

GEOGRAFÍA DEL COMERCIO Y CAMBIO CLIMÁTICO: un estudio exploratorio de la relación entre los acuerdos internacionales sobre la emisión de gases de efecto invernadero y el transporte marítimo de mercancías.

Dra Elda Tancredi; Magister Fernanda González Maraschio
División Geografía, Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Luján
Eldatancredi1@gmail.com; mfgmaraschio@gmail.com

El trabajo que aquí se presenta resume las intenciones de un proyecto de investigación recientemente iniciado en el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Luján. En él se pretende articular los resultados de estudios desarrollados sobre la geografía del comercio internacional con la problemática específica del cambio climático global, las negociaciones multilaterales en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC) y los estudios desarrollados por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) y la Organización Marítima Internacional (OMI) sobre la relación entre el transporte marítimo de mercancías y la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). Si bien mucho ya se ha investigado sobre el cambio climático y la emisión sectorial de GEI (en especial el impacto del sector transporte en dichas emisiones), en una primera revisión de bibliografía que se ha realizado como base para la definición de la propuesta puede sostenerse que no se han desarrollado muchos estudios específicos que aborden el impacto del transporte marítimo de mercancías sobre el cambio climático; las principales tendencias en función de las participaciones diferenciales de los países y las distintas regiones en el comercio y transporte internacional de mercancías, y por lo tanto la incidencia diferencial en las emisiones; y la incidencia que las nuevas normativas sobre eficiencia energética pueden tener sobre los costos del comercio, en especial en los países emergentes y en desarrollo, y en particular los que conforman el BRICS y Argentina.

Por ello en este proyecto se abordan, en una primera exploración, tres aspectos centrales: lo evaluado por el IPCC sobre las emisiones de GEI en el sector transporte y su relación con las negociaciones y compromisos de los países asumidos durante la COP21 de la UNFCCC en 2015; la ponderación de los intercambios comerciales por vía marítima; la normativa sobre eficiencia energética y desarrollo sustentable en buques y puertos y una primera evaluación de impacto sobre los costos del comercio. Sobre estos tres aspectos versa esta ponencia, presentando así los principales lineamientos sobre los que se basa la investigación.

(a) Sobre las evaluaciones del IPCC y la emisión sectorial de gases de efecto invernadero, para la toma de decisiones políticas.

A escala global, y establecido en 1988 conjuntamente por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el IPCC es el organismo que elabora las evaluaciones científicas y técnicas (informes de evaluación, informes especiales, documentos técnicos, informes metodológicos y otros) que se han convertido en obras de referencia autorizadas y sustento de muchas de las políticas definidas por la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC). Ella lo define como el *“cambio del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que viene a sumarse a la variabilidad climática natural observada en períodos de tiempo comparables”*.

Como primer instrumento jurídico internacional obligatorio sobre el cambio climático, la Convención establece principios, obligaciones generales y protocolos como compromisos complementarios, persiguiendo el objetivo de lograr la estabilización de la concentración en la atmósfera de los GEI a un nivel que pueda: a) prevenir las

interferencias antropogénicas peligrosas con el sistema climático, dentro de un marco temporal suficiente como para permitir a los ecosistemas a adaptarse naturalmente al cambio; b) asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada; y c) permitir el desarrollo económico sustentable. Las actividades humanas que se vinculan con la emisión son las relacionadas con la combustión de petróleo (industrias energéticas, manufactureras y de construcción, transporte); las fugas de combustibles sólidos, gas natural y petróleo; los procesos industriales que utilizan productos minerales, químicos y metales; el uso de solventes, la agricultura y la generación de residuos. Sin embargo, más allá de los compromisos políticos asumidos y negociados en las sucesivas Conferencias de las Partes (COP) desde 1992, se sigue observando *“con grave preocupación el importante desfase que existe entre el efecto agregado de las promesas de mitigación de las partes para el año 2020 en lo que respecta a las emisiones anuales mundiales de gases de efecto invernadero y la trayectoria que deben seguir las emisiones agregadas para que haya una buena probabilidad de mantener el aumento de la temperatura mundial media por debajo de 2°C o 1,5°C con respecto a los niveles preindustriales. (A/CONF.216/L.1:40).*

El Quinto Informe de Evaluación (AR-5) del IPCC, publicado en 2013/2014, demuestra (con una seguridad del 95%) que la actividad humana es la causa dominante del calentamiento observado desde mediados del siglo XX. Y confirma que el calentamiento en el sistema climático es inequívoco, sin precedentes en los últimos decenios a milenios: la atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de GEI han aumentado. La evaluación demuestra que las concentraciones atmosféricas de los GEI, a saber: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O), han aumentado desde 1750 el 40%, el 150% y el 20%, respectivamente, debido a la actividad humana (IPCC, 2013:11). Se estima, además, que a menos que se tomen medidas significativas en las actuales políticas de mitigación del cambio climático y en las prácticas de desarrollo sostenible conexas, las emisiones mundiales de GEI seguirán aumentando en más del 70% entre 2008 y 2050.

