

# El efecto del régimen actual del comercio exterior, en relación al transporte marítimo, sobre la economía de Puerto Rico†

José A. Herrero Rodríguez<sup>\*</sup>

Alejandro L. Soriano Miranda, P.P.L.<sup>\*\*</sup>

Jeffrey Valentín Mari, Ph.D.<sup>\*\*\*</sup>

## 1. Introducción

Mantener un crecimiento sostenido en el comercio exterior representa uno de los más importantes desafíos que enfrentan los países para consolidar la sustentabilidad futura de sus economías. Tal y como destacan varios organismos internacionales, como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de la Organización de la Naciones Unidas, en las últimas dos décadas, el comercio y la inversión internacional están creciendo a tasas más aceleradas que los valores agregados del Producto Interno Bruto (PIB) de las economías. Esto ofrece la oportunidad de acelerar el crecimiento económico ya que ello implica una mayor integración al mercado mundial.

Esta situación encierra desafíos, pero no puede ser vista sólo como una amenaza ya que también conforma un escenario de oportunidades. Asimismo, el avance de las negociaciones que se lleven a cabo en los frentes subregionales, hemisféricos y multilaterales, está configurando un marco de reglas de juego a las cuales el comercio internacional deberá ajustarse en el futuro.

Dentro de este panorama internacional, el Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico debe y puede ser pieza clave en esta etapa de intensificación del comercio y la inversión internacional. Para lograrlo hay que fortalecer, agilizar y modernizar sus instituciones como condición necesaria para mejorar la competitividad y eficiencia económica de los sectores productivos y de servicios del país. Así mismo, debe actuar estratégicamente en la búsqueda de nuevos mercados de exportación y la consolidación y ampliación de los mercados ya existentes.

En relación con estos temas, además de la exigencia de condiciones macroeconómicas adecuadas, se ha revivido en Puerto Rico un amplio debate que gira alrededor de las siguientes interrogantes: (i) ¿Qué tipos de instrumentos de apoyo son los apropiados para mejorar la competitividad y eficiencia económica de los factores de producción?; (ii) ¿Cuál debe ser el rol del Estado en la estrategia de desarrollo?; y (iii) ¿Qué normas de orden nacional, subregional o internacional influyen en el diseño de esos instrumentos de apoyo y

en los mecanismos correspondientes de aplicación?

Para contribuir a este debate, se debe plantear inmediatamente un punto de consenso en cuanto a la estrategia de desarrollo a adoptar, partiendo de la realidad internacional y a la luz de las actividades promovidas por el gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. La promoción de las exportaciones deberá ser constituido como un elemento central en la estrategia de desarrollo de la economía de Puerto Rico. Actualmente, las economías enfrentan condiciones distintas a las de décadas pasadas, tanto en el plano interno como externo. Estas presentan un mayor grado de apertura comercial, situación generalizada a nivel mundial. Por otra parte, las economías se hallan sujetas al reforzamiento de las reglas del comercio internacional luego de la creación de la Organización Mundial del Comercio (OMC) de la cual surgió un nuevo marco normativo, de amplio alcance temático y geográfico. <sup>[1]</sup>

La creciente globalización de la economía mundial obliga a las naciones a realizar mayores esfuerzos para lograr ser competitivos a ese nivel y para consolidar dicha competitividad en el mediano y largo plazo.

<sup>[2]</sup> Al mismo tiempo, la globalización brinda mayores oportunidades para realizar negocios de exportación e incorporar nuevas tecnologías. Por ello, instrumentos que puedan resultar adecuados para apoyar el ingreso a nuevos mercados no aseguran necesariamente la permanencia en ellos, para lo cual se requiere la construcción de una estrategia de sustentabilidad competitiva en el mediano y largo plazo.

En este contexto, la Sección 27 de la Ley de Marina Mercante de 1920, conocida como “Ley Jones” o “Leyes Federales de Cabotaje de 1920”, ha sido señalada como un instrumento que no se adopta a las exigencias que el nuevo escenario global presenta, como condición para establecer relaciones de negocios duraderas. <sup>[3]</sup>

El razonamiento teórico que emana en la oposición a la aplicación de la Ley Jones es la restricción al libre comercio entre naciones. Según la teoría económica clásica, el libre comercio hace posible el desarrollo de una verdadera división internacional del trabajo y, a su vez, permite a los países especializarse en la producción de aquellos bienes y servicios que ofrecen ventajas comparativas. <sup>[4]</sup>

Cuando un determinado país posee eficiencia económica en la producción de ciertos bienes y servicios, éstos podrán ser intercambiados en el mercado internacional por aquellos bienes y servicios que no son producidos de manera eficiente en el país. Esta interdependencia comercial, basada en la ventaja comparativa, generará

unos niveles de ingresos y de calidad de vida superiores en comparación a aquellos países que no son partícipes del comercio internacional.

A pesar de que la Ley Jones restringe el comercio entre puertos dentro de los Estados Unidos de América, sus opositores en Puerto Rico argumentan que este estatuto federal es una limitación al libre comercio, al excluir la competencia extranjera del mercado de transportación marítima de la Isla; y tiene como efecto orientar el mercado hacia los Estados Unidos. Además, en el caso de Puerto Rico, este estatuto federal equivale, a su vez, a un impuesto en la transportación marítima de mercancías que Puerto Rico compra y vende a los Estados Unidos de América.

Otro aspecto a destacar es la existencia de “fallas de mercado”; particularmente, en los aspectos sobre disponibilidad de información y el costo de obtener la misma. Por ejemplo, los exportadores no poseen, por lo general, toda la información respecto, entre otras cosas, a oportunidades de negocios, preferencias de los consumidores, exigencias en cuanto a características y calidad de los productos en los mercados de destino. La obtención de esta información por parte de un exportador individual tiene costos muy altos, por lo cual ese exportador no invertirá lo socialmente deseable en obtenerla. Esto es así, dado que no podrá apropiarse de la totalidad de los beneficios derivados de su obtención, ya que otros exportadores la podrían aprovechar también sin invertir en su adquisición.

En el caso de Puerto Rico, esta asimetría de información entre los exportadores es alta, debido a que éstos no poseen información completa sobre los costos de transportación marítima de mercancía ya que, por medio de la Ley Jones, no tienen acceso al mercado internacional de transportación marítima. Esta simple distorsión en la determinación de los precios relativos de transportación marítima conllevará, de una manera directa, a incrementar los costos de transacción en el comercio exterior de Puerto Rico.

Por otro lado, aquellos que defienden la Ley Jones argumentan que es la única forma en que las leyes federales ambientales y laborales (incluyendo aquellas que restringen desde la disposición de desperdicios hasta el salario mínimo) podrán ser aplicables en aguas territoriales estadounidenses. Segundo, por razones de seguridad nacional, la Ley Jones es necesaria para mantener una marina mercante capaz de proveer transportación durante periodos de guerra y de emergencia nacional. Además, éstos argumentan que la diferencia entre los costos de mantener la Ley Jones *vis-a-vis* los beneficios de derogar la misma son mínimos.

Ante estos argumentos a favor y en contra de las leyes federales de cabotaje, la pregunta sobre cuánto es el costo de la Ley Jones es central en esta discusión. El presente trabajo muestra, de forma preliminar, un análisis econométrico sobre el efecto del régimen actual de comercio exterior en relación a la transportación marítima en la economía de Puerto Rico. El mismo está organizado en ocho secciones. La Sección 2 provee una sinopsis del significado de la Ley Jones, de cómo éstas aplican a otras posesiones o territorios y, a su vez, como comparan a nivel internacional. La Sección 3 presenta una revisión de la literatura con relación a estudios realizados sobre el efecto de la Ley Jones en la economía de Puerto Rico. Las Secciones 4 y 5 presentan el modelo econométrico a ser estimado y las variables a utilizarse, respectivamente. Por último, el Capítulo 6 presenta los resultados obtenidos y la Sección 7 provee las conclusiones y recomendaciones del estudio.

