

# Análisis e impacto de las medidas de las medidas sanitarias y fitosanitarias

Leonardo Iacovone

Departamento de Economía, Universidad de Sussex, Falmer, Brighton, Reino Unido.

## Resumen

*En los últimos años, el escenario del comercio internacional ha sido testigo de la creciente importancia de los obstáculos que existen fronteras adentro en cada país. Varios analistas consideran que las normas y los reglamentos técnicos son el nuevo y principal tema de relevancia crítica de la agenda del comercio internacional. Las medidas sanitarias y fitosanitarias (MSFs) ocupan un lugar preponderante en ese universo de normas y de reglamentos técnicos en razón de su objetivo esencial: salvaguardar la salud y la seguridad de las personas. Desde la perspectiva de la eficiencia económica, sólo en circunstancias excepcionales es aceptable que se produzca un apartamiento del principio de libre comercio. Las MSFs plantean un desafío fundamental para esta perspectiva económica tradicional, desafío que intentaré abordar en este trabajo. Mi análisis procura desentrañar la compleja maraña de MSF que, de manera singular entre los obstáculos potenciales al comercio, combina elementos de protección genuina con otros de proteccionismo encubierto.*

*Este trabajo se divide en cuatro secciones. En la primera sección se plantea el escenario y se presentan los elementos esenciales que caracterizan los reglamentos en general y las MSFs en particular. La segunda sección ofrece un panorama sintético del marco institucional establecido por el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF) de la Organización Mundial del Comercio (OMC) con el fin de situar la cuestión de las MSFs en su contexto concreto, y brinda una reseña del conjunto de normas que estipulan su aplicación. En la tercera sección se describen las dificultades que los reglamentos internos de los países representan para el análisis económico y se esboza una posible solución mediante la aplicación de un modelo económico de equilibrio parcial para evaluar el impacto de las MSFs. Mi objetivo es demostrar el grado de complejidad que enfrenta el razonamiento económico tradicional al considerar las relaciones entre las normas y los reglamentos, por un lado, y el comercio internacional, por el otro. En la cuarta y última sección se presenta un método econométrico -elaborado sobre la base de los propuestos en otros estudios (Otsuki et al. [2000]; Wilson y Otsuki [2001])- para medir el efecto de las normas y los reglamentos locales sobre los flujos de comercio, y se analiza el caso de las normas sobre las aflatoxinas y el comercio de alimentos entre Europa y América Latina. Este método intenta resolver el problema que entraña la cuantificación empírica del impacto de ciertas medidas locales específicas sobre el intercambio comercial internacional, lo que constituye un primer paso hacia el objetivo de evaluar la ventaja relativa de la aplicación de las normas. El trabajo concluye con algunos comentarios acerca de los límites de los criterios económicos basados en los resultados y la necesidad de complementarlos con criterios jurídicos basados en los procedimientos a la hora de evaluar las MSF.*

*Este trabajo se basa en mi tesis final para la Maestría en Economía Internacional de la Universidad de Sussex. Agradezco a Peter Holmes por sus numerosos aportes y su supervisión, al igual que a Alan Winters por facilitarme el acceso a la base de datos Comext y a Gretchen Stanton por sus sugerencias y comentarios en los comienzos de mi investigación. Deseo también expresar mi reconocimiento a los participantes de la Segunda Conferencia CEPPI-BID.*

## I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, se ha producido un cambio radical en cuanto al eje de las preocupaciones en materia de política comercial: éstas se han desplazado de los obstáculos *en la frontera* a los obstáculos que existen *fronteras adentro*. Este fenómeno puede atribuirse a dos causas. En primer lugar, el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (*General Agreement on Tariffs and Trade - GATT*) y la Organización Mundial del Comercio (OMC) han logrado reducir los obstáculos arancelarios tradicionales, lo que dejó al descubierto una nueva y más sutil categoría de medidas que restringen el comercio. Como Baldwin [2000] afirmó metafóricamente, este proceso se asemeja a "drenar un pantano", cuando "el menor nivel de agua deja ver los troncos y las ramas de los obstáculos no arancelarios que aún queda por despejar". En segundo término, el *efecto magnificador de la globalización* amplifica la importancia de los obstáculos restantes, ya que el sistema mundial de comercio -que ha alcanzado un alto nivel de integración- tiende a mostrar una baja tolerancia ante las *fricciones del sistema*.

De todos los reglamentos técnicos y las normas, las medidas sanitarias y fitosanitarias (MSFs) ocupan un lugar particularmente destacado en la agenda de las autoridades, en razón de que su objetivo primordial es proteger a los ciudadanos de los riesgos cotidianos relacionados con la inocuidad de los alimentos. En efecto, este tema se ha convertido en un campo minado para los encargados de formular las políticas comerciales, porque las diferencias nacionales en cuanto a la percepción y tolerancia de los riesgos pueden manipularse o explotarse para proteger a las industrias locales de la competencia internacional (Howse y Trebilcock [1999]). La función central de las MSFs queda en evidencia a la luz de las preocupaciones que últimamente se manifiestan en relación con los productos alimenticios importados. Estos crecientes temores acerca de los problemas asociados con la inocuidad de los alimentos son fundados, en razón de los nuevos riesgos de enfermedades transmitidas por los alimentos, y así se los percibe, sobre todo en los países desarrollados, donde la exigencia de higiene y seguridad se ve exacerbada por los niveles de ingresos cada vez más altos y los recientes casos de alarmas alimentarias (Henson y Caswell [1999]; Howse y Trebilcock [1999]). Cuando los mercados no brindan tal seguridad -para un tipo determinado de bienes y servicios-, son las autoridades regulatorias las que deben garantizarla (Roberts *et al.* [1999a]).

Las normas y los reglamentos en general, y las MSFs en particular, entrañan una compleja combinación de objetivos de protección y proteccionistas extremadamente difícil de desentrañar. Esto representa un enorme desafío para los economistas acostumbrados a sopesar los costos y beneficios al momento de evaluar las distintas opciones de políticas. El presente trabajo intenta abordar esta ardua tarea desde una perspectiva económica y desarrollar un modelo para evaluar y analizar el impacto de las MSFs.

## II. ¿QUÉ SON LAS MSFs?

Por definición, los reglamentos son conceptualmente distintos de los obstáculos al comercio (véase el Gráfico 1). En el pasado, se los consideraba exclusivamente como una cuestión de "soberanía nacional", pero dos elementos importantes han hecho de los reglamentos un tema central de la escena del comercio internacional:<sup>1</sup> la reducción de los obstáculos al comercio tradicionales (como aranceles, contingentes y subvenciones) y el reconocimiento del efecto que los obstáculos no arancelarios pueden provocar en el comercio (Henson *et al.* [2000]; Maskus y Wilson [2000]; Howse y Trebilcock [1999]).

Como se observa, los reglamentos pueden ser "obstáculos técnicos al comercio" (OTC), que pueden definirse como "los reglamentos y las normas que rigen la venta de productos en los mercados nacionales, cuyo objetivo *prima facie* es la corrección de ineficiencias del mercado derivadas de externalidades asociadas con la producción, la distribución y el consumo de estos productos" (Roberts [1998]).

Esta definición destaca dos elementos fundamentales específicos de las MSFs. En primer lugar, la razón de ser de las MSFs -y su principal diferencia con los obstáculos al comercio tradicionales- es subsanar fallas del mercado;<sup>2</sup> en consecuencia, las MSFs no son meros escollos que menoscaban el bienestar. Su efecto neto sobre el bienestar, en los casos en que se las aplica correctamente y no se las emplea como medidas proteccionistas encubiertas, es positivo. Esta característica resulta clave para comprender el porqué de la existencia de las MSFs -que no deben descartarse *a priori* por ser *meros obstáculos al comercio*- y también nos permite poner de relieve la diferencia fundamental entre las MSFs y los obstáculos al comercio tradicionales.

En segundo lugar, esta definición admite la posibilidad de que se produzca la *captura regulatoria*,<sup>3</sup> fenómeno según el cual los grupos de presión nacionales logran -con dudosa legitimidad- la sanción de reglamentos técnicos que básicamente constituyen un obstáculo al comercio y generan un menoscabo del bienestar tanto para los productores extranjeros como para el país importador, aunque resulten beneficiosos para el bienestar de los productores locales. La posibilidad de que las MSFs generen un impacto perturbador en el comercio y provoquen una pérdida en el superávit generado por el intercambio internacional las convierte en un potencial instrumento proteccionista y coloca a la política comercial en el foco del debate. Esto nos permite considerarlas utilizando conceptos y conocimientos derivados del análisis económico y de la economía política.

Desde una perspectiva técnica, las MSFs son un subconjunto de reglamentos cuyo objetivo específico es proteger la salud de las personas y los animales y preservar los vegetales. Las medidas sanitarias versan sobre la sanidad humana o animal, mientras que las fitosanitarias tienen por finalidad la preservación de los vegetales. Esta definición incluye la protección de los peces y la fauna y de los bosques y la flora, pero no la protección del medio ambiente *per se* ni del bienestar animal. El Acuerdo MSF (OMC [1995]) delimita este concepto general y establece que las MSFs serán toda medida orientada a:

- proteger la vida de las personas y de los animales de los riesgos resultantes de la presencia de aditivos, contaminantes, toxinas u organismos patógenos en los productos alimenticios;
- proteger la vida y la salud de las personas de las enfermedades propagadas por animales o vegetales;<sup>4</sup>
- proteger la vida de los animales o preservar los vegetales de los riesgos resultantes del ingreso de plagas, enfermedades y organismos patógenos, y

- proteger a un país de los perjuicios resultantes de la entrada, radicación o propagación de plagas.

Uno de los principales inconvenientes relacionados con las MSFs - y con los reglamentos en general - es que hasta las medidas mejor intencionadas pueden menoscabar el bienestar a causa de su impacto en el comercio. Sin duda, esto no tiene que ver con la mera existencia de las MSFs sino con su heterogeneidad entre los distintos países,<sup>5</sup> lo que genera costos para los productores, quienes deben acogerse a múltiples normas y regímenes. La armonización entraña una solución que minimiza el efecto de las MSFs en el comercio.<sup>6</sup> Sin embargo, lamentablemente la armonización absoluta no sólo es costosa sino directamente impracticable e injustificada.

Entender las causas de tal diversidad reglamentaria es una condición previa necesaria a la hora de analizar las MSFs, ya que los costos de la armonización - y, por ende, su viabilidad - dependen en gran medida de ellas. Si comprendemos los orígenes de las discrepancias entre las distintas normativas, podremos desentrañar mejor los costos generados por los cambios en los reglamentos y el *margen de maniobra* disponible en las negociaciones sobre las MSFs. En relación con éstas, podemos identificar tres causales principales de tal "heterogeneidad regulatoria" (Roberts *et al.* [1999b]):

*i. Diferencias en los factores de riesgo:* Estas diferencias tienen su origen en uno de los tres componentes de la evaluación de riesgos: la identificación de un riesgo, la estimación de la probabilidad de su ingreso y el análisis de las consecuencias de su ingreso. No se plantean demasiados conflictos o diferencias en relación con la identificación del riesgo, exceptuados los casos de tecnología reciente (por ejemplo, el caso organismos genéticamente modificados - OGM). Los otros dos componentes de la evaluación de riesgos son más inciertos y pueden surgir discrepancias incluso entre los mismos expertos, sobre todo cuando el grado de incertidumbre es alto y los resultados científicos son parciales o no concluyentes. Los resultados de la evaluación de riesgos son aún muy imprecisos y a menudo tan diversos que permiten la existencia de requisitos ampliamente heterogéneos (Antle [1999]).

*ii. Diferencias en cuanto al grado de incertidumbre o ambigüedad de los factores de riesgo:* Como ya quedó dicho, los modelos de evaluación de riesgos se basan en datos poco concluyentes, cuyo grado de incertidumbre puede ser bajo -como es el caso de las cuestiones científicas ya maduras que han alcanzado un alto nivel de comprobación y conocimientos- o, por el contrario, elevado. Esta situación provoca discrepancias inevitables entre los científicos y los formuladores de políticas, que a su vez se traducen en normas y reglamentos sustancialmente diferentes.

*iii. Diferencias respecto del nivel de tolerancia al riesgo:* Las divergencias en cuanto al nivel de ingresos, el desarrollo tecnológico, la experiencia acumulada, la función de pérdida y la aversión a la ambigüedad son algunas de las principales causas de las diferencias respecto de la tolerancia al riesgo, que exigen distintos reglamentos (Casella [1996]).

De modo más general, podemos afirmar que las causas sistémicas de la heterogeneidad de los sistemas regulatorios<sup>7</sup> radican en las diferencias en materia de recursos, tecnología, preferencias y formación de coaliciones, que interactúan con las instituciones y elecciones sociales dependientes de condicionantes históricos. Al mismo tiempo, los recursos, la tecnología y las preferencias suelen señalarse como los factores determinantes de las ventajas comparativas de una nación. Por lo tanto, dando por sentado que los sistemas regulatorios difieren, deberíamos considerarlos -sólo sobre la base de esta evidencia- determinantes legítimos de las ventajas comparativas. En este caso, cualquier argumento que alegue la existencia de una situación de inequidad estaría en conflicto

con la teoría de las ventajas comparativas, y la armonización generaría una pérdida de bienestar que obligaría a muchas naciones a adoptar un régimen muy distante del ideal. Cuando la heterogeneidad es producto de diferencias relacionadas con las instituciones, la formación de coaliciones o meros accidentes históricos, entonces puede legitimarse la demanda de una armonización, al menos sobre una base normativa, si no pragmática, o invocando el fundamento de la soberanía legítima (Leebron [1996]).

### III. EL MARCO INSTITUCIONAL INTERNACIONAL DE LAS MSFs

Antes de la Ronda de Tokio, las medidas sancionadas para proteger la salud de las personas y los animales y preservar los vegetales estaban contempladas exclusivamente en los Artículos III y XX del GATT. El Artículo III consagra el principio de trato nacional y establece que los "productos similares" deben recibir igual trato dentro del territorio del país importador. Esto es también potencialmente aplicable a las medidas "no discriminatorias a primera vista", porque el mismo Artículo estipula que las "reglamentaciones interiores (...) no deberían aplicarse a los productos importados o nacionales de manera que se proteja la producción nacional". El problema con esta disposición es que hace recaer la carga de la prueba -y una muy pesada- en la parte reclamante, que debe demostrar que un reglamento se sancionó para proteger la industria interna. Esto es extremadamente difícil en vista de que no se establecen los criterios para realizar tal demostración (Howse y Trebilcock [1999]). Sin embargo, si una medida se contradice con el Artículo III, el Artículo XX contempla una serie de excepciones, una de las cuales habilita la adopción o aplicación de medidas restrictivas para proteger la salud de las personas y los animales y preservar los vegetales. Esta "concesión excepcional" está sujeta a determinadas condiciones señaladas al comienzo de este Artículo: "A reserva de que no se apliquen las medidas enumeradas a continuación en forma que constituya un medio de discriminación arbitrario o injustificable entre los países en que prevalezcan las mismas condiciones, o una restricción encubierta al comercio internacional...". De la redacción de este Artículo se desprende que la carga de la prueba corresponde a la parte demandada. En general, esta disposición se ha interpretado al pie de la letra, como que autoriza políticas restrictivas del comercio sólo si no puede aplicarse ningún otro reglamento "menos incompatible con el GATT". Esta "interpretación estricta" impone una pesada obligación a la parte demandada porque casi siempre puede concebirse -y, por lo tanto, en cierto sentido invocarse- un criterio de políticas menos obstaculizador del comercio que el régimen existente, lo que en la práctica reduce el Artículo XX a la condición de una excepción sin sentido (Charnovitz [1991]; Esty [1994]).

Durante la Ronda de Tokio -en respuesta a la percepción generalizada de ciertas deficiencias del GATT- se suscribió un acuerdo plurilateral, el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de 1979 o Código de Normas. Si bien constituyó un gran avance, el Código de Normas presentaba tres grandes deficiencias: sólo 39 países lo ratificaron; era aplicable principalmente a las normas sobre productos y no a las normas sobre producción y procesos, y se sustentaba en el frágil proceso de solución de diferencias basado en el consenso<sup>8</sup> (Roberts [1998]). Además, la eficacia del Código de Normas era aun más débil por el hecho de que no definía con exactitud el concepto de norma inaceptable. Esto significaba que la parte reclamante debía ocuparse de la tremenda carga de probar que existía un "propósito proteccionista deliberado" o bien que la medida iba más allá de lo "necesario" (Howse y Trebilcock [1999]). El resultado histórico es que, entre la Ronda de Tokio y la

Ronda Uruguay -es decir, durante la vigencia del Código de Normas-, prosperaron todas las impugnaciones de MSF (Roberts *et al.*, [1999a]).

La incapacidad del GATT para disciplinar de manera efectiva la aplicación de las MSFs (Roberts *et al.* [1999b]), junto con el riesgo potencial de que se restauraran las normas técnicas luego de la liberalización lograda por la Ronda Uruguay,<sup>9</sup> fue percibida tanto por los analistas como por los negociadores. Los negociadores del Acuerdo MSF debieron asumir el desafío de crear un conjunto de normas que lograra establecer el equilibrio justo entre la aceptación de las políticas de protección y la prohibición del proteccionismo regulatorio (Roberts [1998]; Sallie [2000]). El problema es que normalmente en las MSFs tienden a coexistir elementos de genuina protección y elementos de proteccionismo encubierto; su complejidad radica en el hecho de que es imposible establecer una discriminación binaria entre las medidas de protección genuina y las proteccionistas, porque la diferencia es más bien cualitativa que una “cuestión de grado”.

Los objetivos fundamentales del Acuerdo MSF son dos:

- proteger y mejorar la salud actual de las personas y los animales y la condición fitosanitaria de todos los países Miembros, y
- proteger a los Miembros de la discriminación arbitraria o injustificada a causa de la existencia de normas sanitarias y fitosanitarias divergentes.