Las siguientes afirmaciones realizadas por el IPCC son importantes para nuestro estudio:

(1) Se prevé un cambio en la estructura regional de las emisiones de GEI. Tradicionalmente, son los países industrializados los que han emitido grandes cantidades de dióxido de carbono de procedencia energética. En la actualidad, el volumen total anual de emisiones GEI de los países industrializados y los países en desarrollo es aproximadamente igual, y 8 de los 20 países con mayores niveles de emisiones son países en desarrollo (OMC/PNUMA, 2009). Se estima además que, si no se modifican las políticas sobre emisiones, en 2030 las emisiones de CO₂ de los países no pertenecientes a la OCDE, y entre ellos particularmente los BRICS, serán un 72% superior a las de países de la OCDE.

(2) Las emisiones de CO₂, que sigue siendo el principal GEI antropogénico con el 76% del total procedentes de la quema de combustibles fósiles y los procesos industriales, contribuyen en alrededor del 78% del aumento de las emisiones de GEI totales de 1970 a 2010.

(3) El aumento de las emisiones antropógenas anuales de GEI corresponde de forma directa a los sectores del suministro de energía (47%), la industria (30%), el transporte (11%) y los edificios (3%). A nivel mundial, los aumentos en las emisiones de CO₂ derivadas de la quema de combustibles fósiles son superiores a las reducciones en las emisiones derivadas de las mejoras en la intensidad energética.

(4) El sector del transporte es responsable del 27% del uso de la energía final en 2010, y las proyecciones apuntan a que las emisiones de CO₂ duplicarían en 2050. Este crecimiento en las emisiones debido a la creciente actividad mundial de traslado de pasajeros y fletes podría compensar en parte las futuras medidas de mitigación, incluidas las mejoras en las emisiones de carbono y la intensidad energética de los

combustibles, el desarrollo de infraestructura, el cambio de comportamiento y la aplicación general de las políticas.

(5) En términos de emisiones de CO₂ por tonelada de carga transportada por milla, se reconoce que el transporte marítimo es el medio de transporte comercial más eficaz. Se estima que ha emitido 796 millones de toneladas de CO₂ en el año 2012, representando no más del 2,2% del volumen de emisiones totales; pero si bien ellas han disminuido desde el año 2007 cuando representaron el 2,8% de las emisiones, se espera un crecimiento derivado del transporte marítimo internacional entre el 50% al 250% hacia el año 2050 (UNFCCC/SBSTA/2014/MISC.9:22). Además, por la enorme escala del sector mundial del transporte marítimo, se estima que las emisiones (en especial las de los buques-tanque y los portacontenedores) representan el 11,8% de las emisiones del sector transporte; aunque de acuerdo con el IPCC-AR5, la navegación internacional más la costera representa una parte menor: 9,26% del total. Según la Organización Marítima Internacional (OMI), las emisiones aumentarán en un factor de 2,4 a 3 entre 2007 y 2050 (UNCTAD, 2008; OMC/PNUMA, 2009).

(b) La geografía del transporte marítimo de mercancías.

Desde los inicios del siglo XXI, pueden señalarse tres características económicas sustantivas globales:

(1) El crecimiento exponencial de los intercambios comerciales. De acuerdo con los datos oficiales disponibles de la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2015), las exportaciones mundiales de mercancías han experimentado un fuerte crecimiento en el transcurso de los últimos 20 años. En 2014 ascendieron a U\$S18,494 billones, una cifra casi cuatro veces superior a lo registrado en 1995. A la par, el valor del comercio de servicios consigna U\$S 4,9 billones; por lo que en el año 2014 el valor total del comercio (mercancías más servicios comerciales) asciende a U\$S 23,43 billones.

(2) La profundización de la integración regional y la cooperación Sur-Sur, que iría, como tendencia, reconfigurando las seculares relaciones desiguales entre el norte y el sur. De todas formas, Europa sigue siendo la principal región de origen y de destino de los flujos comerciales; seguida por Asia, cuya importancia como región comercial ha aumentado sustancialmente; y finalmente América del Norte. Durante los últimos 20 años, también ha aumentado la participación de las economías en desarrollo en el comercio internacional, en especial las denominadas economías emergentes del sudeste asiático (en especial China); su importancia como destino aumenta del 26% en 1995 al 39% en 2014, mientras que la de las exportaciones destinadas a las economías desarrolladas disminuyen del 68% en 1995 al 56% en 2014. Si bien en los últimos años las regiones marginadas del comercio mundial (América del Sur, Central y Caribe, África, Oriente Medio, Comunidad de Estados Independientes) muestran dicho aumento de su participación, ello corresponde a sólo algunos países de las mismas, de alto dinamismo exportador; pues en conjunto representan apenas el 17,8% del total mundial de exportaciones de mercancías