## **2. Ley Jones**

La palabra “cabotaje” se deriva del término francés “caboter”, que significa navegar a lo largo de la costa o por los cabos.<sup>[5]</sup> Para propósitos de este estudio, el término “cabotaje” se refiere a un cuerpo legal que se encarga de regular el derecho a comerciar o transportar en aguas costeras o entre dos puntos dentro de un país. Las leyes de cabotaje, en general, están diseñadas para garantizar la participación de los ciudadanos en su comercio doméstico por medio del establecimiento de una marina mercante.

Aparte de las tradicionales restricciones de cabotaje, en las cuales los países limitan la transportación (sea total o parcial) de mercancías, se promueve, además, el desarrollo de una marina mercante proveyendo subsidios para la construcción y operación, así como por medio de préstamos a astilleros y empresas navieras. Otros beneficios incluyen proveer adiestramiento y cuidado médico a los tripulantes.

En este estudio, al hablar de las leyes federales de cabotaje nos referimos a la Ley Jones. Este término legal se refiere a un conjunto de leyes establecidas por el gobierno de los Estados Unidos de América, con el fin de regular la transportación marítima de mercancías en sus aguas territoriales. Específicamente, estas leyes se encuentran expresadas en la Sección 27 de la Ley de Marina Mercante de 1920 [46 U.S.C. 883; 19 CFR 4.80 and 4.80(b)], la cual es comúnmente conocida con el nombre de Ley Jones, debido a que fueron inicialmente impulsadas por el Senador Wesley L. Jones.

Básicamente, la Ley Jones provee que aquellas mercancías transportadas, en su totalidad o parcialmente,

entre puntos dentro de aguas territoriales de los Estados Unidos de América, deberán ser transportadas en embarcaciones construídas por individuos o corporaciones de los Estados Unidos de América, registradas bajo bandera estadounidense y operada por personal estadounidense. En otras palabras, este estatuto federal excluye en su totalidad la participación de navíos extranjeros en el mercado doméstico de transportación marítima.

Otro aspecto importante a mencionar es que la Ley Jones no fue la primera de su tipo en ser implementada en los Estados Unidos de América. Para el año de 1789, ya existían leyes de cabotaje operando en aguas territoriales estadounidenses. Estas imponían un impuesto en aquellas embarcaciones construídas en el extranjero operando en el comercio costero y pesquero estadounidense. Así mismo, este estatuto federal le otorgaba un trato preferencial a embarcaciones construídas y operadas por personal estadounidense en relación a los impuestos pagados por tonelaje y por los aranceles pagados en la importación de mercancías.

La Ley Jones se diseñó para cumplir con dos objetivos fundamentales. Estos son:

1. Seguridad Nacional - La Ley de Marina Mercante de 1920 tiene como política pública fortalecer el desarrollo y el sostenimiento de una flota mercantante que sea lo suficientemente capaz de servir y cooperar en periodos de guerra, ayudando en el movimiento de carga militar y, a su vez, abasteciendo bases en ultramar y en el movimiento de mercancías durante periodos de emergencias nacionales.
2. Económico - El impacto económico, con relación a las embarcaciones construídas y reparadas en astilleros domésticos, será beneficioso a largo plazo, ya que conllevaría a la movilización y especialización de recursos económicos (tales como mano de obra, capital financiero, maquinaria, equipo, técnicos, ingenieros, etc.) para el desarrollo del sector de transportación marítima. Además, los ingresos generados por estos navíos permanecerían en la economía y, a su vez, el Estado se beneficiaría al aumentar sus ingresos fiscales por conceptos de los impuestos que recaudaría de las corporaciones e individuos. Por otro lado, promueve la creación de empleos.

Cabe destacar que la Ley Jones no aplica uniformemente a todos sus territorios y posesiones. Por ejemplo, Samoa Americana está totalmente exenta, al igual que las Islas Marianas del Norte, excepto en el caso de

aquellas actividades del gobierno de Estados Unidos y sus concesionarios en las Islas Marianas del Norte (48 U.S.C. 1664; Pub. L. 94-241, Article V). En el caso de las Islas Vírgenes, éstas están exoneradas de la Ley Jones, pero el Presidente de Estados Unidos tiene la facultad de revocar la misma por medio de una proclama presidencial (46 App. U.S.C. 877). Por otro lado, las embarcaciones construídas en el extranjero, operando con bandera estadounidense, podrán operar entre Guam, Samoa Americana, Wake, Midway, Kingman Reef y otros puertos estadounidenses (46 U.S.C 12105). En Puerto Rico, la aplicación de la Ley Jones es absoluta, excepto en el movimiento de pasajeros que viajan entre los Estados Unidos continentales y Puerto Rico por medio de navíos que operan con bandera extranjera [46 U.S.C. 289 (c)].

En el contexto internacional, la mayoría de los países han tenido leyes de cabotaje de algún tipo. Así lo indica la Administración Marítima Federal (MARAD, por su siglas en inglés), la cual publicó un estudio titulado “By the Capes Around the World: A Summary of World Cabotage Practices”, en el cual se resumen las prácticas de cabotaje a nivel mundial.<sup>[6]</sup> En el mismo, se describen las preferencias nacionales y provisiones legales de varios países con respecto al comercio marítimo. En el estudio se seleccionaron 56 países a base de cuatro criterios:

1. Una flota oceánica consistente de, por lo menos, 50 embarcaciones de 1,000 o más toneladas de carga muerta.
2. Playas costeras con acceso a aguas internacionales.
3. Un gobierno establecido sin ningún tipo de conflicto armado y que mantiene relaciones diplomáticas con los Estados Unidos de América.
4. La existencia de intereses políticos o comerciales con MARAD.

Los gobiernos de estos 56 países fueron contactados, y se les solicitó información referente a la existencia de leyes de cabotaje. De estos países, un total de 53 respondieron. El estudio encontró que 40 países poseen un algún tipo de restricción de cabotaje; un total de 30 países proveen algún tipo de subsidio a su flota mercante; unos 43 países indicaron tener restricciones en cuanto a la tripulación de las embarcaciones; 37 países reportaron tener restricciones en la posesión y operaciones de embarcaciones, seis con restricciones en la construcción de embarcaciones; y unos 15 con restricciones en el abanderamiento de

las embarcaciones. De acuerdo con estos resultados existe, a nivel mundial, uniformidad en cuanto a la liberalización de restricciones en cuanto a los requisitos de construcción y abanderamiento ya que los mismos no son tan significativos bajo el marco de globalización en el cual se rige el comercio de transportación marítima.

### **3. Resumen de la literatura**

Durante el período comprendido entre 1941 y 1990, diversos estudios económicos han tratado el caso de la transportación marítima en Puerto Rico. En algunos de estos trabajos, el tema sobre las leyes de cabotaje ha surgido pero de forma periferal. Los trabajos se distribuyen entre proyectos solicitados por el gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, el gobierno de los Estados Unidos de América y trabajos académicos realizados para la Universidad de Puerto Rico. A continuación se expone un breve resumen de lo discutido en estos documentos. [\[7\]](#)

#### **3.1. Trabajos solicitados por el gobierno del Estado Libre Asociado**

3.1.1. Eastman & Marx (1953) discutieron la transportación marítima entre Puerto Rico y los Estados Unidos de América, dentro del contexto de la industria azucarera, y cómo ésta incide sobre aspectos económicos de la Isla, tales como: el impacto de las tarifas marítimas sobre el costo de vida, las empresas manufactureras a establecerse y el impacto de las Leyes Federales de Cabotaje. Sobre la primera variable, el estudio señala que, al menos para el 1941, el por ciento de las tarifas marítimas en los bienes de alimentos es alto, lo que afecta al grupo de familias de bajos ingresos. Por otro lado, al estudiar el precio de las tarifas como porcentaje de los costos incurridos por empresas manufactureras atraídas a Puerto Rico (en el ramo de alimentos, cuero, electrónica, papel y misceláneas), el trabajo encontró que dicho costo de transportación era de poco impacto económico en este sector manufacturero.

