, N. A. (1988b). Water mass formation in the Gulf of California. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 93(C8), 9223–9240, doi: 10.1029/JC093iC08p09223
- Castro, R., Mascarenhas, A. S., Durazo, R., & Collins, C. A. (2000). Seasonal variation of the temperature and salinity at the entrance to the Gulf of California, Mexico. *Ciencias Marinas*, 26(4), 561–583, doi: 10.7773/cm.v26i4.621
- Cepeda-Morales, J., Gaxiola-Castro, G., Beier, E., & Godínez, V. M. (2013). The mechanisms involved in defining the northern boundary of the shallow oxygen minimum zone in the eastern tropical Pacific Ocean off Mexico. *Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers*, 76, 1–12, doi: 10.1016/j.dsr.2013.02.004
- Denman, K. L., & Freeland, H. J. (1985). Correlation scales, objective mapping and a statistical test of geostrophy over the continental shelf. *Journal of Marine Research*, 43(3), 517–539, doi: 10.1357/002224085788440402
- Fielder, P. C., & LD, T. (2006). Hydrography of the Eastern Tropical Pacific: A review. *Progress in Oceanography: A review of Eastern Tropical Pacific Oceanography*, 69, 143–180, doi: 10.1016/j.pocean.2006.03.008
- Gill, A. E. (1982). *Atmosphere-ocean dynamics* (Vol. 30). Academic press. London.
- Godínez, V. M., Beier, E., Lavin, M. F., & Kurczyn, J. A. (2010). Circulation at the entrance of the Gulf of California from satellite altimeter and hydrographic observations. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 115(C4), doi:10.1029/2009JC005705
- Kessler, W. S. (2006). The circulation of the eastern tropical Pacific: A review. *Progress in Oceanography*, 69(2–4), 181–217, doi: 10.1016/j.pocean.2006.03.009
- Kurczyn, R. J. A., Beier, E. J., Lavin, P. M. F. & Chaigneau, A. (2012). *Mesoscale eddies in the northeastern Pacific tropical-subtropical transition zone: Statistical characterization from satellite altimetry*. *Geophysical Research. Oceans*, 117, doi: 10.1029/2012JC007970
- Kurczyn, J. A., Beier, E., Lavin, M. F., Chaigneau, A., & Godínez, V. M. (2013). Anatomy and evolution of a cyclonic mesoscale eddy observed in the northeastern Pacific tropical subtropical tran-

- sition zone. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 118(11), 5931–5950, doi:10.1002/2013JC009339
- Lavín, M. F., Beier, E., Gómez Valdés, J., Godínez, V. M., & García, J. (2006). On the summer poleward coastal current off SW México. *Geophysical Research Letters*, 33(2), doi: 10.1029/2005GL024686
- Lynn, R. J., & Simpson, J. J. (1987). The California Current System: The seasonal variability of its physical characteristics. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 92(C12), 12947–12966, doi: 10.1029/JC092iC12p12947
- Martínez-Flores, G., Nava-Sánchez, E., & Zaitzev, O. (2011). Teledecepción de plumas de material suspendido influenciadas por escorrentía en el sur del Golfo de California. *Cicimar Océanides*, 26(1), 95–102, doi: 10.37543/oceanides.v26i1.91
- Mascarenhas Jr, A. S., Castro, R., Collins, C. A., & Durazo, R. (2004). Seasonal variation of geostrophic velocity and heat flux at the entrance to the Gulf of California, Mexico. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 109(C7), doi: 10.1029/2003JC002124
- McDougall, T. J., & Barker, P. M. (2011). Getting started with TEOS-10 and the Gibbs Seawater (GSW) oceanographic toolbox. *Scor/Iapso WG*, 127, 1–28 [Available online at http://www.teos-10.org/pubs/Getting_Started.pdf].
- McDougall, T. J., Jackett, D. R., Millero, F. J., Pawlowicz, R., & Barker, P. M. (2012). A global algorithm for estimating Absolute Salinity. *Ocean Science*, 8(6), 1123–1134, doi:10.5194/os-8-1123-2012
- Montgomery, R. B., & Stroup, E. D. (1962). *Equatorial waters and currents at 150° W in July-August 1952* (No. 551.475). Johns Hopkins Press.
- Pantoja, D. A., Marinone, S. G., Parés-Sierra, A., & Gómez-Valdivia, F. (2012). Numerical modeling of seasonal and mesoscale hydrography and circulation in the Mexican Central Pacific. *Ciencias Marinas*, 38(2), 363–379, doi: 10.7773/cm.v38i2.2007
- Portela, E., Beier, E., Barton, E. D., Castro, R., Godínez, V., Palacios-Hernández, E., ... & Trasviña, A. (2016). Water masses and circulation in the tropical Pacific off central Mexico and surrounding areas. *Journal of Physical Oceanography*, 46(10), 3069–3081, doi: 10.1175/JPO-D-16-0068.1
- Ripa, P., & Marinone, S. G. (1989). Seasonal variability of temperature, salinity, velocity, vorticity and sea level in the central Gulf of California, as inferred from historical data. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, 115(488), 887–913, doi: 10.1002/qj.4971154887
- Roden, G. I. (1964) Oceanographic aspects of the Gulf of California, in *Marine Geology of the Gulf of California: A symposium*, edited by TH. Van Andel and GG Shor, Jr. *Mem. Am. Assoc. Pet. Geol.* 3: 3058.