(3) La significativa expansión de las cadenas globales de valor, que representan la forma de desagregación y deslocalización de la producción de mercancías y servicios, que ha conducido a una nueva división internacional de la producción. Así, el comercio internacional y la inversión extranjera directa se entrelazan a través de las redes internacionales de empresas que invierten en todo el mundo, así como en la comercialización de insumos que forman parte de las cadenas de valor transfronterizas (intra-empresa o inter-firmas, regionales o de naturaleza global) con distintos grados de complejidad, cuyos eslabones se localizan en diferentes países o regiones que interactúan en una dinámica continua. Se estima que casi la mitad (el 49%) del comercio mundial de mercancías y servicios se lleva a cabo a través de cadenas de valor mundiales, frente a un 36% en 1995 (OMC, 2015b), en una clara dimensión regional (o “fábricas”) en el mundo: la “Fábrica Europa” (centrada en Alemania), la “Fábrica Norteamérica” (centrada en los Estados Unidos), y la “Fábrica Asia” (centrada originalmente en el Japón y más recientemente en China), las que se

caracterizan por altos porcentajes de comercio intrarregional, en especial de bienes intermedios.

El crecimiento del PBI global, el comercio de mercancías y el transporte marítimo se mueven articuladamente: el 80% del comercio mundial se realiza por vía marítima y los puertos tienen una función crucial como puntos de enlace en las cadenas globales de valor. Se estima que circulan en los puertos más de 9.800 millones de toneladas de bienes; que los flujos de carga seca (productos básicos secos principales y secundarios transportados a granel, carga general, carga fraccionada y comercio contenedorizado) representan la mayor proporción (70,2%) seguida por el tráfico de buques tanque (petróleo crudo, derivados de petróleo y gas (con una proporción del 29,8%); donde los principales productos exportados por vía marítima son el petróleo (17% de la carga) y mercancías en contenedores (15%) (UNCTAD, 2015).

Los países en desarrollo han aumentado su contribución a estos flujos, aunque en términos individuales la contribución sigue siendo desigual; en ellos se mantiene como tendencia que los volúmenes de mercancías embarcadas en los países en desarrollo sean mayores a las desembarcadas, aunque el valor se está equiparando en los últimos años. Regionalmente, Asia se constituye como principal área de carga y descarga; y le siguen en importancia América en lo que respecta a cargas y Europa en lo que respecta a descargas. Aunque el papel de África en el comercio marítimo es marginal, su progresiva especialización en la exportación de recursos naturales establece un potencial crecimiento. En conjunto, el comercio intra-regional (liderado por el comercio intra-asiático) y el comercio Sur-Sur representaron el 39,8% del comercio contenedorizado, seguidos en orden descendente por el comercio Norte-Sur (17%), el comercio transpacífico (13,6%), el comercio entre Oriente y Europa (13,1%), el comercio Esto-Oeste secundario (12,6%) y el comercio transatlántico (3,9%).

La fragmentación global de la producción y el desarrollo de sistemas multimodales de transporte internacional son los elementos que conducen también a una reorganización de los puertos. Como sostiene Martner (2010), el hemisferio norte tiene determinaciones profundas sobre la configuración espacial de los flujos, así como sobre la conformación de los puertos hubs y de los principales corredores de transporte multimodal internacional. *“Los flujos de carga movilizadas en contenedores reproducen, aunque no de manera idéntica, los patrones de concentración en torno a estas tres regiones continentales; por lo tanto, los movimientos Este-Oeste en el hemisferio norte adquieren gran densidad y concentran a los puertos y sistemas de transporte más importantes del mundo...en torno a los paralelos 30 y 60 del hemisferio norte”* (Martner, 2010: 333).

(c) La normativa sobre reducción de emisiones, eficiencia energética y desarrollo sustentable en buques y puertos como base para una primera evaluación de impacto sobre los costos del comercio marítimo en países emergentes y en desarrollo

A medida que el transporte marítimo internacional aumenta en paralelo con la actividad comercial y económica, uno de los principales desafíos -especialmente desde la perspectiva del desarrollo social y ambientalmente sostenible, así como desde el punto de vista del transporte y la facilitación del comercio- consiste en reducir las emisiones de GEI (sobre todo CO₂) y establecer políticas de mitigación y adaptación ante los efectos observados y proyectados del cambio climático.