Este estudio señaló que el ambiente institucional de la operación marítima es favorable. Sin embargo, para defender este hecho, se limitaron a presentar una tabla comparativa entre las tarifas de transporte de algunos bienes en la cuenca del Caribe. Se enfatiza que, para aquel tiempo, las tarifas a Puerto Rico son más bajas incluso que en Islas Vírgenes y que las naves extranjeras operan con costos similares que las de los Estados Unidos de América. La diferencia estriba en el volumen de tráfico y el servicio. Sin embargo, no abundan en su análisis sobre las Leyes de Cabotaje.



La recomendación de este estudio es de que exista una mejor regulación del gobierno federal sobre el transporte marítimo y que se cree una especie de grupo de discusión que investigue y recomiende iniciativas de política pública a favor de la industria naviera.

3.1.2. Clover y Harris (1959) realizaron un estudio a petición del Estado Libre Asociado de Puerto Rico sobre las Leyes de Cabotaje, con el fin de demostrar cómo dicho estatuto federal afecta el comercio marítimo de Puerto Rico en varias formas. Específicamente, se trató de demostrar cómo los altos costos de transporte en naves estadounidenses aumentaron luego de la Segunda Guerra Mundial y en qué medida esto afecta la economía del País. Como metodología, se analizaron las rutas oceánicas y los datos del volumen del tráfico para luego evaluar el aumento tanto del costo de operación como el volumen comercial.

Ambos autores concluyen que los altos precios aplicados a los bienes de consumo reflejan el alto costo del transporte marítimo entre Estados Unidos y Puerto Rico, lo que conlleva una reducción en el poder adquisitivo del consumidor y, por ende, su estándar de vida, en comparación con el consumidor estadounidense. Presentan, como ejemplo, que el costo de diferencial de operación marítima para el consumidor puertorriqueño fue casi tres veces mayor que el del estadounidense para el año 1959.

Los autores recomiendan que Puerto Rico sea abolido de la aplicabilidad de las leyes de cabotaje, tal y como ocurre con otros territorios estadounidenses como las Islas Vírgenes y (en algunos casos) Alaska. También, recominendan la extensión de subsidios para este sector.

3.1.3. Otro estudio solicitado por el Gobierno de Puerto Rico, y realizado en 1964, buscó describir la conducta y valorar la fuerza del sector naviero durante el periodo 1951-1964 (Estado Libre Asociado, 1964). El mismo tuvo como fin sugerir al ELA políticas dirigidas a minimizar los efectos de las tarifas marítimas sobre el crecimiento y desarrollo económico del País. Como metodología, se investigó la influencia de los cambios del segmento de tráfico en línea (“dry cargo liners”) dentro de la actividad naviera. <sup>[8]</sup> Para esto, se recopilaron datos sobre la conducta, la demanda, los costos y las condiciones que regulan dicho segmento solamente. Se levantó una serie de tiempo de importaciones, exportaciones y el producto nacional bruto para demostrar la apertura económica de Puerto Rico al comercio internacional y a los patrones de comercio de los Estados Unidos de América.

De acuerdo al estudio, las características más sobresalientes del mercado de la transportación



marítima puertorriqueña son: el crecimiento en el tráfico debido al desarrollo económico; el bajo número de naves que sirve al país debido a condiciones técnicas y a los costos que afectan a las compañías navieras; las limitaciones a las flotas extranjeras; la falta de regulación privada de las tarifas por los “conferences”; y el poder excesivo de la Comisión Marítima Federal.<sup>[9]</sup> Según el estudio, para el crecimiento de la industria marítima en Puerto Rico, el Estado Libre Asociado debe evaluar: la eliminación de las restricciones de cabotaje; el pago de subsidios a las compañías navieras norteamericanas con el fin de cerrar la brecha de diferencia entre los costos en Estados Unidos y del resto del mundo; y evaluar la creación de una Marina Mercante del Estado Libre Asociado, para así garantizar el desempeño eficiente del sector naviero a través de la activa participación gubernamental. Estos puntos surgen debido a que el Estado Libre Asociado no puede regular la competencia, y sólo influye en lo referente a infraestructura y salarios a obreros portuarios.

Cabe destacar que este estudio adolece de un análisis más profundo del impacto en la eliminación de las Leyes de Cabotaje sobre la competencia entre líneas marítimas. El estudio favorece la derogación de las mismas, pero con el propósito de que el Gobierno se hiciera de una marina mercante.<sup>[10]</sup> Sin embargo, hace señalamientos importantes que el Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico debe tomar en consideración, como la necesidad de cambios en la regulación y en aspectos administrativos para poder lidiar efectivamente con las tarifas y las prácticas oligopólicas, “lo cual es indispensable para una supervisión efectiva de la industria naviera”.

### 3.2. Trabajos realizados por el gobierno de los Estados Unidos de América

Para 1970, la Comisión Marítima de Estados Unidos de América (“Bureau of Domestic Regulations”) realizó una serie de estudios referente al tema, pero enfocados en las áreas no contínuas de los Estados Unidos de América. El estudio realizado para Puerto Rico, las Islas Vírgenes estadounidenses y el resto de la cuenca del Caribe examinó las tendencias históricas de las tarifas marítimas, las terminales portuarias, los servicios de transportación (aérea, marítima y terrestre) y sus costos (Bureau of Domestic Regulations, 1970). Fue un estudio abarcador que analizó la transportación en todas sus formas y los costos que conlleva. Este se realizó como respuesta a los estudios llevados a cabo a solicitud del gobierno de Puerto Rico, así como por los crecientes comentarios realizados en la palestra pública sobre el particular.

La metodología utilizada fue recopilar datos económicos y del sector de transportación (todos los medios de transporte, además del marítimo) sobre tarifas, carga y las prácticas de las compañías navieras, para comparar los precios en las tarifas. El objetivo fue de examinar el impacto económico del transporte marítimo en el costo de vida del puertorriqueño. Con los datos levantados se desarrolló una serie histórica de las tarifas existentes en diferentes puertos de los Estados Unidos de América, a fin de ponderar el valor de las tarifas como componente de los precios de los productos seleccionados, que abarca desde alimentos hasta materia prima.

El estudio concluye, primeramente, que el costo de la transportación marítima no se refleja en el precio de los alimentos. Como corolario se establece que la diferencia en los precios de los bienes alimenticios es consecuencia de otros componentes de la cadena del valor añadido (carga, acarreo, manufactura, etc.) y no de las tarifas marítimas. <sup>[11]</sup> Segundo, las tarifas de los servicios navieros internacionales no estadounidenses, aunque bajas, no lo son tanto en comparación con las estadounidenses. De hecho, el estudio afirma que Puerto Rico está bien servido por la flota naviera estadounidense.

### 3.3. Trabajos académicos

Se identificaron sendos trabajos académicos (tesis para el grado de Maestría en Economía de la Universidad de Puerto Rico) sobre el tema de epígrafe.