De hecho, el Acuerdo MSF puede interpretarse como una expresión más sofisticada del principio de la no discriminación consagrado en el Artículo III del GATT y una elaboración más minuciosa del conjunto de justificaciones (incluidas en el Artículo XX) que deben ofrecerse en casos de impactos divergentes sobre el comercio. Si bien es claro que limita la capacidad de los países para adoptar reglamentos que tengan efectos distintos sobre las importaciones, deja un margen considerable para el ejercicio de la soberanía política y la autonomía normativa de cada país en lo que respecta a la elección de los objetivos de las políticas (siempre que no entrañen algo encubierto) así como de los instrumentos de política (siempre que no sean desproporcionados en relación con su objetivo, dado su impacto en el comercio) (Howse y Trebilcock [1999]). En vista de que sus propósitos no son completamente no proteccionistas, puede argumentarse que los requisitos establecidos en el Acuerdo MSF constituyen básicamente exigencias de forma y no parámetros de fondo. Si los países se sienten comprometidos a adoptar normas más estrictas en materia de seguridad sanitaria, de protección del consumidor y del medio ambiente o de conservación por legítimas razones de índole no proteccionista, siguen teniendo una gran libertad para hacerlo. No obstante, deben demostrar que existe alguna justificación científica para sus acciones más allá del impacto sobre el comercio internacional y que tales medidas no obstaculizan gratuitamente el comercio internacional cuando se cuenta con otros instrumentos de política para alcanzar los mismos objetivos (Howse y Trebilcock [1999]). Aunque pueda parecer paradójico, es posible incluso argumentar que la existencia de normas de procedimiento rigurosas puede brindar un mayor “margen de maniobra” a la hora de fijar los objetivos nacionales, en especial si los mismos son de protección y no proteccionistas.

La estructura básica del Acuerdo MSF evoca la del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (Acuerdo OTC) y la del Artículo XX del GATT. Define las MSFs como el derecho que asiste a todos los Miembros de proteger la vida y la salud de las personas y los animales o preservar los vegetales contra plagas, contaminantes, toxinas, organismos portadores de enfermedades, etcétera. El Artículo 2 establece los derechos y las obligaciones básicos. En su párrafo 1, este Artículo habilita a los Miembros a adoptar MSF, incluye en su párrafo 2 la obligación de los Miembros de asegurarse de que una

MSF "sólo se aplique en cuanto sea necesaria" y establece en su párrafo 3 la condición de que tales medidas "no discriminen de manera arbitraria o injustificable entre Miembros en que prevalezcan condiciones idénticas o similares".

El elemento más innovador y singular del Acuerdo MSF es la disposición que estipula el uso de principios y testimonios científicos como el criterio para establecer y justificar las medidas. La razón de ser de esta disposición radica en la naturaleza misma de las MSFs, que suelen infringir los principios básicos de trato nacional y de trato de la nación más favorecida (NMF) porque apuntan a brindar protección contra riesgos.<sup>10</sup> Por añadidura, el nivel de ingresos, los gustos y la ocurrencia histórica de incidentes a menudo repercuten sobre las decisiones en materia reglamentaria. En este contexto, puede surgir la sospecha de que ciertas MSF tienen un fundamento dudoso y constituyen en realidad una forma de proteccionismo encubierto. Por lo tanto, con el fin de establecer un procedimiento que permita determinar la legitimidad de las MSFs, el párrafo 1 del Artículo 5 del Acuerdo estipula la obligación de que se basen en una evaluación científica del riesgo. Además, se estima que la caracterización completa y objetiva de los riesgos -entendida en términos científicos como el producto de las probabilidades y las consecuencias de cada riesgo- permitirá minimizar las disparidades en materia informativa existentes entre los importadores y los exportadores y, en consecuencia, hará posible tomar decisiones acerca de la necesidad y factibilidad de mitigar la medida en cuestión. Por otra parte, los criterios científicos pueden garantizar una mayor estabilidad en cuanto a las expectativas de los socios comerciales en relación con el diseño de los reglamentos nacionales (Bhagwati [1996]). No obstante, debemos recordar que no puede considerarse que el *paradigma científico* esté exento de deficiencias y problemas.<sup>11</sup>

Los testimonios científicos pertinentes no siempre son suficientes para llevar a cabo una evaluación de riesgos precisa. Por ello, el riesgo y sus consecuencias pueden seguir siendo graves. Para estos casos, el párrafo 7 del Artículo 5 dispone que los Miembros podrán adoptar provisionalmente MSF siempre que traten "de obtener la información adicional necesaria para una evaluación más objetiva del riesgo" y se comprometan a revisar en consecuencia la medida "en un plazo razonable". Así, se introduce una versión limitada del *principio de precaución*, que puede considerarse una de las cuestiones más debatidas y controvertidas del Acuerdo MSF.

No sólo deben tenerse en cuenta los testimonios científicos, sino también los *factores económicos* mencionados en los párrafos 2 y 3 del Artículo 5 (por ejemplo, el posible perjuicio por pérdida de producción o de ventas, los costos de erradicación y la relación costo-eficacia de otros posibles métodos para limitar los riesgos). La *prueba económica* suma una complicación adicional y parece adentrarse en el terreno incómodo y eventualmente impracticable de tener que considerar la ventaja relativa del valor de la salud humana respecto de preocupaciones cuya medición es mucho más simple<sup>12</sup> (Howse y Trebilcock [1999]; Antle [1999]; Henson y Caswell [1999]). La prueba económica agrega una dimensión compleja a la evaluación de las MSFs, si bien su pertinencia absoluta en términos de los beneficios en materia de bienestar para toda la sociedad puede ser puesta en tela de juicio.

Otra dimensión que se cuestiona a la hora de evaluar las normas reglamentarias en el seno de la OMC consiste en si la norma seleccionada es, de todas las políticas disponibles, la que perturba menos el comercio (Maskus y Wilson [2000]). Lamentablemente, la *prueba de necesidad* no es inequívoca, dado que puede tener al menos dos interpretaciones distintas, cada una de las cuales implica diferentes niveles de escrutinio y se considera correcta: una interpretación rigurosa, según la cual se sostiene que una

medida es indispensable, y una menos estricta, en virtud de la cual se entiende que se trata de la necesidad *para* lograr algo, sin que imperiosamente signifique que no exista ninguna otra opción. Del análisis del reciente fallo del Órgano de Apelación de la OMC en el asunto *Amianto* parece desprenderse que la importancia de los valores e intereses en juego es la que determinará el nivel de exhaustividad cuando un grupo especial analice una alegación de que una medida es “indispensable” para lograr el nivel de protección elegido por un Miembro<sup>13</sup> (Howse y Twerk [2001]).

La otra innovación institucional fundamental del Acuerdo MSF son las disposiciones relativas a los requisitos de *transparencia*, que se detallan en el Anexo B e incluyen: (a) la notificación de los servicios de información encargados de responder a todas las peticiones razonables de información formuladas por los Miembros interesados; (b) la notificación de la “autoridad notificadora” encargada de informar a la Secretaría de la OMC las MSFs adoptadas por un gobierno, y (c) la notificación de nuevas MSF antes de que éstas se adopten o modifiquen, toda vez que ello pueda afectar el comercio internacional.<sup>14</sup> Si bien la transparencia del proceso reglamentario no constituye una garantía absoluta contra el mal uso de los obstáculos técnicos al comercio, puede minimizar las perturbaciones de los flujos de comercio ocasionadas por la introducción de medidas nuevas o modificadas, ya que el posible escrutinio público de los reglamentos podría incrementar los costos políticos resultantes del uso de reglamentos técnicos como una forma de protección encubierta de la agricultura nacional (Sykes [1995]).

Por su parte, el requisito de *notificación previa* tiene por objeto posibilitar la formulación de observaciones e impugnaciones por parte de otros Miembros en relación con las MSFs pendientes de adopción o modificación e inducir *de facto* que los procesos regulatorios de los Miembros reconozcan también a los exportadores extranjeros como partes interesadas en las decisiones que afectan la política comercial interna (Roberts [1998]).

Asimismo, se requiere una cierta *coherencia* en la aplicación de las MSFs. De hecho, el párrafo 5 del Artículo 5 dispone que “cada Miembro evitará distinciones arbitrarias o injustificables en los niveles que considere adecuados en diferentes situaciones, si tales distinciones tienen por resultado una discriminación o una restricción encubierta del comercio internacional”. Como se sostuvo en el fallo del Órgano de Apelación de la OMC en el asunto *Hormonas*, deben demostrarse tres elementos para que exista una violación del párrafo 5 del Artículo 5. El primero es que el Miembro que impone la medida debe haber adoptado sus propios niveles de protección sanitaria en varias situaciones; el segundo elemento que se ha de mostrar es que “esos niveles de protección presentan diferencias arbitrarias o injustificables (...) en su tratamiento de situaciones diferentes”, y el tercer elemento es que estas diferencias produzcan discriminación o una restricción encubierta del comercio internacional (OMC [1998i]).

Uno de los propósitos del Acuerdo MSF es fomentar la cooperación entre los países para el desarrollo de políticas o, dicho de otro modo, promover la convergencia o reaceramiento en *materia regulatoria*<sup>15</sup> (Hooker y Caswell [1999]; Hooker [1999]). Este objetivo es el que subyace tras las disposiciones sobre armonización y equivalencia. El Acuerdo MSF insta a concretar la *armonización internacional* de las MSFs en el mayor grado posible basándolas en normas, directrices o recomendaciones internacionales. Con el fin de alcanzar este objetivo, se identifican tres organizaciones intergubernamentales: la Comisión del Codex Alimentarius (CODEX) para las medidas relativas a la inocuidad de los alimentos; la Oficina Internacional de Epizootias (OIE) para las medidas sobre la sanidad animal, y la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) para las medidas de preserva-



ción de los vegetales. Como ya se dijo, a pesar de las varias ventajas evidentes de la armonización, existen muchas razones que explican y justifican un apartamiento de ella. Es más, el Artículo 4 exige a los Miembros aceptar las *medidas como equivalentes* a las suyas propias si el Miembro exportador demuestra objetivamente al Miembro importador que sus medidas logran el nivel adecuado de protección del importador. Para incrementar la eficacia de esta disposición, el Acuerdo también los insta a suscribir acuerdos de reconocimiento de la *equivalencia de medidas concretas*.

#### IV. UN MARCO ECONÓMICO PARA EL ANÁLISIS DE LAS MSFs

La mayoría de los economistas internacionales tienden a convenir en que, como en la década de 1990 se eliminaron las medidas tradicionales de protección del comercio -los aranceles, los contingentes y las limitaciones voluntarias de las exportaciones, entre otras-, los obstáculos al comercio relativos al uso de los reglamentos técnicos nacionales se han convertido en medios mucho más poderosos para poner escollos al comercio (Maskus y Wilson [2000]; Baldwin [2000]). El problema es que, si bien existe un consenso generalizado en cuanto a que las normas y los reglamentos afectan efectivamente el comercio, aún no queda claro cómo repercuten estas medidas en los sistemas internacionales de producción e intercambio (Roberts *et al.* [1999]). Además, del examen de los casos sometidos al sistema de solución de diferencias de la OMC surge que el análisis económico es muy poco utilizado para fundamentar las decisiones. La necesidad de contar con un marco económico es aun más imperiosa pues, aunque el criterio basado en los principios científicos es importante como cimiento que da sustento al sistema jurídico del comercio, la dependencia exclusiva de los testimonios científicos para evaluar las diferencias puede no constituir una pauta sólida para la resolución de las diferencias multilaterales (Maskus y Wilson [2000]; Neven [2000]).

Es importante destacar que, si bien los economistas especializados en temas comerciales coinciden en que la reducción de aranceles redundaría en un comercio más libre, lamentablemente no han llegado al consenso pleno acerca de los efectos generales que los cambios introducidos en normas o reglamentos técnicos específicos, o en el conjunto del sistema, producirán en el comercio. De hecho, las normas pueden operar como fuerzas del bien o como fuerzas del mal (Hufbauer *et al.* [2000]). Como sostiene Zuckerman [1997], las "normas son la sustancia que aglutinará el nuevo orden mundial pero, si se emplea mal, también pueden ser poderosas armas proteccionistas". En vista de que pueden tener efectos positivos o negativos, las normas pueden diseñarse de acuerdo con diversos modelos (Ganslandt y Markusen [2001]). Las múltiples dimensiones de las normas se reflejan en la bibliografía teórica: un compendio heterogéneo de modelos y enfoques, cada uno de los cuales resulta útil para describir y analizar el efecto de ciertas normas específicas pero es insuficiente para explicar otros casos.

La bibliografía económica que se ocupa del análisis de las MSFs puede clasificarse en tres grupos principales según el criterio aplicado: el del enfoque microeconómico, el del equilibrio parcial y el del equilibrio general. Los estudios que aplican *enfoques microeconómicos* integran el corpus bibliográfico más rico acerca del efecto de las normas y los reglamentos en el comercio. Las fuentes originales de esta bibliografía son dos: el tradicional análisis de costo-beneficio, que se aplicó sistemáticamente al implementar la *evaluación de impacto regulador* (EIR) en la toma de decisiones públicas (Antle [1999]), por un lado, y los modelos de competencia imperfecta y de interacción estratégica, que son

modelos de organización industrial, por el otro. En general, los análisis de costo-beneficio dieron lugar a estudios que se centran en los factores determinantes de los costos de cumplimiento impuestos por los reglamentos y en la respuesta estratégica adoptada por las empresas ante esos costos (Antle [1999]; Baldwin [2000]). Los estudios sobre la organización industrial se ocupan del uso estratégico de las normas y los reglamentos por parte de los gobiernos y de la incidencia de tales normas y reglamentos en el acceso a los mercados, la competencia internacional y el bienestar (Oyeijde *et al.* [2000]; Ganslandt y Markusen [2001]; Mattoo [2001]; Hufbauer *et al.* [2000]; Holleran *et al.* [1999]; Unneveher y Jensen [1999]; Loader y Hobbs [1999]; Henson y Heasman [1998]; Maskus y Wilson [2000]; Wienert [1997]). Cabe mencionar asimismo los diversos estudios que se concentran en los beneficios que las normas y los reglamentos generan tanto para los productores y como para los consumidores. Es importante destacar que esta clasificación fue elaborada a los fines de facilitar la presentación y que algunos estudios trascienden esta categorización y se encuadran en más de un grupo.

También vale la pena mencionar una serie de trabajos cuya intención es “traducir” los efectos de las MSFs al impacto análogo de otros tipos de obstáculos al comercio más tradicionales y conocidos. Cuando una MSF aumenta en forma asimétrica los costos de cumplimiento que deben afrontar los productores extranjeros porque afecta las normas de costos variables, tiene un efecto de “arancelización”, es decir, eleva el precio de equilibrio, reduce la demanda total y las importaciones e incrementa la producción nacional, aunque no se generen ingresos en concepto de aranceles (Hooker y Caswell [1999]; Roberts *et al.* [1999b]). El caso de una MSF que afecta los costos fijos es más complejo, pues es necesario distinguir entre el *equilibrio de corto plazo* y el *equilibrio de largo plazo*. En el corto plazo, sólo las empresas con costos marginales suficientemente bajos se mantienen en el mercado y, por lo tanto, es posible que vean aumentar sus ventas de exportación como resultado de una merma de la competencia (Oyeijde *et al.* [2000]). La medida opera como un impuesto global que provoca un incremento de los costos fijos y totales del bien de exportación pero no afecta los costos variables y marginales promedio. Como los cambios en la oferta exportadora son una función de los cambios en los costos marginales, los costos de entrada inducidos por la medida no afectarán la producción ni la oferta exportadora en el corto plazo. En el largo plazo, la empresa exportadora debe cubrir el costo total promedio aumentado que implica abastecer el mercado exportador. Por consiguiente, caerá la oferta y subirá el precio en el país importador. No obstante ello, como en el equilibrio de largo plazo previo a la imposición de la MSF la empresa obtenía ganancias normales y no podía incidir sobre el precio mundial de los bienes exportados, no le resultará rentable continuar produciendo para el mercado exportador y, por lo tanto, se retirará del mercado (Baldwin [1999]). Las MSF también pueden funcionar como un contingente.<sup>16</sup> Este caso es objeto de análisis por parte de Baldwin [1999], quien examina un reglamento que funciona como un contingente transitorio cuyos efectos son un alza del precio del producto nacional por sobre el precio mundial así como una caída del consumo interno y un deterioro del bienestar conforme decrecen las importaciones totales. El costo de la demora también aumenta si los consumidores optan por otras variedades de productos mientras persiste el retraso, en cuyo caso se incurre en gastos para persuadir a los consumidores de que vuelvan a elegir el producto cuyo ingreso se demoró.

La heterogeneidad de las normas puede provocar una segmentación del mercado y la creación de un poder monopólico. En este caso, las MSFs tienen básicamente un triple efecto: cierran los mercados, alteran la competencia y modifican los términos del

intercambio comercial (Fisher y Serra [2000]; Ganslandt y Markusen [2001]). Una enseñanza fundamental que se desprende de esta corriente de la bibliografía es que las normas no sólo pueden lograr la exclusión del mercado estático sino también fortalecer en términos dinámicos el poder del mercado (Maskus y Wilson [2000]; Antle [1999]).