- Roemmich, D. (1983). Optimal estimation of hydrographic station data and derived fields. *Journal of Physical Oceanography*, 13(8), 1544–1549, doi: 10.1175/1520-0485(1983)013<1544:OEOHS-D>2.0.CO;2
- Sloyan, B. M., Johnson, G. C., & Kessler, W. S. (2003). The Pacific cold tongue: A pathway for interhemispheric exchange. *Journal of Physical Oceanography*, 33(5), 1027–1043, doi: 10.1175/1520-0485(2003)033<1027:TPCTAP>2.0.CO;2
- Torres-Orozco, E. (1993) Análisis volumétrico de las masas de agua del Golfo de California. M.S. Thesis. Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C., Mexico. [Available from Biblioteca de CICESE, Apdo. Postal 2732, Ensenada, Baja California 22800, Mexico.]
- Trasviña, A., & Barton, E. D. (2008). Summer circulation in the Mexican tropical Pacific. *Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers*, 55(5), 587–607, doi:10.1016/j.dsr.2008.02.002
- Tsuchiya, M. (1968). Upper waters of the intertropical Pacific Ocean. *Johns Hopkins Oceanographic Studies*, 4, 50p.
- Wijffels, S. E., Toole, J. M., Bryden, H. L., Fine, R. A., Jenkins, W. J., & Bullister, J. L. (1996). The water masses and circulation at 10 N in the Pacific. *Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers*, 43(4), 501–544, doi: 10.1016/0967-0637(96)00006-4
- Wyrtki, K. (1965) Surface currents of the eastern tropical Pacific Ocean. Inter-American Tropical Tuna Commission Bulletin 9: 271-304.
- Wyrtki, K. (1967). Equatorial pacific ocean1. *Int. J. Oceanol. & Limnol*, 1(2), 117–147.
- Zamudio, L., Leonardi, A. P., Meyers, S. D., & O'Brien, J. J. (2001). ENSO and eddies on the southwest coast of Mexico. *Geophysical Research Letters*, 28(1), 13–16, doi: 10.1029/2000GL011814
- Zamudio, L., Hurlburt H. E., Metzger E. J., Tilburg C. E. (2007) Tropical wave-induced oceanic eddies at Cabo Corrientes and the Maria Islands, Mexico. *J. Geophys. Res.*, 112, doi:10.1029/2006JC004018.
- Zamudio, L. H. E., Hurlburt, E.J., Metzger and C. Tilburg, 2007. *Tropical wave-induced oceanic eddies at Cabo Corrientes and the Maria Islands, México, J. Geophys. Res*, 112, C05048, doi:10.1029/2006JC004018

Fecha de recepción: 9 de diciembre de 2021

Fecha de aprobación: 01 de marzo de 2022



Interpreting the Belt and Road Initiative¹

*José Manuel Orozco Plascencia*²

.....