3.3.1. Pesquera (1965) propone explicar en su trabajo cómo las leyes de cabotaje pueden afectar el proceso de industrialización como motor de un desarrollo económico continuo y autogenerado, que propicie un nivel de vida más alto para el consumidor puertorriqueño. La autora utiliza como metodología la descripción y el análisis de los problemas existentes en aquella época, tales como: conflictos obrero-patronales en el sector naviero y las leyes federales que inciden en los mismos; la dependencia de Puerto Rico a las rutas marítimas con Estados Unidos para el comercio; los problemas de ineficiencia en el sistema de transportación y los altos costos tarifarios versus la poca carga que se allega a los puertos. Sobre este último asunto, la autora señala que los navíos estadounidenses en comercio con Puerto Rico no cualificaban para los subsidios ofrecidos para equiparar los costos en el comercio internacional. Según la autora, ésto afectaba los precios de los alimentos, las medicinas, las maquinarias, la materia prima y otros bienes. A base de este análisis, Pesquera (1965) señala la carencia de una política clara que responda a los intereses de Puerto Rico, la prevalencia del criterio de los intereses creados en la implantación de la política marítima y la necesidad de una línea

marítima que cubra el mercado local. Recomienda la eliminación de las leyes de cabotaje. Al así hacerlo, la autora argumenta lo ineficiente, caro y poco confiable que resulta el servicio ofrecido por navieras norteamericanas en comparación con las naves extranjeras. Además, aboga por la apertura de Puerto Rico al comercio internacional mediante navíos internacionales no norteamericanos y la creación de una marina mercante del Estado.

3.3.2 Por último, mencionamos la tesis de Quiñones-Dominguez (1990). En ésta se estudia la relación de las tarifas oceánicas con los precios de algunos bienes alimenticios, para determinar si los mismos se afectan con el precio de las tarifas marítimas. Su fin es confirmar, de entre los estudios realizados sobre el tema y mencionados previamente, si efectivamente las leyes de cabotaje representan un alto costo para el transporte marítimo lo que, a su vez, se reflejaría en el precio de los bienes estudiados. La autora admite la dificultad de obtener datos suficientes sobre los precios de bienes. No obstante, se realizó el trabajo usando el porcentaje que representan las tarifas oceánicas en los precios de los bienes alimenticios, como un ejemplo de la canasta de los bienes de consumo. El periodo estudiado fue de 1981-1989.

Según los resultados obtenidos, Quiñones-Dominguez (1990) concluye que las tarifas marítimas afectaban muy poco los precios de los bienes alimenticios, aunque señala una variación (aumento) del porcentaje que esas tarifas representaban en los precios de los bienes estudiados. Sin embargo, la autora no puede concluir de forma categórica que las leyes de cabotaje tienen un efecto claro sobre los precios de los bienes, precisamente por la falta de datos suficientes que apoyen dicha conclusión. <sup>[12]</sup>

Aunque trascendentales y variados en sus conclusiones, todos estos estudios carecieron de la difusión pública adecuada, ya sea por razones de seguridad gubernamental, o por razones inherentes a la academia (derechos de autor). Al hacer esta mirada retrospectiva, se pretende reconocer la existencia e importancia de cada uno de estos trabajos. Esta revisión obliga a la realización de un análisis empírico más riguroso del tema. Ese es el de este estudio, el cual utilizará como marco la teoría de la “demanda recíproca”.

#### **4. Especificación del modelo**

El análisis econométrico que se presenta en este trabajo toma como punto de partida la aplicación de un

concepto ampliamente utilizado en materias de economía internacional, el cual se conoce como la curva de demanda recíproca (“reciprocal demand curve” u “offer curve”) (Appleyard y Field, 1995). Este concepto es utilizado con el propósito de explicar cómo se afecta el volumen de comercio por cambios ocurridos en los precios de los productos destinados al comercio exterior y cómo las relaciones de comercio se transforman ante eventos tales como el crecimiento económico, la política comercial y las preferencias de los consumidores, entre otros. La curva de demanda recíproca ha tenido una larga y distinguida historia. La misma fue expresada inicialmente por el economista inglés John Stuart Mill. Luego fue generalizada por los economistas Alfred Marshall y F.Y. Edgeworth (Gram, 1988).

En términos generales, por medio de la curva de demanda recíproca se puede determinar la cantidad de mercancías importadas y exportadas que cualquier país estaría dispuesto a comprar y vender como resultado de cambios experimentados en los precios de las mismas. De acuerdo con Appleyard y Field (1995), la curva de demanda recíproca demuestra la existencia de una relación directa o positiva entre el volumen del comercio exterior y los precios de las exportaciones e importaciones (“terms of trade”). En otras palabras, la demanda recíproca demuestra la disposición de los países para comerciar a diferentes términos de comercios (“terms of trade”).<sup>[13]</sup> Además, la curva de demandad recíproca se utiliza para describir gráficamente el resultado neto en la disponibilidad a comerciar como resultado de una amplia variedad de reacciones y actividades entre los consumidores y productores.<sup>[14]</sup>

La curva de demanda recíproca es una aplicación científica para la cuantificación y razonamiento de los constantes y complejos eventos económicos que están ocurriendo en la arena internacional y que, a su vez, afectan la economía de Puerto Rico. Entre éstos, podemos incluir el debate sobre el actual régimen de comercio exterior de Puerto Rico que es regido desde el 1920 por las leyes federales de cabotaje.

Existen varios métodos para derivar y analizar la demanda recíproca. Entre éstos podemos mencionar el “trade triangle approach”, basado en un análisis geométrico, y el “tabular approach”, basado en un análisis algebraico (Appleyard y Field, 1995). Dentro del contexto del presente estudio, se concentrará en la estimación empírica de la misma utilizando un procedimiento econométrico conocido como método de los mínimos cuadrados ordinarios [“Ordinary Least Square” (OLS)] (Maddala, 1992; Gujarati, 1995).

En el proceso de estimación y derivación de los resultados se procedió de la siguiente forma:

1. Estimación de la función de demanda recíproca de comercio exterior de Puerto Rico, sin incluir los costos de transportación de las importaciones y de las exportaciones.
2. Estimación de la función de la demanda recíproca de comercio exterior de Puerto Rico, incluyendo los costos de transportación de las importaciones y de las exportaciones.
3. Estimación de la diferencia entre las funciones (2) – (1).
4. Estimación del costo de oportunidad del transporte.
5. Estimación del costo económico de la transportación marítima en líneas bajo jurisdicción estadounidense.

El propósito de la estimación realizada es determinar un orden de magnitud del costo adicional en que la economía de Puerto Rico tiene que incurrir al transportar sus importaciones y exportaciones bajo el régimen existente de cabotaje. En este sentido, esa es la aportación de este trabajo a la discusión sobre el tema. En términos específicos, constituye un procedimiento ordenado, metodológicamente válido, directo y sencillo de medir efectivamente el efecto de una política pública sobre el conjunto de variables económicas que configuran el comercio exterior de Puerto Rico.

Con la información disponible se estimó el siguiente procedimiento econométrico y se resolvió en forma recursiva utilizando el método de los mínimos cuadrados ordinarios.

$$(1) \quad \frac{M}{P_M} = a_0 \left( \frac{X}{P_X} \right) + a_1 \left( \frac{P_X}{P_M} \right) + a_2 \left( \frac{GDP}{P} \right)$$

$$(2) \quad \frac{Trm}{P_M} = b_0 + b_1 \frac{M}{P_M}$$

$$(3) \quad \frac{Trx}{P_X} = c_0 + c_1 \frac{X}{P_X}$$

La forma estructural final del modelo resuelto y estimable es la siguiente:

$$(4) \quad \frac{M + \left( b_0 + b_1 \frac{M}{P_M} \right)}{P_M} = a_0 \frac{X + \left( c_0 + c_1 \frac{X}{P_X} \right)}{P_X} + a_1 \left( \frac{P_X}{P_M} \right) + a_2 \left( \frac{GDP}{P} \right)$$

Los símbolos utilizados en las ecuaciones presentadas en la parte superior tendrán el significado que se indica a continuación.