Como este grupo de estudios microeconómicos se ocupa de analizar el uso estratégico de las normas, nos aporta conocimientos que nos permiten entender por qué razones y con qué fines los gobiernos utilizan las MSFs y pone el énfasis en la posibilidad de interpretar los reglamentos sobre inocuidad de los alimentos desde la perspectiva de la economía política. La idea central es que si las empresas pueden aumentar los costos de sus rivales extranjeros mediante la imposición de requisitos normativos internos, contarán con un aliciente estratégico para utilizar esta herramienta (Wallner [1998]). Un supuesto clave de la bibliografía que se ocupa de los incentivos estratégicos para el establecimiento de normas es que las ganancias de las empresas extranjeras no contribuyen al bienestar interno del país (Gandul [2000]). En consecuencia, las normas dictadas por el gobierno serán más severas que lo necesario para neutralizar la externalidad negativa, con lo cual se introduce un elemento proteccionista (Fisher y Serra [2000]). Además, la norma de exclusión mínima es una función no creciente del tamaño relativo del mercado nacional, y la inferencia que se desprende de ello es relevante e inequívoca: si el mercado interno es pequeño, las empresas extranjeras podrían rehusarse a incurrir en el gasto fijo de producir a tenor de dos normas distintas o bien a adaptar toda la producción a la norma más exigente del país de origen (Fisher y Serra [2000]). Esto nos proporciona una clave para interpretar, desde el punto de vista de la economía política, la causa de la rigurosidad de la norma europea sobre las aflatoxinas, que analizaremos en la siguiente sección.<sup>17</sup>

Un estudio reciente de Ganslandt y Markusen [2001] destaca los potenciales conflictos de intereses con respecto a las normas y los reglamentos técnicos que rigen el comercio internacional en los casos en que, en un sector imperfectamente competitivo, dos países asimétricos en cuanto a su tamaño introducen distintos tipos de normas en forma unilateral o bilateral. Los autores del estudio entienden principalmente que las empresas del país grande/rico suelen ser los ganadores en casi todas las situaciones donde existen normas divergentes, mientras que los consumidores de ambos países se ven perjudicados por las normas que provocan incrementos en los costos.<sup>18</sup> Dos de sus constataciones son de pertinencia directa para los países en desarrollo. En primer lugar, demuestran que, en una "guerra de normas", el país pequeño/pobre se encuentra en desventaja, al igual que si se desatara una "guerra arancelaria". En segundo lugar, cuando una norma exige que las empresas del país pequeño/pobre incurran en un gasto fijo conjunto para exportar sus productos a un país grande/rico, se generan múltiples problemas de equilibrio y coordinación que requieren la intervención del gobierno para evitar que se produzca una situación de *equilibrio disuasivo*, negativa tanto para los consumidores como para los productores del país pequeño/pobre. Las normas pueden promover el bienestar nacional y utilizarse como instrumentos de política estratégica porque, presuponiendo la existencia de mercados con competencia imperfecta, la renta puede transferirse de los productores extranjeros a los locales.

En consonancia con esos estudios, quisiera poner de relieve el peligro que entraña el hecho de que las normas se aprovechen, de manera intencional o involuntaria, para restringir la competencia, con el consiguiente aumento de los costos para los consumidores y la exclusión del mercado de los nuevos productores.<sup>19</sup> Éste es el impacto que por lo general se atribuye a las normas discriminatorias, pero un trabajo reciente de Mattoo [2000] demuestra que las normas no discriminatorias también pueden generar efectos discriminatorios si se las

fija en un nivel tal de rigurosidad que lleva a los productores extranjeros a optar por no cumplirlas, lo que permite el monopolio del mercado interno por parte de los productores locales. Por lo tanto, una lección clave para quienes participan en negociaciones sobre el comercio internacional es que el problema central no radica en si una norma es discriminatoria *per se* sino en si ha sido establecida unilateralmente (Mattoo [2001]).

Por otra parte, como ya se mencionó al comienzo de esta sección y en la primera sección, las normas pueden generar efectos positivos (Hufbauer *et al.* [2000]). Pueden transmitir información a los consumidores de manera coherente y clara, disminuir los costos de transacción, reducir la incertidumbre de los consumidores, facilitar la comparación, incrementar la demanda de bienes complementarios y aumentar la elasticidad de la sustitución entre bienes similares (Maskus y Wilson [2000]). Desde esta perspectiva, las normas funcionan como facilitadores del comercio y es posible afirmar que su finalidad principal -como ya se señaló en la primera sección- es salvar las fallas del mercado en lo que respecta a los atributos de calidad que resultan de la asimetría en materia de información que existe entre los compradores y los vendedores (Akerlof [1970]). Éste es un aspecto importante a destacar porque, mientras que un arancel sólo altera el precio de los bienes importados pero no su seguridad o calidad, las MSFs tienden a modificar el producto en sí<sup>20</sup> y a aumentar la predisposición de los consumidores a pagar por él (Ganslandt y Markusen [2000]; Thilmany y Barrett [1997]).

El grupo de estudios que aplican *enfoques de equilibrio parcial* se centra fundamentalmente en las repercusiones de las MSFs sobre los flujos de comercio, los precios y el bienestar. Estos trabajos son los bloques constructivos del modelo que presentaré al término de esta sección. La mayoría de ellos da por sentado que el impacto de las MSFs es sólo un efecto similar al de un arancel (Sallie [2000]; Hooker y Caswell [1999]; Maskus y Wilson [2000]) y que pueden calcularse los equivalentes arancelarios. Resulta claro que la incidencia neta sobre el bienestar de una norma puramente proteccionista es aun más negativa que la de un arancel análogo en razón de que en el primer caso no se perciben ingresos (Hooker y Caswell [1999]). Asimismo, otros investigadores que consideran que las MSFs pueden resolver una externalidad de producción - por ejemplo, relacionada con el ingreso de plagas o enfermedades a consecuencia de las importaciones - demuestran que las normas provocan un impacto ambiguo en el bienestar porque permiten evitar la externalidad negativa de producción sin dejar de funcionar como una restricción tradicional del comercio pues aumentan el precio de los bienes extranjeros (Orden y Romano [1996]; Paarlberg y Lee [1998]; James y Anderson [1998]). Hay otro grupo de trabajos cuyo eje es en la *externalidad positiva de consumo* y la reacción de los consumidores ante un obstáculo técnico. En este modelo, la reglamentación permite evitar que se genere un problema de "asimetría en la información" (*lemons problem*) (Akerlof [1970]) dado que fortalece la confianza de los consumidores y elimina la falla del mercado que está provocando que la "inocuidad de los alimentos" no esté del todo garantizada (Thilmany y Barrett [1997]).

El último grupo de estudios -el que aplica el *enfoque de equilibrio general*- ha logrado desentrañar los impactos en la oferta y la demanda y los efectos secundarios o derrames. Esto es imposible de alcanzar con los modelos de equilibrio parcial. Las medidas MSF inciden directamente en la curva de la balanza de pagos (BP), cuyo movimiento provoca un desequilibrio en la balanza externa (Oyejide *et al.* [2000]). A su vez, este desequilibrio de la balanza externa modifica el nivel de ingresos y la tasa de interés interna. La aplicación de este esquema conceptual podría ensayarse empíricamente utilizando mode-

los de equilibrio general computable (EGC). La importancia de un enfoque de equilibrio general radica en la posibilidad de discriminar los impactos sobre los ingresos y los efectos secundarios o de derrame de las MSFs.

La principal dificultad que se presenta al analizar el impacto de las MSFs es que estas medidas son *-a priori-* heterogéneas, y la incidencia de las MSFs en los flujos de comercio, los precios, los consumidores y los productores es esencialmente ambigua y *específica para cada medida*.<sup>21</sup> En consecuencia, antes de exponer nuestro modelo económico, es importante explicar la distinción de los diversos tipos de MSF en cuanto a su alcance, el instrumento o régimen de política (que incluye el mecanismo regulatorio) y las metas en materia de reglamentación.

*Alcance:* Las MSF pueden aplicarse de distintas maneras a los diferentes productores, y esta "aplicación selectiva" se justifica plenamente por el hecho de que los diferentes países -e incluso los diferentes productores- pueden presentar distintos niveles de riesgo en razón de su ubicación o de sus procesos productivos. Pueden distinguirse tres tipos de medidas:

*Uniformes:* Cuando las medidas afectan a todos los productores, tanto locales como extranjeros. Tales medidas son, por definición, no discriminatorias.<sup>22</sup>

*Universales:* Cuando las medidas afectan sólo a los productores extranjeros sin distinguir entre países o empresas. Estas medidas son discriminatorias por definición y violan el principio de trato nacional.

*Específicas:* Cuando las medidas afectan sólo a los productores extranjeros y hacen una distinción específica entre países o empresas. Estas medidas infringen tanto el principio de trato nacional como el de NMF (ver Cuadro 1).

*Instrumento o régimen de política:* Los reglamentos en materia de salud e inocuidad de los alimentos pueden clasificarse según el grado en que restringen la libertad de las actividades de producción e intercambio comercial (Henson y Caswell [1999]). Ésta no es la única dimensión que puede tomarse en cuenta; de hecho, se prefieren diferentes mecanismos regulatorios en función del grado de las consecuencias de los riesgos y el grado de incertidumbre acerca de éstos.

*Prohibiciones:* Cuando un peligro presenta graves riesgos o gran incertidumbre y la aplicación de medidas alternativas para mitigar los riesgos es técnicamente inviable, puede utilizarse el tipo más restrictivo de obstáculos al comercio.<sup>24</sup>

*Prohibiciones totales:* Por lo general impuestas cuando hay escaso conocimiento de los factores de riesgo.

*Prohibiciones parciales:* Estacionales o regionales, y aplicadas cuando el nivel de conocimiento e información acerca de los factores de riesgo es mayor (Roberts *et al.* [1999b]).

*Normas de seguridad:* Incluyen una vasta categoría de instrumentos de política que definen ciertos requisitos técnicos que deben respetar las exportaciones para acceder al mercado local. Si bien en principio cualquier país o productor dispuesto a asumir los costos debería estar en condiciones de cumplir tales requisitos, en la práctica algunas empresas pueden verse imposibilitadas de hacerlo. Además, las normas pueden estar redactadas de manera tal de favorecer a los productores nacionales, por ejemplo al exigir el uso de insumos más fáciles de conseguir en sus propios países que en el extranjero.<sup>25</sup> Pueden estar o no sujetas a aprobación previa.

*Normas de especificación:* Pueden aplicarse a los productos (normas sobre productos) y a los procesos mediante los cuales se elaboran tales productos (normas sobre procesos) y ser positivas o negativas.<sup>26</sup>

*Normas de desempeño:* Exigen que se alcancen determinados niveles de seguridad, pero dejan a criterio de los proveedores la elección de los mecanismos a través de los cuales han de lograr dichos niveles.

*Normas límite:* No estipulan ninguna norma de seguridad específica pero sí establecen la responsabilidad penal en caso de que se produzcan consecuencias perjudiciales predefinidas. Por lo tanto, estas normas conllevan el requisito general implícito de que los proveedores "no deben vender a sabiendas un producto nocivo para la salud" (Henson y Caswell [1999]).

*Requisitos en materia de información:* Esta categoría de medidas se emplea habitualmente cuando la externalidad a corregir es producto de deficiencias de información. En los últimos años, estas medidas han sido objeto de un profundo debate y se las ha considerado instrumentos apropiados para influir en el comportamiento de la economía (Caswell y Mojduszka [1996]; *The Economist* [1999a]). La principal hipótesis que subyace tras los requisitos en materia de información es que, si al consumidor se le brinda información suficiente, las elecciones de éste incentivarán a los productores a ofrecer los niveles de calidad que los consumidores están dispuestos a pagar, resolviendo los posibles problemas de asimetría en la información (Akerlof [1970]) sin necesidad de mayor intervención. La verdadera ventaja de este tipo de medidas es que, por lo general, se las considera soluciones de bajo costo. Las dos objeciones principales que se les formulan provienen de los grupos de presión en aras del libre comercio. Éstos sostienen que tales medidas podrían generar la sensación - no respaldada por dato científico alguno - de que existe un riesgo asociado con el consumo (*The Economist* [1999a] y *The Economist* [1999b]). La otra crítica se basa en el argumento de que, en pos del interés público, debería evitarse la ingesta de alimentos que se perciben como potencialmente inseguros, sobre todo cuando, por dificultades de comprensión, los consumidores no pueden realizar una elección plenamente racional.<sup>27</sup>

- Requisitos de etiquetado.

- Control de las declaraciones voluntarias sobre el contenido de los productos (ver Cuadro 2).

*Metas regulatorias:* Debe darse respuesta a dos interrogantes para establecer una diferenciación de las MSFs. En primer lugar, hay que preguntarse qué grupos de intereses sociales están protegidos por una medida. Así, pueden identificarse tres amplias clases de grupos de intereses sociales: los productores, los consumidores y el medio ambiente natural.<sup>28</sup> En segundo lugar, es preciso determinar el efecto de reducción de los riesgos que genera la medida, y en consecuencia se detectan *medidas que mitigan los riesgos y medidas que no mitigan los riesgos* (Ver cuadro 3).<sup>29</sup>

Una vez diferenciadas las medidas, podemos presentar un modelo que nos permite pronosticar su impacto en el comercio. El modelo aquí expuesto se basa fundamentalmente en el trabajo de Roberts *et al.* [1999b], que a su vez se nutre de los aportes de otros trabajos recientes (Krissoff, Calvin y Cray [1996]; Sumner y Lee [1997]; Orden y Romano [1996]; Paarlberg y Lee [1998]; Thilmany y Barrett [1997]).

El modelo utiliza herramientas analíticas con las que están familiarizados los economistas especializados en temas comerciales, tales como el enfoque estático de equilibrio parcial comparativo. El escenario inicial se caracteriza por la ausencia de MSF y es análogo al marco hipotético de libre comercio, donde el precio local es igual al precio internacional y los flujos de comercio están determinados por un exceso de la demanda interna en razón del precio. Seguidamente, esta sección se divide en tres partes: en pri-

mer lugar, presentaré por separado los distintos componentes del modelo, abarcando todos los efectos posibles de las MSFs; en segundo lugar, expondré algunos matices adicionales sobre la relevancia del alcance de las medidas y las diferencias entre los casos de los países pequeños y los países grandes como determinantes críticos de los efectos de las MSFs.<sup>30</sup> Concluiré esta sección con un examen de las razones de la elección de un modelo de equilibrio parcial y una evaluación de sus ventajas y falencias.

Antes de describir el modelo, quisiera destacar una cuestión importante: analizar el efecto de los reglamentos técnicos y las normas es más complejo que evaluar el impacto de las medidas proteccionistas tradicionales. Por lo tanto, se necesita contar con información mucho más amplia para calibrar correctamente el modelo. En particular, se requiere un conocimiento exhaustivo de los reglamentos así como del proceso conforme al cual las empresas o las personas físicas dan cumplimiento a los reglamentos y de las consecuencias de no acatarlos.

## EL COMPONENTE PROTECCIONISTA

Las MSF son equivalentes a los obstáculos arancelarios en el sentido de que están orientadas a las importaciones y no tienen ninguna externalidad positiva. Los productores extranjeros deben cumplir con ciertos reglamentos, lo que aumenta sus costos. La pérdida para el país importador es igual a los ingresos potenciales generados por el intercambio comercial. Los efectos sobre el bienestar pueden desglosarse en pérdidas para los consumidores y beneficios para los productores locales.<sup>31</sup> El impacto neto sobre el bienestar es negativo.

Luego de la introducción de los reglamentos, la curva de la oferta extranjera se desplaza hacia arriba, el precio interno aumenta de  $P_w$  a  $P'$  y la cantidad consumida se reduce de  $F$  a  $F'$ , mientras que las importaciones disminuyen de " $F-Q$ " a " $F'-Q'$ ", como se observa en el Gráfico 2. Esto trae aparejados una pérdida para los consumidores (identificada gráficamente por las áreas "a", "b", "c" y "d") y beneficios para los productores (identificados por el área "d"). La pérdida neta de bienestar es mayor que con un *equivalente arancelario*, situación que se presenta mediante el clásico triángulo de Harberger, donde "a" y "c" representan las pérdidas de bienestar por distorsión para los consumidores y los productores, respectivamente, y el área "b" representa los ingresos públicos no percibidos. Como puede apreciarse en el Gráfico, esta pérdida de bienestar puede ser muy considerable.

## EL COMPONENTE DE DESPLAZAMIENTO DE LA CURVA DE LA OFERTA

Es necesario distinguir dos situaciones: (i) cuando las importaciones tienen externalidades negativas de producción<sup>32</sup> que se eliminan mediante las MSFs y (ii) cuando los reglamentos tienen un impacto positivo en los productores.

En el primer escenario, la apertura de las fronteras sin ningún tipo de reglamento provoca un efecto negativo en la producción local porque las importaciones pueden introducir plagas, lo que perjudica la productividad de las empresas locales o bien incrementa sus costos. La aplicación de una MSF evita que la curva de la oferta interna se desplace hacia atrás. En consecuencia, debe sopesarse la importancia relativa del menoscabo del bienestar originado por la medida y del impacto positivo sobre el bienestar provocado por la corrección de la externalidad negativa de producción (el área "e"). El efecto sobre el equilibrio de la cantidad y el precio es análogo al del caso anterior. Una alternativa a las normas sobre inocuidad de los alimentos podría ser una prohibición; en el contexto de

nuestro modelo es posible determinar cuál es la mejor solución. En el caso representado en el Gráfico 3, la prohibición eleva el precio local a un nivel más alto que cuando se recurre a la normas ( $P_A$ ) y su efecto neto sobre el bienestar es peor que el de las normas, aun cuando los productores locales perciben una ganancia neta por la existencia de la prohibición.

En el segundo escenario, al principio la MSF incrementa los costos para los productores extranjeros y los precios aumentan de  $P_w$  a  $P'$ , pero también posibilita la difusión de una nueva tecnología de procesos y mejora la asignación de los recursos<sup>33</sup> (Maskus y Wilson [2000]; Hufbauer *et al.* [2000]), lo que podría ser muy importante para las economías más pequeñas que carecen de los recursos necesarios para desarrollar sus propias tecnologías.

En esta situación, el precio internacional disminuye de  $P_w$  a  $P_w''$  y el precio local baja de  $P'$  a  $P''$ , lo que compensa parcialmente el efecto negativo que la medida provoca sobre el bienestar, como puede apreciarse en el Gráfico 4. Este supuesto, a pesar de ser teóricamente posible en el caso de los países pequeños, no resulta demasiado viable. Es más factible que se verifique cuando el país importador es un país grande que impone normas internacionales *de facto* cuyo impacto sobre la tecnología de producción en el plano mundial es positivo. Puede objetarse que si los beneficios resultantes de adoptar la nueva tecnología son mayores que los costos, los productores ya la habrían incorporado antes. Mi respuesta es que normalmente cabría esperar que los beneficios generados por la nueva tecnología compensaran sus costos sólo en forma parcial, lo que explicaría por qué los productores extranjeros no la incorporaron antes (Gráfico 4). Asimismo, la literatura evolutiva sobre transferencia de tecnología e innovación hace hincapié en los conceptos de racionalidad limitada, conocimiento tácito e inercia tecnológica, lo que ayuda a entender por qué no se ha adoptado una tecnología dada, ni siquiera en los casos en que podría generar ganancias netas en el largo plazo (Lall y Pietrobelli [2001]).