La obra objeto de reseña es redactada desde la Universidad de Zhejiang, ubicada en la Provincia de Zhejiang, una de las regiones de mayor empuje económico de China. Es un escrito publicado en 2017, compuesto de 268 cuartillas, 10 capítulos y un apéndice en el que se sintetiza el documento sobre la Visión y las Acciones de una Construcción Conjunta *del* Cinturón Económico de la Ruta de la Seda y de la Ruta de la Seda Marítima del Siglo XXI, con el propósito de promover la implementación de la Iniciativa BRI (*Belt and Road Initiative*, por sus siglas en inglés) impulsada desde 2013 por el Gobierno de China.

El manuscrito contiene descripciones históricas, discursivas y diplomáticas. En el prefacio, se reconoce como principio de la Iniciativa BRI, la promoción del progreso de la civilización humana, de la paz y la cooperación, de la apertura y la inclu-

¹ Yucai Quin, Guping Zhou and Weidong Luo (Editors in Chief). (2017). *Interpreting The Belt and Road Initiative*. China: Zhejiang University Press.

² Director de la Facultad de Economía de la Universidad de Colima. Colima, México. Email: manuel_orozco@uocol.mx

sividad, del aprendizaje y del beneficio mutuo, así como de la contribución, la prosperidad y el desarrollo de los más de 60 países contemplados a lo largo de la Iniciativa BRI, simbolizando la comunicación entre el oeste y el este. El punto central de inicio de la Iniciativa BRI, se registra con la visita de Xi Jinping, presidente de China al centro y sudeste de Asia entre septiembre y octubre de 2013 (p.241), en la que expone su composición y recalca la importancia de acelerar su implementación y fortalecer la cooperación económica regional.

En la introducción del libro, se describe el símbolo histórico-comercial y de prosperidad-amistad de la ancestral Ruta de la Seda, cuyo término fue propuesto por Ferninand Von Richtho, geógrafo y geólogo alemán en su libro titulado “*China: the results of my travels and the studies based Thereo*” publicado en 1870, popularizando el concepto el explorador sueco, Suen Hedin en 1936 en su obra titulada *Silk Road*. En dicha sección, se narran los caminos por donde transitaban la antigua Ruta de Seda terrestre y marítima, la cual emergió entre las Dinastías Qin y Han (221 BC a 206 BC), alcanzado su pico al comienzo de la Dinastía Ming (1368-1644). Sus puertos iniciales, se ubican en lo que hoy es Guangzhou, Ningbo, Penglai y, Llujiangang.

El lector encontrará en los antecedentes que la Iniciativa BRI servirá como vínculo para promover la conectividad y el desarrollo sustentable equilibrado entre Asia, Europa y África. En ese contexto, la economía China está comprometida con su proyecto de apertura, en integrarse al sistema económico mundial. Los principios de la Iniciativa BRI coinciden con los del capítulo de Naciones Unidas: coexistencia de la paz, soberanía con respeto mutuo, integridad territorial, no agresiones e interferencia en las relaciones internas. Son principios armoniosos, inclusivos, que respetan el patrón de desarrollo y apoyan el diálogo. A la Iniciativa BRI, se le considera en la publicación como el Gran Común Denominador.

Su estructura se constituye, a través de la vía de la cooperación ganar-ganar, como una comunidad de intereses y de destinos compartidos, responsabilidad caracterizada por la confianza política mutua, la integración económica y la inclusividad cultural. Con la Iniciativa BRI, se mejorará la infraestructura de la región, de los cinturones económicos terrestre y marítimo, vinculando países de Asia, Europa y África, a través del establecimiento de los corredores económicos China-Mongolia-

Rusia, China-Asia Central-Oeste de Asia, Península Indochina, China-Pakistán y Bangladesh-China-India-Myanmar. *Interpretando la Iniciativa BRI* representa la construcción de una amplia asociación estratégica con componente energético como eje; de infraestructura y facilitación del comercio e inversión como dos alas; y de alta tecnología, satélites espaciales y energías avanzadas como tres arcos.