(5)  $M$  = Compras de artículos y servicios(importaciones)

(6)  $P_M$  = Índice implícito de precios para deflacionar las importaciones

(7)  $\frac{M}{P_M}$  = Importaciones ajustadas por la inflación

(8)  $X$  = Ventas de artículos y servicios (exportaciones)

(9)  $P_X$  = Índice implícito de precios para deflacionar las exportaciones

(10)  $\frac{X}{P_X}$  = Exportaciones ajustadas por la inflación

(11)  $\frac{P_X}{P_M}$  = Términos de Comercio o “Terms of Trade”

(12) GDP = Producto Interno Bruto

(13)  $P$  = Índice implícito de precios para deflacionar el GDP

(14)  $\frac{GDP}{P}$  = GDP ajustado por la inflación

(15)  $Trm$  = Costos de transportación de importaciones

(16)  $\frac{Trm}{P_M}$  = Costos de transportación de importaciones ajustados por la inflación

(17)  $Trx$  = Costos de transportación de exportaciones

(18)  $\frac{Trx}{P_X}$  = Costos de transportación de exportaciones ajustados por la inflación

La ecuación (4) se utilizará para estimar la demanda recíproca del comercio exterior de Puerto Rico tomando en consideración los costos de transporte de las exportaciones e importaciones. Por otro lado, el sumado a la derecha de  $M$  y  $X$  en la ecuación (4) es igual a cero, cuando se estime dicha ecuación sin incluir los costos de transporte de las exportaciones e importaciones. Sólo bajo esta condición la ecuación (4) será completamente idéntica a la ecuación (1).

Para comprobar la hipótesis presentada en la ecuación (4), los coeficientes o parámetros  $a_0$ ,  $a_1$ , y  $a_2$ , reflejarán signos positivos al ser estimados por el procedimiento de mínimos cuadrados ordinarios. La intuición detrás de estos signos se explica de la siguiente forma:

- (1) En el caso del coeficiente  $a_0$ , al obtenerse un signo positivo ( $a_0 > 0$ ) en la estimación de la ecuación (4), significará la existencia de una relación directa o positiva entre las exportaciones (con o sin costos de transportación) y las importaciones (con o sin costos de transportación). En otras palabras, un aumento en las exportaciones conllevará, de cierta manera, a un crecimiento en las importaciones. El estudio asume que las importaciones no son tan sólo una función del precio de las mismas, sino del precio de las exportaciones.
- (2) En el caso del coeficiente de los términos de comercio o “terms of trade” ( $a_1$ ), al obtenerse un signo positivo ( $a_1 > 0$ ) en la estimación de la ecuación (4), esto implicará que existe una relación directa o positiva entre los términos de comercio y las importaciones (con o sin costos de transportación). En otras palabras, según los precios de las exportaciones aumenten relativo al precio de las importaciones, esto implicará que con cada unidad de exportaciones se podrán adquirir mayores cantidades de importaciones. Por consiguiente, el coeficiente de los términos de comercio aumentará a favor de la economía de Puerto Rico.
- (3) Por último, un signo positivo en el coeficiente del GDP, ajustado por inflación ( $a_2 > 0$ ), significa que existe una relación directa o positiva entre las importaciones (con o sin costos de transportación) y el GDP ajustado por inflación, de tal manera que un aumento en la actividad económica de Puerto Rico, reflejado por medio de un crecimiento del GDP, conllevará a incrementar las importaciones (con o sin costos de transportación).

El modelo se estimó con las variables expresadas a precios constantes, ajustadas por inflación y en logaritmos naturales. Se hizo así con el propósito de recoger el comportamiento no lineal de las variables, las cuales presentan crecimiento exponencial.

## **5. Variables y fuente de datos**

La serie histórica de los datos utilizados comprende los años fiscales desde 1976 hasta 2000, representando un total de 26 observaciones anuales y se encuentran agrupados en la Tabla 5.1. Todos los datos del comercio exterior de Puerto Rico utilizados se obtuvieron de la Junta de Planificación de Puerto Rico, específicamente del documento titulado “Balanza de Pagos de Puerto Rico”, el cual es publicado anualmente. Dicha publicación recoge un caudal importante de información estadística con respecto al



comercio exterior de Puerto Rico. El primer documento de este tipo se publicó en el año de 1943, el cual contiene la Balanza de Pagos de 1942.

Para efectos econométricos, una muestra de este tamaño, de una serie histórica, es considerada significativa y suficientemente grande para producir estimados consistentes y eficientes, si el método de estimación es adecuado.

**Tabla 5.1**

**Serie histórica de variables económicas utilizadas en análisis econométrico**

Año Fiscal	GDP	X	M	P	P <sub>X</sub>	P <sub>M</sub>	T <sub>RX</sub>	T <sub>RM</sub>
1976	8,968.6	4,545.9	8,072.7	218.6	246.5	242.5	216.4	561.1
1977	9,910.9	6,345.5	9,628.0	228.0	268.4	254.0	239.3	586.4
1978	11165.0	7,148.8	10,761.4	240.2	284.7	269.1	260.9	619.9
1979	12750.0	8,718.8	12,495.4	254.2	314.5	294.9	304.8	626.6
1980	14436.1	10,081.3	14,528.1	276.1	363.1	341.6	362.7	693.6
1981	15955.7	11,786.0	16,265.4	301.7	418.0	384.4	366.0	794.0
1982	16764.2	12,878.4	16,660.9	322.0	441.0	400.8	393.9	815.5
1983	17276.6	12,526.8	17,090.4	339.8	445.3	394.0	424.5	910.3
1984	19162.6	13,986.3	19,389.7	355.8	464.5	400.4	447.5	1,050.5
1985	20289.2	15,117.9	20,738.9	365.4	460.8	399.0	447.1	1,177.3
1986	21969.4	16,107.6	21,333.2	376.9	456.4	388.6	445.5	1,116.6
1987	23878.0	17,472.1	23,826.8	387.3	456.2	387.1	477.2	1,154.1
1988	26178.4	19,314.1	26,572.2	401.0	471.7	399.2	553.1	1,224.2
1989	28266.8	21,896.3	29,778.0	415.0	495.1	420.0	542.7	1,321.1
1990	30603.9	24,846.0	32,673.8	438.5	513.6	433.1	559.7	1,442.3
1991	32,287.0	26,749.1	34,077.4	458.7	534.7	453.5	623.7	1,451.3
1992	34,630.4	26,838.0	34,819.2	472.8	555.3	460.3	650.8	1,452.6
1993	36,922.5	26,511.6	35,210.3	485.4	572.7	465.5	643.3	1,522.9
1994	39,690.6	28,368.8	37,996.0	501.8	596.9	480.9	659.6	1,523.2
1995	42,647.3	30,717.4	41,328.7	518.1	623.5	491.1	691.1	1,621.9
1996	45,340.8	30,694.8	42,576.5	535.3	658.4	502.8	730.0	1,674.2
1997	48,187.0	32,016.0	45,543.3	551.5	704.2	517.2	748.1	1,701.6
1998	54,133.1	38,510.7	51,936.8	580.9	738.6	542.0	755.4	1,654.6
1999	60,039.3	43,308.6	59,174.7	607.4	801.2	565.7	668.0	1,761.7
2000	63,149.7	47,653.4	62,648.8	636.1	826.2	583.3	667.3	1,869.0

Fuente: Véase Junta de Planificación de Puerto Rico.

Nota: La serie histórica para las variables GDP, X, M, Trx, y Trm se encuentran expresadas en millones de dólares corrientes.

## 6. Resultados cuantitativos

La estimación de la función de demanda recíproca de comercio exterior se estimó siguiendo el modelo presentado y desarrollado en la Sección anterior. En la Sección 6 se presentan los resultados cuantitativos de

la estimación del modelo de referencia.

Para el caso de la estimación de la demanda recíproca que incluye los costos de transportación (CON), los resultados obtenidos se pueden observar en la Tabla 6.1.