La Organización Marítima Internacional, establecida por los gobiernos como una agencia especializada de Naciones Unidas como sustento para la cooperación intergubernamental en el área de la regulación marítima vinculada al comercio internacional, es la responsable por la regulación global de todos los aspectos de la navegación. Juega así un rol central con el propósito de asegurar que la vida en el mar no sea puesta en riesgo, incluyendo la seguridad naviera, así como que el ambiente no sea contaminado por las operaciones de los buques. Es esta organización la que encabeza la labor internacional sobre los aspectos técnicos y la mitigación para elaborar instrumentos vinculantes, y ha recientemente adoptado un conjunto de

medidas técnicas y operativas para mejorar la eficiencia energética y de emisión de GEI de los buques, como por ejemplo, el índice de Eficiencia Energética (para buques nuevos), con la intención de que promueva el comercio y, a su vez, la eficiencia energética y el desarrollo sostenible respetando el principio de las "responsabilidades comunes pero diferenciadas" entre países con desiguales desarrollos. Pero también los puertos marítimos exigen especial atención, no solo por ser puntos de enlace de las cadenas mundiales de suministro sino por ser vulnerables a los efectos del cambio climático y a sus riesgos asociados, puesto que se encuentran en zonas costeras, tierras bajas y deltas. Otro de los principales desafíos, sobre todo para los puertos de contenedores, es la mejora de las instalaciones para atender el aumento del tamaño de los buques y las presiones que esto supone sobre los aspectos espaciales y temporales de la manipulación de la carga. Pero además están sometidos a presiones cada vez mayores para reducir los efectos que tienen sobre el medio ambiente, con impactos que pueden clasificarse en tres esferas: las emisiones (en especial de GEI), las operaciones de carga y la contaminación accidental.

Antes estas nuevas normativas, resulta necesario estudiar también las posibles ramificaciones económicas y comerciales de un nuevo sistema de regulación de las emisiones de GEI procedentes del transporte marítimo, en particular para los países en desarrollo, prestando atención a las necesidades de adaptación, que hasta ahora han suscitado limitado interés.

Esta vinculación de los desafíos del cambio climático con las tendencias del transporte marítimo internacional y sus emisiones de GEI será precisamente el eje de este proyecto de investigación exploratorio e interdisciplinario sobre la geografía del comercio internacional. La base documental principal se conforma de documentos del PNUMA y la OMC sobre la relación existente entre el comercio y el ambiente, en especial aquellos referidos al cambio climático; los documentos publicados desde el año 2001 por la UNCTAD (Conferencia de Naciones Unidas sobre el comercio y el desarrollo) referidos al transporte marítimo, en especial el desarrollo otorgado a la vinculación entre éste y las problemáticas ambientales; los documentos de la Organización Marítima Internacional sobre políticas de reducción de emisiones de GEI, eficiencia ambiental en el transporte marítimo y en los puertos y normativa; los documentos elaborados en los procesos de negociaciones multilaterales vinculadas con el cambio climático en particular en el denominado proceso post-2015 de la UNFCCC-COP21 (París, diciembre 2015); así como también los compromisos y los esfuerzos estratégicos para combatir el cambio climático (en especial en el sector Transporte marítimo y puertos) expresados en las "Contribuciones Nacionalmente Determinadas" (INDC) ante la UNFCCC, asumidos por los países BRICS y Argentina, tomados como caso particular de estudio.

Bibliografía

- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio climático (UNFCCC) <http://newsroom.unfccc.int/>
- IPCC (2014) Climate Change 2014: Impacts Adaptation and Vulnerability (WGII)
- IPCC (2014) Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change" (WGIII) http://www.ipcc.ch/news_and_events/docs/factsheets/FS_timeline_es.pdf
- Martner Peyrelongue, Carlos (2010) Puertos, espacio y globalización: el desarrollo de hubs en México. Convergencia, Revista de Ciencias Sociales nº 52, Universidad Autónoma del Estado de México.
- OMC (2015) Estadísticas del comercio internacional 2015. www.wto.org
- OMC (2015b) Informe sobre el comercio internacional 2015. www.wto.org
- OMC/PNUMA (2009) El Comercio y el Cambio Climático. Organización Mundial del Comercio. ISBN: 978-92-870-3524-0
- Tancredi, Elda y González Maraschio María F. (2015) La Permanencia de las Tendencias Globales y la Emergencia de Nuevas Economías en la Geografía del Comercio Internacional. Revista del Departamento de Ciencias Sociales, Vol 2 Nro 2:2-32
- UNCTAD (2008) El transporte marítimo y el reto del cambio climático. Nota de la secretaría de la UNCTAD. TD/B/C.I/MEM.1/2
- UNCTAD (2015) Review of Maritime Transport 2015 [<http://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=1374>]

-UNFCCC (2014). Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 19º período de sesiones, celebrado en Varsovia del 11 al 23 de noviembre de 2013. FCCC/CP/2013/10/Add.1.