Entre las prioridades de cooperación de la Iniciativa BRI destacan la coordinación política-intergubernamental; las facilidades a las redes de conectividad, considerando la infraestructura baja en carbón y verde, el arreglo de corredores desconectados y cuellos de botella, la cooperación en aviación civil y energética, en seguridad petrolera, de gasoductos, plantas eléctricas, fibra óptica, satélites espaciales, creación de un sistema de información, de un plan transcontinental submarino de fibra óptica; del comercio sin restricciones, lo que implica remover barreras comerciales, mejorar el servicio de aduanas, expandir nuevas áreas de comercio y de comercio electrónico, efectuar acuerdos, evitar dobles impuestos, promover la cooperación en sectores estratégicos, proteger la biodiversidad y luchar contra el cambio climático, en otorgar apoyos a las empresas que construyan infraestructura.

Resalta también la integración financiera como la idea de desarrollar el mercado de bonos de Asia, el establecimiento del Banco Asiático de Inversiones de Asia, del Banco de Desarrollo de los BRICS, de la Organización Cooperativa de Shanghái (SCO), del Fondo de la Ruta de la Seda, de adecuados ratings crediticios y bonos Renminbi, de fortalecer la cooperación regional financiera, así como el sistema de respuestas a riesgos y crisis; el espíritu de la cooperación amistosa, de los intercambios culturales y académicos, de servicios médicos y de voluntarios, rutas turísticas, medios, deportes, transferencia de tecnología, centro de cooperación marítima, intercambio entre cuerpos legislativos y políticos, creación de ciudades hermanas, *think tanks* y redes de internet.

En el documento, se hace referencia a mecanismos de cooperación bilateral y multilateral, a la promoción de firmas de memorándum de entendimiento y de planes, de reconocimiento a organismos como la SCO, ANSEA plus China, a explorar la herencia histórica y cultural; con la Iniciativa BRI se persigue la apertura de regiones de China (p.259) del Noreste, Noroeste, Su-

reste, Costa y del Interior, destacando Xi'an (donde la comienza ruta terrestre), Mongolia Interior, Guangxi, Yunnan, Hong Kong, Macao, Shanghai, Chengdu, Heinan; se intenta resaltar la comunicación y la consulta, mediante visitas de Estado de alto nivel, memorándums para el desarrollo conjunto, la cooperación regional y fronteriza, planes de desarrollo de mediano y largo plazo, proyectos de conectividad, cooperación económica y comercial, mejora de políticas y medidas, reforzamiento de plataformas como conferencias, seminarios, así como abrazo junto a un futuro brillante, a través de la cooperación plural, abierta, flexible, de la atracción de inversión conjunta y organización de ferias.

En esta obra el lector tendrá la oportunidad de revisar información relativa a los discursos disertados por Xi Jinping y Li Quequiang, Presidente y Primer Ministro de China, respectivamente para dar a conocer el significado profundo y la propuesta de implementación de la Iniciativa BRI en países de Asia, Europa y África desde el 7 de septiembre de 2013 al 28 de marzo de 2015. Se realiza una breve remembranza de la Ruta de la Seda, describiendo los intercambios de productos como la seda, textiles, porcelana, te, especias, incienso, resina, madera, culturales y misiones exploratorias, resaltando los viajes hacia el Imperio Romano, los llevados a cabo por monjes budistas, así como el auge y el declive de la Ruta de la Seda durante las diferentes distancias de China.

Los autores analizan los diferentes intentos internacionales por restablecer la Ruta de la Seda, destacando los siguientes proyectos: Estados Unidos (2011), Unión Económica de Eurasia (2015); Estrategia para una Nueva Asociación entre la Unión Económica Europea y el Centro de Asia (2007); Diplomacia de la Ruta de la Seda de Japón (1997); estrategia *Look West* de la India (2004); Estrategia de Salida de Turquía de Europa a Asia; la Ruta de la Seda de Naciones Unidas en temas de energía, educación, sistema judicial y derechos humanos.

En el libro, son repasados los periodos de transición post-crisis económica de 2009, los cambios visibles de la economía mundial, particularmente la reducción de la producción y su lenta recuperación, la multipolarización, la emergencia de los BRICS, de los N-11 (P.66) reconocidos como los nuevos conductores del desarrollo económico global y de la integración económica internacional agrupados en organismos como el G20, TTP, TTPI, Mercosur, Comunidad Andina, ANSEA. Se considera

la situación del desarrollo económico de China como nuevo centro de la manufactura en el mundo, de exceso de su capacidad de producción, del sistema de apertura de la economía, promover apertura doméstica con la externa, a través del “Bringing in” y del “going global”, del surgimiento de una nueva ronda de acuerdos de libre comercio regional, reconfigurando reglas de inversión internacional, y de los cambios en los patrones de oferta de energía.

Se abordan aspectos sobre la estructura financiera que se pretende implantar con la puesta en marcha de la Iniciativa BRI, a través de un nuevo modo de gobernanza global, de apertura e inclusividad para las naciones participantes, los cuales se complementan unos a otras con las ventajas propias que tienen, bajo el principio de responsabilidad y destino compartido (rejuvenecer el comercio, la industria, ideas, la inversión y la cultura), proyecto sistemático orientado al mercado, considerando modos maduros de negocios, aduanas inteligentes, organización del gobierno, así como corredores de cooperación.

Con respecto a los mecanismos y plataformas, se buscan esfuerzos comunes para avanzar en comunicación y cooperación mediante consultas conjuntas, considerando el rol del gobierno nacional y su relación con el local, la vitalidad de sujetos no gubernamentales, de universidades, *think tanks*, ONG’s, de relaciones bilaterales y multilaterales entre países y bloques regionales; identificando las ventajas que registran regiones del noroeste, noreste, del sureste de China, de la costa y del interior: Xiangiang, Shaanxi, Jilin, Gansu, Mongolia Interior, Qinghai, Heilongjiang, Tibet, Hong Kong, Macao, Fujian, Zhejiang, Fujian, Chengdu, Wuhan, Hefei, entre otras (p.169). Finalmente describen los resultados de cooperación, recapitulando los acuerdos alcanzados en visitas de estado (memos, de plataformas de cooperación, del mejoramiento de políticas, del pluralismo flexible, la coordinación activa con el objeto de abrazar un futuro brillante juntos).

Instrucciones para los autores

El tema del artículo y de la reseña deberá estar vinculado con la temática de PORTES, revista mexicana de estudios sobre la Cuenca del Pacífico. Éstos deberán enviarse al correo electrónico portes@ucol.mx.

El artículo debe estar basado en una investigación propia y original, cumplir con la calidad de su propósito y no haber sido enviado a otra publicación. Deberá poseer claridad intrínseca, coherencia en la redacción, respetar las normas gramaticales y de sintaxis, así como el género literario en que se presenta. Los resultados a los que se llegue deben ser una consecuencia lógica de los argumentos desarrollados.

La extensión máxima para los artículos será de 30 cuartillas y una mínima de 15, y para la reseña una extensión máxima de cuatro cuartillas, con interlineado a doble espacio y en fuente Times New Roman tamaño 12, y sin guiones al final de la línea.

El título deberá ir en mayúsculas y minúsculas, en español e inglés, alineado al centro; éste deberá dar una idea clara del contenido del trabajo. Los subtítulos se presentarán de la misma manera, y alineados a la izquierda. El uso de las negritas para éstos será libre y a decisión del autor. Todas las páginas deben estar numeradas. Para el caso de las reseñas éstas deberán incluir la ficha bibliográfica completa de la obra a comentar (título, autor, año, editorial, país), y si es posible, enviar adjunto la imagen de la portada en formato JPG.

El artículo deberá contener al principio un resumen en español e inglés (*abstract*) de no más de una cuartilla, de tres a seis palabras clave (en español e inglés), introducción, desarrollo y conclusiones; notas, bibliografía, cuadros, tablas, gráficas, fotografías, dibujos, esquemas, diagramas de flujo, mapas, planos, cuando sea necesario.

Los cuadros, tablas y gráficas presentados deben entregarse en un archivo aparte, ordenados, numerados y con la indicación de la cuartilla (página) donde deben colocarse. Todos deberán ser elaborados con Microsoft Excel e insertarlas en Microsoft Word, utilizando las características propias del programa. Abajo de cada cuadro, tabla o gráfica se debe incluir siempre una nota de fuente. Debe tomarse en cuenta que los interiores no se imprimen a color.

En el caso de las fotografías, dibujos, esquemas, diagramas de flujo, mapas y planos, el formato de los archivos debe ser TIF o JPG. Los nombres de los archivos deben hacer referencia a su contenido y llevar un orden numérico. En todos los casos la resolución mínima aceptable es de 300 pixeles por pulgada (ppp). Debajo de cada ilustración incluir su correspondiente pie explicativo y una nota de fuente. De la misma manera, las fórmulas y ecuaciones deben elaborarse con Microsoft Word, utilizando las características propias del programa.

Todo trabajo será sometido a arbitraje y será evaluado por dos especialistas en su temática. En caso de ser necesaria una tercera dictaminación, así se procederá. En todos los textos arbitrados y publicados en la revista, se indicarán las fechas de recepción y aprobación. Para respetar el trabajo de ambas partes (autor y dictaminador), este proceso se hará en anonimato. Todo trabajo tendrá un resultado de dictaminación en una de las tres evaluaciones siguientes:

- * Publicable sin correcciones.
- * Publicable con correcciones.
- * No publicable.

En caso de resultar *publicable con correcciones*, el autor deberá atender las observaciones en los dictámenes, después de lo cual se regresará al o los dictaminadores el trabajo corregido para su aprobación final, antes de su publicación.

En archivo aparte tendrán que enviar los autores sus datos de contacto, presentando su nombre completo, grado académico, nombre y dirección de la institución de adscripción; información para comunicación (teléfonos, correo electrónico), así como la carta sesión de derechos de autor autorizada por el Programa de Propiedad Intelectual de la Facultad de Derecho de la Universidad de Colima.

Aspectos generales importantes que todo trabajo deberá respetar

La introducción debe justificar la naturaleza del trabajo y su relevancia, y en su caso, la hipótesis que sustentará la estructura del texto.

Los cuadros y las gráficas deben explicarse por sí mismos, sin necesidad de recurrir al texto. Las figuras deben entregarse en formato TIF o JPG, y las tablas en el programa en que fueron creadas en formato DOC o XLS.

Las citas o referencias deben presentarse según el sistema APA.

El Comité Editorial de la revista se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales que considere convenientes.

Índice | Index

Presentación Presentation	5-6
Ángel Licona Michel	

Artículos | Articles

Economía del conocimiento y competitividad turística en la zona APEC <i>Knowledge economy and tourism competitiveness in APEC</i>	7-27
--	------

Carlos Mario Amaya Molinar
Juan Carlos Yáñez Velazco
Irma Magaña Carrillo

<i>Mexico's Exports Attraction, 1995-2020: A Gravity Model Approach</i> La atracción de las exportaciones de México durante el periodo 1995-2020: un análisis a partir de un Modelo Gravitacional	29-50
---	-------

Christian Javier Pérez Calderón
José Carlos Rodríguez
Mario Gómez

COVID-19: Nueva oportunidad para relanzar las relaciones comerciales entre México y China <i>COVID-19: New opportunity for Mexico's Trade Relationship with China relaunch</i>	51-83
---	-------

Marlene Suástegui Díaz
Juan González García

Crisis climática y crecimiento económico: un análisis de la seguridad energética de China de 2000 a 2020 <i>Climate crisis and economic growth: an analysis of China's energy security from 2000 to 2020</i>	85-106
---	--------

Olivia Marín Álvarez
Yessenia Paola Briones Molina

El fenómeno de los webtoon coreanos y su difusión global <i>The Korean Webtoon phenomenon and its global spread</i>	107-123
--	---------

Jaime Aguilo Pastrana

Diplomacia cultural como herramienta estratégica del pragmatismo chino y su influencia en Mexicali, Baja California <i>Cultural diplomacy as a strategic tool of Chinese pragmatism and its influence in Mexicali, Baja California</i>	125-150
---	---------

Kenia María Ramírez Meda
Diana Carballido López
Juan Daniel Salazar Acosta

<i>Variations at a deep sea transect off the coast of Nayarit, Mexico</i> Variaciones en un transecto profundo frente a la costa de Nayarit, México	151-175
--	---------

Emilio Palacios Hernández
Luis Brito Castillo
Laura Elena Carrillo Bibiezca
Carlos Eduardo Cabrera Ramos
Jorge Manuel Montes Aréchiga

Reseñas

Interpreting the Belt and Road Initiative	177-181
---	---------

José Manuel Orozco Plascencia



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Estudios e
Investigaciones sobre la Cuenca del Pacífico



Asia Pacific Economic Cooperation
Centro de Estudios APEC
de la Universidad de Colima