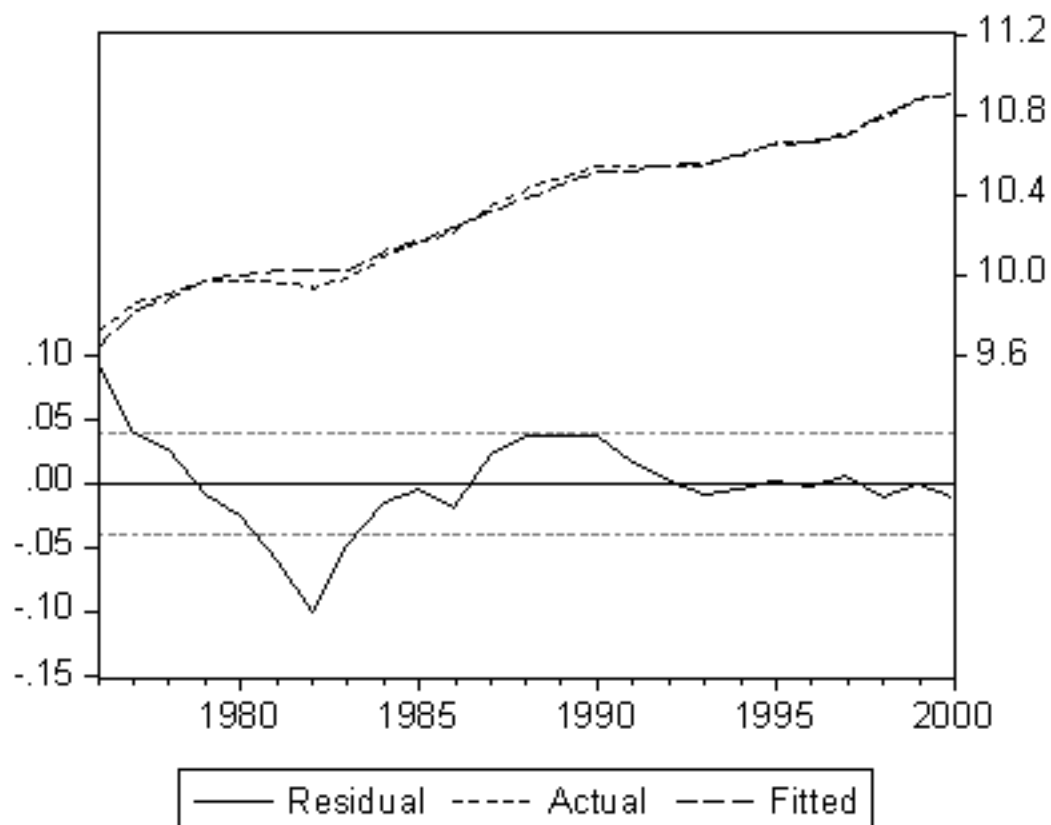
**Tabla 6.1**  
**Resultados econométricos de la demanda recíproca del comercio exterior de Puerto Rico incluyendo costos de transportación (CON)**

Variable dependiente:	$L\left(\frac{M}{P} + \left(b_0 + b_1 \frac{M}{P_M}\right)\right)$		
VARIABLES INDEPENDIENTES:	Valor del coeficiente	Error estimado del coeficiente	Estadística "t"
$L\left(\frac{X}{P_X} + \left(c_0 + c_1 \frac{M}{P_M}\right)\right)$	0.508929	0.110915	4.588448
$L\left(\frac{P_X}{P_M}\right)$	0.747297	0.067195	11.121380
$L\left(\frac{GDP}{P}\right)$	0.503444	0.107433	4.686112
$R^2$	0.988080		
F	995.6840		
D.W.	0.44		
Promedio variable dependiente: 10.30109			

Como puede observarse de la tabla anterior, los parámetros son significativos y tienen el signo esperado, según se especificó en el modelo. En la Gráfica 6.1 y en la Tabla 6.2 se presentan los resultados de la estimación de las variables dependientes y el comportamiento de los residuales de dicha estimación, respectivamente.

### Gráfica 6.1

**Resultados de la estimación de la demanda recíproca del comercio exterior de Puerto Rico incluyendo costos de transportación**



**Tabla 6.2**

**Resultados de la estimación de la demanda reciproca del comercio exterior de Puerto Rico  
incluyendo costos de transportación**

<i>Obs</i>	<i>Actual</i>	<i>Fitted</i>	<i>Residual</i>	<i>Residual Plot</i>
1976	9.69	9.60	0.09	.   . *
1977	9.82	9.78	0.04	.   *
1978	9.88	9.85	0.03	.   *.
1979	9.94	9.94	-0.01	. *  .
1980	9.94	9.96	-0.03	. *  .
1981	9.93	9.99	-0.06	*.  .
1982	9.90	10.00	-0.10	*  .
1983	9.95	9.99	-0.05	*.  .
1984	10.06	10.08	-0.01	. *  .
1985	10.13	10.13	-0.01	. *  .
1986	10.19	10.20	-0.02	. *  .
1987	10.31	10.29	0.02	.   *.
1988	10.39	10.35	0.04	.   *
1989	10.45	10.41	0.04	.   *.
1990	10.51	10.48	0.04	.   *.
1991	10.51	10.49	0.02	.   *.
1992	10.51	10.51	0.00	. *  .
1993	10.51	10.52	-0.01	. *  .

1994	10.56	10.56	-0.01	. *   .
1995	10.62	10.62	0.00	. * .
1996	10.63	10.63	0.00	. * .
1997	10.67	10.66	0.01	.  * .
1998	10.75	10.76	-0.01	. *   .
1999	10.84	10.84	0.00	. * .
2000	10.86	10.87	-0.01	. *   .

Para el caso de la estimación de la oferta recíproca, excluyendo los costos de transportación (SIN), los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 6.3.

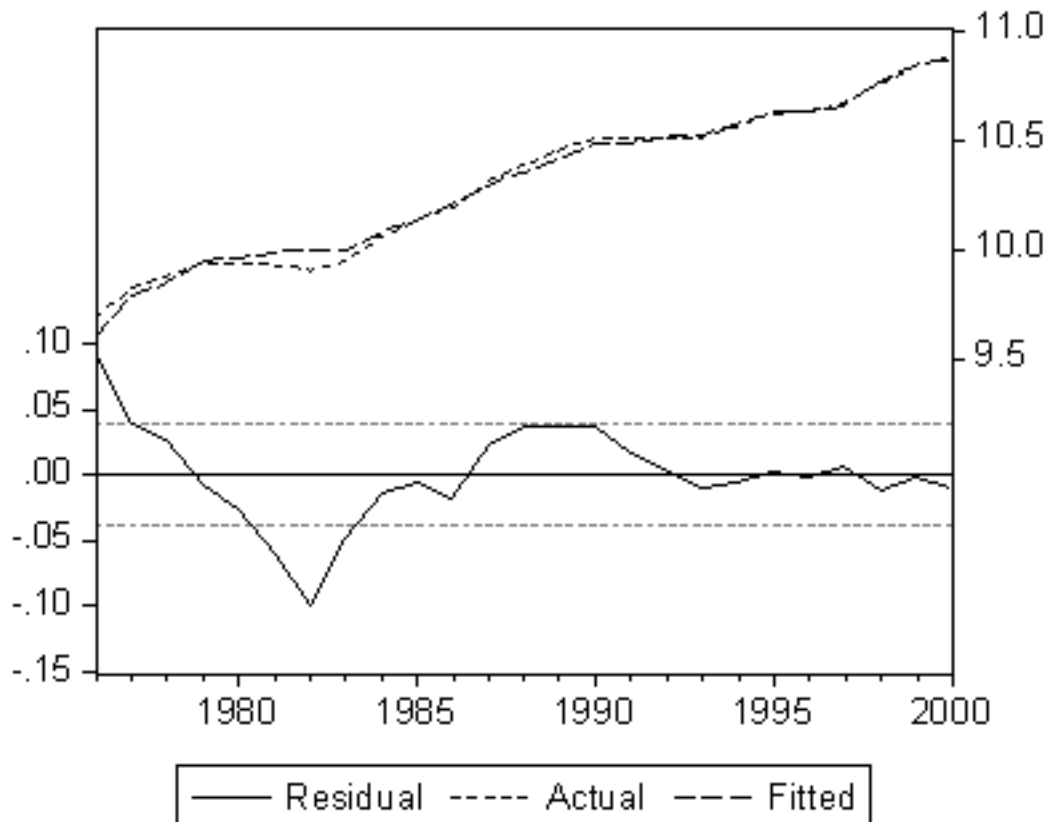
**Tabla 6.3**  
**Resultados econométricos de la oferta recíproca del comercio exterior de Puerto Rico excluyendo costos de transportación (SIN)**