## EL COMPONENTE DE DESPLAZAMIENTO DE LA CURVA DE LA DEMANDA

Mientras que el componente de desplazamiento de la oferta del modelo parte del presupuesto de que existe un vínculo entre las importaciones y las condiciones de la oferta interna, el componente de desplazamiento de la demanda da por sentado que existe un vínculo entre las importaciones y la demanda interna. Este vínculo se crea a través de la información impartida por la reglamentación en materia de importaciones o debido a una mejora de la calidad y/o la seguridad, y hace que la curva de la demanda interna se desplace hacia afuera<sup>34</sup> (Akerlof [1970]; Thilmany y Barrett [1997]). También en este caso debe evaluarse la ventaja relativa de los beneficios para el consumidor en comparación con el costo de la medida. El componente de desplazamiento de la demanda nos permite tomar en cuenta las alarmas alimentarias: el hecho de que exista o no una justificación científica razonable es menos pertinente para el efecto sobre la demanda y, en consecuencia, sobre los flujos de comercio. En este caso, como puede observarse en el Gráfico 5, el impacto negativo que los reglamentos provocan en el comercio es análogo al caso proteccionista, donde la pérdida neta de bienestar es identificada por la pérdida por distorsión del consumo (área "a"), la pérdida por distorsión de la producción (área "c") y la potencial pérdida de recaudación pública (área "b"). Pero también hay una ganancia neta en materia de bienestar en razón de la externalidad positiva de consumo de la medida, que puede identificarse gráficamente con las áreas "e" y "f". En consecuencia, aunque se verifique una ganancia para los productores locales, el efecto neto final de la medida es ambiguo y no



existe presunción de distorsión. Cuando la medida apunta a corregir una asimetría en la información (por ejemplo, en la información provista en las etiquetas), la cuestión es si los beneficios que percibe el consumidor como resultado de la información superan los gastos en que hay que incurrir para suministrarla. Este componente nos permite analizar los reglamentos relativos al comercio de productos agropecuarios y toma en cuenta las “alarmas de los consumidores”. En este punto, lo importante es que, independientemente de si la reacción de los consumidores está sustentada por una justificación científica verosímil o por una mera sensación, la demanda de alimentos y productos agropecuarios puede sin duda verse afectada por tales reacciones (Roberts *et al.* [1999b]).

Los distintos componentes del modelo presentados hasta ahora tienen por finalidad mantener el análisis en el máximo nivel de simplicidad. Sin embargo, con el objeto de formular un modelo que resulte útil para el examen de las MSFs, es necesario agregar otras especificaciones que han de tenerse en cuenta toda vez que se evalúe una “reglamentación real”.

## CONSIDERACIÓN DEL ALCANCE DE LOS REGLAMENTOS

En consonancia con la clasificación de las MSFs que ya presentamos, debemos diferenciar las medidas en función de su alcance. Desde la perspectiva del exportador, deben distinguirse dos casos. Por un lado, está el caso de un importador específico -cuando sólo un importador que es un país pequeño adopta el reglamento-: en esta situación se produce una desviación del comercio hacia otros exportadores y una contracción de una magnitud imperceptible del mercado mundial. En este escenario, los flujos bilaterales de comercio se modifican y las empresas pueden quedar en desventaja, pero el impacto agregado es insignificante.<sup>35</sup> Por otro lado, el caso que abarca todo el universo de importadores es diferente: aquí todos los importadores introducen la medida, por lo que los exportadores no pueden simplemente trasladar la oferta a otro mercado y deben asumir los costos de cumplimiento del reglamento<sup>36</sup> (Roberts *et al.* [1999b]). De manera análoga, desde la perspectiva del importador deben distinguirse dos casos. Por un lado, está el caso de un exportador específico, cuando la medida se aplica sólo a un exportador, quien debe hacerse cargo de todos los costos de cumplimiento o, de ser posible, buscar otros mercados. Por otro lado, está el caso que abarca a todo el universo de exportadores, cuando las medidas se aplican a todos los exportadores sin excepción y el costo no recae sólo sobre uno de ellos.

## EL CASO DE LOS PAÍSES GRANDES

El análisis anterior parte del supuesto de que ningún país es, por sí mismo, lo suficientemente grande para incidir en los precios mundiales. Sin embargo, cuando un país puede alterar los precios internacionales al decidir adoptar una medida que afecta las cantidades importadas, no es aplicable el supuesto válido para el país pequeño. En este caso, debe tenerse en cuenta la ganancia en los términos del intercambio comercial generada por la baja en los precios internacionales que provoca la medida. Esta ganancia depende de la capacidad del país importador de forzar una caída de los precios internacionales, lo que se determina por la elasticidad de precios relativos de la oferta mundial y la demanda interna, como se ilustra en el Gráfico 6. En términos intuitivos, cuanto más elástica sea la demanda local (es decir, cuanto más plana sea la curva de la demanda interna o DD) y menos elástica sea la oferta mundial (o sea, cuanto más pronunciada sea la curva de la oferta mundial o WS), mayor será la ganancia en los términos del intercambio comercial (el rectángulo coloreado del Gráfico 6). Esta ganancia contrarresta parcialmente el efecto negativo que la

medida provoca en el bienestar pero, a diferencia de un arancel normal, la medida difícilmente es capaz de generar por sí misma un efecto positivo sobre el bienestar, porque los reglamentos técnicos suponen un gasto de recursos real y no una transferencia financiera (Roberts *et al.* [1999b]). Por lo general esto es válido cuando las MSFs son puramente proteccionistas, aunque -como ya se ha visto- normalmente no son así. Por lo tanto, la posibilidad de que se genere una ganancia en los términos del intercambio, cuando ya existen un consumo o una producción positivos, puede resultar crucial para inclinar la balanza del bienestar a favor de la medida.

#### VENTAJAS Y DEFICIENCIAS DEL MODELO

El modelo expuesto puede considerarse interesante por cuatro razones principales. Es lo suficientemente flexible para describir y analizar una amplia gama de MSF, una vez que se ha reunido la información necesaria acerca de la medida en sí. Además, puede modificarse de modo de contemplar las imperfecciones del mercado y los ajustes dinámicos (Oyeijde *et al.* [2000]). El modelo también puede aplicarse mediante métodos econométricos de ecuación única para obtener estimaciones de los efectos y, en condiciones ideales, representa una estructura simple de modelado en la que pueden volcarse datos empíricos para el cálculo de los impactos en el comercio y el bienestar. Por último, este modelo va más allá de la capacidad de las herramientas económicas tradicionales (por ejemplo, el análisis económico parcial) -que los economistas internacionales conocen muy bien- con el fin de evaluar la incidencia de los tipos no tradicionales de "obstáculos potenciales al comercio".

No obstante, es preciso reconocer las deficiencias del modelo. Básicamente, éstas residen en el hecho de que un enfoque de equilibrio parcial no puede captar los impactos sobre el ingreso y los efectos secundarios o derrames en la economía (James y Anderson [1998]).

#### V. UNA ESTIMACIÓN EMPÍRICA DEL IMPACTO DE LAS MSFs

Esta sección se dedica al análisis cuantitativo específico de las MSFs mediante la presentación de un modelo econométrico para medir el efecto de las normas y los reglamentos internos sobre los flujos de comercio. Analizaré las normas sobre las aflatoxinas (Recuadro 1) y el comercio de alimentos entre Europa y América Latina, en vista de que este caso ha sido objeto de profunda atención, como lo reflejan los trabajos recientes de los especialistas académicos del Banco Mundial. A diferencia de los estudios del Banco Mundial, utilizo un conjunto de datos independiente para obtener una estimación de un modelo levemente distinto aplicando un procedimiento diferente. Los resultados de la estimación se usarán luego para determinar las ganancias o pérdidas potenciales en materia de ingresos por exportaciones a tenor de distintas normas.

Antes de presentar este modelo econométrico, es importante hacer una breve descripción de los diversos abordajes que hasta la fecha se han aplicado para estimar empíricamente el impacto de las MSFs. La estimación de la incidencia de las MSFs es una disciplina aún en ciernes y, por esta razón, se han usado distintas metodologías. Podemos distinguir cuatro grupos de trabajos dedicados al tema: los relevamientos de datos, los estudios de casos, los modelos de equilibrio general computable (EGC) y los modelos econométricos.

Los *relevamientos de datos* han sido elaborados fundamentalmente por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (*United States Department of Agriculture* -

USDA) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (*Organization for Economics Co-operation Development* - OCDE). El primero (en un informe que data de 1996) calculó que en 62 países se denunciaron casos de obstáculos técnicos cuestionables que restringían o les ponían escollos a un flujo de comercio estimado en US\$ 5 mil millones.<sup>37</sup> El segundo relevamiento fue llevado a cabo en 1999 y estimó que los costos adicionales para dar cumplimiento a las normas extranjeras oscilan entre el 0% y el 10% y que la mayoría de las empresas se ubican en el extremo inferior de la escala.<sup>38</sup> Estos relevamientos tienen la ventaja de brindar un buen panorama general de la situación pero, como casi siempre se los elabora una única vez, no sirven para determinar tendencias y dinámicas.

Se llevaron adelante diversos *estudios de casos*. Por lo general, se trata de análisis exhaustivos de casos específicos en los que los requisitos sanitarios y fitosanitarios limitan las exportaciones de un país determinado. Estos trabajos tienden a centrarse en los costos de cumplimiento impuestos por los requisitos sanitarios y no en el impacto sobre los flujos de comercio. Cato [1998] evaluó los costos que debían afrontarse para mejorar las condiciones sanitarias en la industria del camarón congelado de Bangladesh a fin de dar cumplimiento a las normas de la UE y de Estados Unidos. Concluyó que se invirtieron US\$ 17,6 millones para mejorar la producción, con un gasto promedio por planta de US\$ 239.630. Además, estimó que se destinan US\$ 2,2 millones por año para mantener un sistema de control y supervisión. Fisher y Schuler [1999] analizaron proyectos relacionados con las MSFs financiados por el Banco Mundial como un indicador de los recursos necesarios para el desarrollo de controles de estas medidas. Estimaron que los costos para obtener la calificación de país libre de enfermedades y plagas con el objeto de permitir que Argentina exporte carne, frutas y hortalizas ascendieron a unos US\$ 82,7 millones durante el período 1991-1996. Siguiendo la misma lógica, Wilson [2000] dio cuenta de que el total de fondos aportados por el Banco Mundial en 1999 para proyectos relacionados directa o indirectamente con las MSFs fue de US\$ 412 millones. Por su parte, Henson, Brouder y Mitullah [2000] analizaron el impacto de los requisitos estipulados por la UE en materia de higiene para las exportaciones de pescado provenientes de Kenya y determinaron que los costos estimados para modernizar la infraestructura básica -como los puntos de desembarque- y mejorar las instalaciones de los laboratorios para análisis químicos y microbiológicos rondarían los US\$ 6,9 millones. Además, concluyeron que la imposibilidad de cumplir con estos requisitos provocó un grave efecto negativo en las exportaciones de pescado fresco de Kenya a la UE,<sup>39</sup> con una caída de las mismas de aproximadamente el 69%. En tiempos más recientes, Herath [2001] analizó el efecto de los requisitos en materia de MSF sobre los sectores de bebidas y especias de Sri Lanka y estableció que, en razón de que las normas internas eran menos exigentes que las internacionales, la pérdida directa de exportaciones potenciales atribuida al incumplimiento de las normas fue de alrededor del 34% del total de exportaciones anuales de bebidas y especias del período 1990-2000. Esto equivale a US\$ 2,9 millones por año, o a aproximadamente el 7% del total de ingreso de divisas en virtud de los cultivos para bebidas y especias en el año 2000.

Se han efectuado varias *estimaciones con modelos de equilibrio general computable* para cuantificar el impacto de las normas y los reglamentos. En particular, Gasiorek *et al.* [1992] modelaron los efectos de la armonización (creciente) en la UE después de 1992 y consideraron las normas y los reglamentos -cuya armonización redujo los costos de intercambio comercial en un 2,5%-<sup>40</sup> como "arena en las ruedas". La armonización trae como consecuencia, según el escenario y los parámetros, un mercado plenamente integrado o bien un mercado que sigue segmentado. En el primer caso, los beneficios en

materia de bienestar son particularmente significativos: alrededor del 1% del producto interno bruto (PIB) en el corto plazo y un porcentaje mayor en el largo plazo, cuando las empresas ineficientes abandonen el mercado. Harrison *et al.* [1996] ampliaron el trabajo de Gasiorek *et al.* [1992] y señalaron que la armonización de las normas y una mayor información sobre los productos extranjeros favorecen la elasticidad de la sustitución entre los bienes locales y los originarios de la UE. Este efecto adicional implica que pueden estimarse mayores mejoras del bienestar a consecuencia de la armonización, las que, en el largo plazo, pueden alcanzar el 2,4% del PIB. Los modelos de EGC resultan útiles para analizar el efecto de la modificación de las normas y los reglamentos sobre diversos mercados; el principal inconveniente de estos estudios es que sus mediciones sobre las normas son muy agregadas y utilizan especificaciones rudimentarias, por lo que no pueden captar las complejidades de normas específicas y heterogéneas.

Se han empleado distintos *modelos econométricos* para determinar el efecto de las normas y los reglamentos técnicos sobre el comercio. Todos ellos comparten una característica: realizan una regresión de los flujos de comercio sobre una variable sustituta de las normas junto con otros factores que promueven o desvían el comercio, de modo de determinar el impacto de las normas sobre éste. Por otra parte, la definición de las variables sustitutas -lo que, sin duda, es la clave de todos estos ejercicios- ha variado. Swann [1996] realizó una regresión de las importaciones, exportaciones y exportaciones netas británicas correspondientes al período 1985-1991 desagregadas en un nivel de 3 dígitos sobre las normas internacionales<sup>41</sup> reconocidas por el Reino Unido y Alemania (normas comunes a ambos países) y sobre las normas unilaterales impuestas por cualquiera de los dos países, tomando el número de normas como variable sustituta o representativa de su rigurosidad. Concluyó que las normas unilaterales británicas tienden a incidir de manera positiva en las exportaciones<sup>42</sup> y las importaciones.<sup>43</sup> El efecto positivo sobre las exportaciones nos lleva a pensar que las normas nacionales actúan como una *señal indicadora*. Lamentablemente, la interpretación del signo positivo del efecto sobre las importaciones es más difícil de comprender, y se lo explica usando el argumento *ad hoc* de que las normas idiosincrásicas británicas encarecen los costos para las empresas nacionales y permiten el ingreso de importaciones de menor costo. Swann también observó que las normas comunes a ambos países tienden a provocar un impacto no muy importante sobre las importaciones y, en cambio, un efecto positivo sobre las exportaciones, si bien menor que el efecto de las normas nacionales.<sup>44</sup> Por último, determinó que el impacto de las normas unilaterales alemanas tiende a ser positivo para las importaciones británicas<sup>45</sup> y -como era de esperar- negativo para las exportaciones británicas. Moenius [1999] utilizó un modelo de tipo gravitacional en un estudio sumamente completo que abarcó 471 industrias desagregadas en un nivel de 4 dígitos y 12 países<sup>46</sup> en el período comprendido entre 1980 y 1995. Tomó como variable sustituta el número de normas con el fin de establecer su rigurosidad y, al igual que Swann, dividió las normas en comunes y unilaterales. Su principal constatación fue que las normas comunes a dos o más países tienden a incidir de manera positiva en el comercio,<sup>47</sup> pero ni siquiera esto es lo suficientemente sólido a la hora de aplicar la prueba de causalidad, ya que Moenius no puede rechazar la hipótesis de que una expansión del comercio genera un número mayor de normas.<sup>48</sup> Otra comprobación muy interesante de su estudio es que las normas unilaterales propenden a promover el comercio en los sectores manufactureros, pero lo obstaculizan en sectores no manufactureros tales como el agropecuario. Tanto Swann [1996] como Moenius [1999] son susceptibles a la limitación crucial de tener que usar el número de normas como variable sustituta de su rigurosidad.

De hecho, la agregación de normas heterogéneas puede ocasionar que se confundan los efectos de las normas que restringen el comercio y los de aquellas que lo favorecen. Es más, las normas varían en cuanto a su importancia según los sectores y los productos, y no puede esperarse que normas dispares tengan el mismo efecto. Hay dos trabajos recientes, el de Otsuki *et al.* [2000] y el de Wilson y Otsuki [2001], que han logrado salvar estas deficiencias adaptando un modelo gravitacional en el que la variable sustituta que capta la severidad de una norma es una medida directa de su rigurosidad expresada en el nivel máximo permitido de contaminación. Estos autores centraron sus análisis en algunos de los sectores especialmente afectados por esas medidas y estimaron el impacto de las normas sobre las aflatoxinas sobre las importaciones europeas procedentes de África y sobre los flujos de comercio mundiales. Comprobaron la tendencia de que las normas son significativas en la mayoría de los casos y causan un efecto perturbador en el comercio cuantificado en unos US\$ 670 millones con respecto al escenario de referencia (la norma internacional del CODEX). A escala mundial, calcularon que la diferencia entre una armonización global a tenor de la nueva normativa europea de carácter restrictivo y una armonización global de acuerdo con la norma internacional del CODEX representaría un costo de más de US\$ 12 mil millones en cuanto a los flujos de comercio (Wilson y Otsuki [2001]), con una distribución de las ganancias y pérdidas netas que sólo afectaría de manera adversa a los países que no son miembros de la OCDE.

## UN NUEVO MODELO

Siguiendo el innovador trabajo de Otsuki *et al.* [2000], he utilizado un modelo econométrico para estimar el impacto de las normas en materia de aflatoxinas sobre las nueces exportadas desde 21 países latinoamericanos<sup>49</sup> a 14 países europeos<sup>50</sup> durante el período 1990-1998. En este estudio, también empleo un modelo gravitacional, que es un modelo clásico de uso generalizado desde la década de 1960 para explicar los flujos bilaterales de comercio. Este modelo presenta la doble ventaja de que se sustenta en una base intuitiva, tal como lo propusieron en un principio Tinbergen [1962], Pöyhönen [1963] y Linneman [1966], y que también puede derivarse formalmente del modelo Heckscher-Ohlin (Deardoff [1998]) o del modelo basado en la competencia imperfecta (Helpman [1987]). En esta ecuación básica del modelo gravitacional,<sup>51</sup> el comercio entre dos países depende de dos conjuntos de factores determinantes: el tamaño de los socios comerciales (por lo general expresado en función de su PIB) y los costos comerciales. La explicación intuitiva es que el tamaño del país exportador capta la capacidad de oferta del exportador, mientras que el tamaño del país importador capta la capacidad de demanda del importador. Los costos comerciales pueden imaginarse como *fricciones* en el comercio, y la bibliografía sugiere diversas variables, tales como la distancia geográfica, la afinidad cultural y la adyacencia. El fundamento de la distancia geográfica radica en la idea de que una mayor distancia entre los socios comerciales podría, *ceteris paribus*, generar mayores costos de transporte y un aumento de las diferencias en materia de preferencias. La afinidad cultural suele utilizarse cuando hay un idioma en común, lo que se espera que se traduzca en menores *costos de transacción* y preferencias más afines. La variable ficticia de la adyacencia indica que dos países comparten una frontera, lo que supuestamente producirá un impacto positivo en el comercio. El modelo básico puede refinarse más para aumentar su poder explicativo mediante la inclusión de otras variables que inciden en los flujos bilaterales de comercio: el territorio, para captar los recursos naturales; la población, para captar las eco-

nomías de escala, y la lejanía de un país, medida por la distancia promedio entre los importadores y sus socios exportadores y ponderada por la participación de los exportadores en el PIB mundial<sup>52</sup> (Winters y Soloaga [2001]).

La especificación original es la siguiente:<sup>53</sup>

$$\text{Ecuación 1: } M_{ij} = AY_i Y_j (Y/P)_i (Y/P)_j D_{ij} ST_i$$

$M_{ij}$  denota las importaciones reales de nueces del país europeo  $i$  procedentes del país latinoamericano  $j$ , expresadas en dólares estadounidenses de 1995. Esta información proviene de la base de datos Comext, de la Comisión Europea.<sup>54</sup>  $Y$  es el PIB real en dólares estadounidenses de 1995;  $P$  denota la población;  $D_{ij}$  indica la distancia geográfica entre la capital del importador  $i$  y la del exportador  $j$ , y  $ST_i$  es la norma sobre aflatoxinas, que consiste en el máximo nivel de aflatoxinas aceptable en las importaciones de productos alimenticios. Estos datos fueron extraídos de Otsuki *et al.* [2000] y Wilson y Otsuki [2001].  $A$  es simplemente una constante.

El aspecto más innovador de este nuevo modelo econométrico -respecto de Otsuki *et al.* [2000]- es el uso de una medida directa, no un indicador construido, como variable sustituta de la severidad de la MSF. Utilizando un conjunto de datos independiente así como una especificación y un procedimiento de estimación levemente distintos, podemos probar si esta "innovación" es tan sólida como se muestra en el estudio reciente de Wilson y Otsuki [2001]. Para medir la norma, he empleado el máximo nivel tolerable de aflatoxina B1, que es la prueba más estricta por la que debe pasarse (Recuadro 1). Resulta importante señalar que, en algunos casos, la cobertura de los productos básicos es compleja, y el problema se agrava cuando se efectúa una agregación de diversos productos básicos.<sup>55</sup> En consecuencia, para minimizar este inconveniente decidí centrarme exclusivamente en las nueces,<sup>56</sup> que es un grupo homogéneo de productos básicos para el que fue posible definir con precisión la norma sobre aflatoxinas aplicable (Cuadro 4).

En relación con las variables elegidas, decidí no incluir la variable ficticia de la adyacencia porque ninguno de los pares de socios comerciales comparte una frontera. Para la variable sustituta de la distancia geográfica, usé la distancia física entre las capitales, tradicionalmente empleada en los modelos gravitacionales, si bien en los últimos años se han propuesto distancias más precisas, como la distancia física entre los centros económicos neurálgicos (Winters y Soloaga [2001]). Por lo tanto, debo reconocer que mi medición puede ser menos precisa dado que las capitales no siempre coinciden con los centros económicos neurálgicos de los países.

Siguiendo la transformación logarítmica habitual, transformo la ecuación básica (Ecuación 1) y la amplío añadiendo una variable ficticia de idioma común,<sup>57</sup> una tendencia que nos permita captar los eventuales efectos dinámicos y errores estocásticos de forma de ruido blanco:

Ecuación 2:

$$\ln M_{ij} = A + \ln Y_i + \ln Y_j + \ln(Y/P)_i + \ln(Y/P)_j + \ln D_{ij} + \ln ST_i + DLang_{ij} + Trend + \varepsilon_{ij}$$

La Ecuación 2 presenta la clásica especificación doble logarítmica que se utiliza habitualmente para estimar los modelos de tipo gravitacional y presenta la ventaja inme-

diata de que cualquier coeficiente estimado coincide con la elasticidad de respuesta. Sin embargo, como algunas observaciones correspondientes a las variables endógenas asumen el valor cero, se genera un problema relativo a la transformación logarítmica. Para resolver este problema, la bibliografía ha empleado tres procedimientos diferentes: el primero consiste en desechar los valores "cero" y usar sólo los positivos (lo que evidentemente no es apropiado porque se ignora información importante contenida en esos valores cero); según el segundo procedimiento, los valores cero se sustituyen por valores pequeños en lugar de ignorarse; el último procedimiento -y el más apropiado- consiste en abordar directamente los datos truncados de la variable endógena empleando un modelo Tobit.

Compararé el uso de los dos últimos procedimientos y, en consonancia con las constataciones de otros estudios (Winters y Soloaga [2001]; Wang y Winters [1994], demostraré que los resultados guardan una gran similitud independientemente del procedimiento utilizado.

## DATOS

La información sobre los flujos de comercio fue extraída de la base de datos Comext. El valor de las importaciones se expresa en dólares constantes de 1995.<sup>58</sup> El período analizado es el comprendido entre 1990 y 1998. Se incluyen 21 países exportadores, todos latinoamericanos, y los 14 países importadores son europeos. Los PIBs se expresan en dólares estadounidenses constantes de 1995 y, al igual que los valores sobre la población, se extrajeron de la base de datos del Banco Mundial.<sup>59</sup> La norma indica el máximo nivel aceptable de aflatoxina B1, según surge de los estudios de Otsuki *et al.* [2000] y Wilson y Otsuki [2001]. Debe tenerse en cuenta que cuanto más bajo es el nivel que establece la norma, más restrictiva es ésta. Por lo tanto, un coeficiente positivo significaría que las normas más restrictivas inciden de manera negativa en el comercio. La distancia entre cada par de países indica la distancia entre sus respectivas capitales y se calcula usando el programa *geod*.<sup>60</sup>

## RESULTADOS

Siguiendo los modelos desarrollados por Otsuki *et al.* [2000] y Wilson y Otsuki [2001], se incluye una variable ficticia para cada uno de los países exportadores con el fin de controlar factores invariantes en el tiempo, tales como el entorno de producción, y así captar las características invariantes en el tiempo de los países exportadores. Se utiliza un modelo de efectos fijos para los países exportadores como grupos de análisis transversal, pues se considera que el error refleja características comunes en cada país exportador.

Los resultados se presentan en el Cuadro 5, pero, ante todo, debe señalarse que se observa una diferencia cuantitativa en los dos modelos estimados, la que se explica por el elevado número de valores cero para los flujos de comercio. Además, debe tenerse en cuenta que no existe ninguna diferencia importante entre los dos modelos en lo que respecta a las variables significativas y sus signos. Es por ello que, en lo que resta de este trabajo, me centraré exclusivamente en las estimaciones Tobit.

La interpretación de los efectos marginales en el modelo Tobit merece algunas aclaraciones. Cuando se censuran los datos, pierde validez la suposición clásica de error distribuido normalmente. Entonces, debemos efectuar una corrección para asegurarnos de que el *supuesto de normalidad* persista.<sup>61</sup> Por lo general, esta corrección se realiza definiendo una variable latente dependiente,  $Y^*$ , determinada por nuestro conjunto original de variables,<sup>62</sup> donde:

$$Y_i = 0 \quad \text{when} \quad Y_i^* \leq 0$$

$$Y_i = Y_i^* \quad \text{when} \quad Y_i^* > 0$$

De este modo, obtenemos dos conjuntos diferentes de efectos marginales: por un lado, los de la variable latente<sup>63</sup> y, por el otro, aquellos de nuestra variable dependiente original.<sup>64</sup> Los coeficientes que se muestran en el Cuadro 5 representan este segundo conjunto de efectos marginales, computados sobre la base de la media de las observaciones.

Como se preveía, tanto el PIB y como el PIB per cápita del importador tienen signo positivo y ambos son muy significativos. En cambio, el PIB y el PIB per cápita del exportador resultan ser inesperadamente insignificantes. Esto no es fácil de interpretar, en especial en lo que hace al PIB. Sin embargo, en lo que respecta al PIB per cápita, mi resultado es coherente con las comprobaciones de Otsuki *et al.* [2000] y de Wilson y Otsuki [2001], quienes lo explican relacionándolo con la interacción ambigua entre el efecto neutralizador de la absorción local, por un lado, y el efecto escala sobre la producción, por el otro. Como era previsible, la distancia geográfica presenta signo negativo y es muy significativa. El coeficiente de las variables ficticias de idioma también resulta interesante: sólo la variable ficticia del portugués es significativa, lo que podría indicar que para nuestro conjunto específico de países y los productos básicos analizados, la importancia de la "afinidad cultural" no parece ser tan importante, en contraposición a las constataciones de Otsuki *et al.* [2000].

Por último me ocuparé del resultado de mayor interés: constaté que las normas sobre la aflatoxina B1 de los países importadores son muy significativas y tienen un efecto negativo sobre los flujos de comercio. Esto sugiere que hacer más severa la norma llevándola al nivel del 1% (lo que equivaldría a pasar de un máximo permitido de 10 partes por mil millones a 5 partes por mil millones) reducirá los flujos de comercio en un 0,67%.

## SIMULACIÓN

Utilizando la elasticidad estimada de los flujos de comercio para modificar la norma sobre la aflatoxina B1, calculé el efecto sobre el valor real del comercio en dos escenarios diferentes: en el primero, la UE impone una norma común de acuerdo con la propuesta previamente analizada y fija el nivel máximo aceptable de aflatoxina B1 en 2 partes por mil millones; en el segundo, la UE armoniza su norma a tenor de las directivas del CODEX y establece el nivel máximo permitido de aflatoxina B1 en 9 partes por mil millones. En la primera situación hipotética, la pérdida de comercio equivale a US\$ 8 millones, lo que representa alrededor del 15% del valor total de las importaciones europeas procedentes de América Latina registrado en el año 1998. En la segunda situación hipotética, es digno de destacar que, de conformidad con la norma menos rigurosa del CODEX, el incremento del flujo de comercio real supera los US\$ 100 millones, lo que representa más del 176% del valor de las importaciones del año 1998 (véase el Cuadro 6). Si analizamos esta cifra en términos relativos, refiriéndonos al total de importaciones europeas de nueces,<sup>65</sup> comprobamos que la pérdida de comercio en el primer escenario equivale a sólo el 0,52%, mientras que en el segundo escenario la ampliación del comercio alcanza el 6,1% del valor total de las importaciones europeas. Por consiguiente,



podría argumentarse que, desde la *perspectiva del importador*, el perjuicio generado por la nueva norma restrictiva de la UE es mínimo, mientras que, desde la *perspectiva del exportador*, la pérdida es sustancial.

Para concluir esta sección, quisiera destacar que este estudio econométrico, inspirado en el reciente trabajo de Otsuki *et al.* [2000], replica su metodología directa para estimar el impacto sobre el comercio de una MSF específica y demuestra su coherencia al usar un conjunto de datos independiente y centrarse en un conjunto distinto de países. Nuestro estudio difiere de los trabajos de Otsuki *et al.* [2000] y Wilson y Otsuki [2001] pues utiliza un conjunto de datos original. Además, y este punto es el más importante, difiere en cuanto a la función específica estimada y al procedimiento de estimación. De acuerdo con la bibliografía sobre los modelos gravitacionales clásicos, introduce el PIB y el PIB per cápita como variables explicativas, mientras que en los estudios que tomamos como base sólo se incluyó el PIB per cápita. Asimismo, empleé una estimación Tobit para resolver el problema de la censura a la izquierda y comprobé que la diferencia respecto de una estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) estándar es sustancial para el valor de los coeficientes, si bien no para los signos y la significación de las diferentes variables en general.<sup>66</sup> Es interesante destacar que, a pesar de estas diferencias, las estimaciones y los cambios pronosticados a tenor de los distintos tipos de normas resultan ser de un orden de magnitud análogo.

## VI. CONCLUSIONES

En este trabajo analicé las MSFs y su impacto en el comercio. Un elemento crucial que se desprende de nuestra investigación es que, a diferencia de los obstáculos al comercio tradicionales, los reglamentos técnicos y las normas incluyen al mismo tiempo componentes de protección genuina y componentes de proteccionismo encubierto, los que se encuentran íntimamente ligados y son muy difíciles de discriminar. El inconveniente es que los reglamentos destinados a garantizar la salud de las personas y la inocuidad de los alimentos pueden tener un efecto *protector*, al beneficiar a los consumidores o productores expuestos a las externalidades transmitidas por ciertas importaciones, y otro *proteccionista*, que favorece a los productores pero perjudica a los consumidores al restringir la competencia e incrementar los precios. Por otra parte, surge una complicación adicional cuando se introduce un obstáculo reglamentario con el objeto declarado de mitigar o evitar un riesgo para la salud de las personas o de garantizar la inocuidad de los alimentos y cuando los diferentes países realizan evaluaciones divergentes acerca de la naturaleza del riesgo o fijan distintos grados de tolerancia. En algunos casos, existen discrepancias de opinión entre los expertos y, en otros, puede ocurrir que exista presión política a causa de un temor público generalizado pero no universal.

La naturaleza multifacética y sutil de las MSFs justifica su existencia, pero también abre la posibilidad de que se manifieste el fenómeno de captura política y se genere un efecto perturbador del comercio. La complejidad radica en el hecho de que no es posible establecer una distinción binaria entre las medidas genuinamente protectoras y las proteccionistas porque la diferencia es más bien cualitativa que una "cuestión de grado". El problema se agrava aun más pues aunque es posible que algunas medidas no se adopten con la intención de que constituyan obstáculos al comercio, bien pueden tener ese efecto.

La OMC ha establecido un sistema muy complejo de normas para determinar cuándo un país tiene el derecho de adoptar medidas que pueden alterar el comercio con el fin de garantizar la salud o la seguridad pública. Para evitar que estas decisiones queden libradas a una negociación meramente política, se ha desarrollado un mecanismo alternativo que entraña un procedimiento jurídico.

En un mundo ideal, intentaríamos encontrar un *criterio general claro* para distinguir las medidas proteccionistas y las no proteccionistas. Sin embargo, en la práctica la mayoría de las medidas reglamentarias conllevan ambos efectos y es necesario llegar a una solución de compromiso entre la eliminación de los obstáculos al comercio y la legítima soberanía regulatoria. Como señalan Howse y Trebilcock [1999], desde la perspectiva de un economista resultaría tentador aplicar el análisis de costo-beneficio. Las metodologías de vanguardia para cuantificar el impacto de las MSFs -como lo demostré en mi análisis de la incidencia de distintas normas sobre las aflatoxinas en las importaciones europeas de nueces procedentes de países latinoamericanos- nos permiten determinar los costos comerciales, que deben compararse con los beneficios en materia de salud y seguridad. Es éste el aporte fundamental que los economistas han hecho en este campo. Lamentablemente, todavía carecemos de cuantificaciones comparables y precisas en cuanto a los beneficios (Antle [1999]) y algunos comentaristas han observado que los beneficios y los costos podrían no ser conmensurables.

Aún quedan muchos interrogantes sin responder, incluido el de cómo lograr una solución de compromiso entre los niveles aceptables de riesgo para la salud de las personas y los costos que los niveles divergentes de protección establecidos en las normas generan para el comercio internacional (Otsuki *et al.* [2000]). El caso de las aflatoxinas es un excelente ejemplo. Se espera que la nueva norma europea armonizada reduzca el riesgo para la salud a alrededor de 1,4 muertes al año cada mil millones de personas, pero el efecto negativo tan sólo sobre las exportaciones africanas de cereales, frutas, hortalizas y nueces es de US\$ 670 millones, a diferencia de lo que ocurre con la norma internacional estipulada por el CODEX. He estimado que el impacto sobre las exportaciones latinoamericanas de nueces destinadas a Europa podría superar los US\$ 100 millones. Algunos estudios recientes acerca de los distintos métodos aplicados para deducir cuál es el valor que las personas asignan al riesgo de muerte muestran que los diferentes métodos arrojan como resultado una amplia gama de valores estadísticos de la vida que van de menos de US\$ 1 millón a decenas de millones de dólares (Crutchfield *et al.* [2000]; Antle [1999]). Resulta claro que el dilema de cómo sopesar los costos y beneficios de la nueva norma sobre las aflatoxinas - y de las MSFs en general - sigue siendo una cuestión sin resolver.

Cuando no podemos estimar con precisión los costos y beneficios -o si pensamos que éstos podrían ser inconmensurables-, nos damos cuenta de que el abordaje utilitario de los economistas basado en el análisis de costo-beneficio puede fracasar. A esta altura, la posición de la OMC de insistir en los requisitos de procedimiento no genera demasiada aceptación. Si bien no podemos medir los beneficios, aún podemos preguntarnos si los responsables de la toma de decisiones han seguido un procedimiento de genuina evaluación de los beneficios de una medida en cuanto a salud y seguridad. Por lo tanto, en una situación en la que no podemos reconciliar los costos y beneficios de las consecuencias de las decisiones regulatorias, si los reguladores pueden probar que han cumplido con los requisitos de procedimiento y realizado una genuina evaluación de los beneficios en materia de salud y seguridad, esto podría ser aceptable, aun cuando los costos comerciales sean muy elevados.

El uso de la economía como un marco para evaluar las MSFs es objeto de críticas por parte de algunos observadores, quienes expresan sus preocupaciones en cuanto a que las herramientas del análisis económico, tales como el análisis de costo-beneficio, pueden ser incompatibles con el Acuerdo MSF<sup>67</sup> (Sallie [2000]; Buerau *et al.* [1998]; Roberts [1998]) e indican acertadamente que las medidas compatibles con la OMC pueden resultar económicamente ineficientes (Bureau *et al.* [1998]), algo que resulta indeseable desde una perspectiva económica. Sin embargo, pese a esas observaciones es importante destacar que el análisis económico puede hacer un aporte muy valioso, incluso al amparo del marco institucional del Acuerdo MSF de la OMC. No debemos olvidar que dicho Acuerdo estipula que las medidas no deben imponer más restricciones al comercio que las necesarias para alcanzar un nivel adecuado de protección ni que los párrafos 4<sup>68</sup> y 6<sup>69</sup> del Artículo 5 establecen de manera explícita la necesidad de los aportes derivados del análisis económico.

## Notas

<sup>1</sup> La importancia de los reglamentos es una consecuencia directa de su uso creciente y de su impacto en el comercio (Henson *et al.* [2000]).

<sup>2</sup> Externalidades negativas de la producción (por ejemplo, una plaga importada), externalidades negativas del consumo (por ejemplo, una alarma alimentaria), información asimétrica, fallas de coordinación.

<sup>3</sup> *La captura* se produce cuando las relaciones entre las autoridades regulatorias y los sujetos de la regulación se vuelven demasiado estrechas y llevan a perseguir la protección de los intereses de las empresas reguladas y no los del público en general (Baldwin y Cave [1999]).

<sup>4</sup> Un ejemplo reciente de este tipo de medidas es la prohibición de las importaciones de carnes y productos cárnicos provenientes de regiones declaradas no libres de aftosa.

<sup>5</sup> Casella [1996] señala que las normas y los reglamentos responden a la demanda claramente definida de bienes públicos deseables para una comunidad dada y, como esta demanda depende de determinantes económicos fundamentales (recursos, preferencias, información, tecnología, etcétera), es de esperar que tales normas y reglamentos sean diferentes en las distintas sociedades o grupos.

<sup>6</sup> Para consultar una excelente descripción de los motivos, las posibilidades, los límites y los efectos de la armonización, véase Casella [1996].

<sup>7</sup> Si lo traducimos al "mundo de las MSF", el sistema regulatorio puede definirse como una "infraestructura normativa" y descomponerse en tres niveles: (i) redacción de las normas; (ii) evaluación de la conformidad y (iii) sistemas de acreditación y reconocimiento. En consecuencia, la heterogeneidad puede darse en cada uno de estos niveles, lo que hace aún más complejo nuestro análisis.

<sup>8</sup> El sistema permitía que un único país -el miembro potencialmente infractor- impugnara un fallo o una solicitud para el establecimiento de un grupo especial.

<sup>9</sup> Como afirma acertadamente Roberts, el Acuerdo MSF debe situarse en el contexto del marco multilateral emergente de la Ronda Uruguay para disciplinar muchas de las políticas que los países miembro aplicaban para proteger y apoyar sus sectores agropecuarios. El elemento complementario de este marco general es el Acuerdo sobre la Agricultura (Roberts *et al.*, [1999b]).

<sup>10</sup> Entre otros factores, resulta obvio que los riesgos pueden variar según los orígenes y destinos de los productos. Incluso si los riesgos difieren apenas entre los países, los reglamentos pueden ser distintos -aún ante la presunción poco realista de que las preferencias sean idénticas-, debido a las diferencias en la posibilidad de usar y acceder a los avances científicos básicos y en materia de tecnología de detección y métodos de mitigación (Roberts *et al.* [1999]).

<sup>11</sup> Para consultar un análisis de los problemas y las deficiencias de los paradigmas de evaluación de riesgos, véanse Henson y Caswell [1999] y Baldwin y Cave [1999].

<sup>12</sup> Por ello, no debería sorprendernos la escasez de estudios en los que se desarrolla un marco económico para el análisis del impacto de las MSF. Este tema será abordado -al menos parcialmente- en la siguiente sección.

<sup>13</sup> En el asunto *Amianto*, la finalidad que persigue la medida es la preservación de la vida y la salud de las personas a través de la eliminación o reducción de los riesgos para la salud, ampliamente conocidos y potencialmente mortales, que presentan las fibras de amianto. El valor a proteger es vital y de máxima importancia, lo que justifica la aplicación de la interpretación menos estricta.

<sup>14</sup> La transparencia es obligatoria para todos los Miembros, incluidos los países menos adelantados, desde el 1º de enero de 2001, a menos que se planteen problemas urgentes (Thornsbury [2000]).

<sup>15</sup> Podemos esbozar tres estrategias básicas de convergencia o re acercamiento, cada una de las cuales tiene un efecto diferente sobre los flujos de comercio (Hooker [1999]): la *armonización*, o normalización de los reglamentos de manera que sean idénticos; el *reconocimiento mutuo*, o la aceptación de que la diversidad regulatoria aspira al logro de metas comunes, y la *coordinación*, o la reducción gradual de las diferencias que existen entre los distintos sistemas regulatorios, por lo general sobre la base de códigos de práctica internacionales voluntarios.

<sup>16</sup> Un ejemplo de esto es una inspección innecesaria de cada embarque de importaciones para verificar si cumple con la norma local, lo que genera una considerable demora en el despacho de los bienes importados y una reducción de las importaciones (Hooker y Caswell, [1999]).

<sup>17</sup> Este tema es importante para la sección siguiente, cuando se analice el caso de las aflatoxinas.

<sup>18</sup> Esta idea parece estar corroborada por la bibliografía empírica (Wilson y Otsuki, [2001]).

<sup>19</sup> Sobre la base de cálculos elaborados por la UE, la OCDE estimó que hasta un 80% del comercio mundial se ve afectado por algún tipo de norma (Hufbauer *et al.* [2000]).

<sup>20</sup> Por ejemplo, considérese la transformación impuesta por el régimen de cuarentena, que garantiza la reducción al mínimo del riesgo asociado a un bien importado.

<sup>21</sup> Este tema se desarrollará en mayor profundidad en el Capítulo III.

<sup>22</sup> El hecho de que estas medidas no sean discriminatorias no implica que no puedan tener efectos discriminatorios (Mattoo [2001]).

<sup>23</sup> Principio consagrado en el Artículo I del GATT, que en esencia dispone que cualquier beneficio otorgado a un producto de una nación más favorecida que se importa o exporta debe ser concedido a todo producto similar de todos los demás Miembros sin hacer distinción alguna.

<sup>24</sup> Una prohibición debe ser considerada como una medida técnica propiamente dicha, aun cuando en realidad defina una norma, si bien en forma implícita (Howse y Tuerk [2001]).

<sup>25</sup> Como ejemplo de este tipo de normas, puede mencionarse el reglamento italiano sobre la "pureza de la pasta", en virtud del cual únicamente podían ser identificados con el término "pasta" en la etiqueta los productos elaborados íntegramente con trigo duro, que se cultiva de manera casi exclusiva en el sur de Italia.

<sup>26</sup> Las normas sobre procesos adoptan una forma positiva cuando imponen el uso de ingredientes o métodos de producción específicos, y adoptan una forma negativa cuando prohíben la utilización de determinados ingredientes o métodos de producción (Henson y Caswell [1999]).

<sup>27</sup> "Básicamente, podemos encuadrar este debate dentro del marco de discusión más amplio en torno de la cuestión de la comprobación científica contra la soberanía de los consumidores" (Roberts *et al.* [1999]).

<sup>28</sup> Esta distinción es importante al momento de evaluar el efecto de las medidas, ya que las distintas metas regulatorias tienen efectos diferentes en materia de bienestar, los que deben ser tomados en cuenta.

<sup>29</sup> Mi definición de "riesgo" toma en consideración la interrelación entre la posibilidad de que un riesgo se materialice y la magnitud de las consecuencias adversas.

<sup>30</sup> Nuestro modelo se centrará inicialmente en el caso de los países pequeños.

<sup>31</sup> También podemos contemplar la existencia de una pérdida de bienestar para los productores extranjeros en los casos en que los mercados son imperfectamente competitivos.

<sup>32</sup> Las externalidades resultantes de las importaciones pueden medirse por el costo que implica evitar el ingreso de un organismo patógeno mediante una medida interna o bien por el efecto de la liberación local del organismo patógeno. En los dos casos hay un cambio en la relación entre el precio y la cantidad ofrecidos, representado por el desplazamiento de la curva de la oferta.

<sup>33</sup> La transferencia de tecnología puede verse facilitada por la norma en razón de que ésta puede incidir de manera positiva en ciertos factores clave para la transmisión de conocimientos y tecnología, pero no debe pasarse por alto la complejidad de este proceso, que debe evaluarse minuciosamente en sus múltiples dimensiones.

<sup>34</sup> Los consumidores se benefician al estar informados de lo que pueden esperar de los bienes importados o por la mayor seguridad y calidad de los productos.

<sup>35</sup> Esto es así si el importador que pretende evitar esta desviación del comercio debe asumir los costos -y los beneficios si existen externalidades- de su medida.

<sup>36</sup> Este caso también podría modelarse cuando el importador es un país grande si la medida es de un importador específico.

<sup>37</sup> El 12% de las exportaciones estadounidenses totales de productos agropecuarios, pesqueros y forestales.

<sup>38</sup> Por ejemplo, muy pocas empresas informaron la decisión de no ingresar productos adoptada debido a los costos que estimaban que deberían asumir para cumplir los requisitos regulatorios. En los casos en que esto ocurrió, las empresas eran por lo general más pequeñas.

<sup>39</sup> Es importante señalar que las importaciones a la UE provenientes de Kenia representan el 59% del total de exportaciones de pescado fresco de este país.

<sup>40</sup> Partiendo de la presunción de que las ganancias son crecientes, hasta una reducción mínima de los costos provoca un aumento considerable de la producción y las exportaciones de la UE.

<sup>41</sup> Utiliza la base de datos Perinorm en <http://www.perinorm.com> que se concentra en las normas de cumplimiento voluntario más que en las de cumplimiento obligatorio.

<sup>42</sup> El coeficiente de elasticidad es 0,48.

<sup>43</sup> El coeficiente de elasticidad es 0,34.

<sup>44</sup> De hecho, el coeficiente es 0,24.

<sup>45</sup> Esto parece confirmar la interpretación de las normas unilaterales impuestas por el exportador como señales indicadoras de calidad.

<sup>46</sup> Ocho de estos países integran la UE. A ellos se les agregan Suiza, Australia, Polonia y Turquía.

<sup>47</sup> El coeficiente de la variable exógena que capta el número de normas es 0,32 y resulta muy significativo.

<sup>48</sup> Al parecer, esta constatación corrobora la idea planteada por Casella [1996] acerca de la endogeneidad de las normas.

<sup>49</sup> Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

<sup>50</sup> Francia, Bélgica-Luxemburgo, Países Bajos, Alemania, Italia, Reino Unido, Irlanda, Dinamarca, Grecia, Portugal, España, Suecia, Finlandia y Austria.

<sup>51</sup> El modelo gravitacional debe su nombre a su semejanza con la fórmula para medir la atracción gravitacional entre dos masas.

<sup>52</sup> Intuitivamente, podemos esperar que un par de países que están separados por la misma distancia pero que tienen varios otros socios comerciales cercanos (por ejemplo, España y Polonia) mantengan un intercambio comercial menor que un par de países ubicados a mayor distancia de otros potenciales socios comerciales (por ejemplo, Australia y Nueva Zelanda).

<sup>53</sup> Esta forma funcional multiplicativa puede no ser evidente, pero la alternativa más sencilla de una forma funcional lineal podría en principio ser incorrecta, porque el comercio entre dos países debe ciertamente acercarse al valor cero cuando el tamaño de uno de ellos se acerca a cero.

<sup>54</sup> Estos datos fueron gentilmente aportados por el profesor Alan Winters.

<sup>55</sup> Por ejemplo, lo habitual es que existan normas distintas para las frutas frescas y para las frutas o frutos secos.

<sup>56</sup> Cocos, nueces del Brasil, nueces de cajú y otras variedades de productos básicos incluidas en las partidas 0801 y 0802 del Sistema Armonizado.

<sup>57</sup> En realidad, estimaremos tres variables ficticias distintas para el inglés, el español y el portugués, respectivamente.

<sup>58</sup> La conversión de ecus a dólares se efectuó utilizando el tipo de cambio promedio tomado del Anuario de estadísticas financieras internacionales. Como deflactor de los precios de las importaciones usamos el índice de precios internacionales de los productos agropecuarios (<http://www.bls.gov>).

<sup>59</sup> La fuente original son las publicaciones *Finanzas del desarrollo global e Indicadores del desarrollo mundial* del Banco Mundial.

<sup>60</sup> Este programa es parte del sistema PROJ, disponible en la *US Geological Survey* (<http://www.indo.com/distance>).

<sup>61</sup> Para consultar un análisis más exhaustivo, véase Greene [1993], pp. 694-695.

<sup>62</sup>  $Y_i^* = \beta' X_i$ , donde  $X_i$  es un vector de variables explicativas.

$$\frac{\partial E[Y_i^* | X_i]}{\partial X_i} = \beta$$

$$\frac{\partial E[Y_i | X_i]}{\partial X_i} = \beta \phi\left(\frac{\beta' X_i}{\sigma}\right)$$

<sup>65</sup> El valor total de las importaciones intraeuropeas y extraeuropeas de nueces en 1998 fue de US\$1.646,585 millones (Fuente: Base de datos Comext).

<sup>66</sup> Otsuki *et al.* [2000] y Wilson y Otsuki [2001] utilizan una estimación MCO estándar y no hacen referencia alguna en sus trabajos al problema de la censura a la izquierda.

<sup>67</sup> Por ejemplo, señalan la posibilidad de que el análisis económico genere diferentes resultados para distintos orígenes de importaciones cuya condición de riesgo es similar (violación del párrafo 3 del Artículo 2) o diferentes niveles de protección aceptable en situaciones distintas pero comparables (violación del párrafo 5 del Artículo 5).

<sup>68</sup> "Al determinar el nivel adecuado de protección sanitaria o fitosanitaria, los Miembros deberán tener en cuenta el objetivo de reducir al mínimo los efectos negativos sobre el comercio".

<sup>69</sup> "Cuando se establezcan o mantengan medidas sanitarias o fitosanitarias para lograr el nivel adecuado de protección sanitaria o fitosanitaria, los miembros se asegurarán de que tales medidas no entrañen un grado de restricción del comercio mayor del requerido para lograr su nivel adecuado de protección sanitaria o fitosanitaria, teniendo en cuenta su viabilidad técnica y económica".



## LAS AFLATOXINAS Y LA NUEVA NORMA EUROPEA ARMONIZADA

Las aflatoxinas son un grupo de compuestos tóxicos relacionados estructuralmente que contaminan ciertos alimentos y desencadenan la producción de agentes carcinógenos hepáticos agudos en el organismo humano. Las aflatoxinas más peligrosas son las designadas B1, B2, G1 y G2, que habitualmente se presentan juntas en ciertos alimentos (por ejemplo, el maíz, el maní, las semillas de algodón, la leche y las nueces producidas por árboles tales como el nogal del Brasil, la pacana, el pistachero y el nogal). La aflatoxina más común y más tóxica es la aflatoxina B1 (FAO/OMS [1997]). Las aflatoxinas provocan toxicidad aguda y crónica en animales, aunque su toxicidad en humanos se ha detectado en raras ocasiones (Otsuki *et al.* [2000]).

En los países desarrollados, la contaminación por aflatoxinas en niveles que generan carcinógenos agudos en humanos es prácticamente inexistente y, en consecuencia, los estudios acerca de la toxicidad en humanos por la ingesta de aflatoxinas se concentran en sus potencial carcinogénico. Un informe del año 1997 elaborado por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (*Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives - JECFA*) concluyó que las "aflatoxinas deben considerarse contaminantes carcinogénicos de los alimentos, cuya ingesta debe reducirse a los mínimos niveles razonablemente factibles" (FAO/OMS [1997]). El JECFA analizó el potencial impacto de las aflatoxinas en la salud humana en dos niveles hipotéticos: 10 partes por mil millones y 20 partes por mil millones. Estimó que una intensificación de la exigencia de la norma de 20 partes por mil millones a 10 partes por mil millones en países en los que el porcentaje de portadores de hepatitis B1 es del orden del 1% (por ejemplo, países miembros de la Comunidad Europea) generaría una disminución del riesgo para la población de aproximadamente dos muertes por cáncer al año cada mil millones de personas.

Hasta el año 1998, los miembros de la UE aplicaban distintas normas en materia de aflatoxinas en alimentos (Cuadro 4). En 1997, la CE propuso una norma uniforme que fijaba el nivel aceptable de esa sustancia contaminante en ciertos alimentos. Esto generó graves preocupaciones entre los exportadores de productos alimenticios alcanzados por la directiva propuesta (OMC [1998a, 1998b, 1998c, 1998d, 1998e, 1998f y 1998g]). Por ejemplo, Australia afirmó que "el procedimiento de muestreo propuesto es demasiado complicado y probablemente costoso. Se estima que con el plan propuesto hasta un 75 por ciento de los lotes desechados serán 'lotes buenos'" (OMC [1998b]). Bolivia sostuvo que las propuestas de la UE se apartaban de las recomendaciones de la Comisión del Codex Alimentarius y provocaban impactos sociales y económicos considerables en los países productores. Como resultado de las objeciones formuladas por varios socios comerciales, la CE decidió mitigar los niveles aceptables propuestos para los cereales, las frutas y frutos secos y las nueces, pero aun así la norma seguía siendo mucho más restrictiva que la sugerida por el Codex, en especial en relación con los productos para consumo humano directo. (Finalmente, el nivel total tolerable de aflatoxinas se fijó en 4 partes por mil millones y 2 partes por mil millones para la aflatoxina B1, mientras que el Codex establece el nivel total aceptable de aflatoxinas en 15 partes por mil millones. Suponiendo que el 50%-70% de los problemas son causados por la aflatoxina B1, el nivel permitido es de aproximadamente 9 partes por mil millones).

Cuadro 1

CLASIFICACIÓN DE LAS MSF SEGÚN SU ALCANCE				
¿A quién afecta la medida?	Alcance			
		Uniformes	Universales	Específicas
	Productores locales	Sí	No	No
Productores extranjeros	Sí	Sí, todos	Sí, algunos	

Cuadro 2

CLASIFICACIÓN DE LAS MSF SEGÚN EL INSTRUMENTO DE POLÍTICAS							
Prohibiciones		Normas de seguridad			Requisitos en materia de información		
Total	Parcial	Especificación		Desempeño	Límite	Envase	Etiquetado
		Productos	Procesos				
	Bajo	Grado de libertad					Alto
	Alto	Grado de las consecuencias de los riesgos					Bajo
	Bajo	Grado de incertidumbre acerca de los riesgos					Alto

Cuadro 3

CLASIFICACIÓN SEGÚN LAS METAS REGULATORIAS			
¿Qué grupos de intereses sociales están protegidos?	¿La medida mitiga los riesgos?		
		Sí	No
	Productores	Protección de la salud de los animales para uso comercial y preservación de los vegetales comerciales	Atributos de compatibilidad
Consumidores	Inocuidad de los alimentos	Atributos de calidad	
Medio ambiente natural	Protección del medio ambiente natural contra especies no autóctonas peligrosas	Conservación	

Fuente: Roberts *et al.* [1999b].

Cuadro 4

**NIVEL MÁXIMO PERMITIDO DE AFLATOXINA B1**  
(EN PARTES POR MIL MILLONES)

País	Norma anterior	Nueva norma de la UE	Norma internacional del CODEX
Francia	1	2	9
Bélgica-Luxemburgo	5	2	9
Países bajos	5	2	9
Alemania	2	2	9
Italia	5	2	9
Reino Unido	2	2	9
Irlanda	5	2	9
Dinamarca	2	2	9
Grecia	5	2	9
Portugal	25	2	9
España	5	2	9
Suecia	ND	2	9
Finlandia	ND	2	9
Austria	1	2	9
EE.UU.	10	---	9
Canadá	7,5	---	9
Japón	10	---	9
Nigeria	20	---	9
India	30	---	9
Malasia	17,5	---	9

Fuente: Otsuki *et al.* [2000]; Wilson & Otsuki [2001].

Cuadro 5

## RESULTADOS ECONOMETRÍCOS (NÚMERO DE OBSERVACIONES: 2.163)

	Estimación MCO con efecto fijo			Efecto marginal en la estimación TOBIT con efecto fijo		
	Coeficiente	Error estándar	P[ Z >z]	Coeficiente	Error estándar	P[ Z >z]
PIB - Importador	1,558***	0,082	0,000	0,822***	0,0648	0,000
PIB - Exportador	3,076	4,670	0,510	1,718	2,439	0,481
PIB per cápita - Importador	1,3849***	0,313	0,000	1,201***	0,186	0,000
PIB per cápita - Exportador	-3,500	4,534	0,440	-1,989	2,379	0,403
Distancia geográfica	-3,046***	0,983	0,002	-2,255***	0,480	0,000
Tendencia temporal	-0,1439	0,129	0,265	-0,971	0,066	0,141
<i>Norma sobre aflatoxina B1</i>	1,073***	0,152	0,000	0,672***	0,0817	0,000
Variable ficticia - Portugués	7,222	1,273	0,000	1,531***	0,422	0,000
Variable ficticia - Español	-0,9799	0,328	0,765	0,142	0,146	0,331
Variable ficticia - Inglés	1,183**	0,547	0,031	0,421	0,267	0,115
R-cuadrado ajustado	0,517					

Notas: \*, \*\* y \*\*\* indican significación estadística en los niveles de 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Cuadro 6

SIMULACIÓN DE LOS IMPACTOS EN EL COMERCIO A TENOR DE DISTINTAS NORMAS SOBRE LA AFLATOXINA B1					
País	Importaciones en 1998	% de cambio previsto en el valor de las importaciones		Cambio pronosticado en el valor de las importaciones	
		Norma propuesta por la UE	Norma del CODEX	Norma de la UE	Norma del CODEX
Francia	4.607.680	69,70	557,60	3.211.553	25.692.424
Bélgica-Luxemburgo	1.235.360	-41,82	55,76	-516.628	688.837
Países bajos	13.857.760	-41,82	55,76	-5.795.315	7.727.087
Alemania	11.967.200	0,00	243,95	0	29.193.984
Italia	5.351.360	-41,82	55,76	-2.237.939	2.983.918
Reino Unido	13.657.280	0,00	243,95	0	33.316.935
Irlanda	13.440	-41,82	55,76	-5.621	7.494
Dinamarca	152.320	0,00	243,95	0	371.585
Grecia	122.080	-41,82	55,76	-51.054	68.072
Portugal	3.028.480	-64,12	-44,61	-1.941.983	-1.350.944
España	2.980.320	-41,82	55,76	-1.246.370	1.661.826
Suecia	6.720				
Finlandia	1.120				
Austria	13.440	69,70	557,60	9.368	74.941
Total	56.994.560		Total	-8.573.988	100.436.159
			% Total de cambio	-15,04%	176,22%

Gráfico 1

RELACIÓN ENTRE LOS OBSTÁCULOS AL COMERCIO Y LOS REGLAMENTOS

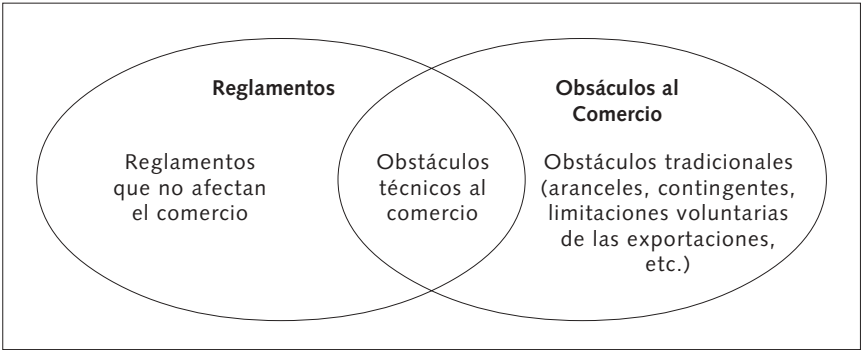


Gráfico 2

EFFECTO PROTECCIONISTA; PAÍS PEQUEÑO

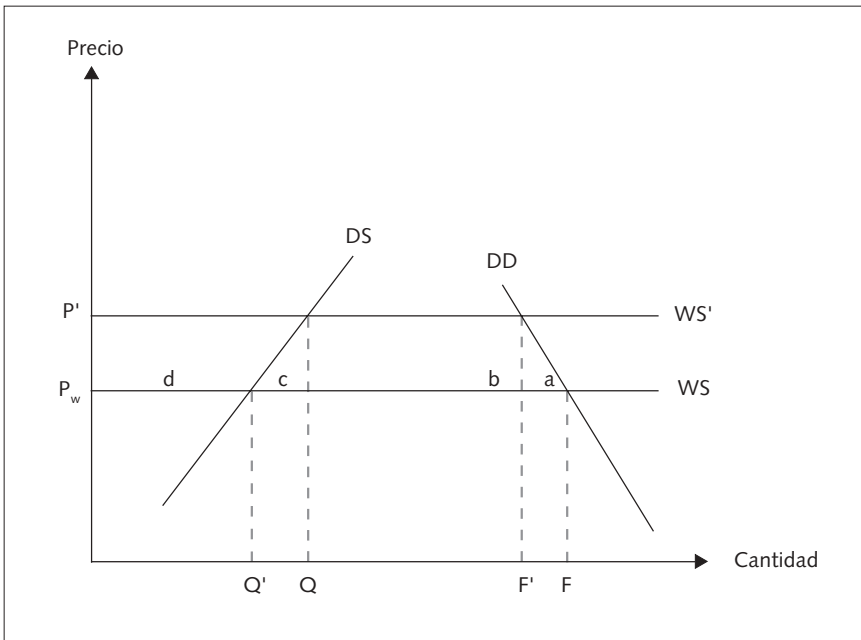


Gráfico 3

**DESPLAZAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEBIDO AL EFECTO DE LA EXTERNALIDAD NEGATIVA DE LAS EXPORTACIONES SOBRE LA PRODUCCIÓN LOCAL; PAÍS PEQUEÑO**

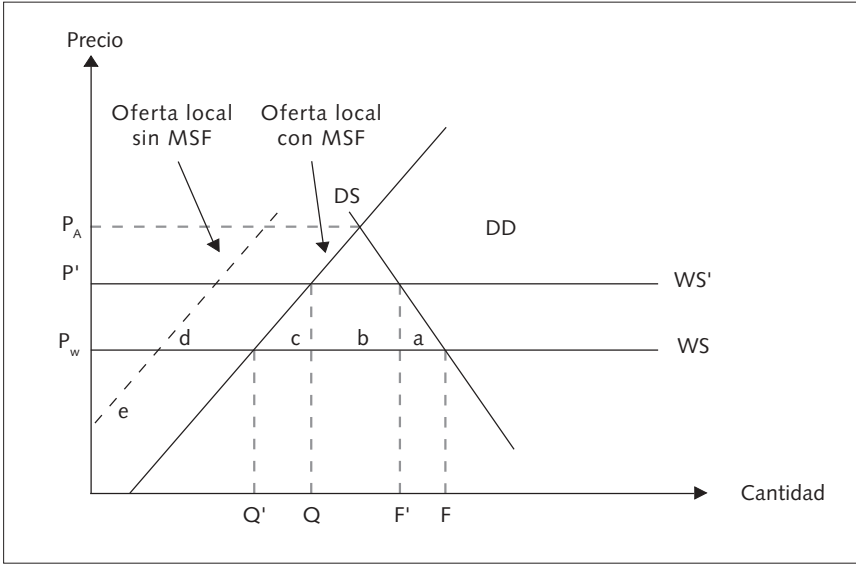


Gráfico 4

**DESPLAZAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEBIDO AL EFECTO DE LAS MSF SOBRE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA; PAÍS PEQUEÑO**

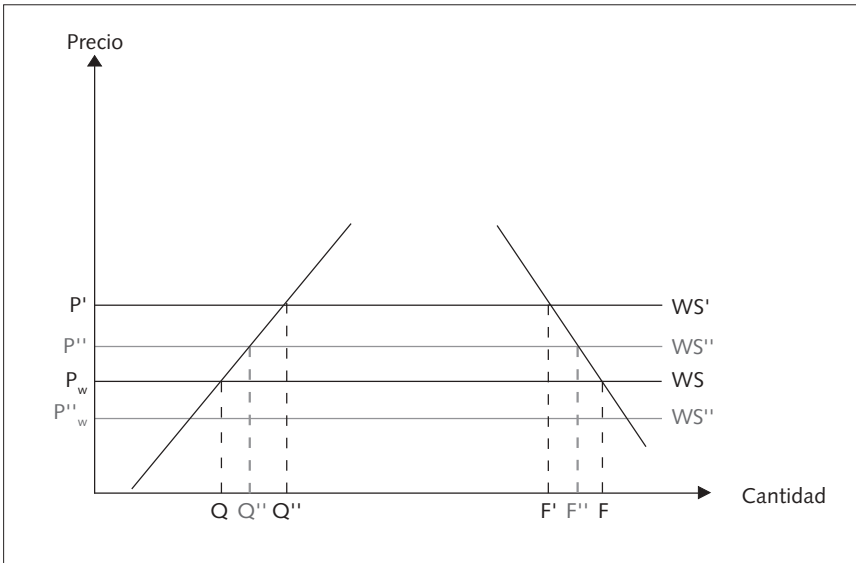


Gráfico 5

DESPLAZAMIENTO DE LA DEMANDA DEBIDO AL EFECTO DE LAS MSF  
SOBRE LA DEMANDA; PAÍS PEQUEÑO

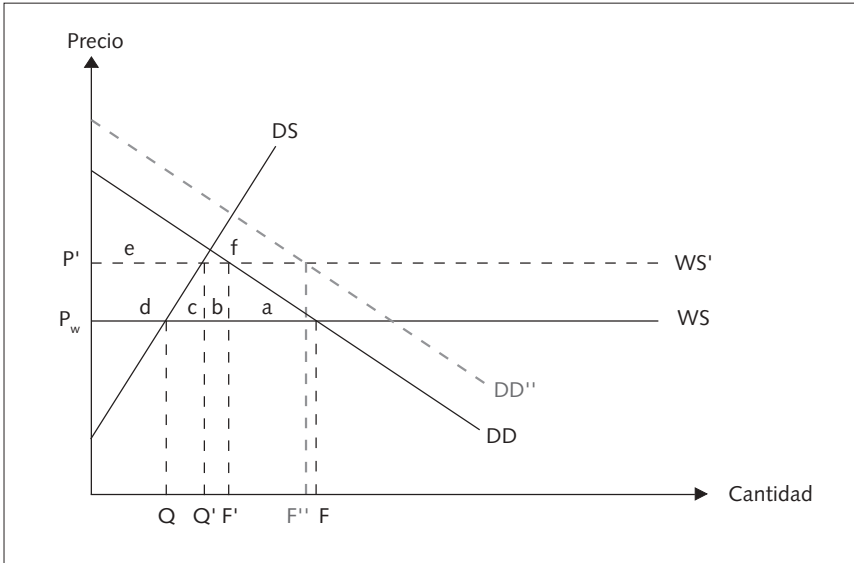
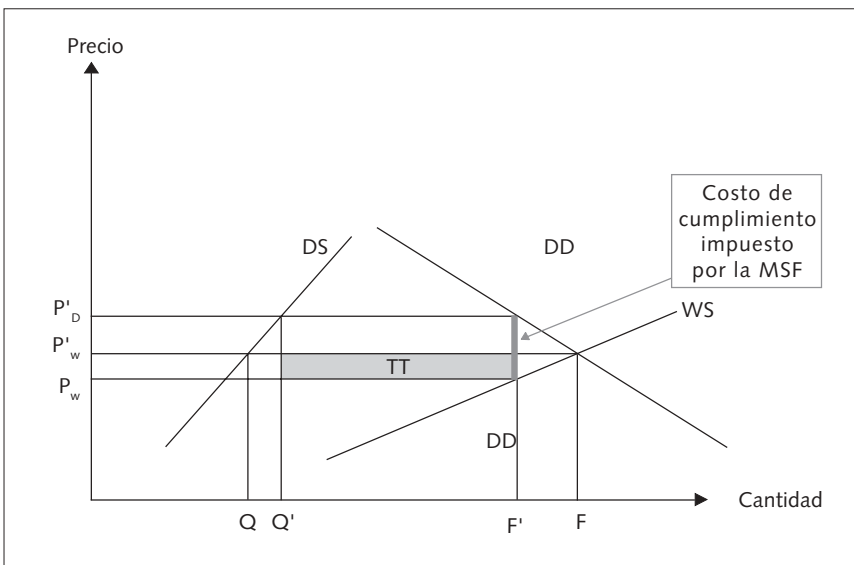


Gráfico 6

PAÍS GRANDE Y GANANCIA EN LOS TÉRMINOS DEL INTERCAMBIO COMERCIAL





## *Bibliografía*

ACUERDO GENERAL SOBRE ARANCELES ADUANEROS Y COMERCIO - GATT. *Resultados de la Ronda Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales: Textos Jurídicos*. Ginebra, Suiza. 1994.

AKERLOF, G. A. "The Market for "Lemons": Quality, Uncertainty and the Market Mechanism", *Quarterly Journal of Economics* 84. Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos: The MIT Press, pp. 488-500. Agosto, 1970.

ANTLE, J. M. "Benefits and Costs of Food Safety Regulation", *Food Policy* 24, pp. 605-623. Nueva York, Estados Unidos: Elsevier. 1999.

BALDWIN, R. "Frictional Trade Barriers, Developing Nations and a Two-Tiered World Trading System", trabajo presentado en el Taller sobre nuevas cuestiones en el sistema comercial mundial, organizado por el Center for Economic Policy Research, Londres, Reino Unido. 19-20 de febrero, 1999.

\_\_\_\_\_. *Regulatory Protectionism, Developing Nations and a Two Tier World Trade System*. Ginebra, Suiza: Graduate Institute of International Studies. 2000.

\_\_\_\_\_ AND M. CAVE. *Understanding Regulations: Theory, Strategy and Practice*, Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press. 1999.

BANCO MUNDIAL. "Standards, Developing Countries and The Global Trade System", en *Global Economic Prospects*, Banco Mundial. Washington, D.C., Estados Unidos. 2001.

BHAGWATI, J. "Trade and Environment: Exploring the Critical Linkages", en Bredahl, M.; N. Ballenger, J. Dunmore y T. Roe (Eds.) *Agriculture, Trade and Environment*. Boulder, Colorado, Estados Unidos: Westview Press. 1996.

BUREAU J. C., S. MARETTE Y A. SCHIAVINA. "Non-Tariff Trade Barriers and Consumers' Information: The Case of EU-US Trade Dispute", *European Review of Agricultural Economics*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press. 1998.

CASELLA, A. "Free Trade and Evolving Standards", en Bhagwati J.N. y Hudec R.E. (Eds.) *Fair Trade and Harmonization: Prerequisites for Free Trade?* (Vol. 1: Economic Analysis). Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos: The MIT Press. 1996.

CASWELL, J. Y E. MOJDUSZKA. "Using Informational Labeling to Influence the Market for Quality in Food Products", *American Journal of Agricultural Economics*, 78, pp. 1248-1253. Ames, Iowa, Estados Unidos: American Agricultural Economics Association, Blackwell Publishing. 1996.

CATO, J. *Economic Issues Associated with Seafood and Implementation of Seafood HACCP Programmes*, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Rome, Italy: FAO. 1998.

CHARNOVITZ, S. "Exploring the Environmental Exceptions to GATT Article XX", *Journal of World Trade*, 25 5. Nueva York, Estados Unidos: Aspen Publishers. 1991.

CHARNOVITZ, S. "The Supervision of Health and Biosafety Regulation by World Trade Rules", *Tulane Environmental Law Journal*. Nueva Orleans, Louisiana, Estados Unidos. 2000.

CRUTCHFIELD, S.; J. BUSBY, J. ALLSHOSE Y D. ROBERTS. "The Economics of Food Safety and International Trade in Food Products", Documento de Investigación, Departamento de Agricultura de Estados Unidos, Centro de Investigación Económica. Washington D.C., Estados Unidos: USDA. 2000.

CUTS INTERNATIONAL. "Negotiating History of the Uruguay Round", trabajo informativo 9, Center for International Trade, Economics and Environment. Jaipur, India. 1999.

DEARDOFF, A. V. "International Effects of National Regulatory Regimes", documento presentado en un taller organizado por el Banco Mundial. Washington D.C., Estados Unidos: Banco Mundial. 13 de octubre, 1998.

\_\_\_\_\_. "Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Model Work in a Classical World?", in Frankel J. (Ed.) *The Regionalization of the World Economy*. Chicago, Estados Unidos: Chicago University Press. 1998.

\_\_\_\_\_. "Non-Tariff Barriers and Domestic Regulations", documento presentado en una conferencia organizada por el Banco Mundial. Washington D.C., Estados Unidos: Banco Mundial. 6 de abril, 1999.

ESTY, D. *Greening the GATT: : Trade, Environment and the Future*. Washington D.C., Estados Unidos: Institute for International Economics. 1994.

FINGER, J. M. Y P. SCHULER. *Implementation of Uruguay Round Commitments: The Development Challenge*. Washington D.C., Estados Unidos: Banco Mundial. 1999.

FISCHER, R. Y P. SERRA. "Standards and Protection", Documento de Trabajo, *Journal of International Economics*. Madison, Wisconsin, Estados Unidos: Universidad de Wisconsin. 2000.

FRANCIS, J. *The Politics of Regulation: A Comparative Perspective*. Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos: Blackwell Publishers. 1993.

GASIOREK, M.; A. SMITH Y A. VENABLES. "Trade and Welfare: A General Equilibrium Model", Documento de Debate 627. Cambridge, Reino Unido: Center for Economic and Policy Research. 1992.

GANDAL, N. "Quantifying the Trade Impact of Compatibility Standards and Barriers: An Industrial Organization Perspective", trabajo preparado para el Taller sobre Comercio y Normas organizado por el Banco Mundial, 2000, en Maskus K. and Wilson J. (Eds.) *Quantifying the Impact of Technical Barriers to Trade*, University of Michigan Press. 2001.

GANSLANDT, M. Y J. MARKUSEN. "Standards and Related Regulations in International Trade: A Modeling Approach", Documento de Trabajo. Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos: National Bureau of Economic Research. 2000.

\_\_\_\_\_. "National Standards and International Trade", Documento de Trabajo 547. Estocolmo, Suecia: Research Institute of Industrial Economics. 2001.

GREENE, W. H. *Econometric Analysis*, 2<sup>nd</sup> edition. Nueva York, Estados Unidos: Macmillan. 1993.

GUPTA, R. K. "Non-Tariffs Barriers or Disguised Protectionism", Documento Informativo. Jaipur, India: Consumer Unity and Trust Society. 2001.

HELPMAN, E. "Imperfect Competition and International Trade: Evidence from Fourteen Industrial Countries", *Journal of the Japanese and International Economies* 1, 1, pp. 62-81. Nueva York, Estados Unidos: Elsevier. 1987.

HENSON, S. Y M. HEASMAN. "Food Safety Regulation and the Firm: Understanding the Compliance Process", *Food Policy* N° 23, pp. 9-23. Nueva York, Estados Unidos: Elsevier. 1998.

HENSON, S. Y J. CASWELL. "Food Safety Regulation: An Overview of Contemporary Issues", *Food Policy* 24, pp. 589-603. Nueva York, Estados Unidos: Elsevier. 1999.

HENSON, S.; R. LOADER, A. SWINBANK, M. BREDAHL Y N. LUX. *Impact of Sanitary and Phytosanitary Measures on Developing Countries*. Reading, Reino Unido: Centre for Food Economics Research, Universidad de Reading. 2000.

HENSON, S. Y R. LOADER. "Barriers to Agricultural Exports from Developing Countries: The Role of Sanitary and Phytosanitary Requirements", *World Development* 29, pp. 85-101. Nueva York, Estados Unidos: Elsevier. 2001.

HENSON, S.; A. BROUDER Y W. MITULLAH. "Food Safety Requirements and Food Exports from Developing Countries: The Case of Fish Exports from Kenya to the European

Union", *American Journal of Agricultural Economics* 5, American Agricultural Economics Association, pp. 1159-1169. Ames, Iowa, Estados Unidos: Blackwell Publishing. 2000.

HERATH, A. "Cost of Compliance of Sanitary and Phytosanitary Requirements in Beverages and Spices in Sri Lanka", Documento de Trabajo. Jaipur, India: Consumer Unity and Trust Society. 2001.

HOLLERAN, E.; M. E. BREDAHL Y L. ZAIBET. "Private Incentives for Adopting Food Safety and Quality Assurance", *Food Policy* N° 24, pp. 9-24. Nueva York, Estados Unidos: Elsevier. 1999.

HOOKE, N. H. "Food Safety and Trade in Food Products", *Food Policy* 24, pp. 653-668. Nueva York, Estados Unidos: Elsevier. 1999.

\_\_\_\_\_ Y J. CASWELL. "A Framework for Evaluating Non-Tariff Barriers to Trade Related To Sanitary and Phytosanitary Regulation", *Journal of Agricultural Economics* 2, pp. 234-246. Andover, Hampshire, Reino Unido: Agricultural Economics Society. 1999.

HOWSE, R. Y M. J. TREBILCOCK. *Regulation of International Trade*, Routledge, Londres, Reino Unido/Nueva York, Estados Unidos. 1999.

HOWSE, R. Y E. TUERK. "The WTO Impact on Internal Regulations: A Case Study of the Canada-EC Asbestos Dispute", en de Búrca G. and Scott J. (Eds.) *The EU and the WTO: Legal and Constitutional Issues*, pp. 283-328. Oxford, Reino Unido: Hart Publishing. 2001.

HUFBAUER, G., B. KOTSCHWAR Y J. WILSON. "Trade, Standards and Development: Perspectives for Central America", trabajo presentado en el Taller sobre Facilitación del Comercio, Reglamentación y Normas: El Desafío del Desarrollo en Centroamérica, celebrado en la Ciudad de Panamá y organizado por el Instituto del Banco Mundial (IBM) y la Organización de los Estados Americanos (OEA). 27-29 de junio, 2000.

JAMES, S. Y K. ANDERSON. "On the Need for More Economic Assessment for Quarantine/SPS Policies", Trabajo de Seminario 98-02, Centre for International Economic Studies. Adelaida, Australia: Universidad de Adelaida. 1998.

LALL, S. Y C. PIETROBELLI. *Failing to Compete: Technology Development and Technology Systems in Africa*. Cheltenham, Reino Unido/Lyme, Estados Unidos: Edward Elgar Publishers. 2001.

LEEbron, D. W. "Lying Down with Procrustes: An Analysis of Harmonization Claims", in Bhagwati J.N. y Hudec R.E. (Eds.) *Fair Trade and Harmonization: Prerequisites*

- for *Free Trade?* Vol.1: Economic Analysis. Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos: The MIT Press. 1996.
- LINNEMAN, H. *An Econometric Study of International Trade Flows*. North Holland, Amsterdam, Países Bajos. 1966.
- LOADER, R. Y J. E. HOBBS. "Strategic Responses to Food Safety Legislation", *Food Policy* 24, pp. 685-706. Nueva York, Estados Unidos: Elsevier. 1999.
- MASKUS, K. E. Y J. S. WILSON. "Quantifying the Impact of Technical Barriers to Trade: A Review of Past Attempts and the New Policy Context", trabajo preparado para el taller Quantifying the Trade Effect of Standards and Regulatory Barriers: Is It Possible? Washington D.C., Estados Unidos: Banco Mundial. 27 de abril, 2000.
- MATTOO, A. "Discriminatory Consequences of Non-Discriminatory Standards", *Journal of Economic Integration* 16 1, Center for International Economics. Seúl, Corea: Universidad de Sejong. 2001.
- MOENIUS, J. *Information versus Product Adaptation: The Role of Standards in Trade*, Kellogg Graduate School of Management. Chicago, Estados Unidos: Northwestern University. 1999.
- NEVEN, D. J. "Evaluating the Effects of Non-Tariffs Barriers: The Economic Analysis of Protection in WTO Disputes", documento de trabajo. Reino Unido: Universidad de Lausana/Center for Economic Policy Research. 2000.
- ORDEN, D. Y E. ROMANO. "The Avocado Dispute and Other Technical Barriers to Agricultural Trade Under NAFTA", documento presentado en la Conferencia NAFTA and Agriculture: Is the Experiment Working? San Antonio, Texas, Estados Unidos. 1996.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). "Decisiones basadas en criterios científicos. armonización. equivalencia y reconocimiento mutuo", ficha descriptiva de la Conferencia sobre Comercio Internacional de Alimentos a Partir del año 2000, celebrada en Melbourne, Australia. 11-15 de octubre, 1999
- \_\_\_\_\_ Y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). *La aplicación del análisis de riesgos a cuestiones de normas alimentarias*. Ginebra, Suiza. 1997.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC). *Descripción del Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias*, Organización Mundial del Comercio. Ginebra, Suiza. 1994.

- \_\_\_\_\_. "Planteamiento de la Comunidad Europea de implantar controles sobre la contaminación de aflatoxina - Declaración de Bolivia", Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, G/SPS/GEN/93, Organización Mundial del Comercio. Ginebra, Suiza. 1998a.
- \_\_\_\_\_. "Proyecto de reglamento de la Comunidad Europea sobre control de la aflatoxina - Comunicación de Australia", Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, G/SPS/GEN/61, Organización Mundial del Comercio. Ginebra, Suiza. 1998b.
- \_\_\_\_\_. "Proyecto de reglamento de la Comunidad Europea sobre control de las aflatoxinas - Comunicación del Senegal", Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, G/SPS/GEN/55, Organización Mundial del Comercio. Ginebra, Suiza. 1998c.
- \_\_\_\_\_. "Proyecto de reglamento de la Comunidad Europea sobre control de la aflatoxina - Comunicación de la Argentina", Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, G/SPS/GEN/52, Organización Mundial del Comercio. Ginebra, Suiza. 1998d.
- \_\_\_\_\_. "Proyecto de reglamento de la Comunidad Europea sobre control de la aflatoxina - Comunicación de Malasia", Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, G/SPS/GEN/56, Organización Mundial del Comercio. Ginebra, Suiza. 1998e.
- \_\_\_\_\_. "Proyecto de reglamento de la Comunidad Europea sobre control de la aflatoxina - Comunicación del Brasil", Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, G/SPS/GEN/58, Organización Mundial del Comercio. Ginebra, Suiza. 1998f.
- \_\_\_\_\_. "Proyecto de reglamento de la Comunidad Europea sobre control de las aflatoxinas - Comunicación de la India", Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, G/SPS/GEN/54, Organización Mundial del Comercio. Ginebra, Suiza. 1998g.
- \_\_\_\_\_. "Australia – Medidas que afectan la importación de salmón", Informe del Órgano de Apelación de la Organización Mundial del Comercio, WT/DS18/AB/R. Ginebra, Suiza. 1998h.
- \_\_\_\_\_. "Comunidades Europeas - Medidas que afectan a la carne y los productos cárnicos (hormonas)", Informe del Órgano de Apelación. Ginebra, Suiza. 1998i.
- \_\_\_\_\_. "Comunidades Europeas - Medidas que afectan a la carne y los productos cárnicos (hormonas)", Informe del Grupo Especial. Ginebra, Suiza. 1998j.
- \_\_\_\_\_. "Japón - Medidas que afectan a los productos agrícolas", Informe del Órgano de Apelación. Ginebra, Suiza. 1998m.

- \_\_\_\_\_. "Japón - Medidas que afectan a los productos agrícolas", Informe del Grupo Especial. Ginebra, Suiza. 1998n.
- \_\_\_\_\_. "Situación de las diferencias en la OMC – Actualización", Secretaría de la OMC. Ginebra, Suiza. 13 de julio, 2001.
- OTSUKI, T.; J. S. WILSON Y M. SEWADEH. "Saving Two in a Billion: A Case Study to Quantify the Trade Effect of European Food Safety Standards on African Exports". Washington D.C., Estados Unidos: Banco Mundial. 2000.
- OYEJIDE, T. A.; E. O. OGUNKOLA Y S. A. BANKOLE. "Quantifying the Trade Impact of Sanitary and Phytosanitary Standards: What is Known and Issues of Importance for Sub-Saharan Africa", Paper, Workshop on Quantifying the Trade Effect of Standards and Regulatory Barriers: Is It Possible?. Washington D.C., Estados Unidos: Banco Mundial. 27 de abril, 2000.
- PAARLBERG, P. Y J. LEE. " Import Restrictions in the Presence of a Health Risk: An Illustration using FMD", *American Journal of Agricultural Economics* 80, 1, American Agricultural Economics Association. Ames, Iowa, Estados Unidos: Blackwell Publishing. 1998.
- POLLAK, R. A. "Risk Assessment", en Newman P. K. (Ed.) *The New Palgrave Dictionary of Economics and Law*. Palgrave Macmillan. 1998.
- PÖYHÖNEN, P. "A Tentative Model for the Flows of Trade Between Countries", *Weltwirtschaftliches Archiv* 90 1. Heidelberg, Alemania. 1963.
- RAHMAN, M. *EU Ban on Shrimp Imports from Bangladesh: A Case Study on Market Access Problems Faced by LDCs*. Jaipur, India: Consumer Unity and Trust Society. 2001.
- ROBERTS, D. "Implementation of the WTO Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures: The First Two Years", Documento de Trabajo 98-4, International Agricultural Trade Research Consortium. Pullman, Washington D.C., Estados Unidos: Washington State University. 1998.
- \_\_\_\_\_ Y D. ORDEN. *Determinants of Technical Barriers to Trade: The Case of U.S. Phytosanitary Restrictions on Mexican Avocados 1972-1995*, International Agricultural Trade Research Consortium. Pullman, Washington D.C., Estados Unidos: Washington State University. 1997.
- ROBERTS, D.; D. ORDEN Y T. JOSLING. "A Framework for Analyzing Technical Barriers in Agriculture Markets", Boletín Técnico 1876, División de Mercado y Comercio, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), Centro de Investigación Económica. Washington D.C., Estados Unidos. 1999a.

\_\_\_\_\_. "WTO Disciplines on Technical Barriers to Agricultural Trade: Progress, Prospects and Implications for Developing Countries", documento presentado en la Conferencia del Banco Mundial/OMC sobre la Agricultura y el Nuevo Programa sobre Comercio desde el Punto de Vista del Desarrollo, Ginebra, Suiza. 1-2 de octubre, 1999b.

SALLIE, J. "An Economic Analysis of Food Safety Issues Following the SPS Agreement: Lessons from the Hormone Beef Dispute", Documento de Debate de Políticas, Centre for International Economic Studies. Adelaida, Australia: Universidad de Adelaida. 2000.

STANTON, G. "A Review of the Operation of the SPS Agreement", documento presentado en la Conferencia del Banco Mundial/OMC sobre la Agricultura y el Nuevo Programa sobre Comercio desde el Punto de Vista del Desarrollo, Ginebra, Suiza. 1-2 de octubre, 1999.

SWANN, D. *European Economic Integration: The Common Market, European Union and Beyond*, Edward Elgar (Ed.). Cheltenham, United Kingdom; Brookfield, Estados Unidos. 1996.

SYKES, A. O. *Product Standards for International Integrated Goods Markets*. Washington D.C., Estados Unidos: The Brookings Institute. 1995.

THE ECONOMIST. "Sticky Labels". 29 de abril, 1999a.

\_\_\_\_\_. "Food for Thought". 17 de julio. 1999b.

THILMANY, D. Y C. BARRETT. "Regulatory Barriers in an Integrating World Food Market", *Review of Agricultural Economics* 19, 1. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press, pp. 91-107. 1997.

THORNSBURY, S. "Sanitary and Phytosanitary Issues: Where Does The WTO Go From Here?", Documento de Trabajo, Institute of Food and Agricultural Sciences. Gainesville, Florida, Estados Unidos: Universidad de Florida. 2000.

TINMBERGEN, J. *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*. Nueva York, Estados Unidos: The Twentieth Century Fund. 1962.

UNNEVEHR, L. J. Y H. H. JENSEN. "The Economic Implications of Using HACCP as a Food Safety Regulatory Standard", *Food Policy* 24. Nueva York, Estados Unidos: Elsevier. pp. 625-635. 1999.

WALLNER, K. "Mutual Recognition and the Strategic Use of International Standards", Documento de Trabajo. Estocolmo, Suecia: Stockholm School of Economics. 1998.



- WARD, H. "Science and Precaution in the Trading System", presentación para un seminario, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg, Manitoba. Londres, Reino Unido: Canada/Royal Institute of International Affairs. 2000.
- WEILER, J. "The Rule of Lawyers and the Ethos of Diplomats: Reflections on the Internal and External Legitimacy of WTO Dispute Settlement", Harvard Jean Monnet Documento de Trabajo 9. Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos. 2000.
- WIENERT, H. "Regulation and Industrial Competitiveness: A Perspective for Regulatory Reform", informe remitido al Grupo de Trabajo del Comité de Industria de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). París, Francia. 1997.
- WILSON, J. "Can We Measure the Costs of Regulation and Technical Barriers to Trade in Goods?", en *Research in Progress on Standards*. Washington D.C., Estados Unidos: Banco Mundial. 1999.
- \_\_\_\_\_. "The Development Challenge in Trade: Sanitary and Phytosanitary Standards", presentación ante el Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC. 21-22 de junio, 2000.
- \_\_\_\_\_ Y T. OTSUKI. "Global Trade and Food Safety: Winners and Losers in a Fragmented System", Documento de Investigación, Banco Mundial. Washington D.C., Estados Unidos. 2001.
- WINTERS, A. Y I. SOLOAGA. "Regionalism in the Nineties: What Effect on Trade?", *North American Journal of Economics and Finance*, 12. Nueva York, Estados Unidos: Elsevier. pp. 1-29. 2001.
- ZARRILLI, S. "WTO Sanitary and Phytosanitary Agreement: Issues for Developing Countries", Documento de Trabajo. Ginebra, Suiza: South Centre. 1999.
- ZUCHERMAN, A. *International Standards: Your Passport to World Markets*. Nueva York, Estados Unidos: American Management Association. 1997.