Variable dependiente:	$L\left(\frac{M}{P_M}\right)$		
Variables independientes:	Valor del coeficiente	Error estimado del coeficiente	Estadística "t"
$L\left(\frac{X}{P_X}\right)$	0.508666	0.110909	4.586341
$L\left(\frac{P_X}{P_M}\right)$	0.746700	0.067853	11.00467
$L\left(\frac{GDP}{P}\right)$	0.504048	0.107375	4.694259
$R^2$	0.988077		
F	995.4414		
D.W.	0.44		
Promedio variable dependiente: 10.33297			

Los parámetros estimados son estadísticamente significativos y tiene el signo esperado. La Gráfica 6.2 y la Tabla 6.4 presentan los resultados de la estimación de las variables dependientes y el comportamiento de los residuales de dicha estimación, respectivamente.

**Gráfica 6.2**

**Resultados de la estimación de la oferta recíproca, excluyendo los costos de transportación**



**Tabla 6.4**

**Resultados de la estimación de la oferta recíproca, excluyendo los costos de transportación**

<b>Obs</b>	<b>Actual</b>	<b>Fitted</b>	<b>Residual</b>	<b>Residual Plot</b>
1976	9.72	9.63	0.09	.   . *
1977	9.85	9.82	0.04	.   *
1978	9.91	9.88	0.03	.   *.
1979	9.97	9.98	-0.01	. *   .
1980	9.97	9.99	-0.03	. *   .
1981	9.96	10.02	-0.06	*.   .
1982	9.93	10.03	-0.10	*.   .
1983	9.98	10.02	-0.05	*.   .
1984	10.10	10.11	-0.01	. *   .
1985	10.16	10.16	-0.01	. *   .
1986	10.22	10.24	-0.02	. *   .
1987	10.34	10.32	0.02	.   *.
1988	10.42	10.38	0.04	.   *
1989	10.48	10.44	0.04	.   *
1990	10.54	10.51	0.04	.   *
1991	10.54	10.52	0.02	.   *
1992	10.55	10.54	0.00	. *   .

1993	10.55	10.56	-0.01	.	*	.	
1994	10.59	10.60	-0.01	.	*	.	
1995	10.65	10.65	0.00	.	*	.	
1996	10.66	10.66	0.00	.	*	.	
1997	10.70	10.69	0.01	.		*	
1998	10.78	10.79	-0.01	.	*	.	
1999	10.87	10.87	0.00	.	*	.	
2000	10.90	10.91	-0.01	.	*	.	

## 7. Conclusiones y recomendaciones

### 7.1. Conclusiones

Según los resultados de las Tablas 6.2 y 6.4, los valores de las importaciones a precios constantes (ajustadas por inflación), con y sin costos de transportación, para el año fiscal 2000 representan los valores de \$52,828 y de \$54,546 millones, respectivamente. <sup>[16]</sup> El valor estimado de la diferencia de estos valores, es decir, \$1,718 millones representa el valor del costo de transporte de las mercancías que se mueven por medio del comercio exterior de Puerto Rico.

Por otro lado, el valor estimado del costo de transporte correspondiente al comercio con los Estados Unidos de América es de \$1,512 millones, es decir un 88 por ciento del valor total del costo del comercio exterior de Puerto Rico. <sup>[17]</sup> La diferencia en tarifas promedio de transporte en contenedores de 20 pies equivalentes, para contratos entre transportistas bajo jurisdicción estadounidense y otras jurisdicciones, estandarizadas por la distancia entre puertos, es de aproximadamente 28.1 por ciento. <sup>[18]</sup>

El conjunto formado por la información precedente implica que el estimado del costo adicional de transporte provisto por líneas de transporte estadounidense sobre el costo de otras líneas representa, aproximadamente, el valor de \$426 millones para el año fiscal 2000. A una tasa de interés de 5 por ciento anual, el valor de la pérdida del comercio exterior por el diferencial del transporte marítimo estadounidense es de \$8.497 millones.

Los resultados de este trabajo investigativo apuntan a que el arreglo institucional que regula el transporte marítimo del comercio exterior de Puerto Rico representa un costo relativamente alto para la economía; ya

que no sólo limita la capacidad de exportación sino que aumenta el costo interno y los precios de los productos importados.

No obstante los resultados derivados de esta estimación econométrica, y dada la trascendencia del tema aquí discutido, el enfoque utilizado en este trabajo debe extenderse a un nivel de mayor desagregación, con el propósito de corroborar adecuadamente las hipótesis aceptadas en este documento.

## **7.2. Recomendaciones para la acción correspondiente**

En el esfuerzo por buscar alternativas para desarrollar y promover una mejor eficiencia y competitividad dentro del régimen actual de comercio exterior en relación a la transportación de mercancías en Puerto Rico, se deben considerar seriamente las siguientes recomendaciones:

- (1) Establecer un frente común entre sectores económicos, sociales y políticos a los fines de solicitar formalmente al gobierno de los Estados Unidos de América que exima a Puerto Rico de las restricciones anti-competitivas de la Ley Jones, de una manera que se armonicen las leyes del Estado Libre Asociado de Puerto Rico con la política de transportación marítima internacional, de la cual los Estados Unidos de América es consignatario.
- (2) De no lograrse la completa eliminación de la aplicación de las Leyes Federales de Cabotaje para Puerto Rico, el gobierno podría entrar en una negociación directa con las autoridades federales pertinentes con el objetivo de obtener dispensas o exenciones (“waivers”) de ciertas disposiciones de la Ley Jones o de otras leyes federales que así lo apliquen, tales como:
  - (a) Eliminar los requisitos de abanderamiento y que las embarcaciones deberán ser construídas en los Estados Unidos de América, pero sólo reteniendo (con ciertas limitaciones) los requerimientos de una tripulación estadounidense.
  - (b) Permitir que embarcaciones extranjeras que entren o participen en el mercado de transportación marítima de Puerto Rico provengan de un país o jurisdicción que tenga un acuerdo recíproco con los Estados Unidos de América. Esto permitirá, de cierta forma, que las embarcaciones estadounidenses puedan participar en las costas comerciales de esa nación o jurisdicción extranjera.

De lograrse cualquier de las estrategias mencionadas (1) y (2), es necesario indicar que todas las embarcaciones, incluyendo las estadounidenses, cumplan con todos los requisitos reconocidos



internacionalmente sobre seguridad y estándares de construcción marítima. Deben cumplir, además, con todos los estándares internacionales de protección del medio ambiente, recursos naturales y aspectos laborales, entre otros.

## **Notas**

**1 La OMC, establecida en 1995, es la organización internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países. La misma tiene sede en Ginebra, Suíza y cuenta con 139 países miembros.**

**2 A pesar de que en la mayoría de los diccionarios no aparece la palabra globalización, es actualmente de las más citadas en los discursos políticos y en los textos económicos. Globalización se deriva de globo, que significa Tierra, y designa el fenómeno mediante el cual hay una mayor comunicación y un mayor conocimiento e intercambio de los fenómenos culturales, económicos, políticos y sociales en todo el mundo. La globalización implica una interrelación de mercados, culturas e información a nivel mundial. También la podemos definir como la tendencia a intercambiar bienes, servicios, ideas y cultura entre todos los habitantes del Planeta Tierra. En ese sentido, la globalización no es un fenómeno de derecha o de izquierda, sino un producto del progreso y las innovaciones en la transportación, las comunicaciones y los medios de información.**

**3 El pasado 18 de julio de 2000, la Unión Europea y Japón, apoyados por Panamá, se opusieron a que la Ley Jones continuará recibiendo una exención de las reglas establecidas por la Organización Mundial del Comercio (OMC). La Ley Jones ha estado exenta de la OMC desde el 1994.**

**4 La referencias clásicas son David Ricardo, The Principles of Political Economy and Taxation, publicado en 1817 y Adam Smith, The Wealth of Nations, publicado en 1776.**

**5 Véase Maritime Administration (MARAD). By the Capes Around the World: A Summary of World Cabotage Practices. Disponible en [www.marad.dot.gov](http://www.marad.dot.gov)**

**6 La Administración Marítima Federal es la agencia del gobierno federal responsable de la promoción y mantenimiento de una marina mercante para propósitos de comercio y defensa. Esta agencia gubernamental, adscrita al Departamento de Transportación Federal, está a cargo de la administración de los subsidios otorgados a la marina mercante. Por otro lado, la Comisión Marítima Federal es una entidad gubernamental independiente que fue establecida en 1961 con el propósito de**

**manejar las funciones regulatorias que gobiernan las embarcaciones relacionadas en el comercio.**

**Además, la Comisión es responsable en decidir cuando y cómo aplicarán las regulaciones.**

**7 Véase Quiñones-Dominguez (1990) para un amplia y detallada discusión de estos estudios.**

**8 El término “tráfico de línea” se refiere a la operación a lo largo de rutas definidas sobre la base de itinerarios definidos y fijos e involucra el acarreo de carga general en lugar de carga a granel (“bulk”).**

**9 El estudio incluye en su análisis el sistema de conferencia (“conference”). Este se define como dos o más compañías que funcionan como un oligopolio o “cartel”, el cual puede tener el poder de regular las tarifas privadas y los servicios.**

**10 Este estudio enfatizó la creación de una empresa naviera controlada por el estado como un mecanismo de control y supervisión en esta industria. No fue sino hasta 1974, diez años después, que el Gobierno de Puerto Rico tomó esa acción, creando así las Navieras de Puerto Rico, la cual fue privatizada durante el cuatrienio 1992-96.**

**11 Es meritorio hacer el siguiente comentario para poner en perspectiva histórica las conclusiones de este estudio frente a los trabajos solicitados por el ELA. Durante las décadas de los cincuenta y los sesenta, el tráfico marítimo desde y hacia Puerto Rico era de baja intensidad y dominado por muy pocas compañías navieras. Ya en la década de los sesenta, la actividad comercial y naviera en el país estaba en aumento, así como el número de compañías que transitaban. Por lo que las conclusiones presentadas en este estudio deben ser evaluadas a la luz de esos acontecimientos. Véase páginas 55, 126-141 en Quiñones-Dominguez (1990).**

**12 En cierta medida, esta razón dada por Quiñones (1990) pone sobre el debate el tema de la asimetría de información, esbozado en la introducción de este trabajo.**

**13 El concepto términos de comercio (“terms of trade”) para cualquier país se define como el precio de la exportaciones de ese país dividido por el precio de sus importaciones. La interpretación económica de este concepto es la siguiente: según el precio de las exportaciones aumenta relativo al precio de las importaciones, con cada unidad de exportaciones se podrán adquirir o comprar mayores cantidades de importaciones.**

**14 En específico, el crecimiento económico y los cambios en las preferencias de los consumidores, entre otros factores, podrán crear un efecto en la curva de demanda recíproca que conllevaría a aumentar o**

**disminuir la disponibilidad del país a comerciar en el mercado internacional.**

**15 Los resultados detallados de la estimación econométrica del modelo están disponibles por los autores.**

**16 El valor de  $L(M/P_M)$  calculado o estimado para el año 2000 es de 10.8748 para el caso CON y de 10.9068 para el caso SIN. Véanse Tablas 6.2 y 6.4.**

**17 El promedio de la mercancía originada en Estados Unidos de América es 88 por ciento. Véase Junta Planificación de Puerto Rico. Estadísticas Seleccionadas del Comercio Exterior de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico. Varios años.**

**18  $(2532 - 1820) / (2532) = 0.2812$ .**

## **Bibliografía**

Appleyard, Dennis R. y Alfred J. Field. (1995). *International Economics*. 2<sup>nd</sup> ed. Irwin: Chicago.

Bureau of Domestic Regulations. (1970). *Puerto Rico – Virgin Island Trade Study: A Regulatory Staff Analysis*. Washington D.C.

Clover, R.W. and Harris, John R. (1965). *Puerto Rico's Problem with the United States Maritime Laws*. Illinois.

Eastmant, Samuel E. & Marx, Daniel. (1953). *Ships and Sugar: An Evaluation of Puerto Rican Offshore Shipping*. U.P.R Press, San Juan.

Estado Libre Asociado de Puerto Rico. (1964). *Puerto Rican Shipping and the U.S. Maritime Laws*. San Juan.

Gram, Harvey. (1988). *Offer Curve or Reciprocal Demand Curve*. Vol. 3 en *The New Palgrave A Dictionary of Economics*. Eds. John Eatwell, Murria Milgate y Peter Newman.

Gujarati, Damodar N. (1995). *Basic Econometrics*. Third Edition. McGraw-Hill: New York.

Junta de Planificación de Puerto Rico. Varios años. *Balanza de Pagos de Puerto Rico*. San Juan, Puerto Rico.

Junta de Planificación de Puerto Rico. Varios años. *Estadísticas Seleccionadas del Comercio Exterior de Puerto Rico*. San Juan, Puerto Rico.

Junta de Planificación de Puerto Rico. Varios años. *Informe Económico al Gobernador*. San Juan, Puerto Rico.

Maddala, G.S. (1992). *Introduction to Econometrics*. 2<sup>nd</sup> ed. Macmillan Publishing Company: New York.

Maritime Administration (MARAD). *By the Capes Around the World: A Summary of World Cabotage Practices*. Disponible en [www.marad.dot.gov](http://www.marad.dot.gov)

Pesquera, Paquita. (1965). *Algunos Problemas que Confronta la Transportación Marítima entre Estados Unidos y Puerto Rico y sus Implicaciones para la Economía de Puerto Rico*. Tesis de Maestría en Economía. Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

Quiñones-Dominguez, Martha G. (1990). *Las Leyes de Cabotaje: Un Análisis de Como Afecta los Precios de Algunos Productos Alimenticio*. Tesis de Maestría en Economía. Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

U.S. Department of Agriculture. (1985). *Manual de Mercadeo de Productos Agrícolas de la Cuenca del Caribe*. Washington, D.C.

---

† Estudio presentado, el 14 de agosto de 2001, ante la Comisión de Asuntos Federales e Internacionales de la Cámara de Representantes en torno a la Resolución de la Cámara 436 del 13 de febrero de 2001.

\* Asesor económico en la Oficina de Asesores del Presidente de la Cámara de Representantes de Puerto Rico.

\*\* Planificador que trabaja en la Oficina de Asesores del Presidente de la Cámara de Representantes de Puerto Rico.

\*\*\* Catedrático Auxiliar, Departamento de Economía, Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez.