

# Perspectivas

*Análisis de temas críticos  
para el desarrollo sostenible*



**Título:** *Perspectivas. Análisis de temas críticos para el desarrollo sostenible. Vol. 1 – N° 1*

El objetivo de esta publicación es divulgar el resultado de trabajos de investigación realizados por investigadores de la CAF e investigadores auspiciados por el Programa de Apoyo a la Investigación o por otros programas de la Corporación. *Perspectivas* busca acercar al sector académico al debate de las políticas públicas en la región, por lo que cuenta con la colaboración de actores de los sectores público, privado y académico de los países de la región, quienes participan en la discusión de los trabajos y los acercan a los problemas de la misma.

**Editores:**

***Fidel Jaramillo - Miguel Castilla - Osmel Manzano***

Vicepresidencia de Estrategias de Desarrollo de la Corporación Andina de Fomento (CAF)

Correo electrónico: *desarrollo@caf.com*

Las ideas y planteamientos contenidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de la CAF.

**Coordinación y producción editorial:**

Dirección de Secretaría y Comunicaciones Corporativas  
Unidad de Publicaciones de la CAF

Teléfono: (58 212) 209.2249 - Fax: 209.2211

Correo electrónico: *mcalvo@caf.com*

**Impreso en:** *Norma Color. N° ejemplares: 1.000*  
*Caracas, Venezuela – Junio de 2003*

© **Corporación Andina de Fomento**

***www.caf.com***

# Prólogo

L. Enrique García\*

El profundo impacto que en la última década ha producido el proceso de cambio experimentado por la economía global –especialmente en el ámbito de la competitividad, el conocimiento y las comunicaciones–, si bien representa nuevas oportunidades para el desarrollo sostenible de los países de América Latina, también significa la posibilidad de un rezago creciente y polarización económica. A los tradicionales temas relacionados con las finanzas, el comercio, las formas de producción, la institucionalidad, se han agregado otros como las tecnologías de la información y comunicaciones, comercio electrónico, servicios y productos ambientales e infraestructura telemática, por citar sólo algunos, y todos ellos forman un conjunto que debe visualizarse, abordarse y difundirse de manera integral.

Esta nueva realidad condujo a la Corporación Andina de Fomento a asumir un rol importante respecto al diseño, promoción y difusión de una agenda renovada de desarrollo regional que –a partir de un enfoque integral y con identidad propia– recoja las tendencias y mejores prácticas mundiales de esta nueva realidad internacional, especialmente en lo que respecta a la formación de capital financiero, humano, tecnológico, físico, natural e institucional.

¿Qué hacer para incrementar las inversiones, la competitividad y el comercio en la región? ¿Estamos promoviendo un desarrollo verdaderamente sostenible que nos haga menos vulnerables a los choques externos y a la volatilidad de los flujos de capital? ¿Cómo mejorar las relaciones entre la economía, el gobierno y la sociedad? ¿Es realmente posible disminuir la inequidad, la pobreza y el desempleo, contribuir al bienestar social y asegurar el futuro de las jóvenes generaciones? Me atrevo a asegurar que no hay personas, instituciones o países que puedan vanagloriarse de contar con respuestas eficientes y definitivas a estas preguntas, pero muchos, sin duda, pueden exhibir experiencias exitosas e innovadoras en los diversos campos que conforman esta nueva agenda de desarrollo económico.

Lograr la obtención de un enfoque sólido, estructurado e integral en relación con las variables económicas, sociales, políticas y ambientales que condicionan esta agenda, no es tarea fácil. De hecho, implica un acercamiento continuo a los nuevos enfoques, actores y condicionantes del desarrollo que

---

\*Presidente Ejecutivo - CAF

faciliten el logro de consensos en un entorno en permanente cambio. En este sentido, la CAF ha venido desarrollando un proceso de reflexión que conduzca a un crecimiento más acelerado y estable en lo macroeconómico, pero cualitativamente más eficiente, ambientalmente responsable y, sobre todo, sensible a las necesidades sociales.

El acercamiento de los sectores público, privado y académico resulta fundamental para fomentar la discusión de estos temas, en un contexto de integración real y convergente. Este diálogo provee a la CAF de una base de conocimiento de gran utilidad a la hora de establecer lineamientos de política y adoptar orientaciones básicas a largo plazo, pero también le permite contar con un acervo importante de elementos de juicio, emanado de investigadores del mundo académico y de la propia Corporación.

La revista que hoy tienen en sus manos: *Perspectivas* –cuyo primer número me complazco en presentar– nos permitirá compartir con ustedes estas valiosas investigaciones y reflexiones. Como el resto de su nombre lo indica, es un *análisis de temas críticos para el desarrollo sostenible*, el punto de partida de un esfuerzo que esperamos se extienda en el tiempo. Además de su contribución teórica, pretendemos que *Perspectivas* se transforme también en un apoyo pragmático para la elaboración de políticas públicas, ya que surge de una investigación cercana a los problemas que afectan a la región y responde a interrogantes que se plantean quienes se encargan de diseñar dichas políticas.

Deseo hacer un reconocimiento muy especial a los autores y a los participantes en los debates, por su motivación y aporte a las reflexiones en torno al desarrollo sostenible de América Latinas, a través de propuestas innovadoras, independientes y de alto nivel académico.

# C Contenido

---

<i>Prólogo</i>	<i>3</i>
L. Enrique García	
<i>Presentación</i>	<i>7</i>
<i>Documentos de Investigación</i>	<i>11</i>
■ <i>Iniciativas regionales de comercio electrónico: hallazgos en tres casos de estudio sobre desarrollo del comercio electrónico</i>	<i>13</i>
Karen Coppock - Colin Maclay	
■ <i>Determinantes de diferenciales salariales y desigualdad salarial en América Latina: apertura, tecnología y oferta laboral</i>	<i>45</i>
Antonio Avalos	
<i>Debates</i>	<i>85</i>
■ <i>Introducción</i>	<i>87</i>
Carlos Zannier	
■ <i>Costos y beneficios de la integración del hemisferio occidental: testeando el modelo de gravedad en datos de panel, 1980-1999</i>	<i>89</i>
Wilmar Ascárraga	
<i>Comentarios</i>	<i>125</i>
Eduardo Porcarelli	
Javier Illescas	
Discusión general	
Respuestas a los comentarios	

■ <i>El arancel externo común en la Comunidad Andina</i>	<i>133</i>
Stefania Scandizzo - Xavier Arcos	

---

<i>Comentarios</i>	<i>173</i>
--------------------	------------

Gladis Genua

Rubén Flores

Javier Illescas

Discusión general.

Respuestas a los comentarios

## Presentación

---

Como lo menciona el Presidente Ejecutivo de la CAF en el prólogo de este libro, este es el primer número de un nuevo esfuerzo de la Corporación Andina de Fomento para contribuir al debate sobre políticas públicas en América Latina. La Corporación –además de haberse convertido en la principal fuente de financiamiento de los países andinos en los últimos años– también ha profundizado su participación en el diseño de una agenda renovada de desarrollo para la región. Con *Perspectivas. Análisis de Temas Críticos para el Desarrollo Sostenible*, se da un nuevo paso en dicha dirección.

*Perspectivas* –que circulará en forma semestral– tendrá dos formas de propiciar el debate. Por un lado están los “Documentos de Investigación”, elaborados por funcionarios de la CAF y por investigadores auspiciados en el marco del Programa de Apoyo a la Investigación en Temas de Desarrollo, junto a otras contribuciones realizadas por consultores y académicos de la región. Por otra parte, están los “Debates”, en los que no sólo se incluye la investigación, sino también los resultados de los Talleres de Trabajo que desde hace varios años ha venido realizando la CAF, como un aporte al diálogo academia-sector público-sector privado. En los mismos se presentan diversos trabajos de investigación relacionados con un área de interés y se invita a actores representativos del sector público, privado y académico a comentarlos. Mediante la divulgación de los resultados de estos talleres, se espera extender el debate a otros actores relevantes.

En el primer número de *Perspectivas* hemos escogido tres temas que se encuentran bajo discusión en la actualidad: i) la adopción de nuevas tecnologías, ii) el impacto social de los procesos de apertura comercial y iii) el proceso de integración.

En primer lugar, la adopción de nuevas tecnologías ha venido cobrando renovada importancia en la agenda de desarrollo de la región. Cada vez existe un mayor interés en cómo puede la región diversificarse hacia productos de mayor contenido tecnológico. Particularmente, el desarrollo de la Internet en la década pasada y su expansión a nivel mundial ha generado preocupación sobre la posibilidad de que se abra una brecha digital entre la región y el resto del mundo.

En este contexto, y en el marco del Programa Andino de Competitividad de la CAF, presentamos un trabajo de Karen Coppock y Colin Maclay (de la Universidad de Harvard) sobre iniciativas de

comercio electrónico regional. Se trata de un tema interesante, ya que se centra en cómo impulsar el uso de esta herramienta desde una perspectiva regional. El trabajo evalúa experiencias de organizaciones regionales que han avanzado en este frente y recomienda impulsar una mayor inserción de nuestra región en la nueva economía.

En segundo término, otro tema de relevancia para la región en años recientes ha sido el impacto del proceso de apertura y reforma estructural iniciado en la década de los ochenta y noventa. De particular interés han sido sus efectos sociales, dado que existe mucha evidencia en uno u otro sentido sobre los impactos de dicha apertura.

En relación con este tema se presenta un trabajo de Antonio Ávalos (Universidad Estatal de California, en Fresno), auspiciado por el Programa de Apoyo a la Investigación, el cual trata sobre el impacto que la apertura comercial ha tenido en la desigualdad de salarios. El trabajo encuentra que la apertura comercial ha tenido efectos positivos al reducir el diferencial de salarios, lo cuál pareciera estar de acuerdo con resultados esperados antes de iniciar el proceso, dado que la apertura beneficia a los sectores que tienen menos costos laborales y los beneficios de dicha apertura son luego compartidos por todos, incluyendo los trabajadores. Sin embargo, la inversión extranjera directa, al enfocarse en sectores más avanzados e intensivos en mano de obra calificada, ha contribuido a incrementar la diferencia salarial. No obstante, Ávalos también encuentra que una mayor oferta de mano de obra calificada ayuda a reducir la desigualdad, lo que implica que las políticas de capacitación tienen un rol importante que jugar.

Por último, enfocamos la atención sobre el impacto económico que tienen los procesos de integración comercial. Este tema se encuentra bajo discusión desde hace algún tiempo y ha seguido vigente en vista de las negociaciones que se vienen realizando con miras a la formación del ALCA, la puesta en marcha de una serie de acuerdos de libre comercio entre los EE.UU. y algunos países de la región, y el avance reciente hacia la adopción de un arancel externo común en el seno de la Comunidad Andina. Presentamos en “Debates” los resultados de un taller de trabajo sobre este tema.

Luego de una introducción de Carlos Zannier (Director de Integración de CAF) sobre la situación histórica y actual del proceso de integración, se procedió a discutir el tema desde dos perspectivas. Por un lado, Wilmar Ascárraga (Universidad San Simón, Bolivia) auspiciado por el Programa de Apoyo a la Investigación, presentó un riguroso análisis econométrico que estima el comercio que se generaría por la creación de acuerdos comerciales. Los resultados son interesantes, pues reflejan importantes ganancias derivadas de dichos acuerdos comerciales. El debate, que se inició con los comentarios de Eduardo Pocarelli (Director General Sectorial de Comercio Exterior del Ministerio de Producción y



Comercio, Venezuela) y de Javier Illescas (Asesor del Ministro de Economía y Finanzas del Perú), giró en torno a los obstáculos que inhibirían los beneficios del proceso de integración y que no fueron incluidos en las estimaciones presentadas.

Posteriormente, Stefania Scandizzo y Xavier Arcos, ambos economistas de la CAF, presentan un trabajo que contribuye a un mejor entendimiento de los obstáculos que enfrentan los procesos de integración. En el mismo se presentan las posibles demandas de protección por parte de sectores económicos que potencialmente podrían no ser beneficiados por estos procesos. No obstante, el trabajo concluyó que el arancel externo común pareciera ya tomar en cuenta estas demandas. El debate, que comenzó con comentarios de Gladis Genua (Investigadora del IESA, Venezuela) y Rubén Flores (Director General de Ofiagro, Ecuador), giró en torno a la importancia, tanto económica como de influencia política, de los sectores no incluidos en el estudio de Scandizzo y Arcos. Asimismo, se debatió sobre el estado actual del proceso de aprobación de dicho arancel.

En resumen, esta publicación contiene un variado número de temas de interés para el debate actual y esperamos que realmente resulte de utilidad para nuestros lectores.

# *Iniciativas regionales de comercio electrónico: hallazgos en tres casos de estudio sobre desarrollo del comercio electrónico*

Karen Coppock\* y Colin Maclay\*

## *PRINCIPIOS DE ALTO NIVEL* ■ ■ ■

**El Comercio Electrónico es sólo una pieza del rompecabezas.** El comercio electrónico es apenas uno de los tantos bloques que constituyen la preparación de un país para participar en el mundo interconectado o habilidad de adopción de las tecnologías de información y comunicación (ICT Readiness). Por esto, ninguna región consideró el comercio electrónico en forma aislada. La tendencia de todas las organizaciones fue lanzar una estrategia “e” (electrónica) general, que incluyera un componente de comercio electrónico. Una de las primeras actividades que se llevó a cabo fue establecer la comparación (el *benchmark*) del ambiente del comercio electrónico dentro de la región, para conocer de manera amplia el rango de aspectos que afectaba su difusión y uso efectivo.

**Existen dos filosofías distintas de regulación del comercio electrónico, cada una alineada con un líder mundial diferente.** Existe una diferencia fundamental entre el enfoque de comercio electrónico altamente estructurado y dirigido por el gobierno utilizado por la Unión Europea (EU), y la estrategia de abajo hacia arriba y auto regulada de los Estados Unidos. Aparentemente, uno de los objetivos de las iniciativas del comercio electrónico en la UE y Asia Pacífico es difundir estos distintos marcos regulatorios, en un intento por determinar hacia qué enfoque en particular se inclina la balanza. Es decir, las regiones necesitan determinar en qué lugar se ubican entre estos dos enfoques, y deben detectar hacia qué lado de la escala se inclina la presión externa.

**El Comercio electrónico tiene la habilidad de trascender las fronteras.** Mientras las organizaciones lograban comprender que el comercio electrónico reside en el mundo virtual, cada una

\*Karen Coppock: estudiante de PhD – Escuela Fletcher, Universidad de Tufts ([karen.coppock@tufts.edu](mailto:karen.coppock@tufts.edu))

\*Colin Maclay: Director Adjunto – Centro para el Desarrollo Internacional, Universidad de Harvard, [colin\\_maclay@harvard.edu](mailto:colin_maclay@harvard.edu)

concebía los aspectos nacionales, regionales y globales desde perspectivas diferentes. Algunas preferían primero hacer énfasis en la posibilidad de interoperatividad a nivel regional, ya que se puede lograr consensos más rápido que a nivel global, y otras recomendaban la adopción inmediata de estándares globales. El sector privado, por su parte, mostró más interés por el intercambio de sistemas a nivel mundial, ya que muchos de los entrevistados operan a nivel global, en vez de regional. Adicionalmente se reconoció que si una región no se constituye en una unidad económica suficientemente grande para depender de sus mercados internos o incidir en las negociaciones internacionales, las decisiones regionales que no estén en línea con los esfuerzos globales podrían debilitar su competitividad.

**El Comercio Electrónico es una herramienta, no una solución.** Después de la explosión de la burbuja del “punto com “, las regiones comenzaron a considerar el comercio electrónico como el complemento de las estrategias comerciales tradicionales y no como una solución en sí. Hoy en día, el comercio electrónico es una dimensión más de la competitividad, y hasta cierto punto, constituye un motor para difundir las tecnologías de información y comunicación (TICs) en la sociedad y la economía.

**Las características de la organización responsable de la instrumentación influyen de manera definitiva en la configuración de la iniciativa.** La trayectoria de la institución líder, su convenio constitutivo, y procedimientos operativos contribuyeron en gran escala en el diseño, estructura e instrumentación de las iniciativas del comercio electrónico. Algunas organizaciones lograron superar esta dependencia, introduciendo innovaciones estructurales; sin embargo, en general el contexto institucional constituye una fuerza extremadamente poderosa.

**La coordinación juega un papel decisivo en las organizaciones regionales.** El consenso general es que el papel más importante de las organizaciones regionales analizadas fue el de coordinación de los esfuerzos nacionales, y no el de liderarlos. Utilizando su poder de convocatoria, estas entidades estimulaban la cooperación y comunicación dentro de la región, fomentando una mayor conciencia del comercio electrónico y la germinación cruzada de ideas y mejores prácticas. Se percibió la existencia de un gran potencial para el aprendizaje y la cooperación intra regional. Sin embargo, esta perspectiva puede estar influenciada por el papel tradicional de estos organismos.

**Las políticas y la cooperación práctica son elementos importantes en una iniciativa de comercio electrónico.** La mayoría de las regiones combinó cambios en política con cooperación práctica, por considerarlos elementos necesarios en una estrategia de comercio electrónico y que se refuerzan entre sí. Mediante la cooperación en proyectos específicos de comercio electrónico, se ponen al descubierto los obstáculos y oportunidades existentes, incrementando así la conciencia y el compromiso para abordar diferentes áreas de política pública.

**La interrogante no es por qué, sino cómo involucrar al sector privado de la manera más productiva.** Hubo un fuerte consenso sobre el poder que genera explotar las ventajas y recursos únicos de los sectores privado y público. En consecuencia, el reto que se plantea es cómo lograr que el sector privado participe de la mejor manera, garantizando que todos sus intereses estén representados, y no sólo los de una compañía en particular.

**El compromiso es necesario para mantener el equilibrio entre las agendas de los actores relevantes y el nivel de preparación para la adopción de TICs a nivel nacional.** Las regiones se vieron forzadas a buscar un equilibrio entre los objetivos de las diversas agendas de los actores involucrados, y entre los procesos alternativos y herramientas disponibles para cumplir con los objetivos planteados. Un grupo importante de actores es el de los Estados miembro, los mismos que en general tienen diferentes niveles de preparación para participar en el mundo interconectado; situación que se traduce en una gran diversidad de prioridades y necesidades. Se utilizaron diversos enfoques de compensación para solventar esta situación.

**Las acciones dicen más que las palabras.** El Gobierno es un poderoso agente de cambio. Al incorporar nuevas tecnologías, el Estado envía una clara señal a sus constituyentes y al mundo entero de su compromiso con la era digital y su competitividad económica en general. Incluso, las acciones pueden ser simbólicas, como por ejemplo, el caso de una región que suscribió digitalmente un acuerdo para promover las TIC, lo que constituyó una experiencia pionera.

## EL IMPERATIVO DE LA NUEVA ECONOMÍA ■ ■ ■

*“Nuestra generación se encuentra en la cúspide de la revolución tecnológica más trascendental que la humanidad haya conocido. Algunos comparan esta era de la comunicación electrónica con la llegada de la imprenta de Gutenberg o con la revolución industrial. Más aún, cuando esta revolución haya seguido su curso, su impacto en el planeta será mayor que cualquier cosa que la haya precedido.”<sup>1</sup>*

A mediados de la década de los 90, ya existía un gran optimismo y entusiasmo por la Nueva Economía y su capacidad para transformar el paradigma económico a uno nuevo basado en el crecimiento continuo de la productividad. Los Estados Unidos se consideraba el perfecto ejemplo de este fenómeno, ya que había logrado alcanzar altas tasas de crecimiento y empleo, manteniendo la inflación baja.

---

1 OECD, *Comercio Electrónico: Oportunidades y Retos para los Gobiernos* (“Reporte “Sacher”), París: Junio 12, 1997.

Ya en septiembre de 1993, Estados Unidos estaba a la vanguardia de la revolución tecnológica y había otorgado prioridad nacional a la tecnología, con la iniciativa de Infraestructura de Información Nacional, anunciada por el vicepresidente Gore.

Estados Unidos tenía una clara percepción sobre cómo debía conducirse el comercio electrónico: dirigido por el sector privado y con regulaciones mínimas. Con el fin de promover un “enfoque liberal” para el comercio electrónico, se utilizó el foro de la APEC para discutir esta perspectiva. Paul Myler, de la Unidad de Negocios, Económica y Ecotécnica de e-APEC del Departamento de Relaciones Exteriores y Comercio de Australia manifestó que un elemento central en la agenda de la APEC consistía en “educar a los miembros para evitar la adopción de medidas restrictivas al comercio electrónico”. Australia jugó un papel significativo en la inclusión del comercio electrónico como una punto en la agenda de la APEC, lo que resultó en una declaración oficial de sus líderes en 1997: “el comercio electrónico es uno de los saltos tecnológicos más importantes de esta década...e invitamos a los Ministros a iniciar un programa de trabajo para impulsarlo en la región”.

A Europa, por su parte, le tomó más tiempo incorporarse al comercio electrónico y a la Nueva Economía. Menos de dos de cada diez usuarios de internet estaban fuera de los Estados Unidos y Canadá en 1995 y 1996, y las ganancias generadas en Europa representaban menos de un décimo de las que se generaban en los Estados Unidos de acuerdo a estadísticas de NUA. Denis Baresch, miembro de la Dirección General de la Sociedad de Información de la Comisión de la UE afirmó que “la sociedad de información no era una simple visión”, no obstante “la UE no parecía estar al tanto de estos cambios”.

Sin embargo, no transcurrió mucho tiempo antes de que la UE tomara debida conciencia de su importancia. En 1998, un informe de la Comisión Europea avaló la industria TIC (Tecnología de la Comunicación e Información), atribuyéndole “una de cada cuatro vacantes nuevas netas que se creaban en la UE” y, por otra parte, reconociendo la capacidad de “impulsar el desarrollo y crear nuevas fuentes de empleo” en EEUU<sup>2</sup>. Esta situación fue de gran significado para la UE, ya que en 1997 varios países europeos enfrentaban niveles de desempleo que se acercaban a cifras record, sin señales de mejoría.<sup>3</sup> Por lo tanto, la industria de TIC era considerada como una poderosa fuente de generación de empleo en Europa. Según el especialista en la estrategia de comercio electrónico global de DHL, Colum Joyce, la UE como una unidad integrada, correría menos riesgos de perder su cultura o de ser sometida a imposiciones o imperialismo técnico”. Luego de analizar la situación, los países europeos comprobaron que todos, en conjunto podrían competir de manera más efectiva con EEUU por más empleos y mercados y proteger la cultura europea. Por ese motivo, la UE otorgó importancia regional

---

2 Comisión Europea, (*Informe al Consejo Europeo, Oportunidades de Empleo en la Sociedad de Información: Explotando el Potencial de la Revolución de la Información*), COM (1998)590 final, 1998, pag. 30.

3 IBID

al grado de preparación para las TIC (ICT Readiness). En consecuencia, en la reunión *e-Europa de 1999: Una sociedad de información para todos*, la Comisión Europea anunció una iniciativa para alcanzar una e-Europa, orientada a “incorporar a todos en Europa -cada ciudadano, escuela, compañía- al servicio on line (en línea) lo más pronto posible”.

El Sureste Asiático, por su parte enfrentó otro tipo de retos. Luego de dos décadas y media con una de las tasas de crecimiento más altas registradas en el mundo, sobrevino la crisis financiera asiática, deteniendo abruptamente este crecimiento. Durante el ‘milagro’ del sureste asiático, las inversiones extranjeras se movían libremente, pero esta tendencia se revirtió radicalmente en la mayoría de los países, con el advenimiento de la crisis. En consecuencia, y de acuerdo a William Hioe, Director Senior de la Autoridad para el Desarrollo InfoComm de Singapur (IDA), se consideraba que la cooperación e integración intra-ASEAN, para crear un ‘mercado común’ a gran escala de quinientos millones de personas, sería un gran atractivo para inversionistas extra regionales y que como un bloque comercial, ASEAN podía competir con mayor efectividad con los enormes mercados emergentes de la China y de la India. El Dr. Mah confirma que “el contexto de la e-ASEAN es promover toda la Región [como una ubicación] preferida para la inversión extranjera y la competitividad internacional. Y tal como lo afirmó el Ministro de Comercio Internacional en el sureste asiático, “el comercio electrónico es una extensión natural del comercio normal”, por lo que este tema jugó un papel preponderante en la agenda de la e-ASEAN.

### ¿POR QUÉ EL COMERCIO ELECTRÓNICO? ■ ■ ■

El comercio electrónico ha existido desde la década de los 60. No obstante, el verdadero interés por este método de comercio surgió cuando se utilizó la Internet como su plataforma. Antes de Internet la mayor parte del comercio electrónico se llevaba a cabo a través de redes privadas, cuyo uso estaba limitado a grandes corporaciones y organizaciones que contaban con los recursos financieros para construir y mantener esas redes. Sin embargo, con el nacimiento de Internet, el comercio electrónico se hizo disponible para consumidores y empresas de cualquier tamaño y se crearon nuevos productos y empresas en torno a esta nueva tecnología de negocios. Pronto, el interés por el comercio electrónico se tornó en obsesión, superando las proyecciones de los ingresos, y sobrepasando las expectativas de los viejos principios económicos.

La importancia del comercio electrónico en el comercio internacional fue formalmente reconocida a mediados de la década de los 90, con el documento Marco para el Comercio Electrónico Global, propuesto por los Estados Unidos. Para esta fecha, el Grupo de Trabajo de Comercio electrónico del Departamento de Comercio de los Estados Unidos también inició contactos con la Unión Europea y Asia sobre temas relacionados con el comercio electrónico. Con la incorporación de la Organización

de Cooperación Económica y Desarrollo (OECD), la cual elaboró el Plan de Acción para Comercio electrónico, se daba inicio al desarrollo de un modelo cooperativo para el tratamiento del comercio electrónico. La coordinación a nivel global continuaba con la Organización Mundial del Comercio (OMC), y en 1998 se tomó la decisión de llevar a cabo un estudio detallado sobre las áreas potencialmente afectadas por esta nueva tecnología.

A pesar de que la euforia por el Internet y el comercio electrónico disminuyó significativamente con la explosión de la burbuja punto.com en 2001, el uso y crecimiento del comercio electrónico aún se mantienen fuertes. IDC calcula que los ingresos a nivel mundial por comercio electrónico alcanzaron US\$ 600 millardos en 2001, un incremento del 68% en comparación con otras 2000 tasas. Actualmente, se estiman tasas de crecimiento impresionantes, con ingresos por concepto de comercio electrónico global por un total de US\$ 1 billón de millones, US\$ 5 billones de millones y US\$ 6 billones de millones en 2002, 2003 y 2006 respectivamente, según IDC.

Estimar el alcance del comercio electrónico es un verdadero reto. En un seminario de Harvard, Catherine Mann del Instituto de Economía Internacional afirmó que el comercio electrónico no se puede ni siquiera deslindar del comercio tradicional, ya que sencillamente constituye la forma cómo se conducen los negocios en el siglo 21. Más aun, la definición de comercio electrónico evoluciona continuamente y todavía no existe una definición uniforme, aceptada por consenso. Al principio se trataba de simplemente colocar órdenes de compra (a través de redes privadas virtuales o de redes para intercambio de datos electrónicos, esto último como valor agregado). Sin embargo, cuando se hizo evidente que el valor real del comercio electrónico podría radicar en su capacidad para facilitar el intercambio de información y cooperación en línea y no simplemente para colocar órdenes de compra, la definición fue ampliada con la finalidad de incluir un mayor espectro de actividades comerciales. Un funcionario de la Comisión Europea sugirió que el comercio electrónico debería incluir la integración de medios electrónicos en los procesos de negocios normales. En nuestro caso y para los fines de este documento se utilizará esta definición ampliada de comercio electrónico, entendiéndose como la *facilitación del comercio a través de TIC que incluye actividades como intercambio de información, anuncios, transacciones, fortalecimiento de la comunidad, etc.*

Las distintas opiniones y retos logísticos que se presentan en el proceso de recolección de datos de calidad, indican que las proyecciones de ingresos pueden o no tomar en cuenta las muy variadas interacciones comerciales electrónicas que tienen lugar sin un intercambio financiero directo o electrónico, subestimando tal vez su verdadera escala.

## ORGANIZACIONES REGIONALES Y LAS INICIATIVAS ELECTRÓNICAS ■ ■ ■

La competencia por fuentes de trabajo, mercados y/o inversiones en dólares constituyó el principal motor de las iniciativas regionales de comercio electrónico. Se pensó que la integración regional era

clave para elevar la competitividad, y que esto se podía traducir en una ventaja nacional. Investigaciones realizadas por el Centro para el Desarrollo Internacional de la Universidad de Harvard sugieren una importante relación entre el grado de preparación de un país o región para adoptar TIC y su competitividad. Las tres regiones estudiadas perciben que esta relación existe y enfocaron una gran parte de sus esfuerzos de integración en desarrollar las TIC, siendo el comercio electrónico un componente primordial.

No obstante la similitud en sus objetivos, la estructura y la cultura organizacional de la entidad liderando la iniciativa en particular, influyó de manera decisiva en su forma y alcance, así como también el contexto en el cual se introdujo. En un extremo se ubicaba la APEC, la agencia menos integrada y formal de los tres casos estudiados. Según Sam Gongsadki, de la Secretaría de la APEC, por ser ésta una organización “operada por sus miembros”, “las iniciativas surgían de diferentes direcciones”. La clave radica entonces en generar suficiente apoyo político a una iniciativa o tema para asegurar así su supervivencia e instrumentación. Muchas iniciativas relacionadas con el comercio electrónico han sido endosadas por la Organización, con diversos grados de éxito en su instrumentación.

En el extremo opuesto se encontraba la UE, en la cual se siguen procesos de toma de decisiones formales y cuyo nivel de integración no tiene parangón. De acuerdo a las declaraciones de un representante de la Comisión de la UE, las políticas comunitarias son el resultado de un proceso de varias fases y reiterativo, que consiste en una etapa de consultas (con Estados Miembros, accionistas-empresas, organizaciones sin fines de lucro, etc.), una propuesta de la Comisión de la UE, una fase de revisión/edición de la propuesta por parte del Parlamento de la UE y la revisión final y decisión sobre la propuesta presentada por el Consejo de la UE. Para el momento de las entrevistas, ya la iniciativa e-Europa 2005, que incluye un elemento de comercio electrónico se hallaba en este proceso. Por lo que esta iniciativa y sus actividades relacionadas con el comercio electrónico recibieron el mismo trato que cualquier proyecto en el ámbito de la UE, en el sentido de que las iniciativas se diseñan para apalancar las políticas y los programas existentes en la UE y no para sustituirlas

Por su parte, la ASEAN introdujo una innovación estructural significativa en su iniciativa e-ASEAN, rompiendo con su antigua tradición de estructurar los Comités Especiales (Task Forces) sólo con representantes del sector público, y permitió la incorporación del sector privado en el comité especial constituido para la iniciativa arriba mencionada. Mientras que la UE concentraba sus esfuerzos en su transformación a una “sociedad de información”, infiltrando cada aspecto de su estructura organizacional con TIC o con programas relevantes, la e-ASEAN constituía un esfuerzo por reinventar la estructura organizacional. Cabe destacar que el cambio organizacional no alteró el proceso tradicional- consenso por parte de los representantes de cada país sobre acuerdos obligantes y no obligantes. Según un alto ejecutivo de Malasia, el verdadero logro de esta iniciativa fue incrementar la participación del sector privado en “el proceso de establecimiento de las directrices de la economía”, el cual tradicionalmente había sido responsabilidad del sector gubernamental en los países en desarrollo como los de la ASEAN.



## Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) ■ ■

**Antecedentes:** APEC fue fundada en 1989. Constituye el “primer vehículo regional promotor del comercio abierto y de la cooperación económica práctica”, enfocándose específicamente en aspectos económicos, no políticos.<sup>4</sup> APEC no es una organización constituida bajo tratado, sus decisiones son tomadas por consenso y no son vinculantes. En menos de 13 años, el número de miembros de APEC aumentó de 12 a 21 países. La diversidad de sus Estados Miembros, su rápido crecimiento y la plétora de actividades que la organización realiza han provocado acusaciones de ser “todo y nada al mismo tiempo”.

**Visión:** El objetivo principal de APEC, conocido como “Metas de Bogor” es lograr “un comercio libre y abierto en Asia-Pacífico a más tardar en el 2020”<sup>5</sup>. Cabe destacar que se han llevado a cabo una serie de iniciativas para apoyar el logro de este objetivo.

**Actividades en Comercio Electrónico:** Muchas de las actividades propuestas para lograr las Metas de Bogor están relacionadas con el comercio electrónico. De ellas, la mayoría gira en torno al levantamiento/intercambio de información, formación de mayor conciencia y algunos aspectos legales, particularmente aquellos orientados a facilitar el comercio intra regional.

Uno de los primeros programas formales fue el Programa de Acción sobre Comercio Electrónico de 1998, diseñado para consolidar y reforzar las diversas iniciativas APEC relacionadas con el comercio electrónico. El Grupo (Steering Group) de Comercio Electrónico (ECSG) fue establecido para instrumentar este plan y uno de sus éxitos más notables ha sido la promoción de la Iniciativa de e-Readiness. Un proyecto conducido originalmente por el sector privado, la Iniciativa e-readiness fue diseñada para evaluar el estatus del ambiente prevaleciente para el comercio electrónico en cada Estado Miembro, de manera de adoptar medidas concretas para abordar los problemas a nivel nacional, y así facilitar la aceleración del comercio electrónico en la Región. Según la APEC, 19 de 21 países han participado en este ejercicio voluntario y algunos, como Hong Kong y Perú, han difundido sus resultados a través de Internet.

Otro proyecto iniciado en el marco del Programa de Acción para Comercio Electrónico, y que actualmente cobra gran relevancia es la Iniciativa Comercial sin Papel. Los miembros de APEC han decidido “reducir o eliminar los requerimientos de documentos en papel necesarios para trámites de aduana y otras actividades administrativas tras-fronterizas” para el 2005 o 2010, dependiendo del nivel de

---

4 APEC, folleto *APEC 2001*, (<http://www.apecsec.org.sg/>).

5 APEC, “Declaración de los líderes Económicos de APEC para la Decisión Común”, Bogor, Indonesia, Noviembre 15, 1994.

desarrollo económico del Estado Miembro.<sup>6</sup> Cada miembro debe desarrollar un Plan de Acción individual de Comercio sin Papel, que detalla el progreso alcanzado a nivel nacional. El programa se encuentra aun en su primera fase, requiere evaluación y, dada su complejidad y su intensidad en recursos para homogenizar los documentos comerciales de 21 estados miembros, no se esperan resultados tangibles por lo menos en algunos años

Sin embargo, el Programa de Acción para Comercio Electrónico no es la única iniciativa APEC para promover el comercio. En noviembre de 2002, durante la Conferencia Ministerial de la APEC se dio a conocer una “Agenda de Acción completa para la Nueva Economía, resultando en la estrategia e-APEC 2001, la cual se enfoca en tres aspectos principales, uno de los cuales es “facilitar la inversión en infraestructura y el desarrollo tecnológico en las transacciones en línea.”<sup>7</sup> Para supervisar esta iniciativa, se creó el Grupo de Trabajo e-APEC. Sin embargo este órgano no remplazará, ni ejercerá funciones de coordinación con el ECSG. Para consolidar los esfuerzos, se mencionó que es posible que ambos grupos sean disueltos y reemplazados por una nueva unidad que se enfoque en los nuevos temas económicos. Al preguntarle sobre las diversas iniciativas de comercio electrónico, Sam Gongsakdi de la Secretaría de APEC comenta que “El éxito de APEC se medirá según se logren las Metas de Bogor y no importa si surgen imponderables en el camino”. Gongsakdi admite sin embargo, que si hubiera que repetir la experiencia, recomendaría “una visión más estratégica, reglas de juego más claras y una mejor gerencia del proceso”

**Miembros APEC:** Australia, Reino de Brunei Darussalam, Canadá, Chile, República Popular China, Hong Kong–Región Administrativa Especial, Indonesia, Japón, Corea, Malasia, México, Nueva Zelanda, Nueva Guinea, Perú, Filipinas, Rusia, Singapur, Taipei China, Tailandia, EEUU y Vietnam.

Se pueden obtener mayores detalles sobre la APEC a través de la página <http://www.apecsec.org.sg/>

## *Unión Europea (EU)* ■ ■

**Antecedentes:** La UE tiene una trayectoria de 50 años de integración y unidad progresiva, y la propiedad que la distingue de cualquier otra organización regional es que “los Estados Miembros delegan la soberanía a las instituciones comunes que representan los intereses de la Unión como un todo en temas de importancia común”<sup>8</sup>. Esto se traduce en que las decisiones tomadas a nivel de la UE

---

6 Grupo de Comercio electrónico APEC, “Planes de Acción Individuales para el Comercio sin Papel”, (<http://www.ita.doc.gov/td/industry/otea/ecommerce/apec/meeting/081901/proforma.html>).

7 Agencia de noticias Xinhua “Estrategia e-APEC: de apéndice a Declaración de los líderes”, APEC 2001 en la página de China, Octubre 19, 2001, (<http://www.china.org.cn/english/20860.htm>).

8 La Unión Europea, “La Unión Europea en un Vistazo”, (<http://europa.eu.int/abc-en.htm>).

deben ser adoptadas a nivel nacional, dentro del período estipulado. LA UE cuenta con una estructura jerárquica, programas y procesos muy bien definidos.

**Visión:** El objetivo principal de la UE consiste en “convertir a la región en la economía más competitiva y dinámica del mundo, basada en el conocimiento” para el año 2010<sup>9</sup>. Esta “nueva meta estratégica” fue establecida en el Consejo de la UE, celebrado en Lisboa en marzo de 2000.

**Actividades en Comercio Electrónico:** Las actividades de comercio electrónico de la UE se iniciaron tres años antes del enunciado de su visión, con la Iniciativa Europea de Comercio Electrónico<sup>10</sup>, propuesta por la Comisión Europea en 1997. Cabe destacar que el comercio electrónico constituyó uno de las áreas específicas mencionadas en el plan de e-Europa más amplio, propuesto para 1999. Según declaraciones de Baresch, funcionario de la Comisión de la UE, el programa de la UE para la aceleración del comercio electrónico tuvo como fundamento dos “acciones precisas”. La primera consiste en el Programa de Investigación Técnica de la Sociedad de Información (IST), el cual se orienta al financiamiento de proyectos de investigación que atiendan “la competitividad económica y las necesidades sociales” de la UE.<sup>11</sup> Una de las áreas de investigación del IST es el comercio electrónico, que constituye el soporte de proyectos de investigación de aplicación a largo plazo, que combinan “innovación tecnológica con nuevas prácticas de trabajo y modelos avanzados de negocios/trabajo”.<sup>12</sup> La segunda acción, afirma Baresch, consiste en establecer “reglas mínimas a nivel de la UE para garantizar el mercado interno”. Desde entonces, se han aprobado dos Planes de Acción para e-Europa (e-Europa 2002 y e-Europa 2005) para lograr los objetivos establecidos en Lisboa. Cabe mencionar que el comercio electrónico ha jugado un papel significativo en estos planes.

El primer Plan de Acción, eEurope 2002, tuvo como objetivo principal “acelerar las medidas legales, redimensionamiento de los programas de apoyo financiero existentes y medidas de evaluación (benchmarking.)”<sup>13</sup>. Este plan a dos años (2001-2002), contemplaba 64 acciones, organizadas según tres objetivos principales. El tercer objetivo, “Estimular el uso de Internet”, contiene

9 Consejo Europeo, “Conclusiones de la Presidencia –Consejo Europeo en Lisboa”, DOC/00/8, Marzo 24, 2000.

10 Comité sobre Asuntos Económicos y Monetarios y Política Industrial., “Informe de la Comisión al Consejo, el Parlamento Europeo, el comité económico y social y el comité de las regiones sobre una Iniciativa Europea de Comercio Electrónico.(COM(97)0157- C4 – 0297/97), A4-0173/98, May 4, 1998.

11 EU Commission, “Welcome to New Methods of Work and Electronic Commerce”, (<http://www.cordis.lu./ist/ka2/welcome.html>).

12 Comisión UE, “Bienvenida a los nuevos Métodos de Trabajo y Comercio Electrónico”, (<http://www.cordis.lu./ist/ka2/welcome.html>).

13 Comisión UE “Informe de la Comisión al Consejo, Parlamento Europeo, Comité Económico y Social y Comité de las Regiones, informe Benchmarking e Europa. 2002, COM (2002) 62 Final, Brussels, May 2, 2002

una sección sobre “Fomento del Comercio Electrónico”. Aproximadamente dos terceras partes de los aspectos sobre comercio electrónico se refieren a regulaciones o legislaciones. La UE ha acelerado considerablemente el proceso legislativo, aprobando leyes en las áreas como derechos de copia, dinero electrónico y jurisdicción, y ha aprobado una directriz específica para comercio electrónico. No obstante, y según el informe de evaluación (informe de Benchmarking) en la UE emitido en febrero de 2002, el comercio electrónico en general, creció “lentamente” en la Región, demostrando que los cambios legislativos por se no incidirán automáticamente en un mayor uso del comercio electrónico.<sup>14</sup>

El Segundo Plan de Acción, eEurope 2005, fue aprobado en mayo de 2002, y contiene un “tono” levemente distinto, reflejando un “cambio de enfoque” afirma Baresch de la Comisión de la UE que se basa en una orientación de autorregulación por parte del sector privado y banda ancha. Durante 2001 y 2002 “la UE puso en práctica una serie de regulaciones para el comercio electrónico y, al hacerlo es lógico pensar que e Europa 2005 se enfocará finalmente en el establecimiento de aquellas iniciativas auto reguladas y complementarias, necesarias para establecer los códigos de conducta, entre otros aspectos, que evidentemente guiarán los negocios.”, afirma Richard Bartelot, Jefe de la Unidad de Política de la Sociedad de Información Europea, Departamento de Comercio e Industria del RU. Incluso, “la iniciativa eEuropa habría sido un fracaso si no se hubieran introducido cambios en la segunda versión” ya que “las regiones se han desarrollado” y “las necesidades actuales son otras” agrega un funcionario de la Sociedad de Información de la Comisión de la UE, DG.

**Países Miembros:** Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, España, Suecia y Reino Unido. Adicionalmente, ya 13 países del este y sur de Europa han solicitado su inclusión en la UE.

Se pueden obtener mayores detalles sobre la Unión Europea a través de la página: <http://europa.eu.int>

## *Asociación de Países del Sureste Asiático (ASEAN)* ■ ■

**Antecedentes:** La ASEAN fue fundada en 1967 y su objetivo principal es la “cooperación pacífica y prosperidad compartida.”<sup>15</sup> La ASEAN es una organización que se constituye bajo tratado, por lo que tiene la capacidad de aprobar acuerdos vinculantes. Las naciones ASEAN son muy diversas en términos económicos y desarrollo financiero. Por ejemplo, el Banco Mundial reportó que Singapur se

---

14 El procedimiento tradicional para ejecutar un conjunto de acciones por parte de un organismo que se fundamenta en un tratado como la UE y gobiernos en general es aprobar y ejecutar leyes, pero se desconoce la incidencia de las llamadas cyberleyes en la ampliación del comercio electrónico, especialmente en los países en desarrollo, cuyos sistemas legales son poco efectivos.

15 ANSEAN, “Panorma de la ANSEAN”, (<http://www.aseansec.org/menu.asp?action=2&content=2>).

ubicó en el puesto 36 de 180 países en términos de ingreso per cápita en el año 2000, mientras que Laos se situó en la posición 160. Hubo algunos comentarios sobre la poca o ninguna experiencia de Laos y Myanmar con el comercio electrónico. Por su parte, Singapur se ubicó en el quinto lugar en los indicadores de comercio electrónico, y en la octava posición (de 75 países) en Global Information Technology Report's Networked Readiness Index 2001/2002 (Informe Global de Tecnología de la Información e Índice de Readiness)

**Visión:** El objetivo central de la ASEAN anunciado en la quinta Cumbre de la ASEAN es lograr la “prosperidad compartida a través del desarrollo humano, competitividad tecnológica y cohesión social.”

**Actividades en Comercio electrónico:** En el año 1999 se constituyó el grupo de trabajo e-ASEAN, único órgano asesor de la ASEAN con representación del sector privado, cuya responsabilidad es desarrollar “un plan de acción amplio e integral” con el fin de crear un “espacio e-ASEAN”<sup>16</sup>

En apenas diez meses, el grupo de trabajo e-ASEAN logró un acuerdo Marco sobre Comercio Electrónico, el primero en su género en ser firmado digitalmente por los líderes de la ASEAN. Cabe destacar que este acuerdo sólo esbozó las áreas de atención, obviamente por ser más sencillo lograr acuerdos sobre aspectos resaltantes que sobre acciones. En consecuencia, el establecimiento formal de la agenda y la suscripción electrónica del mencionado Acuerdo constituye una fuerte señal del compromiso que existe en torno al tema, enviada por los líderes a las organizaciones e individuos a nivel nacional, regional y global.

Uno de los aspectos resaltantes del Acuerdo Marco e-ASEAN fue “facilitar el crecimiento del comercio electrónico”. Las actividades contempladas en esta sección se concentraban en el área legal y regulatoria, haciendo énfasis en la adhesión a las normas y estándares internacionales. Tal como lo mencionó Dr. Mah del Dagang Net Group of Companies “la ASEAN desarrollará nuevos estándares sólo en ausencia de ellos y no va a reinventar la rueda si no es necesario” Sin embargo, en la práctica pueden existir múltiples estándares globales para una sola tecnología o tema, y aún cuando la ASEAN recomiende ciertas normas, cada miembro podrá adoptar la que estime más conveniente. Considerando este aspecto, el Acuerdo reconoce que uno de los elementos necesarios para facilitar una “infraestructura de información en la ASEAN” es la “ínter conectividad” y la “interoperatividad técnica” de la infraestructura de información de los Estados.<sup>17</sup>

---

16 ANSEAN, “Términos de Referencia del grupo de trabajo e-ANSEAN ”, (<http://www.fit-ed.org/easean/tor.html>).

17 ASEAN, “Acuerdo marco e-ANSEAN ”, Cuarta Cumbre Informal de ANSEAN , Noviembre 22 – 25, Singapur, (<http://www.aseansec.org/summit/inf4.afw.htm>).

El grupo de trabajo de e-ASEAN decidió también utilizar proyectos pilotos como un medio para demostrar “los beneficios inmediatos” de la tecnología para los negocios y la sociedad en su totalidad. Estos proyectos podrían ser dirigidos por cualquier sector - público, privado, organizaciones sin fines de lucro y requieren un uso innovador de tecnología acoplado a un modelo de negocios sustentable. Asimismo, el proyecto debe ser de alcance regional. Para junio de 2002, había “30 proyectos pilotos e ASEAN endosados por la organización”, de los cuales 16 estaban orientados al comercio electrónico. La mayoría de estos proyectos se encuentran en la etapa de planificación o instrumentación, por lo que es prematuro medir su impacto. Sin embargo, el grupo de trabajo está avanzando y ya ha iniciado su tercera ronda de evaluación de propuestas de proyectos pilotos, los cuales se presentan con mayor detalle posteriormente.

**Miembros ASEAN :** Reino de Brunei Darusalam, Cambodia, Indonesia, Laos, Malasia, Myanmar, Filipinas, Singapur, Tailandia y Vietnam (Todos excepto Cambodia, Laos y Myanmar son también miembros de APEC)

Se puede ubicar mayor información sobre la ASEAN a través de la página <http://www.aseansec.org>

## *FORTALECIENDO EL COMERCIO ELECTRÓNICO COMO “MOTOR DE DESARROLLO”* ■ ■ ■

Ambas, la UE y la ASEAN anunciaron e instrumentaron iniciativas “e” (electrónicas), cubriendo aspectos tales como acceso/infraestructura, e-gobiernos, fortalecimiento institucional y capacitación de recursos humanos. Incluso APEC, cuyo enfoque es más económico, incluyó la capacitación de recursos humanos y estructura de mercado/fortalecimiento institucional junto con el comercio electrónico. Llama la atención el hecho de que las regiones consideraron el comercio electrónico como uno de los tantos bloques, interrelacionados e interdependientes, que constituyen el grado de preparación para las TIC (ICT Readiness), lo que refleja el amplio consenso internacional que existe sobre este tema. Según el Servicio de Aduanas de Australia, “el comercio electrónico, en su sentido más estricto ofrece los medios para comunicarse, transar y obtener información en una economía moderna... Sin embargo, detrás de todos estos aspectos existen otros elementos que necesitan ser desarrollados al unísono, tales como los procesos de negocios, medidas de ejecución, normas de experimentación e investigación.” Si consideramos la definición amplia que se utiliza en este documento –a saber, utilizar las TIC para facilitar el comercio- se puede concluir que para promover el comercio electrónico<sup>18</sup> no sólo se requiere una base sólida de comercio tradicional, sino también factores facilitadores que permitan el uso efectivo de las TIC.

---

18 Para mayores detalles sobre los factores facilitadores y el apresto TIC, ver el Global Information Technology Report: Aprestos para un mundo en red 2001-2002. Los autores no pretenden aborar los elementos claves tales como infraestructura TIC, capital humano y políticas.

¿Cuáles son algunos de los componentes no tecnológicos necesarios para lograr un ambiente favorable? El contexto legal es uno de ellos. Colin Oliver, de National Office for the Information Economy (Australia) -Oficina Nacional de Información Económica) –NOIE- afirma que una ley sobre comercio electrónico es relativamente fácil, pero no resolverá los problemas fundamentales”, como lo es un sistema jurídico “poco sólido”. Otro elemento es el cambio de mentalidad. Tal como se mencionó, la tecnología y los negocios operan en una esfera social y, como lo afirma Colum Joyce de DHL, “la preparación del contexto social es de vital importancia para lograr el éxito de una iniciativa de negocios por Internet”. Por ejemplo, la iniciativa e-Europa está a punto de lograr una “Cultura de Negocios Europea” y uno de los elementos más importantes fue el “cambio de mentalidad”, no la tecnología, afirma Frank Cunningham, de la Sociedad de Información de la Comisión Europea DG. El informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) del año 2001 alerta que “el potencial para que el comercio electrónico sea el motor del desarrollo no será una realidad si la inversión en infraestructura, equipo y desarrollo de recursos humanos no va de la mano con profundos cambios en la organización y gerencia de las empresas y agencias gubernamentales”

Entonces, ¿Cómo pueden las regiones impulsar este potencial “motor de desarrollo”?

## ¿Dónde comenzar? ■ ■

### *De la visión al logro*

“La prosperidad compartida vía... competitividad tecnológica,” “inversión y comercio libre y abierto” y “la economía más dinámica y competitiva en el mundo, basada en el conocimiento” constituyen la visión de APEC, ASEAN y la UE, respectivamente. Postulados relativamente vagos como los mencionados anteriormente permiten que los líderes puedan hacer declaraciones, sin tener en mente una estrategia real para lograrlos y, al mismo tiempo, contar con un espacio para la acción entre el momento en que se expresa el compromiso político con algún tema, la forma de lograrlo y la búsqueda de apoyo a la iniciativa.

Resulta muy difícil traducir una visión expresada de manera general a criterios exitosos, medibles y definitivos. Para ilustrar esta afirmación podemos observar el caso de UE, que aún cuando publica los resultados de sus estudios de *benchmarking* para difundir el progreso de su iniciativa e-Europa, todavía no queda claro, al menos para los autores de este informe, cómo esta organización define o mide “la economía más competitiva y dinámica del mundo, basada en el conocimiento.”

Las tres organizaciones optaron por dos caminos distintos para pasar de la visión a la acción. La UE y la ASEAN utilizaron un método en varias etapas para accionar sus visiones. La UE por su parte, adoptó una serie de Planes de Acción bianuales, cada uno apoyándose en el anterior y diseñados según los resultados de los estudios de comparación (*benchmarking*) y el contexto reinante. Cabe destacar que los entrevistados de la UE catalogaron sistemáticamente este enfoque como muy importante, tal vez por estar habituados a trabajar dentro de una estructura formal. La ASEAN empleó una táctica similar. Luego de anunciar su visión, ésta estableció un marco para los sectores prioritarios e inició el desarrollo de estrategias concretas para lograr los objetivos de cada área de atención.

Por su parte, APEC optó por un enfoque más fluido, poniéndose de manifiesto el contraste existente entre el proceso de toma de decisiones muy estructurado, de arriba hacia abajo -que caracteriza a la UE y en menor grado a la ASEAN- y el método de ensayo y error, de abajo hacia arriba utilizado en APEC y EEUU. A pesar de haber anunciado su visión, la materialización ha sido para la APEC algo tortuosa y ha estado signada por la ejecución de esfuerzos dispersos, frecuentemente descoordinados y ha utilizado proyectos para lograr esta meta principal.

Según Paul Skehan, Secretario General Adjunto de las Eurocámaras, independientemente del enfoque adoptado, y “considerando el paisaje y contexto tecnológico en constante evolución”, es necesario incorporar como elemento clave de cualquier plan de instrumentación la revisión periódica de los criterios establecidos, con la finalidad de medir el cumplimiento de la visión. Skehan afirma que esta revisión se hace necesaria para garantizar que los criterios establecidos inicialmente sean aún indicadores vigentes de la visión. Por ejemplo, asumamos que uno de los criterios establecidos es instalar una computadora en cada escuela, para fomentar en un período determinado el uso de Internet en niños en edad escolar. Si la innovación en tecnología o en el modelo de negocios resulta ser un método más efectivo para lograr los mismos beneficios para los estudiantes, a un menor costo, se debería entonces cambiar el criterio para reflejar esta oportunidad. Sin embargo, si el criterio inicial no se cumple sencillamente por falta de compromiso o por otros elementos rectificables, éste no debería ajustarse hacia abajo. Es por ello, Skehan advierte, que es necesario lograr un equilibrio entre la “flexibilidad” para cambiar un criterio y la “habilidad” para cambiar el criterio que no se está cumpliendo.

Vale la pena destacar que ninguna de las tres visiones hace mención específica al comercio electrónico, sin embargo las tres organizaciones lo incluyeron en sus planes de instrumentación, lo que permite percibir que el comercio electrónico en estas regiones tiene un papel de apoyo y no preponderante y constituye una herramienta para materializar su visión.





En toda la Unión Europea se pueden observar Banners (pancartas) “Go Digital” (entra al mundo digital) No, no se trata de una campaña publicitaria de una importante compañía especializada en TI. Se trata de un logotipo para la iniciativa de la Unión Europea para promover el comercio electrónico entre las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

Uno de los puntos iniciales en la agenda para la iniciativa e- Europa (Europa electrónica) de 1999 fue promover la participación de las PYMES en el mundo digital. Por lo que, reconociendo el poder del posicionamiento de una marca, la Comisión Europea “marcó” la campaña Go Digital, develando el logotipo asociado. Según Frank Cunningham, Jefe de la Campaña, el logotipo “permitió que muchos actores conceptualizaran toda la campaña como una plataforma, desde la cual pueden lanzarse diversas actividades- adaptadas al consumidor local”. Adicionalmente, a diferencia del sector privado que guarda celosamente su logotipos y marca, la Comisión distribuyó estos últimos a cualquier organización –local, sub-regional o regional– que quisiera apoyar la incorporación de las PYMES al mundo digital e incluso adaptarlos a las necesidades particulares.

Cunningham considera la campaña Go Digital como uno de “los programas más exitosos de la UE” en el sentido que ésta ha logrado gran despliegue dentro de la Comisión, en Estados Miembros y en las propias PYMES. Tan cierto es este hecho, que más de 400 personas asistieron al lanzamiento de Go Digital en abril del 2001 e incluso, aproximadamente 500 personas participaron en la cumbre Go Digital el pasado mes de mayo.

Sin embargo, y como bien lo saben los maestros de las marcas –tales como McDonalds e Intel– su marca reflejará la calidad de su producto o servicio, por lo que la iniciativa Go Digital requiere más que despliegue, uno de los 11 objetivos de la iniciativa que realmente ha sido logrado.

### *Establecimiento de metas de acuerdo al contexto*

Actualmente, las Regiones están aprovechando la investigación y la data para establecer las prioridades iniciales, medir el progreso alcanzado y adaptar sus programas y así cumplir con el objetivo principal y su visión. El estudio e-readiness elaborado por la Secretaría de la ASEAN jugó “un papel relevante en la definición las responsabilidades del Grupo de Trabajo” afirma Shelah Lardizabal de la Secretaría del Grupo de Trabajo e-ASEAN. La Secretaría de ASEAN estaba “en conocimiento del estudio” y sus funcionarios lo utilizan con “fines comparativos”, afirma la funcionaria. La comparación (*benchmarking*) es un elemento importante del Plan de Acción de eEuropa y le ha permitido a la UE medir el progreso de su primer Plan de Acción eEuropa y determinar los elementos para el segundo Plan.

La data tendrá un mayor peso en la agenda, ya que su medición es cada vez más sofisticada y difundida. Sin embargo existe el dilema de establecer cuánta data se requiere y lograr un balance entre el tiempo requerido para la recolección de datos y la urgencia asociada a la acción. Este balance resulta complejo debido a la actual carencia de datos exactos sobre el uso de TIC, los retos relacionados con

la selección de las métricas necesarias y el mejoramiento del proceso de recolección de datos en general, especialmente en los países en desarrollo. Las investigaciones recientes emplean datos verificados cuando están disponibles, sin embargo éstos dependen en gran medida de encuestas, anécdotas y otras herramientas cualitativas.

Es importante diseñar iniciativas particulares para un contexto específico y único, sin embargo y como punto de partida, se puede aprovechar la investigación existente sobre comercio electrónico, complementándola con actividades regionales específicas. Por ejemplo, ya se ha estudiado ampliamente y a nivel mundial la importancia del comercio electrónico y las barreras al uso de TIC en la pequeña y mediana empresa (PYME) y, aparentemente, existe una gran similitud en los impedimentos citados. En 2001, *Asia-Oceania e-marketplace Association (AOEMA)*<sup>19</sup> llevó a cabo un análisis global de los informes emitidos por “importantes fuentes mundiales”, incluyendo la OECD, OMC, Organización Mundial para la Propiedad Intelectual (OMPI, y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) sobre las barreras existentes al comercio electrónico en la PYME y determinó “un consenso virtual” en siete barreras para incorporar el uso de comercio electrónico. En este ejemplo, en vez de realizar otro estudio detallado, las regiones pueden aprovechar la investigación existente y avanzar más rápidamente en áreas más particulares de sus comunidades.

Aún más complicado que la identificación de las barreras al comercio electrónico resulta el proceso de crear, priorizar, secuenciar e instrumentar soluciones prácticas. Para este fin, el análisis de la información cuantitativa y cualitativa juega un papel importante en el establecimiento de la agenda, así como otros factores individuales, institucionales y situacionales. En el caso de las iniciativas analizadas, el contenido de todas reflejaba las motivaciones existentes detrás de su creación, ese “regateo” político beneficioso para todos, siempre presente en los procesos burocráticos de toma de decisiones legales, y la inclusión de temas que parecieran estar de moda para el momento.

La convergencia en ese gran entusiasmo por las tecnologías emergentes y la falta de información confiable sobre éstas pueden provocar una situación potencialmente volátil, en la cual las decisiones irracionales y el “regateo” político pueden desempeñar roles determinantes. Si se toma debida cuenta de la comparación (benchmarking) y se utilizan métodos de evaluación independientes, los responsables del diseño e instrumentación de las políticas pueden ayudar a garantizar que las áreas de acción y prioridades sean reales, necesarias y con probabilidad de éxito, y no sólo entusiasmo y optimismo.

---

19 Para obtener una copia del Informe de AOEMA report, se puede visitar la página:  
<http://www.aoema.org/EC-Best-Practice/index.htm>

*PYMES: ¿Debería ser la PYME punto focal de una iniciativa de comercio electrónico?*

Resulta difícil encontrar un programa de comercio electrónico que no promueva el comercio electrónico en las PYMES. Todos los estudios indican la baja tasa en el uso de TIC y del comercio electrónico, lo que resulta preocupante por la importancia que reviste este sector en la generación de empleos y bienestar. Con frecuencia la PYME es objeto de atención directa en las iniciativas electrónicas, sin embargo no existe evidencia que su atención directa incrementará el uso del comercio electrónico.

Frank Cunningham, Jefe de la campaña Go Digital de la Comisión indicó que la UE tomó la decisión de involucrar a la PYME en su iniciativa, ya que dos años antes, algunas empresas de este sector se habían incorporado al comercio electrónico y las mismas “eran ahora parte de la cadena de proveedores de grandes corporaciones que participaban en el comercio electrónico” Si este es el caso, ¿sería posible pensar que una atención indirecta de la PYME, a través de cadenas de proveedores, podría constituir una herramienta efectiva para promover el uso del comercio electrónico? La escuela de pensamiento “Comunidad Virtual” así lo argumentaría. Sin embargo, se requieren mayores investigaciones para determinar la mezcla óptima de atención directa e indirecta de la PYME, y no asumir automáticamente que la atención directa es la única o la mejor alternativa.

Tampoco se debería asumir que el comercio electrónico es un imperativo para la PYME. Varios de los entrevistados sugirieron que el comercio electrónico podría no ser una buena combinación para todos los negocios, lo que constituye una propuesta controversial que podría también ser explorada.

### *De vuelta a los principios básicos*

“Por supuesto que nadie hubiera podido prever que la crisis en los mercados de capitales impediría que el comercio electrónico creciera (ya en crecimiento) a la tasa esperada”, dice Baresh de la Comisión de la UE. APEC, la ASEAN y la UE desarrollaron y lanzaron iniciativas de comercio electrónico a la altura del boom punto com. Las expectativas fueron muy altas a lo ancho y largo del globo y muchos perdieron de vista los fundamentos básicos de negocios, en una carrera por explotar nuevas tecnologías y modelos de negocios. Según el funcionario de la Comisión, cuando explotó la burbuja del punto com, “muchos se vieron forzados a centrar su atención” en los principios básicos de negocios y, al mismo tiempo, a preguntarse “¿Qué les ofrecía el comercio electrónico?”

Según Paul Skehan de Eurocámaras, aun cuando “el punto com ha disminuido el optimismo”, “el comercio electrónico/TIC son áreas prioritarias en Europa y los países perciben la necesidad a largo plazo de impulsarlo y, de hecho, lo están haciendo.” Lo mismo sucede en el Sureste Asiático, según el comentario de un funcionario del gobierno de Singapur. “La mayor parte de los objetivos (iniciales de comercio electrónico) están aún intactos” y agrega “pero se están revisando las estrategias”, en virtud de que los empresarios y los gobiernos son “más cuidadosos al invertir en compañías de comercio electrónico”. Con la desaparición abrupta de algunas empresas punto com y el agitado efecto de la economía mundial, ambo sectores se han visto forzados a revisar el potencial y las limitaciones del comercio electrónico; y las instituciones regionales no son la excepción.

*La aplicación "avasallante" – Turismo, Correo electrónico E-mail...*

El informe de la UNCTAD sobre Comercio Electrónico y Desarrollo de 2001 señala específicamente al turismo como la pieza perfecta para el comercio electrónico en los países en desarrollo, por "ser intensivo en información" y porque "los consumidores provienen de países desarrollados con infraestructura TIC y financiera modernas". Además, según el Banco Interamericano de Desarrollo, casi la mitad de los ciudadanos americanos hicieron reservaciones de viaje on line en 2001. Durante la temporada alta de turismo del mismo año, la compañía comScore Networks indicó que más del 40% del total de ventas correspondían a ventas de viajes on line y se espera que esta tendencia continúe. La Organización Mundial de Viajes estima que las ventas por internet serán el 25% del total de ventas en turismo en los próximos cuatro o cinco años.

Cabe entonces preguntarse ¿es el turismo una aplicación "avasallante", o existen otras? Según Catherine Mann (2002), el comercio electrónico permite innovar procesos, productos y mercados. Tal vez el uso de una de las herramientas más comunes, el correo electrónico, nos lleve a establecer nuevos procesos, productos y mercados en la región.

Algunos entrevistados de Asia y Europa hicieron énfasis en la importancia que reviste el correo electrónico para "los negocios grandes y pequeños", en el sentido de utilizarlo "para manejar acuerdos de negocios" dice Jan Gessin de AOEMA. El correo electrónico es una herramienta empresarial muy ponderosa, utilizada por algunas compañías para realizar ciertas operaciones de manera más eficiente. El correo electrónico es el primer paso para realizar actividades de comercio electrónico más avanzadas, que pueden implicar la creación de nuevos productos o mercados. Un representante de la Comisión estaba un poco escéptico con respecto al hecho de si todos los negocios que hacen uso de esta herramienta llegarán a la etapa de ventas on line. Sin embargo, una empresa nunca realizará una venta on line, sin el paso previo de incorporar la dirección electrónica en sus procesos normales de negocios.

*¿El funcionamiento sigue la forma?*



*Consenso e integración vs. velocidad y dinamismo*

De acuerdo a Baresch, de la Comisión de la UE, el Plan de Acción eEuropa "tiene un peso y compromiso político considerable" ya que fueron los líderes europeos quienes lo aprobaron. Sin embargo, este plan fue objeto fuertes críticas por parte de un representante del sector privado que afirma que "cuando se trata de consenso en la Unión Europea, se llega hasta el denominador común más bajo y en el terreno del comercio electrónico éste es bastante bajo". Lograr el consenso es un proceso que consume mucho tiempo. Según Colin Oliver de NOIE de Australia, uno de los beneficios de la estructura organizacional "flexible" de APEC y del carácter no vinculante de las decisiones es que la APEC se puede "mover mucho más rápido que otras organizaciones internacionales. Sin embargo, los líderes de la ASEAN han indicado que la diferencia entre ASEAN y APEC es precisamente el hecho de que estos pueden lograr acuerdos vinculantes. De manera que cada Región debe desarrollar la iniciativa más pertinente a sus objetivos particulares, y este proceso debe tomar en cuenta el contexto organizacional en el cual se diseñará y desarrollará la iniciativa.

*APEC: Dinámica en el establecimiento de prioridades y supervivencia de la mejor*

A primera vista, es difícil determinar cómo o si las iniciativas de comercio electrónico de APEC se ajustan entre sí. Para mencionar sólo algunas de ellas, el Programa de Comercio Electrónico de 1998, que debía ser instrumentado por el nuevo Grupo de Trabajo de Comercio Electrónico (ECSG). Existe una estrategia e-APEC y un grupo de trabajo asociado, cuyas responsabilidades también se relacionan con el comercio electrónico. Por otra parte, en 2001 se estableció un Plan de Acción independiente para promover el uso del comercio electrónico en la PYME, naciendo la Iniciativa de Cooperación Técnica y Económica de Comercio Electrónico.

Tal vez es confuso, pero existe alguna razón subyacente para justificar la existencia de esta diversidad de iniciativas. En vista de que APEC es una organización flexible y conducida por sus miembros, las iniciativas pueden surgir de diversas partes de la organización, incluyendo del sector privado. Por lo tanto, “es vital lograr el apoyo amplio de los miembros APEC para lograr el éxito” de una iniciativa en particular, dice Sam Gongsakdi de la Secretaría de la APEC. Aquellas que no cuentan con apoyo, tal como el Programa de Acción para el Comercio Electrónico, cuyo éxito fue más bien la difusión del tema y no el logro de objetivos concretos, fue sustituido por una serie de iniciativas. Por lo tanto, lo que es considerado poco o nada manejable por algunos, otros podrían evaluarlo como el proceso natural de establecimiento de prioridades en una organización con una membresía tan variada. Este fue el caso del Grupo Multifuncional para la Iniciativa Pública (PKI) la cual, según Steve Orłowski del Grupo de Trabajo de e-Seguridad de APEC (eSTG), “evolucionó a medida que iban surgiendo nuevas discusiones”, eventualmente transformándose en el eSTG.

*Alineando los intereses nacionales y regionales*

“Sólo porque eres un país de la Unión, no significa que vas a subordinar los intereses nacionales al interés regional”, afirma Colum Joyce de DHL. Por lo tanto, cabe preguntarse: ¿dónde radica el valor agregado de una organización? Tal como fue acordado por los sectores público y privado y todas las regiones, uno de los papeles claves de una organización regional consiste en coordinar acciones nacionales, reunir los actores nacionales para promover el aprendizaje y la cooperación intra regional, alineando de esta manera los intereses nacionales y regionales.

Cabe destacar que el financiamiento no resultó ser el elemento clave de estas iniciativas. La ASEAN prestó su nombre, no sus fondos, para sus proyectos piloto y según Jorge Gasós de la Sociedad de Información de la Comisión de la UE, DG inicialmente no se había asignado presupuesto para la iniciativa eEuropa. En consecuencia, las actividades relacionadas con eEuropa fueron incorporadas a la infraestructura y programas existentes de la UE y para los proyectos pilotos de la ASEAN se exigía que éstos siguieran un modelo de negocios sustentable. En la Unión Europea, el apoyo consistía en reorientar la agenda de investigación de TIS de la UE, para apoyar el programa e-Europa y los objetivos específicos de comercio electrónico. En la ASEAN, la asistencia consistió en despliegue –aumentando el perfil de los proyectos, desplegándolos en la página del grupo de trabajo de e-ASEAN, potencialmente atrayendo el interés de la comunidad inversionista. La falta de presupuesto tiene sus pros y sus contras, dice Frank Cunningham de la Comisión de la UE. El habría apreciado el apoyo financiero

para los proyectos claves en su área (Go Digital); sin embargo, también reconoce el hecho de que su unidad no estaba limitada a un proyecto determinado o a una plataforma financiera.

En cuanto al papel de las organizaciones regionales como coordinadoras, por considerarse las más apropiadas, o si su participación fue innecesaria (algunos han comentado que la ASEAN y APEC funcionan con presupuestos “escasos”) hubo la percepción por parte de los participantes de ser efectivas, lo que constituye un elemento clave. Las organizaciones regionales representan a los países del área y deben preservar los intereses nacionales, mediante la cooperación regional. Se debe garantizar un enfoque alternativo a través de una institución con membresía y misión distintas.

### *Regiones heterogéneas vs. iniciativas homogéneas*

Un representante del sector privado de Malasia afirma que la disparidad en los niveles de preparación para las TIC (ICT Readiness) ha desacelerado las iniciativas TIC regionales en la ASEAN. Para compensar este desequilibrio los países más desarrollados han suscrito acuerdos bilaterales, según William Hioe de IDA. Singapur y Malasia son un ejemplo de ello, y ya han firmado un acuerdo para el reconocimiento mutuo de los certificados digitales, lo que constituye un modelo que puede seguirse por otros miembros de la ASEAN. APEC hizo lo propio con su Iniciativas Pioneras. Jaenyug Park, Director Adjunto de la División de Políticas de Comercio Electrónico del Ministerio de Comercio, Industria y Energía de la República de Corea explica que una iniciativa pionera es un proyecto cuya instrumentación puede ser ejecutada por un grupo de países, con el fin de establecer un marco “que promueva la participación de otros miembros APEC que estén en condiciones de incorporarse”. El proyecto, agrega, debe ser diseñado con base en las Metas de Bogor, garantizando de esta manera que los miembros APEC persigan el mismo objetivo general.

Dar el ejemplo y demostrar los éxitos a pequeña escala es una manera de facilitar de facilitar el aprendizaje intra regional en las regiones cuyos países miembros se caracterizan por la disparidad en los niveles técnicos y económicos. El riesgo de este enfoque es la percepción de “dominio” que ciertos países pueden tener dentro de la región, así lo expresó un representante del sector privado que pidió permanecer en anonimato.

### *La perspectiva global*

“La experiencia ha demostrado que los programas regionales son más efectivos para acelerar el desarrollo que los organismos multilaterales” afirma Paul Myler del Departamento de Relaciones Exteriores y Comercio de Australia. La UE parece estar de acuerdo y ha iniciado una suerte de enfoque “provinciano” del comercio electrónico, priorizando la resolución de problemas a nivel de las regiones, antes de abordar los aspectos de interoperatividad, según Clyde Stubbs del Foro Europeo para

Negocios Electrónicos (EEMA). “Considerando la dimensión global de Internet –dice Denis Baresch, de la Comisión– ésta última reconoció la necesidad de promover estas actividades a nivel nacional, tanto en las discusiones en el marco de las organizaciones intergubernamentales (tales como OECD, OMC, Comisión de las Naciones Unidas para la Ley de Comercio Internacional–UNCITRAL, Consejo Europeo), como en los órganos del sector privado, a saber, Dialogo Empresarial Global sobre comercio electrónico (GBDe)”. Más aún, una vez que la UE haya unificado su estrategia de comercio electrónico, constituirá una fuerza formidable en estos foros de negociación globales.

La ASEAN, en el ánimo de contar con un entorno político “lo más amigable posible” para el comercio electrónico, está muy consciente de las discusiones sobre interoperatividad internacional y el grupo de trabajo de e-ASEAN ha recomendado específicamente adoptar los estándares globales tales como los tratados de la OMPI, dice Shelad Lardizabal se la Secretaría del Grupo de Trabajo e-ASEAN. Así mismo, algunos países miembros ya han adoptado los modelos legales para las firmas digitales y transacciones electrónicas desarrolladas por UNCITRAL.

Esto plantea la interrogante de ¿cuál enfoque es el más efectivo, diseñar o adoptar los estándares internacionales? Esta no debería ser una pregunta de a ó b, ni la una excluye a la otra. Desarrollar estándares es una actividad intensa en recursos, en términos de tiempo, dinero y capital político. Además, puede tener un costo muy alto si los estándares regionales entran en conflicto con los estándares globales. Por lo tanto, es necesario que la región evalúe el nivel de compromiso que pretende tener en el proceso de diseño de estándares, decisión que debe ser tomada con base en las oportunidades que pueden surgir en el proceso versus los recursos necesarios para contar con una activa participación. Hasta el momento, la participación de los países en desarrollo ha sido muy limitada en la arena de las discusiones sobre estándares (un ejemplo es la Corporación Internacional para la Asignación de Nombres y Números o ICANN), y sería importante que el mundo en desarrollo ocupara la silla correcta en este escenario.

## *Participación comprometida de los actores* ■ ■

### *Objetivos similares, agendas distintas*

“Es importante que las partes trabajen al unísono y en armonía” son las declaraciones de James Roper, Jefe del Grupo Interactive Media in Retail (IMRG), “nadie lo puede lograr sólo – es necesario que los actores se reúnan en una mesa y tomen la decisión”. Todos los entrevistados subrayaron la importancia de involucrar a los sectores público y privado en cualquier iniciativa relacionada con el comercio electrónico, en virtud de las ventajas que mutuamente se pueden obtener, incluyendo la generación de empleo, obtención de mayores impuestos, nuevas oportunidades de mercado y mayor eficiencia y transparencia. Sin embargo, las agendas a corto plazo de ambos sectores son muy

diferentes y, muy probablemente, excluyentes. El sector público está preocupado por el retorno social y político y su atención se centrará en las comunidades marginales, pequeñas y medianas empresas (PYMES) áreas rurales, escuelas, etc. Por su parte, el sector privado se preocupa más por los retornos- ganancias- y según Joyce de DHL, se querrá concentrar en las áreas urbanas, muy pobladas que constituyen áreas “económicamente factibles”<sup>20</sup>. Para complicar aún más la situación, el paquete de herramientas del sector público está constituido por leyes y regulaciones. Por su parte, los representantes del sector privado, tales como Roper, afirman que “en virtud de la etapa en formación del mercado, una autorregulación efectiva resulta ser el mejor método” Si ambos sectores trabajaran unidos, ambos deberían comprometerse, mirando más allá de las elecciones o de las ganancias trimestrales y buscar una visión más estratégica- parece fácil en la teoría, pero extremadamente complicado en la práctica e implica ejercer una gran presión sobre ambos sectores.

Aún cuando en el curso de esta investigación no hubo grandes discusiones sobre el papel que deben jugar las organizaciones sin fines de lucro, academias específicamente en las iniciativas de comercio electrónico, debería considerarse en el consenso que estas organizaciones son esenciales para avanzar en el grado de preparación para las TIC dentro de la sociedad.<sup>20</sup> En ese sentido, estas organizaciones tienen muchas competencias en diversas áreas del terreno del comercio electrónico, que incluyen formación de capital humano para aprovechar la tecnología, desarrollo de sistemas e investigación para establecer un marco para el comercio electrónico, realizar análisis y benchmarking, obtención de información de la sociedad civil sobre aspectos de protección al consumidor, privacidad y seguridad y evaluación de las tendencias del comercio electrónico.

### *Maximizando la participación del sector privado*

“Resulta difícil escoger un socio del sector privado sin considerar los otros miles” admite el Dr. Mah del Dagang Net Group of Companies. Y este es precisamente el reto que enfrentan los Ministros de los países miembros de ANSEA, responsables de seleccionar un sólo representante del sector privado para el Grupo de Trabajo e-ASEAN. El delegado por el gobierno de Malasia es Multimedia Development Company (MDC), que constituye el brazo del sector privado del proyecto Super Corredor Multimedia (MSC). El MSC es un componente importante del plan nacional TIC de Malasia, Vision 2020, y consiste en la creación de un cluster de cyber ciudades, gobierno electrónico, comercio electrónico, actividades académicas, de investigación y desarrollo. Según el Dr. Mah, el MDC representa unas 750 corporaciones en Malasia y funciona como un “distribuidor de información y

---

<sup>20</sup> Vale la pena mencionar que el Grupo de Tecnologías para la Información del Centro Internacional de Desarrollo de Harvard ha sido contactado por ANSEA, APEC y la UE como recurso y socio potencial para investigaciones.



facilitador de todas las actividades relacionadas con e-ASEAN” en el país. A pesar de ser calificado como un modelo exitoso, ha sido objeto de críticas por parte de una importante corporación en Malasia, que considera que debió ser invitada a participar en el Grupo de Trabajo de e-ASEAN.

APEC ha aplicado un enfoque alternativo. Desde su creación involucró al sector privado y pronto se dio cuenta de que los ejecutivos no podían ausentarse por varios días de sus empresas, para participar en reuniones celebradas en lugares distantes y, que éstos se sentían frustrados por el protocolo en la forma de comunicación propia del sector público. En consecuencia, APEC tuvo que ingeniar un método para solicitar información del sector privado, sin obstaculizar las actividades empresariales de sus representantes. La solución se materializó con el Consejo Asesor Empresarial ABAC – APEC, de carácter permanente, compuesto por hasta tres altos ejecutivos de cada país, el cual asesora a los líderes de APEC en materia empresarial. El Consejo elabora un informe anual que es presentado en la Cumbre Anual de Líderes. Este modelo le ha permitido al sector privado tener una voz oficial en la APEC, sin tener que involucrarse en el proceso político.

Durante el proceso de negociación del Area de Libre Comercio de las Américas (ALCA) se creó el Comité Mixto de Expertos en Comercio Electrónico (JCEC)—público y privado, reconociendo una vez más el importante papel del sector privado en el comercio electrónico. Sin embargo, puesto que este comité está compuesto por representantes del sector privado, no puede participar formalmente en las negociaciones del tratado, limitando su rol a la preparación de informes para los negociadores. Esta limitación impuesta a la participación del sector privado en el proceso, representado por un grupo eficiente en otras áreas, constituye otro reto para instrumentar una genuina coordinación pública y privada.

Otra interrogante clave es cómo una región puede garantizar que sus socios del sector privado representen los intereses de las corporaciones nacionales y regionales más grandes, también miembros, y no sólo sus propios intereses corporativos. Las opciones que dan respuesta a esta pregunta incluyen elecciones, representación rotatoria y establecimiento de una organización específica que represente al sector. Todas estas alternativas presentan ventajas y desventajas y ninguna en particular es apropiada para todas las regiones o casos.

Por supuesto que la selección y aporte del sector privado es un punto discutible si la organización no se involucra, o al menos toma en cuenta seriamente sus recomendaciones. En nuestro estudio, la mayoría de los representantes del sector privado percibió que su aporte era tomado en

cuenta y se ejecutaban acciones al respecto. En el caso del ALCA sin embargo, no se puede determinar hasta qué punto el grupo de trabajo puede informar a las negociaciones.

### *El gobierno como catalizador del cambio*

“No percibo que el gobierno esté haciendo algo al respecto, por lo que obviamente no confía en el comercio electrónico, y entonces, ¿por qué yo sí tendría que hacerlo?” Esta es la respuesta común que da la PYME en APEC, según Jan Gessin de AOEMA. Los Gobiernos pueden ser importantes catalizadores para la adopción del comercio electrónico en diversas formas: dando el ejemplo, suministrando fondos, ofreciendo contenido crítico pertinente a la localidad, outsourcing del sector privado para las operaciones de gobierno electrónicas. Sin embargo, los gobiernos pueden correr riesgos al servir de ejemplo. Según Carlos Osorio del Centro para Desarrollo Internacional, la mayoría de los proyectos de comercio electrónico de los gobiernos exceden el presupuesto y no cumplen con los plazos establecidos. Aun cuando lo mismo sucede con muchos proyectos tecnológicos del sector privado, siendo un ejemplo el sistema de administración de relaciones con el cliente, a este sector no le corresponde el rol de modelo que se le asigna al sector público. Mucho más importante que analizar el incumplimiento de los plazos o el exceso de costos es evaluar, desde diferentes perspectivas, los resultados asociados a las iniciativas que van desde su incidencia en la eficiencia del gobierno, hasta los efectos más amplios en el uso y actitud hacia las TIC.

Desde una perspectiva regional, existen dos estrategias gubernamentales de comercio electrónico que podrían ser prometedoras, por su potencial impacto en el comercio intrarregional. La primera es la creación de un sistema integrado de aduanas digital, tal como el que intenta instrumentar APEC, incidiendo en la reducción de costos y tiempos asociados a las actividades de exportación dentro de la región. Al mismo tiempo, podría mejorar la calidad y cantidad de información acerca del comercio tradicional y electrónico en una región y enviar un poderoso mensaje a los socios comerciales fuera del área. En segundo término, el diseño de un sistema de compras gubernamentales a nivel regional podría generar un mercado común que fomentaría la adopción de tecnologías de información por parte de las empresas de la región, potenciando el comercio intra regional y mejorando las compras gubernamentales y los costos en el sector público. Adicionalmente, esta iniciativa podría mejorar la transparencia, permitir una mayor participación del sector privado y mejorar la posición de la región en las negociaciones comerciales, tales como las negociaciones sobre compras gubernamentales en el Área de Libre Comercio de las Américas. (ALCA)

*"Proyectos e-ASEAN endosados"*

El apoyo gubernamental no se traduce necesariamente en recursos financieros, al menos en el caso de los proyectos e-ASEAN. El grupo de Trabajo e-ASEAN seleccionó una serie de proyectos para "apoyarlos con su sello" y no con fondos. Cualquiera de los proyectos elegidos puede declarar públicamente que es un "proyecto endosado por la ASEAN" y además se le otorga gran despliegue en la hoja web del Grupo de Trabajo e-ASEAN. El proyecto debe contar con un modelo de negocios sustentable y el reconocimiento asociado al apoyo de la e-ASEAN podría abrir muchas puertas para mayor inversión y expansión.

Dos ejemplos de proyectos pilotos e-ASEAN son:

**eASEANtravel.com:** Este portal de turismo electrónico ofrece una plataforma consolidada para todas las compañías relacionadas con viajes en la región, consolidando información de viajes en una página web fácilmente navegable y, potencialmente alcanzar economías de escala a través de facilidades compartidas. El proyecto está liderizado por KUB Sistem, una compañía electrónica fundada en 1994 en Malasia. Un representante del sector privado comentó que este proyecto piloto es uno de los más prometedores. Sin embargo, una persona muy involucrada en el proyecto comenta que sólo han alcanzado el 10% de lo que se habían propuesto y están en la búsqueda de fondos adicionales para lograr el 90%.

**WeASEAN.com:** Según el Dr. Mah de la compañía privada de Malasia que lleva esta iniciativa, weASEAN.com es "una plataforma común para enlazar todas las PYMES de la ASEAN". Una iniciativa conjunta entre compañías de Tailandia, Malasia y Singapur, este sitio crea un "ecosistema" o comunidad virtual, uniendo a los usuarios y proveedores a través de Internet. Actualmente, este proyecto se encuentra en la etapa de instrumentación y la organización que conduce el proyecto está más interesada en lograr mayor apoyo gubernamental que fondos financieros.

Para más información sobre los proyectos pilotos de la ASEAN, incluyendo links con todos los proyectos existentes, visite la página del Grupo de Trabajo e-ASEAN <http://www.e-aseantf.org>

## Conclusiones

A finales de la década de los 90 existía un gran optimismo y entusiasmo en torno a la Nueva Economía. El comercio electrónico era considerado un elemento clave para abrir nuevos mercados y potencial económico, especialmente para algunas regiones que enfrentaban un verdadero reto frente al clima de empleo e inversiones reinante. Este fue el contexto que estableció el marco para las tres iniciativas de comercio electrónico regional, cuyo objetivo era acelerar su adopción, especialmente por parte de las PYMES.

Para hacer frente a estos retos, los diversos enfoques regionales variaron considerablemente y dependían de la estructura y normas institucionales, bajo las cuales fueron concebidas las iniciativas. La filosofía de la Unión Europea fue apalancar los programas y procedimientos existentes, permitiendo incorporar las TIC en toda la Organización. Esta acción estaba en línea con el compromiso de la Unión de unir la integración con el proceso de toma de vertical, de arriba hacia abajo. Adicionalmente, su capacidad para tomar decisiones obligantes a nivel nacional le permitió formular una política y legislación a nivel regional, lo que resultaría extremadamente difícil de lograr para una organización como la APEC.

Aparentemente, algunas de las economías más desarrolladas de la APEC utilizaron esta entidad para promover la filosofía sobre la liberalización del comercio. Las tácticas se concentraron principalmente en el levantamiento de información y su difusión, que constituían áreas en las cuales la APEC jugaba un papel preponderante. En concordancia con el enfoque de la APEC sobre una organización fluida, de abajo hacia arriba, se anunciaron varias de las iniciativas relacionadas con el comercio electrónico, comenzando con la auspiciada por Australia. El sector privado influyó de manera definitiva en las actividades de comercio electrónico de APEC, estimulando uno de los proyectos fundamentales, la Iniciativa para el e-readiness.

Por su parte, los ministros de comercio de la ASEAN percibieron que el cambio institucional era necesario para dirigir apropiadamente el comercio electrónico. Como resultado, se estableció el primer Comité Especial multisectorial y la ASEAN cedió su nombre para seleccionar proyectos pilotos dirigidos por el sector privado. La ASEAN incorporó estos cambios en la estructura institucional existente, complementando y no sustituyendo los procesos y normas tradicionales.

El clima ha variado significativamente desde que las tres regiones adoptaron estas iniciativas de comercio electrónico. La burbuja del Punto Com se ha desinflado, y actualmente las expectativas para el comercio electrónico son más mesuradas y se está integrando cada vez más al comercio general. Sin embargo, las lecciones aprendidas en estos procesos pueden ser de utilidad para otras organizaciones regionales, ya que algunos de los principios de alto nivel son relevantes.

Una lección crítica que se debe aprender de estas experiencias regionales es que no existe un enfoque único ni óptimo para fomentar el comercio electrónico. Cualquier región requerirá un modelo distinto de comercio electrónico, que se adapte a sus particularidades. El modelo seleccionado deberá ser coherente con la estrategia de TIC a nivel regional, ya que el comercio electrónico es sólo un elemento del grado de preparación para las TIC (ICT Readiness)

## *ENTREVISTAS / ENCUESTAS* ■ ■ ■

Representante del Sector Privado anónimo, Malaysia (ASEAN)

Representante del Sector Privado anónimo, Comisión Europea, Dirección General de Sociedad de Información, Bélgica (UE)

Representante Anónimo, Comité Mixto –sectores público y privado– de Expertos en Comercio Electrónico (JCEC) del Libre Comercio de las Américas. (FTAA)

Augerot, Arrow, Comité de Comercio electrónico, Administración de Comercio Internacional, EEUU

Baresch, Denis, Comisión Europea, Dirección General de la Sociedad de Información, Análisis, Planificación de políticas de e Europa, Bélgica (UE)

Bartelot, Richard, Departamento de Comercio e Industria, Jefe de Política de Información de UE. RU (UE)

Basilio, Antonio, Director de Operaciones de la Secretaría Internacional de ABAC (APEC)

Browning, Douglas, Comisionado Asistente, Oficina de Servicio de Aduanas de US, US (APEC)

Coward, Chris, Universidad de Washington, EEUU

Cunningham, Frank, Dirección General de la Sociedad de Información, líder de Go Digital, Bélgica (UE)

Gasós, Jorge, Comisión Europea, Dirección general de la Sociedad de Información, Bélgica (UE)

Gessin, Jan, Asia-Oceania E-Messaging Association (AOEMA), Australia (APEC)

Gonsakdi, Sam, Director (Programa), Secretaría APEC , Singapur (APEC)

Hassan, Kamarudin, Ministro de Comercio Internacional, Malasia (ASEAN)

Hioe, William, Director Senior, Autoridad de Desarrollo (IDA), Singapur (ASEAN)

Ho, Susanne, Asistente, Buro de Tecnología de Información & Difusión, Región Administrativa Especial, Hong Kong (APEC)

Joyce, Colum, Estrategia Global de Comercio electrónico, DHL, Bélgica (UE)

Kazmin, Amy, Financial Times, Bangkok, Tailandia.

Lardizabal, Shelah, Secretaria de la Task Force de la e-ASEAN , Filipinas (ASEAN)

Mah, Dr. Alvin C K, Director, Relaciones & Alianzas Globales Estratégicas, Grupo Dagang Net y líder de los proyectos pilotos WeASEAN y ASEAN-TEDI (ASEAN)

Mann, Catherine, Instituto de Economía Internacional

Myler, Paul, Director, APEC electrónica, Sección Negocios, Economía y Ecotech , Subsidiaria para la Política Comercial Regional y de APEC, Dpto. de Relaciones Exteriores y Comercio, Australia (APEC)

Nordin, Suhaimi, C. Desarrollo Multimedia (MDC) , Malasia (ASEAN)

Oliver, Colin, Oficina Nacional para Economía de Información (NOIE), Australia (APEC)

Orlowski, Steve, Comité Seguridad Electrónica de la APEC(eSTG), Australia (APEC)

Park, Jaeyung, Director Adjunto, Comercio Electrónico, División de Políticas, Ministerio de Comercio, Industria y Energía, República de Corea, (APEC)

Roper, James, Ejecutivo Jefe, IMRG, RU(UE)

Skehan, Paul, Secretario General Adjunto, Eurocámaras

Smutkupt, Phumisak, Analista de Proyecto, Centro de Comercio Electrónico , Agencia Nacional de Desarrollo de Tecnología Electrónica y de Computadoras, (APEC)

Stubbs, Clyde, Foro Europeo de Negocios Electrónicos (EEMA) RU (UE)

Wong, Douglas, corresponsal, Financial Times

## REFERENCIAS ■ ■ ■

APEC, "APEC Blueprint for Action on E-commerce", 1998.

APEC, APEC Economic Leaders' Declaration: Meeting New Challenges in the new Century (Declaración de Líderes Económicos APEC : ("Enfrentando nuevos retos en el nuevo siglo") Décimo tercera Reunión Ministerial APEC, Shanghai, República Popular China, Octubre 21, 2001.

APEC, "APEC Electronic Commerce Task Force co-Chair's Summary of Third Meeting", September 4, 1998. (found on APEC's Virtual Library, <http://www.apecsec.org.sg/>).

APEC, "Joint Statement", Thirteenth APEC Ministerial Meeting, Shanghai, People's Republic of China, October 17-18, 2001.

APEC Electronic Commerce Task Force, "Co-Chairs' Summary", 4th Meeting, 20-21 October 1998, Kuala Lumpur (found on APEC's Virtual Library, <http://www.apecsec.org.sg/>).

ASEAN, "e-ASEAN Framework Agreement", The Fourth ASEAN Informal Summit, Singapore, (Acuerdo Marco ANSEA electrónica, Cuarta Cumbre Informal ANSEA) Noviembre 22 – 25, 2000. ([www.aseansec.org/summit/infos4\\_afw.htm](http://www.aseansec.org/summit/infos4_afw.htm)).

ASEAN. Términos de Referencia de la Comisión ANSEA electrónica [www.fit-ed.org/easean/tor.html](http://www.fit-ed.org/easean/tor.html)

Comisión de las Comunidades Europeas, "e Europe 2002 Impact and Priorities", (Europa electrónica Impacto y prioridades) Comunicación al Consejo y Parlamento Europeo) COM(2001) 140 final, Bruselas, 13 de Marzo 2001.

Comisión de las Comunidades Europeas, "eEurope 2005: An information society for all", (Una sociedad de Información para todos). Comunicación para el Parlamento, Comité Social y Económico, Comité de Regiones) COM(2002) 263 final, Bruselas, 28 de May , 2002.

Foro "Comercio Electrónico en la APEC ", (<http://www.apecsec.org.sg/loadall.htm?http://www.apecsec.org.sg/virtualib/v-ecommerce.html>).

Comisión de las Comunidades Europeas, "Helping SMEs to 'Go Digital'", Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM(2001) 136 final, Brussels, March 13, 2001.

Comité de Asuntos Económicos y Monetarios y Políticas Industriales, "Report on the Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on a European Initiative in Electronic Commerce" (COM(97) 0157- C4 – 0297/97), A4-0173/98, May 4, 1998.

Comisión Europea, "eEurope Benchmarking Report, eEurope 2002", Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM(2002) 62 Final, Brussels, May 2, 2002.

Comisión Europea, "eEurope: An Information society for all", (Una Sociedad de Información para todos, comunicación sobre la iniciativa de la Comisión para el Consejo Especial Europeo, Lisboa, 23 y 24 de marzo 2000.

Comisión Europea, "Report to the European Council, Job Opportunities in the Information Society: Exploiting the potential of the Information Revolution", COM(1998) 590 final, 1998.

Comisión Europea, "Strategies for jobs in the Information Society", COM(1998) 590 final, 1998.

Comisión Europea para el Consejo Europeo en Niza, "The eEurope 2002 Update", (La Europa electrónica 2002, comunicación sobre la Comisión al Consejo y Parlamento Europeo) 7 y 8 de diciembre de 2000.

Consejo Europeo, "Presidency Conclusions – Lisbon European Council", DOC/00/8, March 24, 2000.

Consejo y Comisión Europeo para el Consejo Europeo de Feira, "Plan de Acción para Europa electrónica 2002: Una sociedad de Información para todos", Bruselas, 14 de junio, 2000.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Secretaría de Desarrollo, Comercio Electrónico y Desarrollo. Informe 2001, Naciones Unidas, Nueva Cork y Ginebra, 2001.

Departamento de las Naciones Unidas para asuntos del Este Asiático y el Pacífico "Fact Sheet: e-APEC Strategy", Shanghai, People's Republic of China, October 19, 2001, (<http://usinfo.state.gov/topical/global/ecom/01101901.htm>).

Fayle, Pamela (Australia Co-Chair) and Ng Kim Neo (Singapore Co-chair) of the APEC Electronic Commerce Task Force, "Co-Chairs' Summary of Roundtable", Kuching, June 12-13, 1998, (found on APEC's Virtual Library, <http://www.apecsec.org.sg/>).

FTAA-Joint Government-Private Sector Committee of Experts on Electronic Commerce, "Second Report with Recommendations to Ministers", Derestricted, FTAA.ecom/03/Rev.3, November 22, 2000, (presented to the ministers on 4/9/2001).

IMGR, "E-commerce directive implementation, IMRG Response to DTI, in particular providing industry data relating to regulatory impact assessment", November 1, 2001.

Infocomm Development Authority of Singapore (IDA), "e-ASEAN Task Force leader Roberto Romulo speaks about the significance of e-ASEAN", Singapore Wave: Infocomm news from IDA, ISSN No. 0219-1457, January 15, 2001, (<http://www.ida.gov.sg/Website/IDAhome.nsf/Home?OpenForm>).

International Monetary Fund, "Chapter I: Global Economic Prospects and Policies", World Economic Outlook, Washington DC, May 1997, ([www.imf.org/external/pubs/WEOMAY/weocon.htm](http://www.imf.org/external/pubs/WEOMAY/weocon.htm)).

International Monetary Fund, "Chapter I: Global Economic Prospects and Policies", World Economic Outlook, Washington DC, October 1996, (<http://www.un.org/esa/analysis/wess97c1.htm>).

IT Private Sector Core Group, "Building the Bridge to the Future, Dialogue with ASEAN Leaders on the ASEAN Information Infrastructure", Recommendations of the IT Private Sector Core Group, Philippines, November 28, 1999 (<http://www.fit-ed.org/easean/aai/index.html>).

Jollie, Peter (Chairman – Australia) and Ehrgood, Tom – Lenfest, Lauren (Vice Chairmen – USA) and Rohana Mahmood (Vice Chairman – Malaysia), "Electronic Commerce Committee Plan of Action: May 1999 – May 2000", PBEC, June 24, 1999.

Kirkman, Geoffrey, et. al, "The 2001-2002 Global Information Technology Report: Readiness for the Networked World", Oxford University Press: New York and Oxford, 2002.

Mann, Catherine, "Chapter 9: Electronic Commerce, Networked Readiness, and Trade Competitiveness, in the Kirkman, Geoffrey, et. al, "The 2001-2002 Global Information Technology Report: Readiness for the Networked World", Oxford University Press: New York and Oxford, 2002.

Marshall, Dale (Chair, Barbados) and Morales, Ruben (Vice-Chair, Guatemala), FTAA-Joint Government-Private Sector Committee of Experts on Electronic Commerce, "Report with Recommendations to Ministers", Derestricted, FTAA.ecom/01, September 1999, presented to the ministers on November 4, 1999.

Paua, Fiona, "e-ASEAN and e-Europe: Regional initiatives in a borderless world", Fall 2000, (<http://www.ksg.harvard.edu/iip/stp305/Fall2000/paua.PDF> ).

PBEC, "Statement of Principles on Electronic Commerce - Revised Draft", June 24, 1999.

"Electronic Commerce in APEC Fora", (<http://www.apecsec.org.sg/loadall.htm?http://www.apecsec.org.sg/virtualib/v-ecommerce.html>).

"PGMA's Speech during the visit to the ASEAN Secretariat", Conference Hall, ASEAN Secretariat Jakarta, Indonesia - Nov 13, 2001, (<http://www.opnet.ops.gov.ph/speech-2001nov13b.htm>).

Severino, Rodolfo, Secretary-General of the ASEAN, "Regional Economic Integration: The Challenges Ahead" Keynote address at the Second Regional Workshop on Beyond AFTA: Facing the Challenge of Closer Economic Integration co-organized by the Center for Research and Communication and the Thailand Development Research Institute in cooperation with the ASEAN Secretariat and the Hanns Seidel Foundation, Bangkok, 2 October 2000, ([http://www.aseansec.org/secgen/sg\\_tcha.htm](http://www.aseansec.org/secgen/sg_tcha.htm)).

Severino, Rodolfo, Secretary-General of the ASEAN, "Building Knowledge Societies: ASEAN in the information age" Keynote address at the ASEAN Regional Workshop on Building Knowledge Societies, Kuala Lumpur, Jan. 26, 2000, ([www.aseansec.org/secgen/sg\\_aia.htm](http://www.aseansec.org/secgen/sg_aia.htm)).

Xinhua News Agency, "e-APEC Strategy to be made appendix to leaders' declaration", APEC 2001 IN China homepage, October 19, 2001, ([www.china.org.cn/english/20860.htm](http://www.china.org.cn/english/20860.htm)).



# *D*eterminantes de diferenciales salariales y desigualdad salarial e América Latina: apertura, tecnología y oferta laboral

Antonio Avalos\*

## 1. INTRODUCCIÓN ■ ■ ■

### 1.1 Motivación ■ ■

¿En qué forma la tecnología y el comercio afectan la distribución salarial? ¿Son el progreso tecnológico o la apertura comercial y financiera los responsables de los cambios en la estructura salarial observada en muchas economías en desarrollo en las últimas dos décadas? ¿Cómo interactúan los cambios demográficos y educativos de la oferta laboral con el cambio tecnológico y la liberalización comercial? ¿Cuáles son las implicaciones de tal interacción para el mercado laboral y la desigualdad laboral?

Hoy en día se puede afirmar que existe algún consenso sobre el origen de la desigualdad y diferenciales salariales, el cual es atribuido a una combinación entre el cambio tecnológico con sesgo de especialización y los efectos del comercio con países en desarrollo con bajos salarios. Sin embargo, este consenso es menor en lo que respecta al comportamiento de la estructura y distribución salariales en países en desarrollo. La experiencia reciente en estos países, especialmente en América Latina, parece desafiar la Teoría de Comercio de Hecksher-Ohlin-Samuelson (HOS), la cual establece que una mayor apertura comercial debería reducir los diferenciales salariales, ya que

---

\* Antonio Avalos, Candidato a Doctor en Economía, Universidad de Oklahoma, 339 College of Business Administration, Stillwater, OK 74078-4011 USA (405) 744-5195 FAX (405) 744-5180 e-mail: antona@okstate.edu. El autor agradece a la Corporación Andina de Fomento por el apoyo financiero, así como a los investigadores por su contribución.

Los resultados, interpretaciones y conclusiones son responsabilidad única del autor y no pueden ser atribuidas a la Corporación Andina de Fomento, o cualquiera de sus miembros.

El trabajo fue originalmente escrito en inglés y el presente documento es una traducción no realizada por el autor.

estimula la demanda relativa de trabajadores no calificados que, en principio, abundan en los países en desarrollo. Sin embargo, y contrario a este enfoque optimista, la apertura en Latinoamérica ha venido acompañada en las tres décadas pasadas por un incremento y no por un descenso en los diferenciales de los salarios.

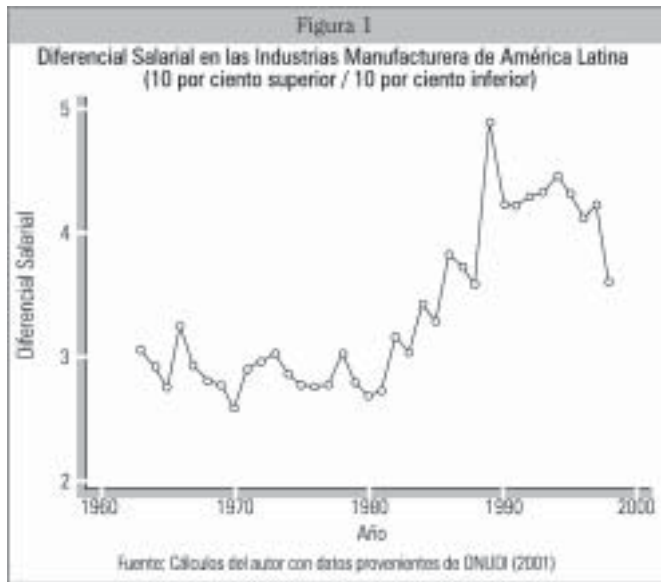
En los últimos veinte años, la mayoría de los países latinoamericanos ha reorientado su estrategia de desarrollo hacia políticas de mercado y competencia internacional, y ha restringido el papel del Estado en los asuntos económicos. Casi todos ellos abrieron sus economías a los mercados internacionales, instituyeron importantes programas de estabilización y desregulación y privatizaron un gran número de empresas estatales. Sin embargo, una vez que se pusieron en marcha las políticas y comenzaron a obtenerse resultados positivos, los responsables de los programas y los economistas pronto se dieron cuenta de que el proceso de modernización estaba muy alejado de los nuevos retos que iban surgiendo, entre ellos la creciente preocupación por aquellos sectores sociales que quedaron rezagados. A pesar de todos los programas sociales diseñados para reducir las desigualdades en los ingresos y salarios y erradicar la pobreza, estos sectores constituyen aún fuentes de fricción social que puede minar la estrategia de desarrollo. La disparidad salarial observada en la región, cada vez mayor en las pasadas dos décadas, es en realidad un resultado inesperado. El desarrollo sustentable es todavía muy fugaz.

La brecha entre los salarios de los trabajadores calificados y no calificados se amplía continuamente y se ha convertido en el punto central del debate sobre políticas de desarrollo económico, y en fuente de intensa investigación académica. Antes de iniciar la puesta en marcha de las reformas en casi toda América Latina, en las dos últimas décadas se había logrado una explicación básica a la desigualdad en el ingreso y el salario, a través de la oferta del mercado laboral. Entre estas las explicaciones se encontraba la escasez de mano de obra calificada, como resultado de una combinación entre demografía, inversión pública limitada en educación y acceso restringido a las universidades. Se esperaba que estas reformas generaran nuevas fuentes de empleo para los menos calificados, reduciendo así los diferenciales salariales. Contrariamente a lo estimado e impulsados por la creciente brecha salarial, los analistas y responsables del diseño de políticas se han visto en la necesidad de buscar explicaciones alternativas, enfocándose en el trabajo de sus contrapartes en los países desarrollados. Luego, la discusión se orientó hacia la demanda de la fuerza laboral, ya que la respuesta parecía ser una combinación de cambio tecnológico con sesgo de especialización y los efectos del comercio.

Se han llevado a cabo muchos estudios sin ninguna evidencia concluyente, ya que la carencia de datos impidió el análisis de industrias o países específicos. Es por ello que la finalidad de este estudio es explorar la relación entre la apertura, el cambio tecnológico, la demanda laboral y el diferencial salarial en América Latina, utilizando una serie de datos globales y actualizados. A continuación presentaremos un marco oferta y demanda sencillo que considera los determinantes de los diferenciales salariales, aplicándolo subsecuentemente a un grupo de economías latinoamericanas.

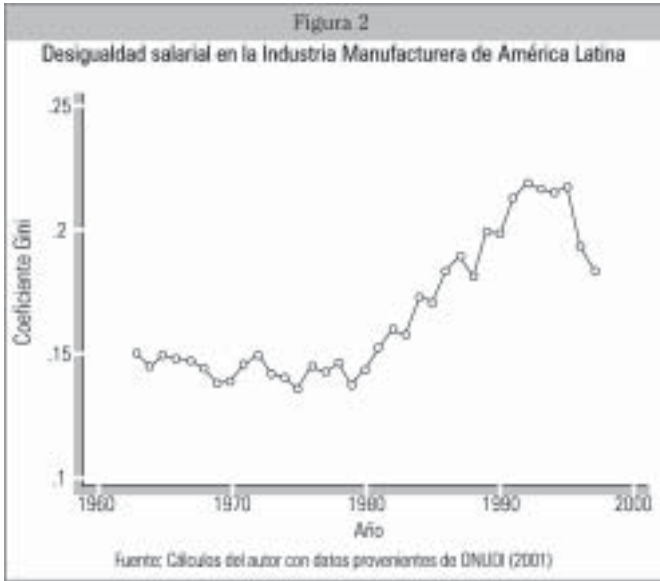
## 1.2 Tendencias empíricas ■ ■

En esta sección se intenta analizar algunas de las principales tendencias que han caracterizado las economías latinoamericanas en las últimas décadas y destacar una serie de aspectos importantes sobre las variables relevantes. No se trata de un estudio completo de la literatura empírica relevante, sino una revisión de los hechos que darán soporte a la discusión empírica y teórica. La figura 1 muestra el índice del salario promedio para el 10% superior hasta el 10% inferior de 28 industrias manufactureras en 18 economías latinoamericanas.



El diferencial salarial muestra una clara tendencia ascendente, particularmente a partir de 1980: el diferencial medio es de 2.82 durante 1963-1980 y aumenta a 3.40 en el período 1981-1998. Cabe destacar que el diferencial salarial se incrementó en los años 80 –antes de la puesta en marcha de la reforma comercial en la mayoría de las economías latinoamericanas– y este índice se revierte a principios de 1990, luego de iniciadas las reformas. Asimismo, se sigue el mismo patrón en lo que respecta a la desigualdad del ingreso salarial. El coeficiente Gini aumenta a partir de 1980 y comienza a decrecer a principios de 1990 (Figura 2, ver pág. siguiente).

Vale la pena observar que el diferencial salarial aumentó al mismo tiempo que el número de trabajadores calificados con respecto a los no calificados (Figura 3). Esto significa que sólo es a partir de 1980 cuando se observa una tendencia descendente en los diferenciales salariales, a pesar del incremento relativo del número de trabajadores calificados.



El rápido incremento de los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED) y la apertura comercial global se están convirtiendo hoy en día en las dos fuentes principales de integración económica internacional, a pesar de las diferencias notorias entre las regiones. El mundo desarrollado continúa dominando la entrada y salida de los flujos de inversión directa. Esto se puede observar en la Tabla 1, según la cual las regiones de América Latina y el Caribe han recibido menos del 15% del total de IED en las últimas tres décadas, en contraste con un promedio de 75% en las economías desarrolladas. También es interesante destacar que los flujos de IED recibidos en Latinoamérica con respecto a los países en desarrollo han disminuido en los últimos 15 o 20 años. Así mismo, la mayoría de los países se ha abierto cada vez más al comercio internacional; sin embargo, América Latina y el Caribe son las regiones con las economías más abiertas del mundo, o por lo menos en mayor grado que otras consideradas como las más grandes a nivel mundial. Lo podemos constatar si analizamos el comercio total como un porcentaje del PIB, observándose que el comercio ha desempeñado un papel más importante para América Latina, en comparación con las economías desarrolladas.

Tabla 1						
Flujos de IED (Millones US\$) e Indicadores Comerciales Totales						
	1970	1980	1985	1990	1995	2000
<b>Países desarrollados</b>	9.799	46.451	41.679	164.480	203.462	1.005.178
Porcentaje del total mundial	70,13%	84,80%	73,60%	81,31%	81,46%	79,10%
<b>Países en desarrollo</b>	2.743	8.263	14.889	37.249	113.335	240.167
Porcentaje del total mundial	21,87%	15,00%	26,31%	18,41%	34,23%	18,90%
<b>América Latina y el Caribe</b>	1.395	7.298	6.692	10.150	32.311	86.172
Porcentaje del total mundial	11,12%	13,33%	11,63%	5,02%	9,76%	6,70%
Porcentaje de los países en desarrollo	50,86%	88,33%	44,99%	27,25%	28,51%	35,86%
<b>Total mundial</b>	12.542	54.775	56.563	202.297	331.068	1.270.764
<b>(Exportaciones + Importaciones) / PIB</b>						
<b>América Latina y el Caribe</b>	38,7%	48,4%	42,8%	51,4%	60,0%	59,3%
<b>G7</b>	30,5%	41,2%	41,3%	38,4%	45,1%	48,5%

Fuente: UNCTAD, WR (2001) y Global Development Finance Indicators (2001)

A continuación vamos a analizar brevemente dos de las principales fuerzas que motorizan la oferta laboral en la región: demografía y educación. Desde mediados de 1960 América Latina ha experimentado una reducción significativa en el crecimiento de su población. La tasa de fertilidad descendió de aproximadamente 6% a mediados de 1960 a casi 3% a finales de 1990. Esta transición demográfica ha tenido efectos substanciales en la composición de edad y género de la fuerza laboral. Por ejemplo, el índice de edad de dependencia promedio ha experimentado un fuerte descenso en 18 países de América Latina, pasando de 1% en 1960 a 0.7% a finales de 1990. A medida que se han reducido las generaciones jóvenes, ha aumentado de manera considerable el tamaño relativo de la población en edad laboral desde la década de los 60. Otro aspecto digno de mencionar es la creciente feminización de la fuerza laboral en América Latina. Como consecuencia de la disminución en las

tasas de fertilidad, hoy en día más mujeres se incorporan a la actividad laboral y por tener menos hijos, tienen mayor disponibilidad para trabajar. Adicionalmente, con la innovación tecnológica y el movimiento de las actividades económicas de la región hacia la industria y servicios, la fuerza física pierde importancia frente a otras habilidades y atributos requeridos en el lugar de trabajo. Cada vez más es mayor el número de mujeres que pueden desempeñar las mismas actividades que realizan los hombres, por lo que la igualdad de sexos existe en la fuerza laboral de la región. La Figura 4 muestra esta tendencia.



La fuerza laboral femenina, como porcentaje del total en la región aumentó de 18% a principios de 1960, a aproximadamente 35% a finales de 1990. Todos los países incluidos en la muestra presentan la misma tendencia. Por último, al analizar los logros educativos alcanzados en la población latinoamericana se observa que las generaciones más jóvenes tienen niveles de educación cada vez más altos con respecto a las generaciones adultas; sin embargo el progreso ha sido tardío. A pesar de que el número de años de escolaridad varía significativamente en los países, la oferta en formación calificada en la región ha sido considerablemente lenta. Tal como se puede observar en la Figura 5, toma aproximadamente 10 años aumentar el nivel promedio en 1 año en la región, debido principalmente a los factores y tendencias que se enumeran a continuación:

- El diferencial salarial aumentó drásticamente entre 1980 y 1990, pero esta tendencia se revirtió a principio de 1990. Sin embargo, el diferencial es todavía mayor que hace 20 ó 30 años.

- La desigualdad salarial aumentó en el período 1980-1990. Su incremento fue menos dramático que el observado en el diferencial salarial.
- El empleo de trabajadores calificados con respecto a los no calificados aumentó considerablemente desde principios de 1970, tendencia que sufrió un reverso a principios de 1990.
- El tamaño relativo de la población en edad laboral aumentó significativamente desde 1960. La tasa de crecimiento de la población en América Latina es menor que su tasa de envejecimiento.
- La participación de las mujeres en la fuerza laboral ha aumentado de manera definitiva desde principios de la década de los 60. Como consecuencia, la fuerza laboral latinoamericana está experimentando una creciente feminización.
- Los logros en la educación han aumentado de manera constante desde 1970, pero lentamente.



### 1.3 Hipótesis

El objetivo de este estudio es analizar el vínculo existente entre apertura, cambio tecnológico y factores de la oferta laboral y el creciente diferencial salarial en América Latina. La investigación se enfoca en las siguientes hipótesis:

- El comercio y una mayor inversión extranjera directa facilitan la transferencia de nuevas tecnologías de los países más avanzados a los menos avanzados. El acceso a la tecnología foránea se

logra principalmente aumentando la importación de bienes de capital y la inversión extranjera directa.

- Recientemente se ha establecido que el cambio tecnológico favorece más a los trabajadores calificados, es decir que los avances tecnológicos tienen un sesgo de especialización. En el caso de las economías latinoamericanas, este sesgo se ve aún más reforzado, ya que la efectiva adopción y utilización de la nueva tecnología foránea adquirida depende en gran medida de la oferta laboral calificada. De esta manera, las nuevas tecnologías suelen a ser fuertes complementos de la especialización, no sólo por sus características intrínsecas, sino porque su absorción y aplicación implican la contratación de trabajadores calificados.
- El cambio tecnológico con sesgo de especialización implica una mayor demanda laboral relativa. Luego, para una oferta laboral relativa específica, la tecnología con sesgo de especialización involucra un incremento simultáneo en el diferencial salarial y en el nivel relativo de empleo.
- Por otra parte, mejorar la calificación de la fuerza laboral con educación académica e información técnica implica un incremento en la oferta laboral relativa. De esta manera, para una demanda relativa dada, implica una reducción simultánea del diferencial salarial y un incremento del empleo relativo.
- Ciertamente el empleo relativo aumenta, pero el diferencial salarial depende de los incrementos relativos tanto de la demanda como de la oferta relativas.
- La educación y la demografía son las dos fuerzas principales que han afectado la composición de la fuerza laboral en América Latina en los últimos 30 años. Estas fuerzas también dirigen la oferta laboral relativa.

#### 1.4 *Visión general de la literatura* ■ ■

Esta sección no pretende presentar un análisis exhaustivo de la ya extensa literatura sobre diferenciales salariales y desigualdad salarial. Su objetivo es echar un vistazo a los estudios que guardan relación con este documento. Cline (1979) ofrece una excelente visión sobre EEUU y para referencias recientes sobre comercio y tecnología en América Latina se puede consultar a Morone (2001). La idea de que el cambio tecnológico y una mayor apertura al comercio internacional tienen implicaciones importantes en los mercados laborales ha logrado un considerable apoyo desde hace algún tiempo. Jerome (1934) por ejemplo escribió "...hay suficientes razones para pensar que... en el futuro... el efecto de una mayor [mecanización] será incrementar el nivel de especialización promedio requerido" El trabajo de Heckscher and Ohlin (1933) expone también las herramientas fundamentales para analizar el efecto del comercio internacional y los factores de producción disponibles. Sin embargo, transcurrieron algunos años antes de que los investigadores ampliaran este análisis e incluyeran la determinación simultánea del salario relativo y los niveles relativos de empleo. Los pioneros en este



campo, que incluyen a Becker (1964), Welch (1970) and Tinbergen (1974), hablan sobre una “carrera” entre el progreso tecnológico y la expansión del número trabajadores calificados. Actualmente, los investigadores coinciden en que los cambios en el diferencial radical pueden ser explicados mediante una estructura de la oferta y demanda, por lo que el debate se centra en la naturaleza y magnitud relativa de las variaciones de ambas curvas. Algunos economistas sostienen que el cambio tecnológico es el responsable de las variaciones en la demanda (por ejemplo, Romer, 1990; Acemoglu, 2000; Galor and Moav, 2000); sin embargo, otros apuntan hacia un creciente comercio internacional como fuente de origen (como es el caso de Leamer, 1996 and Wood, 1994). La interpretación de estos cambios permanece aún abierta, debido a la dificultad para presentar pruebas directas sobre los efectos de la evidencia tecnológica y del incremento del comercio internacional. La separación de ambos factores ha sido motivo de intensas investigaciones (Leamer, 1994). Sin embargo, tal como lo propuso Kiley (1999), independientemente del origen de los cambios en la demanda, no es posible hacer inferencias sobre sus efectos en los diferenciales salariales sin tomar en cuenta las variaciones en la oferta de trabajo relativa.

Existe abundante literatura sobre los diferenciales y desigualdad salariales en los países desarrollados y, aun cuando la evidencia difiere a lo largo de la región, la mayoría de los análisis apunta hacia el enfoque de la determinación simultánea. En EEUU, por ejemplo, Katz and Murphy (1992) afirman que un modelo de oferta-demanda simple se ajusta al modelo de variación en la prima salarial en el tiempo. Igualmente, la mayoría de los investigadores aseguran que el creciente diferencial salarial se debe a una combinación entre cambio tecnológico y comercio con países en desarrollo con bajos niveles de salario (ver Helpman and Krugman, 1989, y Sachs and Schatz, 1994). En Europa occidental, donde prácticamente no se han registrado incrementos en los diferenciales salariales, los investigadores han llamado la atención sobre el papel de las instituciones responsables de establecer los salarios, para explicar el incremento en el empleo relativo en los trabajadores calificados. (Blau and Kahn, 1996; Manacorda y Manning, 2001).

La investigación en los países en desarrollo ha sido menos extensa, sin embargo se observa un crecimiento en la actualidad. En el caso de Latinoamérica, las primeras explicaciones para el incremento en los diferenciales salariales hicieron énfasis en la escasez de mano de obra calificada (Birdsall, Ross and Sabot, 1995). Sin embargo, estudios recientes han incorporado también el análisis de los factores de la demanda, particularmente el papel que juega la apertura del comercio internacional y el rápido desarrollo tecnológico. La agenda de investigación actual está muy motivada por lo que Wood (1997) denomina “sabiduría convencional”. Según esta visión, una mayor apertura en el comercio de los países en desarrollo no sólo debería incrementar la eficiencia, sino también reducir la desigualdad salarial. Estos hechos tan rebuscados lograron un apoyo empírico en los países de Asia del este, pero fueron refutados con las recientes experiencias en las economías de América Latina. Dentro de las explicaciones potenciales encontradas para este fenómeno, la hipótesis del comercio que pone en

relieve la especialización, propuesta por Robbins (1996), logró un fuerte apoyo. De acuerdo a este enfoque, cuando un país en desarrollo abre su economía al comercio, experimenta un excedente técnico que cambia la tecnología disponible, favoreciendo a los trabajadores calificados y aumentando, en consecuencia, el diferencial salarial. Este enfoque tiene sentido en países en desarrollo, donde la inversión interna y la I&D son muy limitadas como para justificar la introducción de un cambio tecnológico con sesgo de especialización (SBTC) (ver Berman, Bound and Machin, 1997 y Card, 2002). Asimismo, se ha analizado el impacto de la política de diferenciales salariales. Berhman, Birdsall y Székely (2000) afirman, por ejemplo, que la política de liberalización ejerce un efecto de ampliación en los diferenciales salariales en el corto plazo, debido al fuerte impacto en la reforma del mercado interno, liberalización de la cuenta de capital y la reforma tributaria. Por último, Word (2000) ha desarrollado un marco teórico que resume tres de las teorías más influyentes que explican los diversos efectos de la globalización sobre la distribución salarial de los países en desarrollo y desarrollados. Sin embargo, este marco aún no ha sido probado

## 2. MARCO TEÓRICO ■ ■ ■

### 2.1 Modelo básico ■ ■

Consideremos una economía abierta con tres factores de producción: capital  $K(t)$ , mano de obra calificada  $S(t)$  y mano de obra no calificada  $U(t)$ . Asumamos inicialmente que la fuerza laboral total  $L(t) = S(t) + U(t)$  está totalmente empleada y que el índice de personal calificado frente al no calificado ( $S/U$ ) no es sensible a los precios (e.d. perfectamente inelástica). La producción agregada  $Y(t)$  tiene retornos constantes de escala:

$$Y(t) = F(K(t), S(t), U(t)) \quad (1)$$

Para simplificar el análisis, incorporamos la función Cobb-Douglas (CB) de producción agregada que depende del capital y un agregado de fuerza laboral, definido como función de elasticidad constante de sustitución (CES) entre el trabajo calificado y no calificado.

$$Y(t) = F(K(t), S(t), U(t)) = K(t)^\alpha \left( \lambda (A(t)S(t))^\rho + (1 - \lambda)(B(t)U(t))^\rho \right)^{(1-\alpha)/\rho} \quad (2)$$

Donde  $\alpha$  es la elasticidad de la producción con respecto al capital y  $(1-\alpha)$  es la elasticidad de la producción frente al agregado de la fuerza laboral CES.  $\lambda$  constituye el parámetro de distribución ( $0 < \lambda < 1$ ) que define la intensidad del factor y  $\rho \leq 1$  es el parámetro de sustitución entre trabajadores calificados y no calificados. Dado que la elasticidad de sustitución entre trabajadores calificados y no calificados es  $\sigma = 1/(1-\rho)$ , los trabajadores calificados y no calificados son sustitutos brutos cuando la elasticidad de sustitución es  $\sigma > 1$  o  $\rho > 0$ ; y complementos brutos cuando  $\sigma < 1$  o  $\rho < 0$ . Los argumentos  $A(t)$  y  $B(t)$  representan el cambio tecnológico que determina la productividad de los trabajadores calificados y no calificados respectivamente. Nótese que el cambio tecnológico involucra un cambio en  $A(t)$  y  $B(t)$  ó en  $\lambda$ . Un aumento en  $\lambda$  por ejemplo, incrementa la productividad marginal de los trabajadores calificados y, simultáneamente, reduce la productividad marginal de los trabajadores no calificados. Este tipo de cambio tecnológico ha sido denominado cambio tecnológico con alto sesgo de especialización (SBTC) en la literatura existente. Asumiendo que  $\lambda$  es constante, el cambio tecnológico no varía la intensidad del factor. De esta manera, en este caso no hay tecnologías de sustitución explícitas de trabajadores calificados y no calificados y el único efecto del cambio tecnológico es incrementar la productividad del trabajador calificado o la del no calificado, es decir un cambio en  $A(t)$  ó  $B(t)$  o en ambos. Este tipo de cambio tecnológico que afecta la productividad de un tipo de trabajador, sin afectar la productividad del otro, ha sido calificado en la literatura como SBTC *intensivo* (Card, 2002).

Asumiendo que los mercados laborales son competitivos, los salarios para trabajadores calificados  $W_S(t)$  y para no calificados  $W_U(t)$  son iguales a sus productos marginales respectivos. El diferencial salarial  $\omega(t)$  o el salario relativo de los trabajadores calificados a no calificados es

$$\omega_t(t) = \frac{W_S(t)}{W_U(t)} = \frac{\lambda}{1-\lambda} \left( \frac{A(t)}{B(t)} \right)^\rho \left( \frac{S(t)}{U(t)} \right)^{-(1-\rho)} = \frac{\lambda}{1-\lambda} \left( \frac{A(t)}{B(t)} \right)^{(\sigma-1)/\sigma} \left( \frac{S(t)}{U(t)} \right)^{-1/\sigma} \quad (3),$$

donde el diferencial salarial (y el índice del producto marginal) depende del nivel de tecnología relativo y el número relativo de trabajadores calificados y no calificados. La ecuación (3) puede expresarse de una forma más conveniente, con los logaritmos:

$$\ln \omega(t) = C + \frac{\sigma-1}{\sigma} \ln \left( \frac{A(t)}{B(t)} \right) - \frac{1}{\sigma} \ln \left( \frac{S(t)}{U(t)} \right) \quad (4),$$

Donde  $C = \ln \frac{\lambda}{1-\lambda}$  es una constante. La elasticidad de sustitución  $\sigma$ , es un elemento importante para dar respuesta al diferencial salarial, tanto para el cambio en la oferta laboral relativa como para los cambios en la tecnología relativa. El diferencial salarial aumenta (disminuye) cuando los trabajadores calificados son más escasos (abundantes) con respecto a los no calificados para cualquier valor positivo de  $\sigma$  (cuando los trabajadores calificados y no calificados son sustitutos):

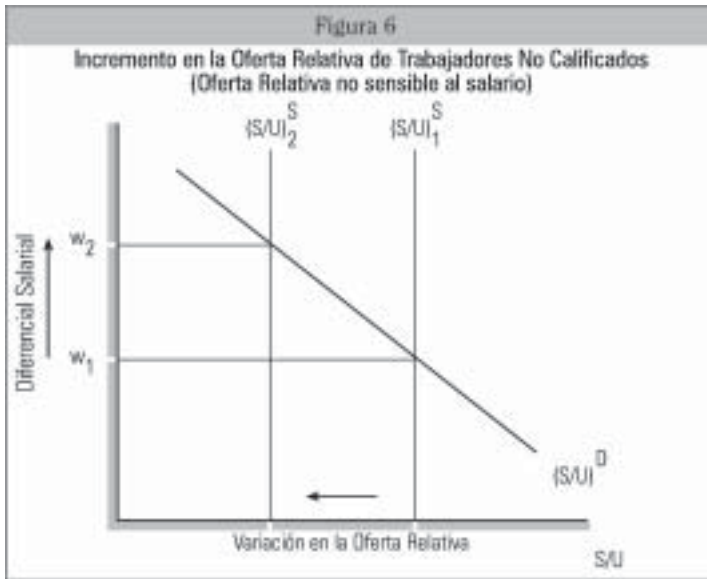
$$\frac{\partial \ln \omega(t)}{\partial \ln \left( \frac{S(t)}{U(t)} \right)} = -\frac{1}{\sigma} < 0 \quad (5).$$

La ecuación (5) implica que la curva de demanda relativa de trabajadores calificados  $\left( \frac{S(t)}{U(t)} \right)^D$  es una pendiente negativa, tal como lo indica la figura 6. Expresado de manera más formal, una expresión para la demanda relativa se deriva del comportamiento de maximización de ganancias de las empresas en este tipo de economía:

$$\left( \frac{S(t)}{U(t)} \right)^D = \left( \frac{1}{\rho-1} \right) \left( \frac{1-\lambda}{\lambda} \right)^{1/(\rho-1)} \left( \frac{B(t)}{A(t)} \right)^{\rho/(\rho-1)} \left( \frac{W_S(t)}{W_U(t)} \right)^{-\rho/(\rho-1)} \quad (6).$$

A partir de la cual se puede verificar que la demanda relativa es una pendiente descendente:

$$\frac{\partial \left( \frac{S(t)}{U(t)} \right)^D}{\partial \left( \frac{W_S(t)}{W_U(t)} \right)} < 0 \quad (7).$$



De la Figura 6 se desprende claramente que cuando se da una oferta laboral relativa constante, un incremento en la demanda relativa de trabajadores calificados produce un aumento en el diferencial salarial. Igualmente, la diferenciación en la ecuación (4) muestra cómo el diferencial salarial responde al cambio tecnológico relativo:

$$\frac{\partial \ln \omega(t)}{\partial \ln \left( \frac{A(t)}{B(t)} \right)} = \frac{\sigma - 1}{\sigma} \quad (8)$$

que claramente depende de la elasticidad de sustitución. Si  $\sigma > 1$ , es decir cuando los trabajadores calificados y no calificados son sustitutos, el desarrollo de la tecnología complementaria a la especialización  $A(t)$  frente a la no complementaria a la especialización  $B(t)$ , desplaza hacia fuera la demanda relativa e incrementa el diferencial salarial. Si  $\sigma < 1$ , es decir, cuando los trabajadores calificados y no calificados son complementos, el desarrollo de la tecnología complementaria a la especialización VIS a VIS la no complementaria a la especialización, desplaza hacia adentro la demanda y

reduce el diferencial salarial. Este último resultado se puede interpretar de la siguiente manera: Cuando  $A(t)$  aumenta con respecto a  $B(t)$ , los trabajadores especializados son más productivos, por ello la demanda de trabajadores no calificados –que complementan a los más calificados– aumenta más que la demanda de personal calificado. En otras palabras, tal como lo afirmó Acemoglu (2000), interpretar que los incrementos relativos en  $A(t)$  tienen sesgo especializado no es recomendable cuando los trabajadores calificados y no calificados son complementos.

## 2.2 Oferta laboral relativa endógena

En la Sección 2.1 se analizó la demanda relativa exógena  $\left(\frac{S}{U}\right)$ . Es claro que las decisiones de inversión en capital humano responden a retornos y a otros factores. El objetivo de esta sección es establecer una oferta relativa endógena con tres argumentos de importancia: salarios relativos ( $\omega$ ), una serie de factores demográficos y factores políticos. Siguiendo a Acemoglu (1998), se asume que un potencial aspirante a ser incorporado en la fuerza de trabajo debe decidir en el momento  $t$  si recibe educación para convertirse en trabajador calificado o permanece como no calificado, y pasa a ser parte del “pool” de la oferta de fuerza laboral de inmediato. También se asume que toma  $J$  período lograr la calificación, y que durante ese lapso no se obtiene ningún ingreso. Si un trabajador con un costo de educación  $J$  decide invertir en educación, otro trabajador con  $J' < J$  deberá también calificarse. Por ello, encontramos un nivel de corte  $\bar{J}$ , de manera tal que no todos los trabajadores con costo  $J > \bar{J}$  adquieren educación. Luego, el índice de trabajadores calificados a no calificados se puede representar a través de:

$$\left(\frac{S}{U}\right) = \Omega(\bar{J}, G, D) \quad (9),$$

Donde  $\bar{J}$  es el nivel de corte,  $G$  es el conjunto de variables políticas y  $D$  es una serie de factores demográficos que determinan la decisión de adquirir especialización o no. La derivada  $\Omega_{\bar{J}}$  es positiva, lo que significa que a mayor nivel de corte, mayor será el índice de trabajadores calificados frente a no calificados. En otras palabras, a mayor  $\bar{J}$ , mayor será el número de personas calificadas. Nótese que un trabajador con costo  $\hat{J}$  es indiferente ante invertir en educación o no. Asumiendo que los trabajadores esperan que los salarios como calificados aumenten a una tasa constante  $g_s$  y que los

salarios como no calificados crezcan a una tasa constante  $g_U$ , entonces cuando el trabajador toma la opción de no educación, su retorno está dado por el valor presente del flujo de ingresos de su puesto de trabajo:

$$R_U = \int_t^{\infty} e^{-\alpha} W_U(t) \hat{c}t = W_U \int_t^{\infty} e^{-(r-g_S)t} \hat{c}t = \frac{W_U e^{-(r-g_S)t}}{r-g_S} \quad (10)$$

Y cuando escoge la opción de educación, su retorno está dado por:

$$R_S = \int_{t+j}^{\infty} e^{-\alpha} W_S(t) \hat{c}t = W_S \int_{t+j}^{\infty} e^{-(r-g_U)t} \hat{c}t = \frac{W_S e^{-(r-g_U)(t+j)}}{r-g_U} \quad (11)$$

Donde  $r$  es la tasa de descuento. En consecuencia, si este trabajador permanece indiferente ante ambas opciones, el retorno de ambas debe ser igual a (i.e.  $R_U = R_S$ ). Igualando las ecuaciones (10) y (11) y resolviendo el diferencial salarial  $\omega$  obtenemos la siguiente ecuación:

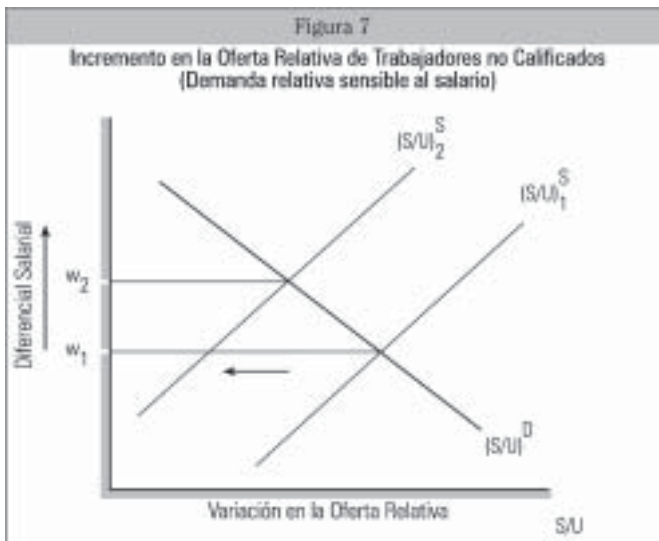
$$\omega(t) = \frac{W_S(t)}{W_U(t)} = \left( \frac{r-g_S}{r-g_U} \right) e^{(r-g_S)(t+j) - (r-g_U)t} \quad (12)$$

Finalmente, substituyendo (12) en (9), obtenemos una demanda relativa como una función del diferencial salarial, de la tasa de descuento, tasas de crecimiento de los salarios para trabajadores calificados y no calificados y del conjunto de variables políticas y factores demográficos.

$$\left( \frac{S(t)}{U(t)} \right)^{\beta} = \Omega(\omega, g_S, g_U, r, G, D) \quad (13)$$

La cual define una demanda relativa en pendiente positiva (dado que  $\Omega_{\omega} > 0$ ).

El conjunto de factores demográficos  $D$  incluye las tasas de crecimiento de los trabajadores calificados y no calificados y la composición de la fuerza laboral. Si el número de trabajadores no calificados aumenta de manera más acelerada que el número de trabajadores calificados, la oferta relativa  $\left(\frac{S}{U}\right)^S$  se desplaza hacia la izquierda, incrementando el diferencial salarial (Figura 7). Otras variables demográficas incluyen el nivel de escolaridad, el porcentaje de mujeres en la fuerza laboral, tasas de fertilidad y mortalidad y las tasas de edad de dependencia.



Entre las variables políticas  $G$ , el gasto público en educación tiene un papel interactivo con el conjunto de factores demográficos. Al aumentar el gasto público en educación, el número de trabajadores calificados puede aumentar y variar, en consecuencia, la demanda relativa  $\left(\frac{S}{U}\right)^S$  reduciendo el diferencial salarial.



### 2.3 Índice del nivel de tecnología endógena

En la sección 2.1 se trató el nivel de tecnología relativo  $\left(\frac{A(t)}{B(t)}\right)$  como exógeno. Esta sección presenta el nivel de la tecnología relativa como una función de los factores internos y externos que, a su vez, tienen efectos verdaderamente importantes sobre el diferencial salarial. El argumento básico es que los cambios fundamentales en una economía pueden provocar variaciones en las demandas relativas de factor que no son necesariamente equivalentes en los factores y por ello, pueden cambiar los retornos del factor. Los efectos que producen eventos como el comercio y la inversión extranjera directa sobre los diferenciales salariales son de especial interés.

Siguiendo un enfoque similar al de Pissarides (1997), se asume que el nivel de tecnología relativo

$\left(\frac{A(t)}{B(t)}\right)$  cambia en la medida que los agentes económicos del Sur inician actividades que les permitan descubrir formas de “emular” la tecnología del Norte o “aprender” a utilizar maquinaria importada. Esto ocurre porque para el Sur resulta más barato imitar y aprender de la tecnología ya existente, que incurrir en costos de investigación propia para desarrollar su tecnología. En consecuencia, una mayor exposición a la tecnología proveniente del Norte, que se logra mediante el comercio e inversión extranjera directa, tiene un efecto directo en la tecnología relativa del Sur. Asumamos que el

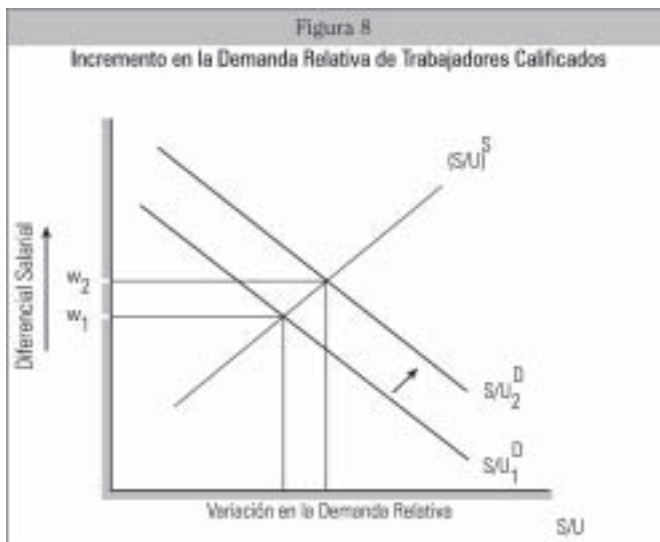
índice de productividad  $\left(\frac{A(t)}{B(t)}\right)$  en el sur está dado por:

$$\left(\frac{A(t)}{B(t)}\right) = f(O(t), I(t), RD(t)) \quad (14)$$

Donde  $O$  es una medida de apertura comercial,  $I$  es una medida de exposición a la inversión extranjera directa (IED) y  $RD$  es una medida de transferencia en la investigación y desarrollo (I&D en español). Exploremos qué hay detrás de la ecuación (14). En primer término, una mayor apertura del comercio favorece una transferencia más rápida de tecnología del Norte hacia el Sur. Sin embargo, no se puede precisar hacia qué dirección se moverá el índice de tecnología. A pesar de que muchos economistas reconocen la importancia de las importaciones, ya que transfiere tecnología foránea a la industria nacional, el efecto relativo entre las industrias dependientes de la fuerza laboral calificada y no calificada depende de la composición de las importaciones y del grado de complementariedad de las nuevas tecnologías con el personal calificado y no calificado.

Por lo tanto, asumiendo que las nuevas tecnologías (obtenidas de una mayor importación de bienes de capital o por *emular o aprender* de las tecnologías provenientes del Norte) son complementos fuertes de la especialización, entonces la productividad de los trabajadores calificados se ve reforzada por una mayor apertura comercial. En segundo término, y siguiendo un razonamiento análogo al argumento de apertura, complementando la fuerza laboral calificada con una mayor exposición a las inversiones extranjeras, se puede favorecer la productividad de los trabajadores calificados con respecto a los no calificados. Por ello, la derivada  $f_1 > 0$  es también positiva. Por último, y como lo sugirió Keller (2000), el factor total de productividad de un país es considerablemente afectado por la I&D interna y externa. Luego, si la actividad de I&D complementa al trabajador calificado, incrementando su productividad, podemos esperar una relación positiva con el nivel de tecnología relativo. Sin embargo, como desconocemos si la I&D complementa a la fuerza laboral calificada y no calificada, el signo de esta derivada se torna en una interrogante empírica. Más aún, en vista de que las economías de América Latina invierten muy poco en I&D y los datos sobre esta actividad no están disponibles, nos limitados a estudiar sólo los efectos de las transferencias de I&D extranjera.

Con base en la discusión previa, y asumiendo que los trabajadores calificados y no calificados son sustitutos ( $\sigma > 1$ ), un incremento relativo en la demanda laboral, impulsada por un aumento de cualquier factor en la ecuación (14) puede considerarse como un desplazamiento hacia la derecha (Figura 8) y en consecuencia, un incremento en el diferencial salarial.



### 3. DATOS ■ ■ ■

#### 3.1 Datos sobre salarios y medidas de salario y desigualdad ■ ■

Los datos sobre salario utilizados en este documento fueron extraídos de Industrial Statistics Database of the United Nations Industrial Development Organization (ONIDO) (Base de Datos sobre Estadísticas Industriales de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial–ONUUDI), que contiene datos anuales por industria manufacturera para el período 1963-1999. Esta base de datos presenta información de tres dígitos, del salario y empleo de la industria manufacturera para 28 industrias, discriminados según el Código de Clasificación Industrial (ISIC Rev. 2). La muestra utilizada en este estudio contiene 18 países de América Latina, con un total de 429 observaciones. Ver Tabla 2.

Tabla 2			
Datos sobre Salario por Industria			
América Latina	Código	Período	Observaciones
Argentina	ARG	1978-1996	17
Bolivia	BOL	1970-1998	29
Brasil	BRA	1990-1995	5
Chile	CHL	1963-1998	36
Colombia	COL	1963-1998	36
Costa Rica	CRI	1963-1997	17
República Dominicana	DOM	1963-1985	23
Ecuador	ECU	1970-1997	28
Guatemala	GTM	1968-1998	27
Honduras	HND	1981-1995	15
México	MEX	1970-1998	29
Nicaragua	NIC	1965-1985	21
Panamá	PAN	1963-1997	34
Perú	PER	1982-1994	12
El Salvador	SLV	1965-1997	27
Trinidad y Tobago	TTD	1974-1995	19
Uruguay	URY	1976-1997	22
Venezuela	VEN	1963-1996	32
<b>Total Países</b>	<b>18</b>		
<b>Total Observaciones</b>			<b>429</b>

Fuente: ONUDI (2001)

Con base en estos datos se computaron dos medidas para el diferencial salarial: el índice del salario promedio recibido por el 50% superior frente al 50% inferior y el índice de salario promedio recibido por el 10% superior frente al 10% inferior. El coeficiente de correlación entre estas medidas es 0,774. Igualmente, para aprovechar la información de la base de datos al máximo se establecen cuatro medidas de desigualdad Salarial, a saber Coeficiente Gini, Índice de Desviación Logarítmica Medio de Theil, Índice de Entropía de Theil y el Coeficiente de Variación, y una medida de igualdad salarial, el índice de salarios recibidos por el 40% inferior hasta el 20% superior. El cálculo de estas medidas se realiza según las formulas convencionales, tomadas de Cowell (1995):

1) Coeficiente GINI 
$$G = \frac{1}{2n^2 \bar{y}} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j|$$

2) Índice de Desviación Logarítmica Medio de Theil 
$$THEIL1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log \frac{\bar{y}}{y_i}$$

3) Índice de Entropía de Theil 
$$THEIL2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\bar{y}} \log \frac{y_i}{\bar{y}}$$

4) Coeficiente de Variación 
$$CV = \frac{V}{\bar{y}}$$

Donde  $n$ ,  $\bar{y}$  y  $V$  representan el tamaño de la muestra, media y varianza respectivamente. Para calcular estos indicadores de desigualdad, las observaciones por país se ordenaron según el salario promedio en forma ascendente por industria, de acuerdo a la data obtenida de ONUDI. El cálculo de estas medidas es directo una vez que la data se ha ordenado adecuadamente. La selección de estas medidas de desigualdad se realizó de acuerdo a Cowell (1995), según el cual se requieren cuatro propiedades para establecer las medidas de desigualdad:

- *El Principio de Transferencia.* Básicamente establece que una transferencia de una persona más pobre a una más rica debe ser registrada como aumento de desigualdad. (o por lo menos no como una disminución). Así mismo, la transferencia de una persona rica a una más pobre debe ser considerada una reducción de la desigualdad (o por lo menos no como incremento).
- *Independencia de la Escala de Ingreso.* Requiere que la medida de desigualdad permanezca invariable a los cambios proporcionales uniformes del ingreso. En otras palabras, si el ingreso de cada individuo varía en la misma proporción, no debería variar entonces la desigualdad.
- *Principio de Población.* Establece que al fusionar dos poblaciones idénticamente iguales, la inequidad no debería variar.
- *Capacidad de Descomponer.* Establece que la desigualdad general se relacione constantemente con las partes consistentes de la distribución, tales como subgrupos de la población.

La Tabla 3 muestra las propiedades de cada una de las medidas de desigualdad que se han presentado en este estudio, así como también su rango de valor. A excepción del coeficiente de Gini con respecto a la capacidad de descomponer, los indicadores de desigualdad seleccionados satisfacen los principios necesarios.

	GINI	THEL1	THEL2	CV	INF 40% / SLP 20%
Principio de Transferencia	Si	Si	Si	Si	Si
Independencia de la Escala de Ingreso	Si	Si	Si	Si	Si
Principio de Población	Si	Si	Si	Si	Si
Descomponibilidad	No	Si	Si	Si	Si
Rango	(0,1)	(0,infinito)	(0,infinito)	(0,infinito)	(0,infinito)

Así mismo, la Tabla 4 presenta los coeficientes de correlación entre estas medidas. Los coeficientes de correlación alta sugieren fortaleza y, consecuentemente los resultados no deberían ser demasiado sensibles a las medidas de desigualdad.

**Tabla 4**  
**Correlación entre Indicadores de Desigualdad**

	GIN	THEIL1	THEIL2	CV	INF 40% / SUP 20%
GIN	1,0000				
THEIL1	0,9332	1,0000			
THEIL2	0,9088	0,9446	1,0000		
CV	0,9019	0,9569	0,8524	1,0000	
INF 40% / SUP 20%	0,9545	0,9437	0,9070	0,8928	1,0000

### 3.2 Datos sobre empleo ■ ■

Los datos sobre empleo total según la industria manufacturera también están disponibles en la Base de Datos de la ONUDI. La clasificación entre trabajadores calificados y no calificados sigue dos pasos. El primero, se calcula el salario promedio por trabajador de cada industria para la información de todos los años disponibles en cada país, así como también el salario promedio general por trabajador de todas las industrias. Segundo, Si el salario promedio por trabajador para cierta industria es mayor que el salario general promedio, entonces los trabajadores empleados de esta industria se consideran calificados. Por el contrario, si el salario promedio de un trabajador de una industria específica es menor que el salario general promedio, luego los trabajadores empleados en esta industria se consideran no calificados. El supuesto implícito en esta clasificación es que los trabajadores más calificados reciben salarios más altos que los menos calificados. Como el salario promedio por trabajador, por industria se calcula en cada país tomando en cuenta la información sobre los años disponibles, este método distingue entre industrias “especializadas” y “no especializadas” para todo el período de datos disponible

### 4.3 Otros datos y medidas ■ ■

Los datos macroeconómicos utilizados en este estudio fueron extraídos de las bases de datos World Development Indicators/2001 (Indicadores de Desarrollo Mundial) y Global Development Finance/2001 (Desarrollo Global y Finanzas) e incluyen el total de las importaciones de bienes y servicios,

primas del mercado negro y cifras sobre la inversión extranjera directa. Los datos sobre exportaciones de maquinaria y equipo de transporte correspondiente a los cinco países más industrializados (G5: Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, Francia y Japón) fueron extraídos del *Internacional Trade by Commodity Statistics (SITC) Rev.2* (Base de datos sobre Comercio Internacional por Commodity), que es actualizado por la Organización de Cooperación Económica y Desarrollo (2001) y cumple con la Clasificación de Comercio Internacional Estándar (SITC) Rev.2. Estos países lideran el desarrollo tecnológico y constituyen los principales socios comerciales de los países en desarrollo. Para cada país en desarrollo, establecemos las importaciones del equipo tecnológico como el índice de importaciones de maquinaria y equipos de transporte para el PIB.

Las variables demográficas y los recursos naturales fueron obtenidas del *World Development Indicators/2001 and Social Indicators of Development/1996* (Indicadores de Desarrollo, Indicadores Sociales de Desarrollo) que incluyen el total de la población, fuerza laboral total, fuerza laboral femenina, índice de edad de dependencia, expectativa de vida, población urbana y exportaciones de bienes primarios. Los datos sobre logros educativos proceden de la serie de datos educativos, actualizados por Barro y Lee (2000).

Los gastos de Investigación y Desarrollo en los cinco países más industrializados (G5) fueron obtenidos de la base de datos de la OECD: *Research and Development Expenditure in Industry—ANBERD* (Gasto de Investigación y Desarrollo en la Industria). Con base en esta información, se calcularon dos indicadores de transferencia de I&D (Intensidad de I&D): el promedio ponderado de la intensidad de gastos de investigación y desarrollo con respecto al resultado de manufactura total, y también en relación con el PIB total. Los ponderados utilizados para cada país fueron la proporción de importaciones obtenida de cada uno de los países del G5 en el total de importaciones del G5. La intensidad de I&D, junto con la data sobre inversiones extranjeras directas e importaciones de maquinaria y equipo de transporte son utilizadas como cartas poder para atraer transferencia de tecnología de los países industrializados.

Para obtener una medida de capital físico total (K) seguimos a Nehru y Dhareshwar (1993) que calcularon K para una amplia muestra de países hasta 1990. En nuestro caso, generamos estimados actualizados para 1991-1998, utilizando datos sobre la formación de capital fijo bruto del *World Development Indicators/2001* (Indicadores de Desarrollo), asumiendo para todos los años 4% como tasa de depreciación para el capital físico en la identidad del capital social.

## 4. ESPECIFICACIONES EMPIRICAS Y RESULTADOS ■ ■ ■

### 4.1 Diferencial ■ ■

#### 4.1.1 Oferta laboral relativa exógena

La ecuación (4) en la sección 2.1 define el diferencial salarial asumiendo que la oferta laboral relativa es exógena. Esta es la ecuación básica que se intenta probar empíricamente. En lo que concierne al

índice de tecnología relativa  $\left( \frac{A(t)}{B(t)} \right)$ , al sustituir la ecuación (14) en la (4) se obtiene una expresión reducida del diferencial salarial:

$$\omega_i = \Psi \left( O_i, I_i, RD_i, S/U \right) \quad (15)$$

Algunos autores han sugerido y establecido versiones más simples de este marco. Por ejemplo, Psacharopoulos and Hinchliffe (1972) establecen una versión de (4) para un grupo de países desarrollados y en vías de desarrollo, estableciendo diferencias para tres tipos de trabajadores calificados e incluyendo una medida para el índice trabajo-capital. Más recientemente, Katz and Murphy (1992) ofrecen una versión de (4) para EEUU, asumiendo que el índice de tecnología relativa depende de una tendencia temporal lineal por lo que aumenta a una tasa constante. En nuestro enfoque, se analiza el diferencial salarial, modelando explícitamente el índice de tecnología relativa.

#### 4.1.2 Resultados Empíricos

Los resultados empíricos se presentan en la Tabla 5, columnas 1 a 3, y muestran los resultados para el índice del salario promedio del 50 por ciento superior al 50 por ciento inferior y las columnas 4 a 6 indican los resultados del índice del salario promedio del 10 por ciento superior hasta el 10 por ciento inferior. Una prueba de Breusch-Pagan modificada mostró resultados significativos a favor de la homocedasticidad. Los resultados de la prueba de Hausman favorecieron significativamente a la especificación del modelo de efectos fijos.

Los resultados indican que los incrementos en la oferta de trabajadores calificados con respecto a los no calificados tienen un efecto negativo sobre el diferencial salarial, tal como se sugirió en la ecuación (4).



El valor de los coeficientes estimados implica una elasticidad de sustitución ( $\sigma$ ) en el rango 4-9 y es significativo en todas las especificaciones. Sin embargo, estos hallazgos deben considerarse con precaución. De acuerdo a Freeman (1986) por ejemplo, la evidencia en la mayoría de los estudios indica que el valor de elasticidad de sustitución entre trabajadores altamente calificados y menos calificados es menor que el nuestro (en el rango 1-2). Sin embargo, nuestra definición de trabajadores calificados y no calificados difiere de estos estudios, en virtud de que no clasificamos la fuerza laboral por nivel educativo. Tal como lo sugiere Acemoglu (2000) este parámetro es difícil de estimar, ya que se refiere a una elasticidad de sustitución que combina la sustitución dentro y a través de las industrias. La evidencia apunta hacia la demanda como explicación. Como ejemplo, en estudios recientes como Katz and Murphy (1992) y Acemoglu (2000) se sugiere que es necesario que ocurra el cambio tecnológico con sesgo de especialización, que incremente la demanda laboral relativa para explicar el aumento de la brecha, cuando estamos en presencia de una alta elasticidad de sustitución. De esta manera pasamos a considerar los factores por parte de la demanda.

El coeficiente negativo para nuestra medida de apertura comercial general indicado en las columnas (1), (3), (4) y (6) –medido por la proporción del comercio total en el índice PIB– es una evidencia a favor de la teoría de comercio de Hecksher-Ohlin-Samuelson (HOS). Ésta indica que una mayor apertura comercial contribuye a reducir los diferenciales salariales en las economías de América Latina. Sin embargo, cuando se trata del papel de la apertura en sectores específicos de la economía y la composición de las importaciones, los resultados son totalmente diferentes. Como se muestra en las columnas (2) y (5) las importaciones de maquinaria y equipo de transporte, consideradas como porcentaje del PIB, incrementan los diferenciales salariales industriales. Esto implica que los bienes de capital procedentes de países desarrollados son complementarios con la especialización, lo que no resulta sorprendente si se considera que la competencia externa estimula la adopción de nuevas tecnologías y éstas, a su vez, requieren de entrenamiento y especialización.

También encontramos como evidencia que la transferencia de I&D extranjera tiende a ampliar los diferenciales salariales en América Latina. Los coeficientes estimados implican que un incremento de 10% en la I&D foránea genera un incremento entre 1.6 y 4.7 por ciento en el diferencial salarial. Muchos otros autores han presentado resultados similares. Butler y Dueker (1999), por ejemplo, indican un 3 por ciento de incremento en el diferencial salarial como respuesta a un 10 por ciento de incremento en la innovación foránea.

Tabla 5						
Determinantes de Diferenciales Salariales: Oferta Laboral Relativa Exógena						
Variables Explicatorias	Variables Dependientes: Índice de salario promedio del 50% superior al 50% inferior			Variables Dependientes: Índice de salario promedio del 10% superior al 10% inferior		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Constante	1,65 (9,11)	2,64 (7,56)	1,28 (5,78)	2,55 (6,07)	5,09 (6,23)	1,21 (2,40)
Trabajadores calificados/No calificados	-0,167 (-4,27)	-0,114 (-2,88)	-0,178 (-4,59)	-0,225 (-2,48)	-0,104 (-2,12)	-0,267 (-3,01)
IED/PB	0,016 (2,62)	0,009 (1,98)	0,017 (2,84)	0,021 (2,41)	0,004 (1,13)	0,025 (1,90)
IED intl. manufactura/Resultados manufactura		0,163 (5,48)			0,378 (5,41)	
Importación de Maquinarias y equipos/PB		0,083 (2,83)			0,216 (3,13)	
(X+M)/PB	-0,017 (-1,71)		-0,037 (-2,41)	-0,145 (-2,45)		-0,217 (-3,64)
Términos de Comercio (Px/Pm)	-0,257 (-6,65)	-0,209 (-5,38)	-0,253 (-6,61)	-0,352 (-3,92)	-0,235 (-2,58)	-0,336 (-3,85)
Índice de capital laboral (K/L)			0,034 (2,77)			0,127 (4,47)
R cuadrado	0,28	0,27	0,32	0,18	0,25	0,21
Nº de observaciones	359	359	359	359	359	359
Prob > F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Nota: Los números en paréntesis son estadísticos T

Adicionalmente, una mayor inversión extranjera directa se relaciona con mayores diferenciales salariales. El resultado que mostramos relativo a la IED, o la tecnología que incorpora, y su incidencia favorable sobre los trabajadores calificados corrobora los hallazgos de Berhman, Birdsall y Székely (2001). Por su parte, Hausmann y Fenandez-Arias (2000) han argumentado que los flujos de capital en forma de IED son “el colesterol bueno”, ya que atraen tecnología, habilidades gerenciales y acceso a mercados, acelerando el crecimiento y desarrollo. Sin embargo, el efecto distributivo de la IED a través de la tecnología que involucra, aún no ha sido estudiado en detalle. En realidad, como lo explican Feenstra y Hanson (1995) para el caso de México, aun cuando los países desarrollados muden las

partes menos calificadas del proceso de producción, estos procesos son intensivos en alta calificación “desde el punto de vista de los estándares locales”.

Los avances en los términos del comercio, definidos como la relación del índice de precios de exportación con el índice de precios de importación están vinculados a las reducciones en los diferenciales salariales. Eso significa que cuando los precios de exportación aumentan con respecto a los precios de importación –los términos del comercio mejoran, aun cuando ambos aumentan– disminuyen los diferenciales salariales. Cabe destacar que también puede suceder lo contrario. Cuando los términos del comercio se deterioran, aumentan los diferenciales salariales. Por lo tanto, además de las tesis de Prebisch(1950)–Singer(1950) es evidente que un declive secular en los términos del comercio implicaría no sólo una transferencia de países pobres a ricos, sino un empeoramiento de la distribución salarial.

Finalmente, incluimos una medida para el índice capital físico-trabajo. Las columnas 3 y 6 arrojan los resultados para la misma ecuación que fue calculada por Psacharopoulos y Hinchliffe (1972). El coeficiente positivo indica que a mayor cantidad de capital físico por hombre en la fuerza laboral, mayor será el diferencial entre trabajadores calificados y no calificados. Cabe destacar, sin embargo, que el capital físico por hombre en la fuerza laboral considerado aquí constituye un agregado para toda la economía. Por lo tanto, el supuesto implícito de este hallazgo es que el índice capital-trabajo para toda la economía es proporcional al índice capital-trabajo para el sector industrial. Es evidente que el capital físico es complementario al trabajo calificado.

#### 4.1.3 Oferta laboral relativa endógena

El objetivo de la sección 2.2 fue obtener una oferta laboral relativa endógena, según la ecuación

(13). Esta ecuación, junto con la ecuación (4) y la expresión para  $\left( \frac{A(t)}{B(t)} \right)$  en la ecuación (14)

de la sección 2.1, forman un sistema de ecuaciones estructurales. En vista de que las variables explicativas se determinan simultáneamente con las variables dependientes, el cálculo de las ecuaciones (4) y (13) a través de los mínimos cuadrados ordinales (MCO) genera estimadores inconsistentes y sesgados. Igualmente, queda claro que ambas ecuaciones en el sistema están *sobre identificadas*, por lo que los mínimos cuadrados indirectos (MCI) no generan un estimado único de los parámetros estructurales. En consecuencia, para obtener un estimado único para

cada parámetro estructural se emplean cuadrados mínimos en dos etapas (CM2F), donde los instrumentos son un conjunto de variables exógenas.

#### 4.1.4 Resultados empíricos

Los resultados empíricos se muestran en la Tabla 6, la cual reproduce una serie de regresiones indicadas en la Tabla 5, pero incluyen dos importantes diferencias: la oferta laboral relativa es ahora endógena e incluye dos nuevas variables que intentan resumir el efecto que ejerce la existencia de abundantes recursos en los diferenciales salariales: a saber, las exportaciones de crudo y bienes de oro y las exportaciones de alimento y productos agrícolas como porcentaje del PIB. Nuevamente, los resultados indican que los incrementos en la oferta de trabajadores calificados *vis a vis* no calificados ejerce un impacto negativo en el diferencial salarial, tal como se sugiere en la ecuación (4). El valor de los coeficientes estimados implica una menor elasticidad de sustitución ( $\sigma$ ), sin embargo es todavía mayor que el sugerido por Freeman (1986). Actualmente se ubica en el rango 1.3 - 4.2 y es significativo en todas las especificaciones.

Evidentemente, mientras menor sea la elasticidad de sustitución, mayor será el efecto del aumento de la oferta relativa de trabajadores calificados en la reducción de los diferenciales salariales. Es importante enfatizar que aun cuando la elasticidad de sustitución es relativamente alta, los trabajadores calificados y no calificados son sustitutos, pero no sustitutos perfectos. O como lo señalan Murphy, Riddell y Romer (1998) “cuatro trabajadores con seis años de formación no pueden hacer el trabajo de un trabajador con 24 años de educación.” Esto explicaría por qué el creciente número de trabajadores de baja calificación no reduce los diferenciales salariales. Podría ser más efectivo incrementar ambos, es decir la cantidad y calidad de la fuerza laboral

El considerar la oferta laboral relativa como endógena no cambia de manera substancial los efectos de otros determinantes del diferencial salarial. Las reducciones en los diferenciales salariales se relacionan nuevamente con una mayor apertura comercial. Tal como se muestra en las Figuras 1 y 3 de la introducción, el índice de salarios de los trabajadores mejor pagados frente a los de menor nivel salarial aumentó durante 1980, antes de poner en marcha las reformas comerciales en la mayoría de las economías de América Latina. Sin embargo, este índice se revierte a principios de 1990 cuando las reformas ya habían sido instrumentadas. Este hallazgo es consistente con los resultados de Hallberg, Tan and Koryukin (2000), quienes determinan índices de mejoramiento profesional mayores, antes de acceder a los mercados de exportación.

**Tabla 6**

**Determinantes de los Diferenciales: Oferta Laboral Relativa Endógena  
(Trabajadores Calificados / Trabajadores no Calificados)**

Variables Explicativas	Variable Dependiente: Índice de salario promedio del 50% superior al 50% inferior				Variable Dependiente: Índice de salario del 10% superior al 10% inferior			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Constante	1,41 (6.05)	1,44 (4.43)	0,821 (2.97)	0,671 (2.59)	2,37 (5.09)	2,54 (3.38)	0,598 (2.02)	0,081 (1.14)
Trabajadores calificados/No calificados	-0,416 (-4.15)	-0,284 (-3.03)	-0,534 (-5.35)	-0,389 (-4.75)	-0,419 (-1.97)	-0,234 (-1.72)	-0,743 (-3.75)	-0,482 (-2.60)
IED/PB	0,008 (2.20)	0,008 (2.32)	0,007 (1.93)	0,006 (1.98)	0,014 (1.91)	0,004 (1.23)	0,011 (1.75)	0,015 (2.05)
I&D en manufactura/Resultados manufactura		0,133 (4.41)				0,329 (4.70)		
Importación de maquinarias y equipos/PB		0,042 (1.92)				0,038 (1.82)		
(X+M)/PB	-0,006 (-1.30)		-0,028 (-1.87)	-0,041 (-1.86)	-0,136 (-2.27)		-0,206 (-3.31)	-0,231 (-3.36)
Índice de capital trabajo (K/L)			0,046 (3.25)	0,066 (4.39)			0,143 (4.71)	0,205 (5.90)
Términos de comercio (PvPm)	-0,264 (-6.41)	-0,202 (-5.05)	-0,261 (-6.05)	-0,219 (-5.33)	-0,357 (-3.94)	-0,195 (-2.10)	-0,346 (-3.79)	-0,261 (-2.85)
Exportaciones cruda/Dto				-0,008 (-0.85)				-0,026 (-1.21)
Exportaciones agrícolas/Alimentos				0,041 (2.26)				0,107 (2.57)
R cuadrado	0,22	0,23	0,23	0,21	0,20	0,19	0,22	0,22
Nº de observaciones	359	359	359	359	359	359	359	359
Prob>F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Nota: Los números en paréntesis son estadísticos T

Con respecto a las importaciones de maquinaria y equipo, los resultados no son tan drásticos como los mostrados en la Tabla 4. Nuevamente se evidencia, sin embargo, que el cambio tecnológico, en forma de maquinaria y equipo parece incrementar la demanda de trabajadores calificados. Según O'Connor y Lunati (1999), la eliminación de las barreras comerciales trae como consecuencia la reducción de los costos de importación de maquinaria y equipo; la profundización en el uso del capital aumenta la demanda de fuerza laboral calificada y se incrementa el diferencial salarial. Estos resultados están vinculados al hecho de que la transferencia de I&D foránea tiende a ampliar los diferenciales salariales, tal como se muestra en las columnas (2) y (6).

Una mayor exposición a la inversión extranjera directa asociada a mayores diferenciales salariales permite mantener fijo el índice del salario promedio del 50% superior hasta el 50% inferior. Tal como se explicó en la sección teórica, la IED implica mucho más que una simple transferencia de capital de una fábrica local. En realidad, la IED involucra, entre otras cosas, tecnología de la

producción que es complementaria a los trabajadores calificados y nuestros resultados así lo demuestran. Nuevamente, hay una evidencia sólida que indica que los adelantos en términos de comercio están relacionados con las reducciones en los diferenciales salariales.

El coeficiente positivo para nuestra medida del índice de capital físico-trabajo indica que a mayor capital físico por hombre en la fuerza laboral, mayor será el diferencial en los salarios de los trabajadores calificados y no calificados. Una vez más los resultados en las columnas 3-4 y 7-8 muestran que los trabajadores calificados son complementarios al capital físico.

Por último, en referencia al efecto de los recursos naturales abundantes, encontramos evidencias mixtas. Las exportaciones de crudo o bienes de oro están relacionadas con las reducciones en los diferenciales salariales, aún cuando la evidencia de esta relación se mantiene para el índice del salario promedio del 50% superior hasta el 50% inferior. Tal como lo argumentó Wood (1997), las industrias de crudo y oro requieren mano de obra calificada, pero representan una pequeña porción del empleo total, e incluso son generalmente propiedad del gobierno, lo que podría contribuir al efecto de distribución positivo encontrado. Por otra parte, las exportaciones de alimentos y productos agrícolas corresponden al sector privado y enfrentan un ambiente más competitivo, que implica la necesidad de modernizar la tecnología. La complementariedad de estas industrias y la fuerza laboral calificada podría explicar estos resultados, particularmente en las industrias que procesan productos primarios.

#### *4.1.4 Determinantes de la oferta laboral relativa*

Para finalizar el análisis de la determinación simultánea de los diferenciales salariales y la oferta laboral relativa, la tabla 7 muestra los resultados arrojados en la ecuación (13) del modelo, para los determinantes de la oferta laboral relativa. La Columna 1 contiene los resultados del índice del salario promedio para el 10% superior hasta el 10% inferior y la columna 2 muestra los resultados del índice del salario promedio para el 50% superior hasta el 50% inferior. Los resultados de la prueba de Hausman favorecieron la especificación de un modelo de efectos fijos y sugieren que la oferta laboral relativa responde a los cambios en los salarios relativos. Esto evidencia una demanda laboral en pendiente positiva. Tal como se explicó en la sección teórica, las decisiones de inversión en capital humano responden a los retornos. Sin embargo los coeficientes son estadísticamente significativos a un nivel de confianza del 90% para ambos indicadores de salario relativo. Es claro que el promedio de años de escolaridad en la variable población total está relacionado con los incrementos en el número relativo de trabajadores calificados. Esta relación es importante al considerar que el capital humano puede enfrentar externalidades positivas. Lucas (1988) por ejemplo, ha desarrollado un modelo que demuestra que la inversión en capital humano no sólo incrementa la productividad del individuo, sino de la sociedad en general. Sin embargo, este resultado debe observarse con cuidado, ya que los años de escolaridad no son una medida perfecta del capital humano, son sólo una aproximación.

Tabla 7		
Determinantes de la Oferta Laboral Relativa (Diferencial Salarial y PIB/POB Instrumentados)		
Variables Explicatorias	Variable Dependiente: Trabajadores calificados/ no calificados	
	(1)	(2)
Constante	2,89 (1,37)	4,32 (1,49)
Ws/Ws (10 superior/10 inferior)	0,241 (1,56)	
Ws/Ws 50 superior/50 inferior)		0,257 (1,68)
PIB/POB	0,204 (3,91)	0,276 (3,61)
Tasa de crecimiento S/tasa de crecimiento U	0,002 (0,34)	0,005 (0,66)
Crecimiento de la población	-0,042 (-1,90)	-0,038 (-1,98)
Promedio años de escolaridad en total de población	0,063 (1,86)	0,061 (1,81)
Pop. urbana/pop. total	1,411 (5,02)	1,328 (4,26)
Pop. femenina/pop. total	0,018 (0,79)	0,103 (0,51)
Expectativa de vida	-2,33 (-3,62)	-2,686 (-3,45)
Rel. edad de dependencia	0,852 (4,42)	0,917 (4,32)
R cuadrado	0,27	0,29
Nº obs.	257	257

Nota: Los números en paréntesis son estadísticos T

Las tasas más altas de crecimiento de la población tienen un efecto decreciente en el número relativo de trabajadores calificados. Si el número de personas que desea especializarse aumenta en forma más rápida que los recursos existentes para proveerlos de tales condiciones, a saber, escuelas técnicas y universidades, disminuirá el número relativo de personas calificadas. Por otra parte, si nos planteamos que las personas de las áreas rurales migren a la ciudad, el resultado parece impredecible ya que esta población normalmente no está calificada. Sin embargo, si consideramos que nuestra data incluye sólo trabajadores de las industrias manufactureras, dejando de lado el desempleo urbano, podemos pensar que la población que migra a las áreas urbanas desarrollan las habilidades necesarias para ser empleada. El coeficiente de participación femenina en la fuerza laboral no es estadísticamente significativo. Tal como lo informaron Ferranti, Perry, Lederman y Maloney (2001), los salarios promedio para las mujeres se han incrementado con respecto al de los hombres en los últimos años, lo que refleja que su creciente tasa de participación viene acompañada de un capital humano de mayor

calidad que los hombres. Esto sugiere que este incremento en la participación femenina podría tener como respuesta reducciones en los diferenciales salariales por género. La data disponible para probar esta hipótesis es muy limitada.

Por último, los aumentos en el tamaño relativo de la población en edad laboral con respecto al número en edad dependiente están relacionados con el incremento del número de personas calificadas, tal como lo indica el coeficiente positivo en la variable edad de dependencia. Este resultado no constituye una sorpresa, considerando el incremento en el promedio del logro educativo en la población total descrita en la sección 1.2.

## 4.2 Desigualdad salarial ■ ■

Esta sección muestra los resultados de regresar la desigualdad salarial e indicadores de desigualdad a los factores de la sección 4.1. Aun cuando el modelo que se desarrolló en la sección 2.1 no corresponde en su totalidad a los determinantes de la desigualdad, podemos considerar  $\omega(t)$  en la ecuación (4) como una medida de desigualdad salarial. (Acemoglu, 2002). El análisis se basa en el supuesto de que la desigualdad es una función de las variables fundamentales -o sus síntomas- que capta la estructura económica. Tal como se explicó en la sección de datos, al probar varios indicadores podemos verificar la solidez de las relaciones entre las variables. Los resultados empíricos para los determinantes de la desigualdad salarial se muestran en la Tabla 8. Los resultados de las pruebas realizadas por Hausman favorecen la especificación del modelo con efectos fijos. La primera columna de cada indicador muestra los efectos de las variables apertura y cambio tecnológico, la segunda columna indica el efecto de la variable demográfica y la tercera columna presenta los efectos de la variable recursos naturales. Nótese que las columnas 13, 14 y 15 arrojan resultados sobre el indicador de igualdad y por ello, los signos de los coeficientes son invertidos. Ambos resultados incluyen el PIB per cápita y variables de inflación que controlan el crecimiento y la estabilidad. Para el caso del PIB per cápita, existe una clara evidencia de que el crecimiento reduce la desigualdad salarial, aunque esta interpretación debe ser considerada con cautela. Según Dollar and Kraay (2001) aun cuando se expresa que el crecimiento es positivo para los pobres, sabemos relativamente poco sobre las fuerzas principales que responden a la variación entre países e Inter temporal en la porción del ingreso que va a los pobres, incluyendo el ingreso de la fuerza laboral. Se incluyó un término PIB/POB cuadrado para probar el comportamiento de la disminución o aumento en los retornos, pero el resultado no fue significativo, y por esa razón se excluyó. La inflación está definitivamente relacionada con la desigualdad salarial. Pese a que no se trata de un determinante estructural de desigualdad salarial sino de una mera variable monetaria, la evidencia apunta a que la estabilidad macroeconómica no sólo puede estimular el crecimiento económico, tal como se suele indicar, sino también beneficiar la distribución del ingreso laboral, ya que está comprobado que la inflación tiende a golpear más drásticamente a los grupos de menores ingresos.



El aumento de la inversión extranjera directa tiene relación con la desigualdad salarial, pero estadísticamente no es significativa en el caso del indicador de igualdad. Es evidente que la IED puede ser un factor que promueve la desigualdad salarial, debido a las complementariedades existentes entre la tecnología que involucra y trabajo calificado. Asimismo, consideramos que el aumento de los flujos comerciales está relacionado con la reducción de la desigualdad salarial. Cabe destacar la importancia relativa de los efectos de una mayor exposición a la IED y de la apertura comercial sobre los diferenciales salariales y la desigualdad salarial. Como se puede observar en la Tabla 7, el impacto de la apertura comercial en la reducción de los diferenciales salariales es mucho mayor que el impacto de una mayor exposición a la IED en el aumento de los diferenciales salariales. Sin embargo, el tamaño relativo de estos dos impactos es inverso en el caso de la desigualdad salarial. Es decir, las evidencias que apoyan la teoría de comercio de Hecksher-Ohlin Samuelson (HOS) son más contundentes para el caso de los diferenciales salariales y señalan que la apertura a la IED ejerce un efecto creciente en la desigualdad salarial.

Con respecto a la I&D aún no se han logrado resultados concluyentes. Butler and Dueker (1999) encontraron que la innovación foránea y nacional afecta la igualdad del salario interno por "magnitudes iguales y opuestas". En nuestra tabla, la I&D parecen estar relacionadas positivamente con la desigualdad salarial, pero los resultados son sensibles cuando se incluyen variables demográficas en todas las especificaciones. Ahora procederemos a analizar el efecto de las variables demográficas

Tabla 8  
Determinantes de Desigualdad Salarial

Variables Explicativas	Variable Dependiente														
	GIN			CV			THEIL 1			THEIL 2			B40 / I20		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Constante	0.857 (0.46)	-0.285 (-1.54)	-0.291 (-1.54)	0.708 (3.07)	-0.875 (-3.88)	-0.974 (-3.20)	0.071 (-0.38)	-0.285 (-1.50)	-0.438 (-2.58)	0.817 (1.88)	-0.294 (-1.46)	-0.248 (-1.20)	1.37 (6.87)	2.34 (7.14)	2.24 (6.15)
PIB/PC	-0.062 (-2.94)	-0.068 (-3.16)	-0.068 (-3.17)	-0.011 (-0.28)	-0.027 (-0.74)	-0.021 (-0.54)	-0.003 (-0.08)	-0.008 (-0.20)	-0.003 (-0.07)	-0.002 (-0.05)	-0.005 (-0.12)	-0.005 (-0.12)	0.011 (0.30)	0.026 (0.78)	0.026 (0.78)
Índice	0.008 (0.81)	0.008 (0.81)	0.008 (0.81)	0.002 (0.09)	0.002 (0.23)	0.002 (0.34)	0.006 (0.23)	0.006 (0.48)	0.006 (0.52)	0.006 (0.17)	0.008 (0.33)	0.008 (0.46)	-0.002 (-0.09)	-0.002 (-0.06)	-0.002 (-0.06)
EDPE	0.207 (2.21)	0.205 (2.21)	0.207 (2.24)	0.815 (3.43)	0.847 (3.59)	0.908 (3.41)	0.223 (0.95)	0.232 (0.95)	0.239 (0.97)	0.177 (0.78)	0.164 (0.64)	0.200 (0.81)	-0.087 (-1.23)	-0.197 (-2.58)	-0.048 (-0.64)
ED int. en trans./total de trans.	1.74 (11.33)	0.664 (1.78)	0.527 (1.86)	3.72 (18.17)	0.684 (1.28)	0.805 (1.48)	1.21 (8.43)	0.308 (0.78)	0.343 (0.80)	1.00 (9.78)	0.274 (0.84)	0.267 (0.85)	-1.25 (-11.83)	-1.24 (-12.28)	-1.44 (-11.98)
D1 / MS/PI	-0.004 (-1.88)	-0.005 (-2.81)	-0.002 (-0.97)	-0.008 (-2.42)	-0.111 (-2.83)	-0.082 (-1.83)	-0.038 (-1.04)	-0.037 (-1.03)	-0.037 (-1.03)	-0.027 (-0.72)	-0.029 (-0.76)	-0.043 (-1.04)	0.004 (0.25)	0.115 (0.87)	0.112 (0.83)
H. América/L. total		0.026 (0.31)	-0.06 (-0.75)		-0.017 (-0.19)	-0.163 (-1.89)		0.063 (0.75)	-0.014 (-0.18)		0.081 (0.89)	0.082 (0.79)		0.051 (0.78)	0.446 (3.75)
Trans. Aéreo escalonado/PIB. total		0.005 (1.24)	0.005 (1.57)		0.015 (1.35)	0.012 (0.99)		0.008 (0.46)	0.008 (0.51)		0.007 (1.81)	0.007 (1.86)		0.02 (1.16)	0.021 (0.23)
Rel. total / no dependencia		0.038 (0.83)	0.036 (0.74)		0.208 (1.08)	0.276 (1.29)		0.008 (0.02)	0.126 (0.98)		0.007 (0.07)	0.004 (0.27)		0.282 (1.82)	0.226 (1.27)
Rel. aéreo / PIB. total		0.009 (0.86)	0.001 (0.11)		0.037 (0.19)	0.111 (0.98)		-0.021 (-0.78)	0.118 (0.79)		-0.002 (-0.01)	-0.008 (-0.29)		-1.183 (-11.72)	-0.667 (-6.16)
Documento Público		0.042 (1.39)	0.026 (0.81)		0.083 (0.14)	0.043 (0.07)		0.128 (0.78)	0.091 (0.41)		0.031 (1.03)	0.023 (0.74)		-1.268 (-11.98)	-1.268 (-11.98)
Esperativa vida		0.005 (0.71)	0.005 (0.40)		0.014 (0.69)	0.017 (0.83)		0.004 (0.03)	0.005 (0.48)		0.003 (0.28)	0.003 (0.28)		-0.04 (-1.17)	-0.017 (-0.48)
Esperaciones cratológicas/PIB			-0.085 (-1.12)			-0.111 (-0.81)			-0.04 (-0.63)			-0.063 (-0.87)			-0.27 (-1.27)
Esperaciones Agrícolas/Americanas/PIB			0.001 (0.24)			0.028 (0.70)			0.017 (0.71)			0.005 (0.01)			0.007 (0.27)
R cuadrado	0.36	0.46	0.46	0.31	0.33	0.33	0.27	0.33	0.31	0.19	0.24	0.22	0.34	0.41	0.43
N° observaciones	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392	392

Nota: Los números en paréntesis son estadísticas T.

La participación de la fuerza laboral femenina ha aumentado substancialmente en América Latina en las últimas tres décadas, aun cuando no existen evidencias que indiquen que este incremento tiene un efecto en la desigualdad salarial. Los coeficientes para la participación o los índices de población urbana y edad de dependencia no son significativos estadísticamente.

Tal como se demuestra en la sección de determinantes de la oferta laboral relativa, el incremento en el promedio de años de escolaridad en la población total incrementa el número de trabajadores calificados, y tiene un efecto descendente en los diferenciales salariales. Por otra parte, el signo positivo en el promedio de años de escolaridad en el total de la población sugiere que, mientras más grande es la proporción de la población con mejor educación, mayor será la dispersión en la distribución del salario. Nuestra evidencia es, sin embargo sensible al indicador de distribución salarial seleccionado y a la especificación. Los resultados sólo son significativos para el coeficiente de variación y Theil 1.

El crecimiento de la población está relacionado positivamente (negativamente) con la desigualdad (igualdad) salarial y es significativo para tres indicadores. Esto tiene su origen en las tasas de fertilidad, que suelen ser más altas en los grupos de personas de menores ingresos. Al mismo tiempo la expectativa de vida está positivamente (negativamente) relacionada con la desigualdad (igualdad) salarial y es significativa para todos los indicadores. Esta relación podría ser explicada con la hipótesis de ciclo de vida (Modigliani and Brumberg, 1954), según la cual el ingreso de los trabajadores disminuye dramáticamente al momento de su jubilación. Si la edad de retiro permanece constante, pero aumenta el número de años de vida de las personas, encontraremos un mayor número de personas de bajos ingresos. Por lo tanto, la desigualdad podría crecer.

## 5. COMENTARIOS FINALES ■ ■ ■

### 5.1 Conclusiones ■ ■

Este documento pretende establecer los nexos entre apertura comercial, cambio tecnológico y factores de oferta laboral y el creciente diferencial salarial y desigualdad salarial en América Latina. Con base en nuevos sobre salarios industriales y un marco de oferta y demanda, el análisis arroja diversas conclusiones. En primer término, en concordancia con muchos estudios, el valor estimado para la elasticidad de sustitución es mayor que uno. Se encontró que la fuerza laboral calificada y no calificada no son sustitutos perfectos, lo que implica que los incrementos en la oferta relativa de trabajadores calificados pueden tener efectos mesurables en la reducción de los diferenciales salariales. Modelando la oferta laboral relativa, sensible al salario, en vez de perfectamente inelástica, esta investigación trasciende los límites de muchos otros estudios. Segundo, los resultados indican que el capital físico es complementario al trabajo calificado. En tercer lugar, los resultados muestran que una mayor

apertura comercial contribuye a reducir los diferenciales salariales en las economías de América Latina, apoyando la teoría de comercio estándar de Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS). En cuarto lugar, existe evidencia de que el cambio tecnológico implica un incremento en la demanda de trabajadores calificados cuando se trata de maquinaria y equipo foráneo e inversiones extranjeras directas. Esto significa que las importaciones de bienes de capital y una mayor exposición a la inversión extranjera directa facilitan la transferencia de nuevas tecnologías de países más avanzados a menos desarrollados. Los diferenciales salariales y la desigualdad salarial aumentan a medida que se incrementan las importaciones de bienes de capital y las IED. Quinto, los resultados indican que la demanda laboral relativa ha aumentado a un paso más acelerado que la oferta laboral relativa. Sexto, los aumentos en el PIB per cápita y en el promedio de años de escolaridad en la población total impulsa la oferta laboral relativa mientras que un mayor crecimiento de la población la disminuye. Séptimo, existe evidencia de que la desigualdad salarial aumenta con una mayor tasa de inflación y de crecimiento de la población, y disminuye con un PIB per cápita mayor. Por último, hay evidencias mezcladas sobre los efectos de la existencia de abundantes recursos naturales. Las exportaciones de crudo y oro están relacionadas con las reducciones de los diferenciales, mientras que las exportaciones de alimento y productos agrícolas se asocian a los incrementos en los diferenciales salariales. La existencia de abundantes recursos naturales no demuestra tener un impacto en la desigualdad salarial.

## 5.2 Políticas ■ ■

La distribución salarial injusta constituye una fuente de fricción social que potencialmente puede minar la estrategia de desarrollo. De allí la importancia de estudiar el impacto distributivo de la política económica. El incremento de los flujos comerciales y movimientos de capitales de las últimas dos décadas tienen su explicación, en gran parte en los cambios de las políticas. Esta investigación revela que una mayor apertura al comercio puede mejorar la distribución salarial, pero la exposición a la IED puede desmejorarla. Sin embargo, estos hallazgos no significan necesariamente que la apertura comercial o una mayor apertura a la IED sea una política adecuada o inadecuada, respectivamente. Ambas tendencias presentan implicaciones que requieren un mayor análisis.

La Tabla 1, en la introducción, muestra que los flujos de IED en América Latina y el Caribe han disminuido en la última década. Sin embargo, ¿cómo se puede explicar entonces que el capital no fluye de los países desarrollados a los países en desarrollo, donde se supone que abundan las oportunidades, especialmente en América Latina? Según Lucas (1990), las diferencias en la especialización entre países y su impacto sobre toda la productividad pueden dar respuesta a esta aparente paradoja. Es decir, cuando los inversionistas estiman retornos, corrigen los diferenciales en el capital humano. Las evidencias encontradas en esta investigación sugieren que la IED y la especialización son complementos en realidad. Luego, la poca IED que llega a las economías latinoamericanas en los últimos años sí logra especializar al trabajador, incrementando así el diferencial salarial. Por ello, aumentar la

participación de los trabajadores calificados podría ejercer un efecto positivo no sólo de magneto a las inversiones extranjeras, sino también constituir una herramienta para disminuir los diferenciales salariales, ya que una gran proporción de la fuerza laboral recibe mayores ingresos.

Tal como se evidencia en el análisis, cuando se habla del papel de la apertura en sectores específicos de la economía o en la composición de las importaciones, la apertura puede tener un impacto distributivo negativo. Sin embargo, se ha demostrado que una mayor importación de bienes de capital, además de una mayor IED constituyen los mecanismos de transmisión de las nuevas tecnologías, ingredientes esenciales para la competitividad y el crecimiento económico.

Las implicaciones de estas relaciones no se limitan, sin embargo, a los efectos positivos que la transferencia de tecnología tiene sobre la productividad. Estas tienen mayor relevancia cuando se considera el mejoramiento del capital humano. Cuando las importaciones de bienes de capital o la IED introducen nuevas tecnologías, nuevas prácticas gerenciales y un acceso más amplio al mercado, traen consigo el incentivo para mejorar las capacidades a través del incremento del diferencial salarial. En consecuencia, la conclusión de que la oferta laboral relativa realmente responde a los cambios en los salarios relativos constituye un resultado alentador, considerando que algunas capacidades pueden transferirse entre las industrias y, tal vez, los individuos.

## 6. REFERENCIAS ■ ■ ■

Acemoglu, Daron (1998), "Why do New Technologies Complement Skills? Directed Technological Change and Wage Inequality" (¿Por qué las Nuevas Tecnologías Complementan las Habilidades? Cambio Tecnológico Dirigido y Desigualdad Salarial). *Revista Trimestral de Economía* 113 (4)

Acemoglu, Daron (2000), "Technical Change, Inequality and the Labor Market" (Cambio Técnico, Desigualdad y el Mercado Laboral). Documento de Trabajo.

Acemoglu, Daron (2002), "Cross-Country Inequality Trends" (Tendencias en la Desigualdad en el País) Documento de Trabajo.

Barro, Robert J. and Jong Wha Lee (2000), "International Data on Educational

Attainment: Updates and Implications" (Datos Internacionales Sobre Logros Educativos: Actualidades e Implicaciones). Documento de Trabajo N° 42, Centro para Desarrollo Internacional de la Universidad de Harvard.

Blau, Francine and Lawrence Kahn (1996), "International Differences in Wage Inequality: Institutions versus Market Forces" (Diferencias Internacionales en la Desigualdad salarial: Instituciones vs Fuerzas del Mercado), *Revista sobre Economía Política* 104 (4): 791-837.

Becker, Gary (1964), "Human Capital", Universidad de Chicago.

- Berhman, Jere, Nancy Birdsall y Miguel Székely (2000), "Economic Reform and Wage Differentials in Latin America" (Reforma Económica y Diferenciales Salariales en América Latina) Documento de Trabajo IADB 435.
- Berman, Eli, John Bound and Stephen Machin (1997), "Implications of Skill-Biased Technological Change: International Evidence" (Implicaciones del Cambio Tecnológico con Sesgo de Especialización: Evidencia Internacional). Documento de Trabajo NBER, 6166.
- Birdsall, Nancy, D. Ross and R. Sabot (1995), "Inequality and Growth Reconsidered: Lessons from East Asia" (Desigualdad y Crecimiento Reconsiderados: Lecciones de Asia Oriental). *Análisis Económico del Banco Mundial* 9(3):477-508.
- Butler, Alison and Michael Dueker (1999), "Does Foreign Innovation Affect domestic Wage Inequality? (¿La Innovación Tecnológica afecta la Desigualdad Salarial Nacional?)", *Revista de Economía Internacional* 47:61-89.
- Card, David (2002) "Skill Biased Technological Change and Rising Wage Inequality: Some Problems and Puzzles" (Cambio Tecnológico con Sesgo de Especialización e Incremento en la Desigualdad Salarial: algunos Problemas y Rompecabezas), Documento de Trabajo NBER 8769.
- Cline, William R. (1997), "Trade and Income Distribution" (Distribución de Comercio e Ingreso) Instituto de Economía Internacional.
- Cowell, Frank A. (1995), "Measuring Inequality", Harvester Wheatsheaf: Hemel Hempstead (Midiendo la Desigualdad). Harvester Wheatsheaf: Hemel Hempstead). 2da. Edición.
- Dollar, David and Aart Kraay (2001), "Growth is Good for the Poor" (El Crecimiento es Bueno para los Pobres). Documento de Trabajo del Banco Mundial 2587.
- Feenstra, Robert and Gordon H. Hanson (1996), "Foreign Investment, Outsourcing and Relative Wages" (Inversión Extranjera, Outsourcing y Salarios Relativos). Documento de Trabajo de NBER 5121.
- Ferranti, David de, Guillermo Perry, Daniel Lederman and William Maloney (2001), "From Natural Resources to the Knowledge Economy" (De los Recursos Naturales a la Economía del Conocimiento): Banco Mundial.
- Freeman, Richard B. (1996), "Demand for Education" (Demanda de Educación), Chapter 6 in Orley Ashenfelter and Richard Layard (editors). *Manual de Economía Laboral*, Vol I.
- Freeman, Richard B. and Remco H. Oostendorp (2000), "Wages Around the World: Pays Across Occupations and Countries" (Salarios en el Mundo: Pago por Ocupación y País) Documento de Trabajo NBER8058.
- Galor, Oded and Omer Maov (2000), "Ability Biased Technological Transition, Wage Inequality and Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics* 115 (3): 469-497. (Transición Tecnológica con Sesgo de Habilidad). *Revista trimestral*.
- Hallberg, Kristin, Hong Tan and Leonid Koryukin (2000), "Export Dynamics and Productivity: Analysis of Mexican Manufacturing in the 1990's" (Dinámica de las Exportaciones y Productividad: Análisis de la Manufactura Mexicana en 1990), Banco Mundial.
- Hausman, Ricardo and Eduardo Fernández-Arias, (2000), "Foreign Direct Investment: Good Cholesterol?". (La Inversión Extranjera Directa: ¿Colesterol Bueno?). Documento de Trabajo IADB 417

Helpman, Elhanan and Paul Krugman (1989), "Trade Policy and Market Structure" (Política Comercial y Estructura de Mercado), The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, Londres.

Organización Internacional del Trabajo (varios años). Anuario de Estadísticas Laborales.

Jerome, Harry (1934), "Mechanization in Industry" (Mecanización en la Industria). Nueva Cork: NBER.

Katz, Lawrence F. and Kevin Murphy (1992), "Changes in Relative Wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors", *Journal of Economics* 107(1): 35-78. (Cambios en los Salarios Relativos, 1963-1987: Factores de Oferta y Demanda) Revista Trimestral.

Keller, Wolfgang (2000), "Do Trade Patterns and Technology Flows Affect Productivity Growth?", *World Bank Economic Review* 14 (1): 17-47. (¿Los Patrones de Comercio y el Flujo de Tecnología Afectan el Crecimiento de la Productividad?).

Kiley, Michael (1999), "The Supply of Skilled Labour and Skilled-Biased Technological Progress", *Economic Journal* 109 (October): 708-724. (La Oferta de Mano de Obra Calificada y el Progreso Tecnológico con Sesgo de Especialización).

Kiley, Michael (1994), "Trade, Wages and Revolving Door Ideas", NBER (Comercio, Salarios y Algunas Ideas Persistentes). Documento de Trabajo 4716.

Leamer, Edward (1996), "Wage Inequality from International Competition and Technological Change: Theory and Country Experience" (Desigualdad Salarial Proveniente de la Competencia Internacional y el Cambio Tecnológico: Teoría y Experiencia Nacional). *Análisis Económico Americano* 86(2):258-262.

Lucas, Robert (1988), "On the Mechanics of Economic Development" (Sobre la Mecánica del Desarrollo Económico). *Revista de Economía Monetaria* 22:3-42.

Lucas, Robert (1990), "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries?" (¿Por qué el Capital no fluye de los Países Ricos a los Pobres?). *Análisis Económico Americano* 80(2):92-96.

Manacorda, Marco and Alan Manning (2001), "Shifts in the Demand and Supply of Skills in the OECD" (Cambios en la Demanda y Oferta de las Habilidades en la OCDE). Escuela de Economía de Londres.

Morone, Piergiuseppe (2001), "Economic Effects of International Trade and Technological Progress in Latin American Countries" (Efectos Económicos del Comercio Internacional y Progreso Tecnológico en Países Latinoamericanos). Documento de Trabajo Electrónico SPRU 42, Universidad de Sussex.

Murphy, Kevin, Craig Riddell and Paul Romer (1998), "Wages, Skills, and Technology in the United States and Canada (Salarios, Habilidades y Tecnología en los Estados Unidos y Canadá). Documento de Trabajo NBER. 6638.

Nehru, Vikram and Ashok Dareshwar (1993), "A New Database on Physical Capital Stock: Sources, Methodology and Results", *Revista de Análisis Económico* 8 (1): 37-59. (Una Nueva Base de Datos Sobre Capital Físico: Fuentes, Metodología y Resultados).

O'Connor, David and María Rosa Lunati (1999) "Economic Opening and the Demand for Skills in Developing Countries: A Review of Theory and Evidence" (Apertura Económica y la Demanda de Habilidades en Países en Desarrollo: Un Análisis de la Teoría y las Evidencias). Centro de Desarrollo de OECD, Documentos Técnicos, N° 149.

Ohlin, Bertil (1933), "Interregional and International Trade" Comercio Interregional e Internacional, Boston. Publicación de la Universidad de Harvard, Boston.

Organización Económica para la Cooperación y Desarrollo (2001)-(2001), "International Trade by Commodity Statistics, SITC Rev.2", available at: [www.sourceoecd.org](http://www.sourceoecd.org). (Estadísticas de Comercio Internacional por Commodity) . SITC Rev 2.

Organización Económica para la Cooperación y Desarrollo (1977-1998), "Research and Development Expenditure in Industry (ANBERD)" (Gasto en Investigación y Desarrollo de la Industria), (ANBERD).

Pissarides, Christopher A. (1997), "Learning by Trading and the Returns to Human Capital in Developing Countries" (Aprendiendo a Través del Comercio y los Retornos en el Capital Humano en los Países en Desarrollo). Análisis del Banco Mundial 11(1):17-32.

Prebisch, Raúl (1950), "The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems" (El Desarrollo Económico de Latinoamérica y sus Principales Problemas), Nueva York, Naciones Unidas.

Psacharopoulos, George and Keith Hinchliffe (1972), "Further Evidence on the Elasticity of Substitution Among Different Types of Educated Labor" (Más Evidencias Sobre la Elasticidad de la Substitución en los Diferentes Tipos de Trabajadores Educados) Revista sobre Economía Política 80(4):786-791.

Robbins, Donald J., (1996), "Evidence on trade and Wages in the Developing World" (Evidencias de Comercio y Salarios en el Mundo Desarrollado). Centro de Desarrollo de la OEC. Documento Técnico 119.

Romer, Paul (1991), "Endogenous Technological Change", NBER (Cambio Técnico Endógeno) NBER. Documento de Trabajo 3210.

Sachs, Jeffrey and Shatz H. (1994), "Trade and Jobs in U.S. Manufacturing", (Comercio y Empleo en la Industria de EEUU). Documentos de Actividad Económica: 1:1-84.

Singer, Hans W. (1950), "The Distribution of Gains between Borrowing and Investing Countries" (La Distribución de Ganancias entre Países Prestatarios e Inversionistas) Análisis de Economía Americana). 40 (Mayo) 473-485.

Tinbergen, Jan (1974), "Substitution of Graduate by Other Labour", *Kyklos* 48 (2): 217-226. (Substitución del Graduado por otro Empleado).

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo-UNCTAD, (2001), "World Investment Report 2001", Nueva York.

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial-ONUUDI (2001), Base de Datos de Estadística Industrial, Código ISIC de tres dígitos. 1963-1999 CD-ROM.

Welch, Finis (1970), "Education in Production" 312-327 (Educación en la Producción) Revista de Economía Política. 78(1).

World Bank (2001), "World Development Indicators"(Indicadores del Banco Mundial), CD-ROM. Banco Mundial.

World Bank (2001), "Global Development Finance Indicators" (Indicadores Financieros de Desarrollo Global), CD-ROM.

Wood, Adrian (1994), "North-South Trade, Employment and Inequality: Changing Fortunes in a Skill-Driven World", Oxford: Clarendon Press. (Comercio Norte Sur, Empleo y Desigualdad: Cambiando Fortunas en un Mundo Dirigido por las Habilidades).

Wood, Adrian (1997) "Openness and Wage Inequality in Developing Countries: The Latin American Challenge to East Asian Conventional Wisdom", *World Bank Economic Review* 11 (1): 33-57. (Apertura y Desigualdad Salarial en Países en Desarrollo: El Reto Latinoamericano Frente a la Sabiduría Tradicional de Asia del Este). Análisis Económico del Banco Mundial.

Wood, Adrian, (2000) "Globalization and Wage Inequalities: A Synthesis of Three Theories", SSRN. (Globalización y Desigualdades Salariales), varios resúmenes de documentos electrónicos. ID 240458.



# *I*ntroducción

Carlos Zannier\*

El año 2003 será para los países accionistas de CAF –y para América Latina y el Caribe en su conjunto– un año de intensas e importantes negociaciones comerciales. En efecto, en el seno del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), las negociaciones se encuentran ya en la cuarta y prácticamente última etapa de negociaciones, las que probablemente alcanzarán un punto muy alto en su próxima reunión ministerial, en Miami.

Los países de la región enfrentarán numerosos desafíos tanto en el frente negociador como en el político, junto a otros retos derivados del entorno económico y de la coyuntura internacional y regional, aunado en algunos casos a los desafíos de nuevas realidades nacionales.

Hay que considerar, así mismo, las importantes negociaciones comerciales CAN/MERCOSUR que se han dinamizado a partir de las Cumbres Presidenciales, registrándose avances notables con la suscripción del acuerdo marco en Brasilia, en diciembre de 2002. Adicionalmente, están las negociaciones de la Ronda Doha de la OMC, cuya reunión ministerial tendrá lugar en México a fines de año, y las negociaciones bilaterales que se están desarrollando en algunos casos (p.e. Bolivia-Chile), además del interés manifiesto por parte de los países de realizar negociaciones tanto con la Unión Europea como con los Estados Unidos.

Paralelamente, los países andinos se encuentran negociando importantes aspectos al interior de la CAN, relativos a la conformación del mercado común fijado para el año 2005. Entre éstos destaca la adopción del arancel externo común que, como veremos, ha registrado notables avances recientemente a partir de los aportes realizados por Perú.

A continuación señalaré algunos aspectos resaltantes en relación con la integración regional.

■ La búsqueda de la integración regional pareciera ser una característica de América Latina y el Caribe, aunque ésta nos haya sido esquiva en muchas oportunidades. Desde la época de la independencia ha surgido repetidamente, una y otra vez, en las agendas de los países de la región y las iniciativas han variado en sus objetivos, yendo de ambiciosas uniones políticas hasta simples acuerdos de libre comercio de bienes.

---

\*Director de Integración, Corporación Andina de Fomento

- Una y otra vez han fracasado los esfuerzos integracionistas, debido a causas como conflictos políticos y militares, distribución desigual de los beneficios entre los socios, diseño e implementación inadecuados, inestabilidad y crisis macroeconómicas o los obstáculos a la naturaleza.
- En la década de los noventa, la integración regional surgió como un componente integral del proceso de reformas estructurales que se adelantó en América Latina y el Caribe. Significó un complemento y refuerzo de las políticas de modernización seguidas unilateralmente o adoptadas como parte de la participación de la región en la liberalización multilateral a partir de la Ronda Uruguay.
- Las reformas estructurales cambiaron la cara de las políticas de desarrollo y de las iniciativas regionales diseñadas para apoyarla. El modelo conceptual y los mecanismos utilizados para implementarlas resultaron tan diferentes de experiencias previas, que algunos analistas las han denominado como “nuevo regionalismo”.
- Por otro lado, el crecimiento de los bloques regionales comerciales –comúnmente conocidos como acuerdos regionales de integración– es uno de los desarrollos más importantes experimentados en las relaciones internacionales de los últimos años. Casi todos los países del mundo, desarrollados y en desarrollo, son miembros de uno o más acuerdos de este tipo y más del 40% del comercio mundial se lleva a cabo al interior de los mismos.

Aunque la estructura de los acuerdos de integración regional varía enormemente, todos tienen en común el objetivo de reducir las barreras al comercio entre los países miembros. Los acuerdos más simples solamente remueven los aranceles para los bienes al interior del bloque; otros van más allá y se extienden a la liberalización del comercio y la inversión. Pero los acuerdos más profundos tienen como objetivo la unión económica e involucran la construcción de instituciones comunitarias ejecutivas, judiciales y legislativas.

Se puede concluir, entonces, que ningún país es inmune a los efectos del regionalismo, dado que éste moldea la economía mundial y las relaciones políticas, y tiene gran influencia en el desarrollo del sistema internacional del comercio. De ahí que los países se enfrentan a elecciones de política relacionados con la integración regional y surgen preguntas como ¿qué medidas se deben implementar?, ¿basta simplemente liberalizar el comercio o es mejor avanzar hacia una armonización más profunda con los socios, en otra gama de políticas nacionales?, ¿con cuál o cuáles países es más beneficioso integrarse?

No hay respuestas simples a estas preguntas, pues los países difieren en sus circunstancias, y en sus objetivos políticos y económicos. Sin embargo los *trade-offs* económicos que enfrentan al hacer sus elecciones pueden ser identificados y el proceso de toma de decisiones puede ser mejor al contarse con más información. Y ese es precisamente el propósito del trabajo de Wilmer Ascárraga quien, utilizando un modelo de gravedad (o gravitacional), provee un análisis cuantitativo y evalúa los costos y beneficios de los procesos de integración en el Hemisferio Occidental o de las Américas.

# C

## *Costos y beneficios de la integración del hemisferio occidental: testeando el modelo de gravedad en datos de panel, 1980-1999*

Wilmar H. Ascárraga Sejas\*

### 1. INTRODUCCIÓN ■ ■ ■

Durante la década pasada el mundo ha sido escenario de una infinidad de procesos de integración de tipo bilateral y multilateral, surgidos como respuesta a las profundas transformaciones ocurridas en la economía mundial y a la necesidad de los países de insertarse competitivamente en ella. De hecho, en el continente americano se han conformado el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA) y el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), además de estarse obteniendo importantes avances en el objetivo de constituir, hasta el 2005, un Área de Libre Comercio para las Américas (ALCA), concebida con la firme intención de conformar –entre las 34 naciones americanas– un bloque similar al de la Unión Europea en el viejo mundo. Al mismo tiempo, se observa un decidido avance en negociaciones al interior de los bloques. La racionalidad de la integración del antiguo regionalismo era equilibrar las balanzas comerciales de los países, mediante el “desarrollo hacia adentro” (industrialización por sustitución de importaciones). Pero hoy, dadas las cambiantes condiciones de la economía mundial, unidas a un conjunto de reformas estructurales en los países y al resurgimiento de un “nuevo regionalismo”, más bien se busca adaptar las economías latinoamericanas al contexto de globalización y revolución tecnológica en curso.

El proceso mundial de integración al que asistimos en un entorno de una mayor competitividad y globalización de la economía mundial, la conformación de bloques comerciales, negociaciones sobre acuerdos de libre comercio y otras prácticas comerciales en el mundo, han puesto de manifiesto la importancia de evaluar los procesos de integración del hemisferio.

A pesar de las grandes expectativas generadas por la firma del ALCA, a la fecha no se ha realizado ningún estudio sobre los efectos en los países de la Comunidad Andina de dicho acuerdo. De hecho

---

\*Master of Arts in Economics, Georgetown University. Docente-Investigador del Instituto de Estudios Sociales y Económicos (IESE) de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Mayor de San Simón, Bolivia.

no existe ningún estudio que provea un criterio objetivo y bien fundamentado sobre su conveniencia o no. Por esta razón, hasta ahora no es posible emitir una opinión fundamentada sobre los efectos del ALCA en la economía andina.

En este sentido, en un momento en que se está negociando el Acuerdo de Libre Comercio (ALC) con el NAFTA y el CAN, este trabajo de investigación proveerá un análisis cuantitativo riguroso de los costos y beneficios de la integración de los países de la Comunidad Andina en los procesos de integración hemisférica. El trabajo se constituye en una contribución al debate sobre el ALC de la región y sobre todo en un instrumento para la toma de decisiones de los *policy makers* nacionales, de manera que se pueda conformar un área de integración económica óptima de mayor beneficio en el hemisferio occidental.

La trascendencia del tema radica no sólo en las implicancias de política económica que se derivan de la firma del Tratado, sino en la cuantía de los flujos comerciales mantenidos con dichos bloques de integración, que en conjunto representan más del 60% del comercio exterior andino (y latinoamericano), adquiriendo una mayor dinámica en los últimos años. Esto muestra la enorme gravitación internacional que tiene los Estados Unidos y por consiguiente los beneficios potenciales que se obtendrían de la conformación de un ALC a nivel hemisférico. En este contexto, cabe preguntarse: ¿Qué beneficios tendrá para la Comunidad Andina el ALC con EE.UU. y a nivel hemisférico?

Dicho aspecto es particularmente interesante por dos razones. En primer lugar, debido a que se ha generado un amplio debate acerca de que el regionalismo tipo MERCOSUR<sup>1</sup> y otros sólo generan desviación y no creación de comercio. Este aspecto es el que pretendemos despejar en los diferentes acuerdos de integración en curso, con este objetivo pretendemos realizar la evaluación de los costos y beneficios del ALCA. En segundo lugar, hay muy poca literatura que responda de manera convincente a que si bien un Acuerdo de Libre Comercio puede crear comercio hay todavía dos preguntas abiertas: ¿extensión del NAFTA, por ejemplo, cambia los patrones de comercio?. Dado la respuesta a la primera, ¿el incremento del comercio entre los miembros del NAFTA refleja creación de comercio y cambio de localización basada en las ventajas comparativas, y esta extensión refleja desviación de comercio entre los productores de costos bajos en el resto del mundo a productores de costos altos en las naciones del NAFTA?

El objetivo del trabajo es utilizar la robustez empírica del modelo de gravedad como un *benchmark*. De hecho, el modelo de gravedad ha sido ampliamente reconocido por su gran capacidad explicativa y predictiva de los flujos comerciales. Pero, también ha sido criticado por su débil fundamento teórico.

---

<sup>1</sup> Al respecto véase Yeats (1998), Freund y McLaren (1998), Chang y Winters (1999) entre algunos.

El análisis predominante en la estimación del modelo de gravedad es el de corte transversal (Aitken 1973; Bergstrand (1985); Chang y Winters (1999), Oguledo y MacPhee (1994) y Frankel *et al.* (1995) o series de tiempo país por país (Thursby y Thursby (1987)).

Desafortunadamente, todas estas aplicaciones incurren en problemas de mala especificación econométrica debido a que no toman en cuenta la heterogeneidad (efecto país) y el efecto cíclico (tiempo) de las relaciones bilaterales entre los países. Erróneamente, se ignoran estos efectos, produciendo serios problemas de especificación y consiguientemente, estimadores sesgados. Un problema adicional desde el punto de vista estadístico del análisis de corte transversal o de series de tiempo es el “consumo” de los grados de libertad.

En este sentido, se utiliza datos de panel con el objeto de especificar correctamente el modelo econométrico y capturar los efectos país y tiempo mejorando la estimación de los parámetros. En otras palabras, se argumenta la existencia de un problema de sesgo de heterogeneidad y para resolver, se utiliza datos de panel.

En este contexto, hay al menos tres temas de interés. Primero, ¿existe evidencia de un comportamiento distinto de los bloques de integración en las variables de gravedad?. Segundo, ¿cuan serio es el problema de mala especificación en el análisis de corte transversal o series de tiempo?. Tercero, en la perspectiva de establecer la magnitud de los costos y beneficios de la integración: ¿cuál es la magnitud de creación/desviación de comercio en las diferentes áreas de libre comercio?. ¿la llamada segunda etapa del regionalismo realmente incrementa el comercio entre los miembros que la conforman?.

En el presente trabajo se pretende analizar y estimar los determinantes de los flujos comerciales entre los principales acuerdos de integración: NAFTA, Unión Europea, MERCOSUR y CAN. Un modelo de gravedad es empíricamente testeado para investigar la interrelación entre el volumen y dirección de comercio internacional, y la formación de bloques regionales de integración donde los miembros están en diferentes etapas de desarrollo.

El trabajo de investigación está organizado en siete secciones. Después de esta introducción, en la segunda sección, se presenta una revisión histórica de los procesos de integración hemisférica y flujos comerciales, así como las transformaciones estructurales de los últimos años en la economía mundial. En la tercera sección, se realiza una revisión de la literatura sobre el modelo de la gravedad, resaltando los recientes desarrollos en la ecuación de gravedad tanto teórica como empírica. En la cuarta sección, se analizan los diferentes tipos de especificación econométrica que han sido utilizadas, discutiendo sus ventajas y limitaciones. En la quinta, se especifica y fundamenta el modelo de gravedad a ser utilizado. En la sexta sección, son presentados y analizados los resultados del modelo de efectos fijos, aleatorios y otras especificaciones del modelo de gravedad, así como se analizan los efectos de la integración concluyéndose con la discusión de algunos criterios en la selección de modelos. Finalmente, en la última sección, se presentan las conclusiones y algunas implicaciones políticas.

## 2. REVISIÓN HISTÓRICA DE LOS PROCESOS DE INTEGRACIÓN HEMISFÉRICA ■ ■ ■

Los primeros acuerdos regionales datan de los 50 y 60 consistentes en acuerdos de integración entre países desarrollados o entre países en desarrollo. Los dos ejemplos de acuerdos de integración Norte-Norte fueron la Comunidad Europea y el Área de Libre Comercio de Europa (EFTA), mientras que el Pacto Andino o el Mercado Común de América Central eran los acuerdos de integración Sur-Sur. En los ochenta y noventa ha surgido un movimiento hacia un nuevo regionalismo con la firma del ALC entre Canadá y Estados Unidos. Este nuevo regionalismo se caracteriza por la firma de varios acuerdos entre países desarrollados y en desarrollo. México se ha integrado a Canadá y Estados Unidos conformando el NAFTA y la Unión Europea ha realizado acuerdos con países del Centro y Este de Europa. Dos recientes ejemplos de integración Norte-Sur son la UE-MERCOSUR y el ALCA –en procesos de negociación. En el ALCA, en la actualidad, se han logrado importantes avances en el objetivo de constituir hasta el 2005 un ALC hemisférico.

En este capítulo, se analizan los hechos estilizados de la economía mundial, los flujos comerciales intra e interregionales, la evolución de los esquemas subregionales de integración hacia la conformación del ALCA.

### 2.1. *Las transformaciones estructurales en el comercio mundial* ■ ■

Durante la segunda mitad del siglo XX, tres componentes de los flujos de comercio relacionados entre sí, han mostrado profundas transformaciones: i) la posición relativa de países y regiones geográficas en el total de las transacciones comerciales; ii) la importancia relativa del comercio entre países de una misma zona geográfica, o comercio intrazonal, en el comercio mundial; y iii) la composición por productos.

En lo que respecta a la composición geográfica de los flujos comerciales, cabe señalar el ascenso de la participación de los países industrializados, en especial, de las naciones de Europa, que mejoraron su posición relativa hasta 1973 y, posteriormente, tras los años de desequilibrio de los precios del petróleo, hasta llegar a representar casi 45% de las exportaciones mundiales en el trienio 1997-1999. Los países industrializados proveían alrededor de 61% de dichas exportaciones en 1953 y cerca de 68% en 1999, aunque con variaciones en la composición interna por países y grupos de países (véanse los cuadros 1 y 2).

América Latina fue perdiendo su posición entre 1953 y 1973, ya sea como región exportadora o importadora, mientras que la proporción de las exportaciones asiáticas (excluido Japón) disminuyó entre 1953 y 1963, pero se mantuvo en más de 9% del total entre 1963 y 1973, para crecer después en forma continua. La reducción de la participación de América Latina en las exportaciones está

directamente asociada al descenso de la proporción de productos básicos en los flujos del comercio mundial. Este fenómeno está relacionado con el hecho de que la revolución tecnológica ha erosionado las ventajas comparativas de los países en desarrollo. Por consiguiente, la inserción competitiva en la economía mundial debe ser instrumentada en términos del paradigma de las ventajas competitivas. En este escenario, la política integracionista conjuntamente con el desarrollo de las ventajas competitivas son factores clave para una inserción internacional competitiva (Ascárraga, 1997).

En el período 1973-1983 se logró que la participación de las exportaciones latinoamericanas creciera un punto porcentual, hasta llegar a casi 6% del total mundial, pero entre 1983 y 1993 disminuyó nuevamente, alcanzando su nivel más bajo, para luego volver a aumentar en años recientes. Cabe destacar dos puntos: i) la importancia que la región ha adquirido como importadora, al registrar un 6.1% del total mundial en 1998, y ii) el crecimiento significativo de las exportaciones latinoamericanas en el período 1993-1997, años asociados a la elevación de los precios de los productos básicos. Pero, hay que hacer notar, que dado el incremento de la heterogeneidad en la región, los promedios tienden a estar sesgados por el desempeño de las grandes economías exportadoras.

El cuadro 3 permite apreciar la importancia del comercio intrarregional en los flujos totales de comercio, definiéndose intrarregional simplemente como el conjunto de las corrientes de intercambio dentro de una misma región, aunque no necesariamente en el contexto de áreas de liberalización preferencial. En 1999, cerca de 50.3% del comercio mundial de bienes se registró entre países localizados en una misma región geográfica. El comercio intrazonal de Europa, el mayor espacio económico integrado por naciones independientes, representó casi 30% del comercio mundial. La proporción del comercio intrazonal en los intercambios totales de los países de cada grupo es significativa: 39% en el caso de América del Norte, si sólo se consideran los Estados Unidos y Canadá, pero la proporción aumenta a más del 45% al incluir a México, el tercer miembro del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA); 14% del comercio de América Latina; 69% de Europa; 26% de los países de Europa central y oriental, y 46.5% de los asiáticos.

Existe una correspondencia lógica entre los cambios en la composición regional y la composición sectorial. La tendencia hacia un aumento constante y progresivo de la participación de los productos manufacturados se acentuó en las dos últimas décadas. La evolución de algunos productos y grupos de productos del comercio entre 1990 y 1999, período durante el cual la proporción de las manufacturas en el total de las exportaciones mundiales aumentó de 71% a más de 76%. La participación de los productos agropecuarios y los alimentos industrializados disminuyó de 21.5% a menos de 18%, pero estas mercancías se mantuvieron como un segmento importante en el conjunto de los flujos comerciales.

El aumento de las transacciones de bienes manufacturados expresa también cambios en la naturaleza del comercio internacional. Entre otros factores, la composición del comercio registró modificaciones

sustantivas como resultado del incremento simultáneo de la proporción de manufacturas en las exportaciones y las importaciones de la mayoría de los países. A su vez, esa tendencia hacia un comercio crecientemente intraindustrial se relaciona directamente con la convergencia de métodos y organización de la producción entre países con distintos niveles de ingreso (aunque no se observa una convergencia semejante entre los niveles de ingreso de los países).

En el trasfondo de esos resultados económicos están las interacciones positivas entre un fuerte descenso de los costos de transmisión de información y de computación, y el reemplazo de tecnologías analógicas por digitales en las telecomunicaciones, lo que fue, a su vez, posibilitado por la dinámica virtuosa de innovaciones tecnológicas en distintas áreas. Por su parte, las reducciones de costos y los demás cambios tecnológicos permitieron una convergencia entre las industrias de telecomunicaciones, tecnología de información y radio y teledifusión hacia un todo integrado (información, comunicación y entretenimiento), que combina el procesamiento de imágenes, sonido, textos y datos con su transmisión instantánea a cualquier punto del planeta.

En general, la actual globalización económica es percibida como una etapa más avanzada del proceso de creciente integración de los mercados de bienes, servicios, capital y tecnología (así como, en mucho menor escala, de los mercados de trabajo). Esto significa que la globalización corresponde a un estadio más desarrollado y más complejo del proceso de internacionalización de las empresas impulsado entre 1950 y 1970. En las economías nacionales, la globalización se caracterizaría por: i) un crecimiento relativo de las variables económicas internacionales superior al de las nacionales, y ii) una mayor sensibilidad de las variables económicas nacionales a las expectativas de agentes económicos localizados en otras regiones. Este proceso de globalización de los mercados ha sido más continuo y lento que lo que se difundió inicialmente, dado que la interdependencia entre naciones que resulta del comercio de bienes, las migraciones internacionales y los movimientos de capital se confunde con la historia del propio comercio internacional a lo largo de varios siglos (Véase Bairoch y Kozul-Wright, 1996).

Por otra parte, varios estudios históricos comparativos recientes generaron un relativo consenso en la literatura económica con respecto a la amplitud y profundidad de la integración de los mercados que se presencia en la actualidad (Véase Baldwin y Martin, 1999; Feenstra, 1998).

## 2.2. *Flujos comerciales intra-hemisféricos por esquemas de integración* ■ ■

El comercio intrarregional después de los efectos de la crisis financiera mundial muestra señales de recuperación y ha ido adquiriendo una mayor dinámica. Las exportaciones intrarregionales de América Latina y el Caribe aumentaron en 25% con respecto a 1999, lo que representa un considerable incremento frente a una tasa de crecimiento medio anual del 19% en los años anteriores de la década.



Como se puede observar en el cuadro 4, en el año 2000 las exportaciones intra-hemisféricas aumentaron sustancialmente. Así, la Comunidad Andina registra un crecimiento del 29%, el MERCOSUR un 23% y el MCCA un 9.5%. Cabe destacar, que el comercio inter-bloque CAN-TLCAN (CAN-NAFTA) fue el más dinámico, registrando una tasa de crecimiento del 44% a pesar de las “crestas arancelarias” que se enfrenta en el mercado estadounidense. De hecho, el comercio registrado CAN-NAFTA es el doble del observado al interior de este último que fue de 20.1%. A nivel hemisférico, las exportaciones se incrementaron en 20%, superior en 4% al de NAFTA-total mundial.

Asimismo, se observa que el NAFTA es el principal mercado a nivel hemisférico ya que concentra el 54% de las exportaciones intra-regionales. Para todos los esquemas subregionales de integración representa más del 40% excepto para el MERCOSUR (23%) que tiene mayores nexos comerciales con la UE. Cabe resaltar que más del 60% del comercio latinoamericano tiene como destino el NAFTA. Esto muestra la enorme gravitación internacional que tiene los Estados Unidos y por consiguiente los beneficios potenciales que se obtendrían de la conformación de un ALC a nivel hemisférico.

### *2.3. Evolución de los principales esquemas de integración subregional hacia el ALCA* ■ ■

Las negociaciones entre la Comunidad Andina y el MERCOSUR, tendientes a establecer una zona de libre comercio ampliada, avanzaron lentamente después de haber sido lanzadas con ímpetu en la Segunda Cumbre de las Américas (Santiago de Chile, abril de 1998). El proceso fue destrabado por una iniciativa de Brasil, que emprendió negociaciones con la Comunidad Andina para renovar las preferencias otorgadas en el ámbito de la ALADI. En agosto de 1999, Brasil y cuatro países andinos suscribieron un Acuerdo de Complementación Económica (ACE 39) que establece una zona de comercio preferencial entre ellos que cubre un gran número de productos.

El 1° de agosto entró en vigencia un acuerdo semejante suscrito entre Argentina con los mismos cuatro países de la Comunidad Andina (ACE 48). Estos países se proponen entablar prontamente negociaciones similares con Paraguay y Uruguay, para luego perfeccionar una zona de libre comercio entre todos los países de la Comunidad Andina y del MERCOSUR.

En la reunión de los presidentes de América del Sur realizada en Brasilia, entre el 31 de agosto y el 1° de septiembre de 2000, los gobernantes suscribieron el compromiso de terminar las negociaciones entre los dos esquemas antes de fines del 2002.

En el Acta de Lima (XII reunión del Consejo Presidencial Andino reunido el 9 y 10 de junio de 2000) los Presidentes confirmaron su decisión que el mercado común andino tiene que estar en pleno funcionamiento a fines del año 2005, mediante la ejecución de una agenda de programación anual. Esto último incluye la eliminación de las restricciones no arancelarias que aún afectan el intercambio

mutuo. Destacaron, con gran satisfacción la vocería única lograda en las negociaciones del ALCA y la culminación de las negociaciones tendientes a establecer una zona de comercio preferencial con Argentina y Brasil, respectivamente.

Todo el conjunto de estas políticas en los esquemas subregionales de integración están encaminadas a asegurar su razón de ser y supervivencia en el interior de una zona de libre comercio que liberalizaría el intercambio en todo el hemisferio occidental, finalidad que persigue la iniciativa para la formación del ALCA.<sup>2</sup>

### 3. REVISIÓN DE LITERATURA Y EVIDENCIA EMPÍRICA ■ ■ ■

La tarea de un investigador en la evaluación empírica de un ALC es el establecimiento de los efectos de la política en un conjunto de variables endógenas. La dificultad surge de la necesidad de desenmarañar el efecto del ALC de los otros cambios en la economía. Los dos grandes tipos de evaluación son las técnicas econométricas y los modelos de Equilibrio Computables (EC). Las evaluaciones econométricas típicamente estiman los parámetros centrados en pocas variables endógenas. En cambio los modelos EC trabajan con modelos que están rigurosamente basados en la teoría. Ambas metodologías tienen ventajas y limitaciones. Las evaluaciones econométricas tienen la ventaja de que pueden ser validadas con criterios estadísticos estándares. Su desventaja es que no capturan las complejas interrelaciones de los efectos implicados en un ALC. Los modelos computables de equilibrio enfrentan *trade-off* entre transparencia y complejidad. Primero, es complejo entender qué es lo que esta conduciendo a los resultados. Segundo, implementar un modelo de este tipo es complejo forzando a los investigadores a realizar elecciones arbitrarias respecto a los datos, valores de los parámetros y formas funcionales que claramente afectan los resultados obtenidos.

#### 3.1 La ecuación de gravedad ■ ■

Desde que en 1860 H. Carey aplicó la física Newtoniana al estudio del comportamiento humano, la llamada “ecuación de gravedad” ha sido extensamente utilizada en las ciencias sociales.

El modelo de gravedad del comercio internacional fue desarrollado independientemente por J. Tinbergen (1962) y Pöyhönen (1963). En esencia, lo que dice es que el monto de comercio entre

---

2 La Declaración de Costa Rica definió un principio importante con respecto a la relación entre el ALCA y los acuerdos de integración existentes: “El ALCA puede coexistir con acuerdos bilaterales y subregionales, en la medida en que los derechos y obligaciones bajo tales acuerdos no estén cubiertos o excedan los derechos y obligaciones del ALCA.”

dos países es creciente en sus tamaños, medidos por sus ingresos nacionales y decrecientes en los costos de transporte, cuantificado por la distancia entre sus centros económicos. Siguiendo, estos trabajos, Linnemann (1966) añade la población como una medida adicional del tamaño del país.

Tinbergen (1962) y Pöyhönen (1963) fueron los primeros autores en la aplicación de la ecuación de gravedad en el análisis de flujos comerciales. Desde entonces, el modelo de gravedad se ha convertido en un útil instrumento en el análisis empírico del comercio. El modelo ha sido aplicado en varias áreas tales como migración, inversión extranjera directa y más concretamente en los flujos internacionales de comercio.

El modelo de gravedad está basado en los tres determinantes fundamentales del comercio: 1) oferta exportadora, capturada por el ingreso nacional e ingreso per capita del país exportador, 2) demanda importadora, capturada por el ingreso nacional e ingreso per capita del país importador, y 3) costos de transacción, medidos por la distancia geográfica, variables políticas y culturales así como barreras arancelarias al comercio.

El fundamento teórico de la investigación era originalmente débil, pero afortunadamente a partir de la segunda mitad de los años setenta han aparecido varios desarrollos teóricos como soporte del modelo de gravedad. Linnemann (1963) y Aitken (1973) han justificado tales modelos mediante un sistema múltiple de ecuaciones. Por otro lado, Anderson (1979), Bergstrand y Oguledo y MacPhee (1994) derivan la ecuación de gravedad de un sistema de gasto justificando la debilidad de precios. Mientras, Bergstrand (1985) ha construido un modelo de equilibrio general del comercio mundial a partir del cual deriva la ecuación de gravedad utilizando ecuaciones de forma reducida en un contexto de competencia monopolística.

Helpman y Krugman (1985) en un contexto de producto diferenciado con retornos crecientes a escala justifican el modelo de gravedad. Asimismo, muestran que la combinación de ventaja comparativa y competencia monopolística provee un entorno coherente para el análisis empírico.

Deardorff (1995) ha demostrado que el modelo de gravedad es compatible con el modelo Ricardiano y Heckscher-Ohlin de comercio. Las diferencias en estas teorías ayudan a explicar las distintas especificaciones y la diversidad en los resultados de las aplicaciones empíricas. Hay un gran número de aplicaciones empíricas que han contribuido a un mejoramiento del desarrollo de la ecuación de gravedad. Algunos de esos trabajos son los siguientes. Primero, trabajos recientes tales como Mátyás (1997 y 1998), Bayoumi y Eichengreen (1997) han mejorando la especificación econométrica de la ecuación de gravedad.<sup>3</sup> Segundo, Bergstrand (1985), Helpman (1987), Wei (1996), Soloaga y

---

3 Mátyás (1997, 1998) ha insistido que los estimadores están sesgados si uno no utiliza estimaciones de panel.

Winters (1999), Limao y Venables (1999) y Bougheas *et al.* (1999) entre otros, han contribuido al refinamiento de las variables explicativas, considerando en el análisis la adición de nuevas variables. Evenett y Keller (1998) y Deardorff (1998) evalúan la utilidad del modelo de gravedad en el test de modelos alternativos de comercio.<sup>4</sup>

El modelo de gravedad ha sido utilizado para el análisis de los patrones de comercio bilateral en búsqueda de evidencia de *on "natural"* (no-institucional) de bloques regionales de integración (Frankel, Stein y Wei, 1995); en la estimación del efecto creación y desviación de los acuerdos de integración (Brada y Méndez, 1985); en la estimación de comercio potencial, con aplicación al comercio entre la Unión Europea y sus potenciales nuevos miembros (Hamilton y Winters, 1992; Baldwin, 1994; Brulhart y Kelly, 1999).

En este sentido, la ecuación de gravedad se ha constituido en un útil instrumento para el estudio de la ampliación y efecto de los acuerdos de integración en los flujos comerciales. Usando indicadores del *status* de cada país con relación a un acuerdo de integración específico, podemos obtener estimaciones de creación de comercio (cuando ambos países forman parte del acuerdo) y desviación de comercio (cuando un país forma parte del acuerdo y el otro no).

Brada y Méndez (1985) cuantifican el incremento del volumen de comercio, descomponiéndolo en tres factores: efecto entorno, efecto de las políticas y la eficacia del sistema económico en la integración. El efecto-entorno (*environment effect*) medido como la distancia promedio e ingreso per capita que contribuyen a la creación de comercio, y el efecto de políticas, cuantificado como la efectividad relativa del acuerdo de integración en la creación de comercio.

#### 4. REVISIÓN DE LA ESPECIFICACIÓN ECONÓMICA DE LA ECUACIÓN DE GRAVEDAD ■ ■ ■

En esta sección se revisan muy brevemente las diferentes variantes del modelo de gravedad que han sido utilizadas en la estimación de los flujos comerciales. Estos modelos son versiones restringidas de un modelo general de gravedad, que tiene una especificación logarítmica no restringida en los parámetros. En general, el volumen de comercio entre los países *i* y *j* en *t* puede ser representado como:

---

4 Feenstra *et al.* (2000) utilizan la ecuación de gravedad para diferenciar entre las teorías alternativas del comercio. Anderson y Wincoop (2001) para resolver el puzzle del efecto frontera generada en la literatura por el trabajo de McCallum (1995) que encontró que las provincias canadienses comercian veinte veces más que Estados Unidos y Canadá. De hecho, Obstfeld y Rogoff (2000) mencionan este aspecto como uno de los puzzles en macroeconomía internacional.

$$\text{Ln } X_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_t + \alpha_{ij} + \beta'_{ijt} \mathbf{Z}_{ijt} + \varepsilon_{ijt}, \quad t = 1, \dots, T; \quad (1)$$

Donde  $X_{ijt}$  son las exportaciones del país  $i$  a  $j$  en el año  $t$ , y  $\mathbf{Z}'_{ijt} = [z_{it} z_{jt} \dots]$  de  $1 \times k$  vector fila de las variables de gravedad (GDP, población y distancia). El intercepto tiene tres componentes: el primero es común en todos los años y socios comerciales,  $\alpha_0$ , el segundo es específico a un año  $t$  y común en todos los socios comerciales,  $\alpha_t$  y el tercero, es específico al país y común en todos los años,  $\alpha_{ij}$ . El término error  $\varepsilon_{ijt}$  se supone que se distribuye normalmente con media cero y varianza constante para todas las observaciones, i.e.  $\varepsilon_{ijt} \sim \text{IN}(0, \sigma_t^2)$ ,  $E(\varepsilon_{ijt}, \varepsilon_{ijt}) = 0$  y  $E(\varepsilon_{ijt}, \varepsilon_{ijt-1}) = 0$ . Se supone que las perturbaciones son *pairwise* no correlacionados. Debido a que la ecuación (1) tiene una sola observación, no es útil para la estimación a menos que se impongan restricciones sobre los parámetros. Este es el modelo *standard single-year Cross-Section* (CS) que impone que las pendientes y los interceptos sean las mismas entre los socios; i.e. que  $\alpha_{ij} = 0$  y  $\beta_{ijt} = \beta_t$ ,

$$\text{Ln } X_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_t + \beta'_t \mathbf{Z}_{ijt} + \varepsilon_{ijt}, \quad t = 1, \dots, T; \quad (2)$$

Donde  $\alpha_0$  y  $\alpha_t$  no pueden ser separados. Suponiendo que se cumplen todos los supuestos del modelo de regresión clásica, el modelo CS podrá ser estimado por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS) para cada año.

Otro método de estimación estándar es el modelo *Pooled Cross-Section* (PCS), que impone restricciones adicionales en el modelo general como el hecho de que el vector de parámetros sea la misma para todo  $t$ ,  $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_T = \beta$ , aunque a esto sigue normalmente que los interceptos difieren en el tiempo:

$$\text{Ln } X_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_t + \beta' \mathbf{Z}_{ijt} + \varepsilon_{ijt}, \quad t = 1, \dots, T; \quad (3)$$

Este modelo puede ser estimado usando OLS.

Prácticamente todas las estimaciones del modelo de gravedad que se han utilizado sea el modelo CS o PCS proveen estimaciones sesgadas. Este sesgo de heterogeneidad se origina de la restricción que los interceptos de la ecuación de gravedad son los mismos para todos los socios comerciales. En este sentido, se sugiere remover la restricción de que el término

intercepto socio-comercial (*country-pair*) es igual a cero, aunque se mantiene la restricción de que los coeficientes de las pendientes son constantes entre los socios a través del tiempo. Específicamente, estimamos un modelo de efectos fijos (MEF):

$$\text{Ln } X_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_t + \alpha_{ij} + \beta'Z_{ijt} + \varepsilon_{ijt}, \quad t = 1, \dots, T; \quad (4)$$

Nótese que en el MEF, el efecto socio-comercial (*country-pair*) se permite diferir según la dirección del comercio, i.e.  $\alpha_{ji} \neq \alpha_{ij}$ . El MEF es un modelo de efectos fijos de dos etapas, donde las variables independientes se asume que están correlacionadas con  $\alpha_{ij}$ , y es un modelo de regresión clásica que puede ser estimado utilizando OLS.

Bayoumi y Eichengreen (1997) y Mátyás (1997) han propuesto modelos alternativos para abordar la heterogeneidad *country-pair*, cada uno de los cuales puede ser modelado como una versión restringida del MEF. En el modelo Bayoumi-Eichengreen (BE), las diferencias en las variables dependiente e independientes son utilizadas para eliminar las variables fijas, incluyendo las dummies socio-comercial y distancia. Específicamente,

$$\Delta \text{Ln } X_{ijt} = \gamma_0 + \gamma_t + \beta \Delta Z_{ijt} + \mu_{ijt}, \quad t = 1, \dots, T; \quad (5)$$

Donde  $\Delta$  es el operador de diferencia, y  $\gamma_0 + \gamma_t = \alpha_t - \alpha_{t-1}$ . En este modelo, el intercepto tiene dos partes:  $\gamma_0$  es el cambio en el efecto período específico que es común a través de los años, y  $\gamma_t$  es el cambio específico a un año  $t$ . Como es bien conocido, cuando no hay variables dummies de tiempo, tal que un modelo diferenciado podría producir resultados idénticos a un modelo con variables dummy para controlar por efectos fijos.

Por consiguiente, con dummies de tiempo es necesario imponer restricciones sobre los efectos de tiempo (*time effects*) para evitar colinealidad, la cual a su vez hace del modelo BE una forma restringida del MEF. Si la restricción de colinealidad es que la primera dummy de tiempo en el modelo BE sea igual a cero, esto es equivalente a la restricción de que el cambio en el componente común del efecto período-específico sea igual a la diferencia en los dos primeros períodos efecto-específicos, i.e.  $\gamma_0 = \alpha_2 - \alpha_1$ . Si la restricción de colinealidad es que la suma

de las *dummies* de tiempo en el modelo BE sea igual a cero, esto es equivalente a la restricción en el componente común como igual a la diferencia entre la primera y la última de las *dummies* de tiempo, i.e.  $\gamma_0 = \alpha_T - \alpha_1$ .

Por su parte, Mátyás (1997) propone:

$$\ln X_{ijt} = \alpha_0 + \theta_i + \gamma_j + \alpha_t + \beta'_t Z_{ijt} + \varepsilon_{ijt}, \quad t = 1, \dots, T; \quad (6)$$

Como especificación correcta del modelo de gravedad, donde el efecto específico-país (*country-specific effect*) cuando un país es un exportador es  $\theta_i$  y  $\gamma_j$  cuando es importador. Nótese que en esta especificación las variables distancia, contigüidad y lenguaje son eliminadas porque son fijas en el tiempo, aún cuando no son colineales con el efecto específico-país. Este modelo es un caso especial del MEF en el que se imponen restricciones arbitrarias sobre los efectos socio-comerciales (*country-pair effects*); i.e. porque  $\alpha_{ij} = \theta_i + \gamma_j$  y  $\alpha_{ik} = \theta_i + \gamma_k$ ; debe ser cierto que:  $\alpha_{ij} = \theta_{ik} - \gamma_k + \theta_i$ . Estas restricciones *cross-pair* no cambian los coeficientes estimados, pero generan estimadores sesgados y residuos grandes, por lo que hay que tener cuidado en la predicción de los flujos comerciales.

Los mayores avances de Mátyás (1997, 1998) son de doble índole. En primer lugar, aumenta los grados de libertad y permite la identificación del ciclo económico y efecto país local (exportador). En segundo lugar, toma en cuenta los efectos del país importador. Tales efectos puede ser tratados como constantes y estimados (modelo de efectos fijos). Una gran ventaja de ello es que nos permite identificar separadamente aquellos países con fuerte propensión a exportar e importar, una vez tomada en cuenta la divergencia en tales factores como en PIB y población.

## 5. ESPECIFICACIÓN ECONOMETRICA DEL MODELO

### DE GRAVEDAD ■ ■ ■

Como hemos descrito en las secciones anteriores, la estimación por corte transversal del modelo de gravedad produce estimadores sesgados en el volumen del comercio bilateral. La fuente del sesgo es la falla de los modelos estándar para controlar la heterogeneidad del comercio bilateral.<sup>5</sup> En este

<sup>5</sup> Un país podría exportar montos diferentes a dos países, aún cuando ambos tengan el mismo tamaño de GDP y equidistancia del país exportador. Debido a los factores culturales, históricos, políticos, étnicos, que afectan el nivel de comercio al estar correlacionados con las variables de gravedad. Por eso, sus estimaciones estarán sesgadas al no tomar en cuenta estos factores sufriendo de sesgo de heterogeneidad.

sentido, la utilización de datos de panel tiene varias ventajas sobre el análisis de corte transversal. Primero, el *panel* hace posible capturar importantes interrelaciones entre las variables en el tiempo e identificar el ciclo económico (generalmente en corte transversal se utiliza un promedio de algún período).

Segundo, la mayor ventaja de datos de panel es la habilidad para monitorear los posibles efectos individuales entre socio-comerciales que no son observables. Cuando estos efectos individuales son omitidos, los estimadores OLS serán sesgados si están correlacionados con los regresores.

Tercero, a través de *panel data* se pueden desenredar los efectos específicos-país. En este sentido, se debería tomar en cuenta que la interpretación de los coeficientes es crucialmente diferente del análisis de corte transversal. En *panel data* se ven las desviaciones de corte transversal y así se pueden interpretar los parámetros como elasticidades de la influencia de las variables independientes sobre las dependientes. En el análisis de corte transversal en muchos casos se tiende a interpretar los coeficientes en el mismo sentido, lo cual es conceptualmente erróneo; se debería leer como un componente dentro y entre efectos (Hsiao, 1986). No obstante, hay pocos autores que han investigado el modelo de gravedad en el contexto de panel (Mátyás, 1997, 1998; Bayoumi y Eichengreen, 1997).

En el análisis de datos de panel, la heterogeneidad no observada es típicamente tratada incluyendo efectos fijos o aleatorios en el modelo. En el modelo de efectos fijos, los efectos individuales (países) y tiempos son asumidos como parámetros fijos a ser estimados y correlacionados con los regresores. En este caso, las diferencias entre los países y tiempo van a ser capturadas por las diferencias en el término constante. En cambio, en el modelo de efectos aleatorios los efectos individuales y tiempo son asumidos estocásticos y no correlacionados con los regresores. En la especificación del modelo de efectos aleatorios se permite la inclusión de variables explicativas invariantes en los individuos y el tiempo y el número de parámetros va a ser reducido solamente a dos, la media y la varianza. Mientras, la elección del modelo de efectos aleatorios tiene la ventaja de proveer varios grados de libertad, esto complica el tratamiento de los dos problemas frecuentes en la estimación (heterocedasticidad y correlación serial).

La heterocedasticidad usualmente está presente en datos de corte transversal donde la escala de la variable dependiente y el poder explicativo del modelo tienden a variar entre las observaciones. La autocorrelación es usualmente encontrada en series de tiempo. Las series económicas frecuentemente



muestran una “memoria” (rezago) en la que la variación alrededor de la regresión no es independiente del próximo período.

Como en el caso de la heterocedasticidad, la correlación serial puede ser introducida en el análisis mediante dos vías distintas. Primero, mediante errores idiosincrásicos serialmente correlacionados y segundo, por medio de efectos tiempo serialmente correlacionados. La correlación serial en los errores idiosincrásicos introduce correlación en series de tiempo en los individuos mientras correlación serial en los efectos tiempo introduce el fenómeno empírico plausible de que algunos de los factores conducen a efectos específicos tiempo serialmente correlacionados. Ejemplos de tales factores incluyen el efecto cíclico, subida de precios del petróleo y políticas económicas que persisten durante varios períodos.

Sin embargo, no está claro si se debiese aplicar un modelo de efectos aleatorios o un modelo de efectos fijos.<sup>6</sup> Mirando algunas de las variables latentes, uno podría argüir que detrás de los efectos específicos-país y tiempo invariante se desprendiese alguna solución al problema. Los efectos fijos se originan de variables omitidas que son específicas a unidades de corte transversal (efectos exportador e importador) o de períodos de tiempo (Hsiao, 1986). Algunas de las mayores fuerzas detrás de los efectos fijos (exportador) podrían ser ciertas características institucionales como una política tarifaria restrictiva, impuestos, infraestructura.

En este trabajo se utilizará la siguiente especificación:

$$\begin{aligned} \ln X_{ijt} = & \alpha_i + \gamma_j + \lambda_t + \beta_1 Y_{it} + \beta_2 Y_{jt} + \beta_3 N_{it} + \beta_4 N_{jt} + \beta_5 D_{ij} + \beta_6 A_{ij} + \beta_7 \text{Linder}^{j,k}_i + \beta_8 \text{ALC}_{ij} + u_{ijt} \\ & t = 1, \dots, T; \end{aligned} \quad (7)$$

donde:

$\beta$ : vector de coeficientes desconocidos.

---

<sup>6</sup> Mientras, Baldwin (1994); Gross y Gonciarz (1996) emplean modelo de efectos aleatorios, Mátyás (1997, 1998) no da su preferencia sea por el modelo de efectos aleatorios o fijos.

$\alpha_i$ : efecto país local,  $i = 1, \dots, N$ ;

$\gamma_j$ : efecto país target,  $j = 1, \dots, N+1$ ;

$\lambda_t$ : efecto tiempo (ciclo económico),  $t = 1, \dots, T$ ;

$X_{ijt}$ : Volumen de las exportaciones del país  $i$  a  $j$  en  $t$ .

$Y_{it}$ : GDP del país exportador  $i$  en  $t$ .

$Y_{jt}$ : GDP del país importador  $j$  en  $t$ .

$N_{it}$ : Población del país  $i$  en  $t$ .

$N_{jt}$ : Población del país  $j$  en  $t$ .

$D_{ij}$ : distancia entre el país  $i$  y  $j$ .

$A_{ij}$ : adyacencia, variable dummy, 1 si  $i$  y  $j$  tienen frontera común, 0 en otro caso.

Linder: diferencia absoluta en GDP per capita.

ALC: variable dummy, 1 si  $i$  y  $j$  pertenecen al mismo acuerdo de integración, 0 en otro caso.

$u_{ijt}$ : término de error (ruido blanco).

$i = 1, \dots, N$ ;  $t = 0, \dots, T-1$ ;  $y j = 1, \dots, J=N+1$ .

Desde el punto de vista econométrico,  $\alpha_i$ ,  $\gamma_j$  y  $\lambda_t$  puede ser tratadas como variables aleatorias absorbidas en el término de error (Modelo de Efectos Aleatorios-MEA) o parámetros fijos (Modelo de Efectos Fijos-MEF). Dado que estamos interesados en estos efectos, formalizamos como parámetros

desconocidos. Por razones obvias, la ecuación (7) es conocida como *el Triple Indexed Model*, que puede ser visto como una generalización para cualquier *panel data*. Linder corresponde a la diferencia absoluta en PIB per cápita, utilizada para testear la hipótesis que los países comercian más si sus economías son diferentes (se espera un signo positivo cuando el comercio está determinado por la ventaja comparativa) o son similares (un signo negativo cuando el comercio esta basado en productos diferenciados) (Montenegro y Soto (1996)).

La ecuación (7) es la más común de las especificaciones del modelo de gravedad previamente presentados en la literatura económica. Así:

- a) Imponiendo  $\alpha_i = \gamma_j = \lambda_t = 0$ , “ $\forall i, j$  y  $t$  se obtiene el “modelo básico de gravedad”.”<sup>7</sup>
- b) Imponiendo  $\gamma_j = 0, \forall j$ , se obtiene el “modelo de panel estándar de gravedad”.
- c) Sin ninguna restricción:  $\alpha_i, \gamma_j, \lambda_t \neq 0$ , se obtiene el modelo de Mátyás (1997, 1998) (*Triple-Indexed Gravity Model*).

Un alto nivel de ingreso en el país exportador implica un elevado nivel de producción, lo que incrementa la disponibilidad de bienes para la exportación. Por tanto, esperamos un signo positivo de  $\beta_1$ . De igual manera, el coeficiente de  $Y_j, \beta_2$ , es positivo puesto que altos niveles de ingreso en el país importador sugieren elevadas importaciones. El coeficiente estimado para la población de los países exportadores,  $\beta_3$ , puede ser de signo positivo o negativo, dependiendo del efecto absorción (país grande) de las economías de escala (país pequeño). El coeficiente de la población importadora,  $\beta_4$ , tiene un signo ambiguo, por razones similares. El coeficiente de la distancia se espera que tenga signo negativo debido a que es una variable *proxy* de los costos de transporte. Asimismo, se añade adyacencia debido a que una frontera común entre los países significa bajos costos de transporte y mayor volumen de comercio.

---

7 Como dice Mátyás (1997) desafortunadamente, ninguna de las aplicaciones toman en cuenta los efectos local, target y tiempo ... y los practicantes imponen (involuntariamente) restricciones innecesarias a este modelo.

## 6. RESULTADOS EMPÍRICOS ■ ■ ■

En la construcción de nuestro modelo empírico consideramos los principales acuerdos de integración (NAFTA, UE, MERCOSUR y CAN) en el período 1980-1999, tomando en cuenta los principales socios comerciales de cada país intra e interbloques y capturando más del 60% del comercio mundial en el período 1980-1999. Nuestra base de datos consiste en un *panel data* balanceado de 7600 observaciones. En el anexo se encuentra una explicación detallada de las fuentes de información empleadas.

Como discutimos anteriormente, los efectos individuales son incluidos en las regresiones, por lo cual pueden ser tratados como efectos aleatorios o fijos. Desde un punto de vista previo, el MEA podrá ser más apropiado cuando estimamos flujos comerciales típicos entre socios comerciales de una gran población. Por otro lado, MEF podrá ser una mejor decisión que el MEA si se está interesado en la estimación de flujos comerciales entre una muestra predeterminada de naciones. Debido a que nuestra muestra incluye flujos comerciales entre países miembros de los bloques regionales del NAFTA, UE, MERCOSUR y CAN, nuestra intuición es que una especificación de efectos fijos es la mejor decisión. Asimismo, muchos de los efectos no son aleatorios (porque comparten ciertas características institucionales, tarifarias, infraestructura) más bien están determinísticamente asociados a ciertas características históricas, políticas y geográficas.<sup>8</sup>

Por consiguiente, usaremos el test de Hausman (1978) para verificar que el MEA sea más eficiente que el MEF. Este podría ser el caso de una hipótesis nula de no correlación entre los efectos individuales y los regresores. Un test estadístico significativo revela la gran importancia de los efectos grupo y su correlación con las variables del lado derecho de la ecuación de gravedad. Igualmente, representa un argumento fuerte para controlar por diferencias no observadas entre los grupos (sesgo de heterogeneidad). En tal caso los efectos aleatorios son significativamente inconsistentes (Hsiao, 1986) pero bajo la hipótesis nula son eficientes y consistentes.

Desarrollamos el test F para chequear la *poolability* de los datos. El modelo restringido es un *Pooled Model* con el supuesto de un único intercepto ( $\alpha_{ij} = \alpha$ ) y con los mismos parámetros entre los socios comerciales en el tiempo. El modelo irrestringido, por consiguiente, es la misma ecuación

---

8 La principal dificultad de controlar por estos efectos proviene de la imposibilidad de cuantificarlos. En este sentido, la gran ventaja del MEF es evidente: eliminación de la necesidad de incluir la variable distancia (y adyacencia), dado que esta controla para todas las variables que no cambian en el tiempo. Ya que en muchos casos es problemático debido a que los costos de transporte por tierra y mar son diferentes, las cuales se suponen iguales, y por consiguiente, no se estaría controlando adecuadamente por estas variables tendiendo a sobre o subestimar aún cuando se han tomado en cuenta mediante las variables dummies pues ellas están basadas en el supuesto que toda adyacencia (distancia) es equivalente en términos de sus efectos en el comercio.

de comportamiento pero sigue diferentes interceptos, variando entre los socios comerciales. Los resultados reportados en el cuadro 1, nos muestran que no podemos aceptar la hipótesis nula de igualdad de efectos individuales. Esto nos indica que los resultados de OLS no solo son ineficientes sino también sesgados y tendemos a seleccionar un modelo con efectos individuales. Ello explota la dimensión del tiempo pero ignora cualquier información dentro los individuos. Esto es usualmente presentado como una alternativa para estimar los coeficientes de corto plazo.

En los cuadros 5 a 8 se presentan los resultados de la estimación para el modelo de gravedad para las versiones MEF, MEA y otras especificaciones. Con el objetivo de discriminar entre ambos modelos testeamos la hipótesis nula de que las variables explicativas y los efectos individuales no están correlacionados usando el test de Hausman (1978). Las estimaciones de efectos fijos son consistentes bajo la hipótesis nula, mientras que bajo la hipótesis alternativa los estimadores de los efectos son aleatorios. El test estadístico calculado es de 155.83 con  $\chi^2_{13,0.95} = 21.04$ . Desde un punto de vista econométrico, el alto valor alcanzado por este estadístico arguye a favor de la especificación de efectos fijos. Desde el punto de vista económico, no es muy fácil de justificar la ausencia de correlación entre los regresores supuesto en la que se fundamenta el modelo de efectos aleatorios. Más bien, como se argumentó anteriormente, estos efectos están predeterminados por ciertas características históricas, políticas, institucionales y geográficas.

Comparando las dos versiones del modelo PCS elegimos el modelo PCSb según los criterios de mejor ajuste, bajos valores del criterio informacional de Amemiya (mientras más su bajo, menor es la pérdida de información relevante) y suma de residuos al cuadrado (véase cuadro 6). De acuerdo, a este modelo elegido, los resultados nos indican que: i) un incremento del 10% del PIB per cápita está asociado a un 7.1% de incremento en las exportaciones y un 6.9% en las importaciones, manteniendo constante todo lo demás, ii) de acuerdo a la interpretación de Bergstrand, las exportaciones tienden a ser más intensivas en mano de obra y elásticas respecto al ingreso (bienes necesarios), como sugiere el signo positivo de la población exportadora e importadora, y iii) un país podría exportar 74% menos a un mercado distante y 61% más a un mercado vecino, lo que da cuenta de la importancia que tienen los factores estructurales en los flujos mundiales del comercio a pesar de la enorme reducción de los costos de transporte y comunicación. De hecho, en 1999 más del 50% del comercio mundial de bienes se realizó en la misma región

A su vez, según los resultados del modelo MEFb: (i) un incremento del 10% en el PIB está asociado con un 7% de incremento en las exportaciones y un 12% de subida en las importaciones; (ii) las exportaciones tienden a ser más intensivas en mano de obra como lo indican el signo positivo del coeficiente de la población exportadora y elásticos al ingreso (bienes necesarios) como viene indicado por el signo positivo de la población importador (véase cuadro 7); iii) el coeficiente estimado para el efecto Linder tiene signo negativo y es estadísticamente significativo, lo que significa que el comercio

bilateral está basado en productos diferenciados, como era de esperar dado nuestra muestra conformada por países que se encuentran en diferentes etapas del desarrollo.

Comparando los resultados de los modelos de EFb y PCSb, siguiendo la heterogeneidad para cada socio comercial, como en el modelo EF, bajas elasticidades-ingreso del comercio, incrementa significativamente el valor absoluto de los coeficientes de la población. Esto es razonable como consecuencia de la restricción de los efectos comerciales iguales a cero (del PCS), tiene un efecto significativo en los resultados, como es constatado por el test de razón de verosimilitud que es de  $\chi^2(380) = 2782.38$ . Una manera más evidente de percibirlo es observando que no existe una correlación obvia entre los residuos del modelo EF y las exportaciones. Concretamente, los residuos del modelo EF tienden a ser mucho menores que los del PCS. Esto puede ser verificado estadísticamente por el mejor desempeño de las medidas de ajuste y los menores valores del criterio informacional de Akaike y Amemiya (véanse cuadros 6 y 7) cuando se añaden 380 variables adicionales, lo que sugiere que la diferencia de los interceptos en las relaciones bilaterales debía ser tomadas en cuenta.

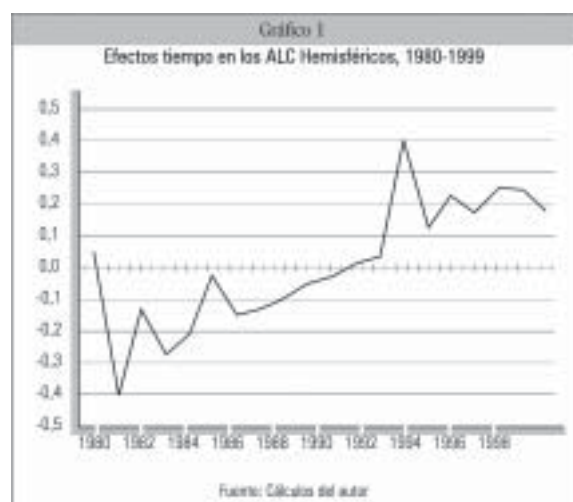
En resumen, debido a que el PCS es una forma restringida del MEF y no existe fundamento económico y estadístico para imponer tales restricciones, concluimos que el MEF es la mejor especificación. Igualmente, el elevado valor del test de Hausman (1978) nos revela la gran importancia de los efectos grupo y su correlación con las variables del lado derecho de la ecuación de gravedad, así, como representa un argumento fuerte para controlar por diferencias no observadas entre los grupos (sesgo de heterogeneidad).

Los resultados de la inclusión de los efectos país y tiempo son presentados en la tercera y cuarta columna del cuadro 7. Las estimaciones de los interceptos de socios comerciales y efectos tiempo son omitidas por consideraciones de espacio. A primera vista, las diferencias entre el modelo estándar y el aumentado no parecen evidentes pero son estadísticamente muy claras.

Cuando añadimos los efectos país, inmediatamente observamos que existe heterogeneidad no observada de los países, es decir, algunos países tienen evidentes diferencias en las propensiones a exportar. Individualmente, todos los efectos país son estadísticamente significativos. Adicionalmente, el test F alcanza el valor de 101,38 rechazando fuertemente la hipótesis nula de que los efectos país sean conjuntamente iguales a cero. De estos efectos, Ecuador (-2.26), Perú (-0.36) y Uruguay (-1.586) tienen las propensiones a exportar más bajas respecto a los acuerdos de integración de referencia y Uruguay (-1.586) tienen las propensiones a exportar más bajas respecto a los acuerdos de integración, y Estados Unidos (2.92), Japón (1.80) y Alemania (1.40) poseen las más altas propensiones a exportar.

A su vez, cuando se añaden los efectos tiempo, nuevamente todos los efectos tiempo son individuales y globalmente significativos. Además, el poder explicativo del modelo alcanza 88%.<sup>9</sup> Los efectos tiempo muestran de manera muy clara el ciclo económico del comercio mundial vivido. En las dos últimas décadas, caracterizadas después de la crisis de los años ochenta por una recuperación acelerada en los noventa. Precisamente, por la crisis generalizada de los ochenta ha sido denominada como la “década perdida”. Como puede advertirse, solamente a partir de 1991 los efectos tiempo del comercio de los acuerdos comerciales hemisféricos muestran signos positivos alcanzando *peak* en 1993 y 1997 y volviendo a caer en 1998 como consecuencia de la Crisis Asiática y empezando con una lenta recuperación en 1999 (véase gráfico 1). Como era de esperar, los flujos comerciales están generalmente asociados con el crecimiento económico en la economía mundial.

Como puede advertirse, el PIB y la población importadora ejercen un fuerte impacto positivo sobre el flujo de las exportaciones con un gran efecto en el país local, y más tarde en el país importador. Es decir, la capacidad del efecto del PIB extranjero prepondera sobre el efecto del PIB doméstico y el efecto de la población doméstica es menos preponderante que el efecto del mercado potencial de la población extranjera. Todos los efectos son estadísticamente significativos. Esto es de vital importancia en la identificación de aquellos países con fuerte propensión a importar y, por consiguiente, mercados potenciales para la exportación, lo que asimismo, representa una guía valiosa para la política de integración de cualquier país.



9 El grado de significancia estadística de los efectos tiempo es más concluyente siendo  $\chi^2(19) = 75.298$ .

## 6.1 Estimación de los efectos de la integración

El método más directo de estimación de los efectos de la integración en un modelo de gravedad es incluir variables dummy para cada acuerdo de integración (véase Aitken (1973) y Frankel (1997)). Cada una de las dummies toma el valor de 1 para una observación para la cual los dos países son miembros del mismo acuerdo, y cero de otro modo; el signo esperado del coeficiente es positivo. En nuestro modelo, incluimos cuatro variables dummy: NAFTA, UE, MERCOSUR y CAN.

Los resultados incluyendo las *dummies* de integración en la estimación del modelo PCS y MEF se presentan en los cuadros 5 y 7. La alta significancia estadística de las dummies de integración dan cuenta de la pertinencia de añadir las variables dummies para capturar los efectos de la integración así como importantes determinantes de los flujos comerciales de la economía mundial (véase cuadro 5).

Como puede advertirse la inclusión de las variables dummies de integración hace una leve diferencia para el modelo PCSa con relación al cuadro 6. Asimismo, los resultados del MEFb no cambian sustancialmente con la inclusión de las dummies, aunque la hipótesis nula que la inclusión de estas variables no tiene efecto estadísticamente significativo sobre los resultados es rechazada.<sup>10</sup>

Ambos modelos muestran efectos significativos para los acuerdos de integración. El modelo PCSb sugiere que el NAFTA incrementará el comercio en 95% ( $e^{0.67}-1$ ), mientras que el MEFb sugiere 136% de incremento en el comercio. Para el CAN, el modelo PCSb estima un incremento de 4.2% mientras que el MEFb sugiere un efecto de 78%. El modelo PCSb predice que el MERCOSUR, incrementa su comercio en 34% mientras que el MEFb sugiere un efecto de 64%. Finalmente, para la UE el modelo PCSb sugiere un 51% de incremento en el comercio, en cambio el MEFb estima un 72% (véase cuadro 7).<sup>11</sup>

Estos resultados destacan como la heterogeneidad no observada (no medida) puede alterar el modelo de gravedad. Especialmente, el hecho de que los efectos de los bloques comerciales cambian cuando la heterogeneidad es permitida, es decir, que hay efectos específicos país que están correlacionado con el nivel de comercio entre los países que son socios comerciales y con la probabilidad de que el socio entre en el bloque de integración.

Con el objeto de mostrar la robustez y la superioridad del MEF, estimamos la ecuación de gravedad bajo diferentes modelos, lo cual indica la robustez de los resultados.

10 Con un valor crítico de 5.99 al nivel de 5% y  $\chi^2(3) = 11.99$ .

11 La mayoría de estos resultados son consistentes con estudios como Soloaga y Winters (2000), Brulhart y Kelly (1999). Por ejemplo, estos últimos autores en un estudio para la UE obtienen la misma estimación.



Con este objeto estimamos el mismo modelo con la especificación de Hildreth-Houck (1968) de coeficientes aleatorios que sugieren que la heterogeneidad entre parámetros puede ser interpretado como un resultado de variaciones estocásticas. Sin embargo, los resultados nos indican los altos niveles de errores estándar con relación al modelo de Panel de Corrección de Errores Estándar (PCSE) y con respecto al modelo con errores estándar robustos (véase el cuadro 8 y 9).

Como era de esperar, los estimadores estarán dominados principalmente por estimadores individuales ineficientes (no de mínima varianza) de OLS, mientras que el estimador de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF) pondera eficientemente los términos (recordemos que MCG es una media ponderada de los estimadores intra e inter grupos. En términos técnicos, es el mejor estimador lineal insesgado, MELI, es decir, de mínima varianza). Lo último será cierto en el contexto del MEA. El principal supuesto del MEA es la ausencia de correlación entre los regresores. De lo contrario, los errores serán muy elevados, como se constata en el cuadro 5, lo que incidirá en elevados errores estándar y consecuentemente en predicciones de los flujos comerciales sesgadas hacia la sobre o subestimación como consecuencia de la correlación entre los regresores y la heterogeneidad no observada si no son adecuadamente capturadas.

Beck y Katz (1995) muestran que el procedimiento de MCGF de estimación de covarianzas de los errores subestiman dramáticamente los errores estándar. En este sentido, estimamos el modelo mediante PCSE, donde la corrección se realiza sobre la correlación de  $i$ . Asimismo, se estima el modelo de gravedad controlando por homocedasticidad y heterocedasticidad. Los valores de coeficientes no cambian significativamente, así la especificación de máxima verosimilitud y Mínimos Cuadrados Generalizados Iterado (MCGI) tienden como medida correcta hacia las estimaciones de efectos fijos (véase cuadro 8).

Las estimaciones realizadas con la especificación de Mátyás (1997 y 1998) tienen un mejor desempeño que las de Bayoumi-Eichengren (1997). Asimismo, la especificación de Bayoumi-Eichengren de primeras diferencias para abordar la heterogeneidad no obtiene mejor desempeño que el modelo de efectos fijos (país y tiempo). Además, que no soporta las pruebas estadísticas por la imposición de restricciones en los parámetros del modelo (ampliado). Como se dijo, en principio, las dos especificaciones son versiones de un modelo de gravedad no restringida en los parámetros y falta fundamentación para imponerlas (económicas y estadísticas). Al contrario, la estimación correcta es un *Triple Indexed Model* (como sugiere Mátyás (1997, 1998)). Pero, adicionalmente, es un modelo de efectos fijos (en país y tiempo).

Como se ha visto, la elección del modelo entre la especificación de efectos aleatorios y fijos puede ser resuelto mediante un test estadístico, pero falta un criterio bien fundamentado y válido para todos los

casos. Al respecto, cabe realizar algunas apreciaciones. Por un lado, la decisión entre un modelo estático o dinámico no es obvio dado que no existen procedimientos bien definidos.

La decisión debería estar basada en el propósito del análisis. Si se está interesado en la predicción, entonces el modelo preferido debería ser un modelo dinámico. Si, por el contrario, se está interesado en el análisis (estructural) de política, seguramente será más acertado un modelo estático.

Los resultados empíricos nos arriban a la conclusión que los acuerdos de libre comercio hemisféricos como el ALCA son buenos para los países participantes y tienen un pequeño impacto en los países no participantes. Los beneficios exceden significativamente a los costos de la integración. Todos estos resultados son consistentes con estudios empíricos realizados por Eaton y Ho (1993), Clark y Tavares (2000)<sup>12</sup> y Diao *et al* (2001).

Otro estudio, sugiere que el efecto de desviación de comercio que habrá de tener el NAFTA no será muy grande. Por ejemplo, un estudio, basado en un modelo de gravedad, ha mostrado que las importaciones estadounidenses son mucho menos sensibles a la distancia que las exportaciones de ese país (Eaton y Ho, 1993). En otras palabras, las exportaciones de los Estados Unidos muestran la tendencia a venderse en mercados próximos, en tanto que las importaciones provienen de mercados más lejanos. Según estos resultados, podría inferirse que los Estados Unidos habrán de exportar más a Canadá y a México, antes que importar más de dichos países.

Diao *et al* (2001) utilizando un modelo de equilibrio general computable encuentran que el ALCA creará comercio (exportaciones más importaciones) a nivel mundial de alrededor de 65 billones de dólares, o 0.7% del comercio mundial. Así como estiman que la desviación de comercio en los países no participantes en el ALCA sería cerca de 1 billón de dólares (0.02% del comercio de los países no participantes). El efecto de un ALCMUE (Acuerdo de Libre Comercio entre el MERCOSUR y UE) en el comercio mundial es alrededor de la mitad que el del ALCA: 34 billones de dólares (0.35% del comercio mundial); además, el decrecimiento del comercio entre los países no participantes sería pequeño.

## 7. CONCLUSIONES ■ ■ ■

En este trabajo se testea el Modelo de Gravedad para los principales acuerdos integración (NAFTA, UE, MERCOSUR y CAN) en el período 1980-1999 utilizando datos de panel. El análisis predominante en la estimación del modelo de gravedad es el análisis de corte transversal y minoritariamente

---

<sup>12</sup> Encuentran fuerte evidencia de creación de comercio en el Acuerdo de Libre de América Central, Pacto Andino y el MERCOSUR para el período 1970-1995.

series de tiempo. Desafortunadamente, todas las aplicaciones incurren en problemas de mala especificación econométrica debido a que no toman en cuenta la heterogeneidad (efecto país) y el efecto cíclico (efecto tiempo) de las relaciones bilaterales entre los países. Al ignorarse estos efectos se producen serios problemas de especificación, y consiguientemente, estimadores sesgados en presencia de correlación entre los regresores.

En este sentido, se utilizan datos de panel con el objeto de especificar correctamente el modelo econométrico y capturar los efectos país y tiempo mejorando la eficiencia de los parámetros. En otras palabras, se argumenta la existencia de un problema de sesgo de heterogeneidad en las relaciones bilaterales entre los países, y para resolver, se utiliza datos de panel.

En el análisis de datos de panel la heterogeneidad no observada es típicamente tratada incluyendo efectos fijos o aleatorios en el modelo. En el modelo de efectos fijos, los efectos individuales (países) y tiempo son asumidos como parámetros fijos a ser estimados y correlacionados con los regresores. En este caso, las diferencias entre países y tiempo van a ser capturados por las diferencias en el término constante. En cambio, en el modelo de efectos aleatorios los efectos países y tiempo son asumidos estocásticos y no correlacionados con los regresores.

En el trabajo se demuestra que la especificación econométrica correcta de un modelo de gravedad debería ser la de efectos fijos país y tiempo. Esto fue demostrado mediante el test de Hausman (1978) y fundamentado por la explicación de los efectos país como determinísticamente asociados a factores históricos, políticos, institucionales y geográficos.

Nuestros resultados son robustos frente a varias especificaciones y modelos. Asimismo, se estiman los parámetros mediante el modelo de Panel de Corrección de Errores Estándar (PCSE) para verificar que el método de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF) no esté subestimando la covarianza de los errores. Todos los modelos tienden, como medida correcta, a las estimaciones del modelo de efectos fijos.

En el test de los efectos de los acuerdos de libre comercio del NAFTA, UE, MERCOSUR y CAN encontramos que las variables *dummies* preferenciales presentan un signo positivo y son estadísticamente significativos, indicando que la integración de las economías a los acuerdos comerciales genera comercio. Asimismo, la alta significancia estadística de las *dummies* de integración dan cuenta de la pertinencia de añadir las variables *dummies* para capturar los efectos de la integración así como importantes determinantes de los flujos comerciales de la economía mundial.

Las principales implicancias son de doble índole. Por una parte, en cuanto a la correcta especificación y corrigiéndose las predicciones de los flujos comerciales potenciales de la sobre (sub) estimación como consecuencia de estimadores sesgados e inconsistentes del análisis de corte transversal predo-

minantemente utilizados en la literatura. Esto significa, que en la predicción de los flujos comerciales se desearía tener un estimador consistente y eficiente, es decir, residuo ruido blanco, que no tengan errores estándar grandes como es típico cuando existe correlación entre los regresores. Si un estimador revela grandes diferencias sistemáticas entre los valores observados y predecidos, esto es una indicación ya sea de mala especificación, inconsistencia de parámetros, o ineficiencia del estimador.

Por otra parte, es de gran importancia para la política de integración conocer las propensiones a importar (exportar) de los países con el objetivo de identificar los potenciales mercados a los cuales apuntar en el proceso de negociación. En ello, juega un rol vital los efectos país y tiempo. De lo contrario, las políticas estarán mal direccionadas. Finalmente, se constata que a pesar de la enorme reducción de los costos de transporte la distancia sigue constituyéndose en un importante determinante de los flujos comerciales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anderson, J. E. (1979): "A Theoretical Foundation for the Gravity Equation," *American Economic Review*, 69, 1, 106-116.

Anderson, J. y Wincoop, E. (2001): "Gravity with Gravitas: A Solution to the Borders Puzzles", *NBER Working Paper* 8079.

Aitken, N. (1973): "The Effect of the EEC and EFTA on European Trade: A Temporal Cross-Section Analysis", *American Economic Review*, 63, 1, 881-892.

Ascárraga, Wilmar (1997): *Competitividad e Inserción Internacional Competitiva de Bolivia en la Economía Mundial, 1970-1994*, Facultad de Ciencias Económicas y Sociología, Universidad Mayor de San Simón, Bolivia.

Baldwin, Richard (1994): *Towards an Integrated Europe*, Centre for Economic Policy Research, London.

Baltagi, B. (1995): *Econometric Analysis of Panel Data*, Wiley, Chichester.

Bayoumi, T. y B. Eichengreen, (1997): "Is Regionalism Simply a Diversion? Evidence from the Evolution of the EC and EFTA," in T. Ito and A. O. Krueger, Eds., *Regionalism versus Multilateral Trade Arrangements*, University of Chicago Press.

Beck, N. y Katz, J. (1995): "What to do (and not to do) with Time Series Cross-Section Data". *American Political Science Review* 89, 634-647.

Bergstrand, J. H., (1985): "The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence", *Review of Economics and Statistics*, 67, 474-481.

Bergstrand, J. H., (1989): "The Generalized Gravity Equation, Monopolistic, Competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade" *Review of Economics and Statistics*, 71, 143-153.

Bougheas, S.; Panicos O. Demetriades y E. L. W. Morgenroth (1999): "Infraestructure, Transport Costs and Trade" *Journal of International Economics* 47, 169-189.

- Brulhart y Kelly, (1999): "Ireland's Trading Potential with Central and Eastern European Countries: a Gravity Study", mimeo.
- Brada, Josef C. y José A. Méndez (1985): "Economic Integration among Developed, Developing and Centrally Planned Economies: A Comparative Analysis", *Journal of Economics and Statistics*, vol. 67, no. 4, pp. 549-556.
- Chang, W. y L. A. Winters (1999): "How Regional Blocs Affect Excluded Countries: the Price Effects of MERCOSUR", *Policy Research Working Paper*, Nro. 2157, The World Bank.
- Deardorff, A.V., (1984): "Testing Trade Theories and Predicting Trade Flows," in R. W. Jones and P. B. Kenen, Eds., *Handbook of International Economics, Vol. I*, Elsevier.
- Deardorff, A.V., (1998): "Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?" in J. A. Frankel, Ed., *The Regionalization of the World Economy*, University of Chicago Press.
- Diao, Xinshen; Díaz-Bonilla, Eugenio y Robinson, Sherman (2001): "Scenarios for Trade Integration in the Americas." Draft paper presentado en el Simposio internacional "Impacts of Trade Liberalization Agreements on Latin America and the Caribbean" Organizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el CEPIL, Washington, DC, noviembre 5-6.
- Eaton, J. y A. Tamura (1994): "Bilateralism and Regionalism in Japanese and U.S. Trade and Direct Foreign Investment", *NBER Working Paper* 4758.
- Evenett, S. J. y W. Keller, (1998): "On Theories Explaining the Success of the Gravity Equation," *NBER Working Paper* 6529.
- Feenstra, R C, y Rose, A K, (1997): "Putting Things in order: Patterns of Trade Dynamics and Growth", *NBER Working Paper*, 5975.
- Feenstra, R. C., J.A. Markusen, y A.K. Rose, (2000): "Using the Gravity Equation to Differentiate Among Alternative Theories of Trade", *Canadian Journal of Economics*, 34.
- Frankel, J. A., Stein, E. y S. Wei, (1995): "Trading Blocs and the Americas: the Natural, the Unnatural, and the Super-Natural," *Journal of Development Economics*, 47, 61-95.
- Frankel, J. A., Stein, E. y S. Wei, (1998): "Continental Trading Blocs: Are they Natural or Supernatural?," in J.A. Frankel, Ed., *The Regionalization of the World Economy*, University of Chicago Press.
- Freund, C., y McLaren, J. (1998) "On the Dynamics of Trade Diversion: Evidence from Four Trade Blocs", *mimeo*.
- Gross, D. y Gonciarz, A. (1996): "A Note on the Trade Potential of Central and East Europe", *European Journal of Political Economy*, Vol.12 , 709-721.
- Greene, William H. (2000): *Econometric Analysis*, 4th. Edit., London: Prentice Hall International.
- Hausman, J. A. (1978): "Specification Tests in Econometrics", *Econometrica* 46: 1251-71.
- Helpman, Elhanan y Paul Krugman, (1985): *Market Structure and Foreign Trade*. Cambridge: MIT Press.

- Helpman, Elhanan (1987): "Imperfect Competition and International Trade: Evidence from Fourteen Industrial Countries," *Journal of the Japanese and International Economics*, 1(1), March, 62-81.
- Hsiao, C., (1986): *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press, Cambridge, MA.
- Krugman, Paul (1991a): *Geography and Trade*. London: MIT Press.
- Krugman, Paul. (1991b): "Is Bilateralism Bad?" in Elhanan Helpman and Assaf Razin, Eds. *International Trade and Trade Policy*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Krugman, Paul. (1991c): "The Move Toward Free Trade Zones," in *Policy Implications of Trade and Currency Zones*, Proceedings of a Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Limao, N. y A. J. Venables, (1999): "Infrastructure, Geographical Disadvantage and Transport Costs", *Policy Research Working Paper 2257*, World Bank.
- Linnemann, H., (1966): *An Econometric Study of International Trade Flows*, North-Holland.
- McCallum, John (1995): "National Borders Matters: Canada-U.S. Regional Trade Patterns" *American Economic Review*, 63, 1, 615-623.
- Maddala, G. S. (1992): *Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Econometric Society Monographs No. 3 (Cambridge: Cambridge University Press).
- Mátyás, László, (1997): "Proper Econometric Specification of the Gravity Model," *The World Economy*, 20, 363-368.
- Mátyás, László, (1998): "The Gravity Model: Some Econometric Considerations," *The World Economy*, 21, 397-401.
- Montenegro, C., R. Soto (1996): "How distorted is Cuba's trade" Evidence and Predictions from a Gravity Model" *The Journal of International Trade Development* 5:1 45-68.
- Obstfeld, M. y Rogoff, K. (2000): "The Six Major Puzzles in International Macroeconomics. Is There Common Cause", *NBER Working Paper*, July.
- Oguledo, V. I. y MacPhee, C. R. (1994): "Gravity Models: a Reformulation and an application to Discriminatory Trade Arrangements", *Applied Economics*, 26, 107-120.
- Tinbergen, J. (1962): "Shaping the World Economy. Suggestions for an International Economic Policy", New York.
- Thursby, J. G. y Thursby, M. G. (1987): "Bilaterals Trade Flows, the Linder Hypothesis and Exchange Risk", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 69, 488-495.
- Yeats, A.J. (1998): "Does MERCOSUR's Trade Performance Raise Concerns about the Effects of Regional Trade Arrangements?" *World Bank Economic Review*; 12 (1), pp. 1-28.
- Wei, S. J. y J. A. Frankel, (1997): "Open versus Closed Trading Blocs," in T. Ito and A. Krueger, Eds., *Regionalism versus Multilateral Trade Arrangements*, University of Chicago Press.
- Winters, L. Alan y Wang, Z.K (1994): *Eastern Europe's International Trade*, Manchester University Press.

## ANEXO ESTADÍSTICO ■ ■ ■

### *Definición de variables*

- **Exportaciones Reales**, medidas en millones de dólares Americanos, obtenidas de la *Direction of Trade Statistics* (DOTS) del Fondo Monetario Internacional.
- **Producto Interno Bruto Real** esta expresado en millones de dólares americanos a precios de mercado, obtenido del *World Development Indicators 2000* del Banco Mundial.
- **Población** expresada en millones de habitantes obtenidas del *World Development Indicators 2000* del Banco Mundial.
- **Distancia** expresada en kilómetros, es la distancia entre las capitales de los países.
- **Adyacencia** (*Contigüidad*) es igual a 1 si los socios comerciales comparten frontera.

Obtenidas del sitio Web de Jon Haveman.

Cuadro 1

**Participación de las Regiones en las Exportaciones Mundiales, 1953-1999**

(En miles de millones de dólares y porcentajes)

	1953	1963	1973	1983	1993	1997	1998	1999
Mundo	83,0	157,0	578,0	1835,0	3746,0	5535,0	5440,0	5625,0
Mundo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Estados Unidos y Canadá	24,6	19,4	17,2	15,4	16,8	16,3	16,5	16,6
América Latina	10,5	7,0	4,7	5,8	4,3	5,1	5,1	5,2
Europa	34,9	41,0	44,8	39,0	44,0	43,6	45,5	43,9
Europa centro- Oriental	8,2	11,0	8,9	9,5	1,4	1,8	1,9	1,8
África	6,5	5,7	4,8	4,4	2,4	2,3	1,9	2,0
Oriente Medio	2,1	3,3	4,5	6,8	3,3	3,2	2,5	3,0
Asia	13,2	12,6	15,0	19,1	18,4	27,8	26,6	27,5
Asia en desarrollo	11,7	9,1	8,6	11,1	18,7	20,2	19,4	20,0
Japón	1,5	3,5	6,4	8,0	9,7	7,6	7,1	7,5

Fuente: Elaboración en base a la Organización Mundial del Comercio (OMC).

Cuadro 2

**Participación de las Regiones en las Importaciones Mundiales, 1953-1999**

(En miles de millones de dólares y porcentajes)

	1953	1963	1973	1983	1993	1997	1998	1999
Mundo	84,0	163,0	589,0	1870,0	3858,0	5719,0	5658,0	5881,0
Mundo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Estados Unidos y Canadá	19,8	19,7	15,5	16,7	17,8	19,3	20,4	21,8
América Latina	9,3	8,8	5,1	4,4	5,0	5,7	6,1	5,7
Europa	39,4	45,4	47,4	40,0	42,8	42,0	44,4	42,5
Europa centro- Oriental	7,6	10,3	8,9	8,4	1,7	2,1	2,3	2,2
África	7,0	5,5	4,0	4,6	2,5	2,3	2,3	2,2
Oriente Medio	2,0	2,3	2,8	6,3	3,1	2,6	2,6	2,6
Asia	15,1	14,2	15,1	18,5	25,5	25,9	21,9	23,0
Asia en desarrollo	12,2	10,1	8,6	11,8	19,2	20,0	18,9	17,7
Japón	2,9	4,1	6,5	6,7	6,3	5,9	5,0	5,3

Fuente: Elaboración en base a la Organización Mundial del Comercio (OMC).

Cuadro 3

**Participación de las Corrientes Comerciales intra-interregionales en las exportaciones mundiales, 1999**

	América del Norte	América Latina	Europa Occidental	Europa Oriental	África	Oriente Medio	Asia	Total Mundial*
América del Norte	6,5	2,7	3,2	0,1	0,2	0,4	3,6	16,7
América Latina	3,6	0,8	0,7	0,0	0,1	0,1	0,4	5,6
Europa Occidental	4,3	1,0	29,5	2,2	1,1	1,1	3,2	42,7
Países de Europa Central y Oriental	0,2	0,1	2,2	1,0	0	0,1	0,3	3,9
África	0,3	0,1	1,1	0,0	0,2	0,1	0,3	2
Oriente Medio	0,5	0,0	0,6	0,0	0,2	0,3	1,4	3,2
Asia	6,8	0,6	4,6	0,2	0,4	0,7	1,2	25,8
Total Mundial*	22,2	5,4	42,0	3,6	2,2	2,8	21,2	100

Fuente: Elaboración en base a la Organización Mundial del Comercio (OMC).

\* Incluye países bálticos y de la Comunidad y Estados Independientes (CEI)



**Cuadro 4**  
**Exportaciones Intra-hemisféricas por Esquema de Integración**  
 (Variación porcentual de 2000 con respecto a 1999, en %)

Regiones Exportadoras	Destinos										
	Mercosur	Mercosur + Chile + Bolivia	Comunidad Andina	Grupo de los 3	ALADI 2	M.C.C.A.	América Latina <sup>2</sup>	Caricom	TLCAN	Hemisferio	Total Mundial
Mercosur	26,7	23,3	15,2	51,8	25,9	23,0	28,4	15,6	26,5	24,6	16,2
Comunidad Andina	58,3	49,1	29,4	26,8	37,0	23,8	37,5	80,1	43,6	42,7	37,1
Grupo de los 3	52,5	42,7	25,2	24,9	32,9	15,3	31,3	67,1	29,0	29,3	28,4
Aladi <sup>2</sup>	23,8	25,1	22,0	34,7	27,7	16,0	27,5	51,3	27,6	27,4	23,8
MCCA	10,0	-34,5	-7,3	-9,6	-12,3	9,5	4,9	-8,1	1,2	2,9	0,0
América Latina <sup>3</sup>	23,8	24,9	21,8	32,5	27,1	12,4	25,7	47,1	26,8	26,4	22,7
TLCAN	10,0	10,3	2,3	31,3	25,6	5,5	24,2	14,7	20,1	19,0	16,1
Total Hemisférico	15,4	17,4	9,5	31,5	25,8	7,6	24,6	20,4	20,8	20,0	16,7

**Exportaciones Intra-hemisféricas de 2000 por Esquema de Integración (millones de US\$)**

Regiones Exportadoras	Destinos										
	Mercosur	Mercosur + Chile + Bolivia	Comunidad Andina	Grupo de los 3	ALADI 2	M.C.C.A.	América Latina <sup>3</sup>	Caricom	TLCAN	Hemisferio	Total Mundial
Mercosur	18.304	23.143	3.242	4.184	28.174	423	28.958	248	19.660	46.610	86.373
Comunidad Andina	2.668	3.788	5.098	3.706	9.489	1.166	12.466	902	29.510	42.146	59.217
Grupo de los 3	2.907	3.790	4.928	3.597	9.166	2.366	13.786	1.104	179.832	194.217	216.164
Aladi <sup>2</sup>	23.601	30.179	10.838	10.091	44.020	3.062	50.158	1.378	208.084	255.631	333.997
MCCA	23	38	97	304	379	2.507	3.207	67	5.209	8.240	11.667
América Latina <sup>3</sup>	23.626	30.220	10.953	10.420	44.433	5.555	53.505	1.455	213.606	264.323	346.383
TLCAN	22.827	27.346	13.523	129.028	159.601	10.451	177.755	5.194	702.476	766.789	1.244.056
Total Hemisférico	45.530	56.196	23.562	138.501	201.388	14.713	226.354	6.442	761.653	871.569	1.420.525

**Estructura de las exportaciones Intra-Hemisféricas de 2000 por esquema de integración (distribución porcentual)**

Regiones Exportadoras	Destinos										
	Mercosur	Mercosur + Chile + Bolivia	Comunidad Andina	Grupo de los 3	ALADI 2	M.C.C.A.	América Latina <sup>2</sup>	Caricom	TLCAN	Hemisferio	Total Mundial
Mercosur	21	27	4	5	33	0	34	0	23	54	100
Comunidad Andina	5	6	9	6	16	2	21	2	50	71	100
Grupo de los 3	1	2	2	2	4	1	6	1	83	90	100
Aladi <sup>2</sup>	7	9	3	3	13	1	15	0	62	77	100
MCCA	0	0	1	3	3	21	27	1	46	71	100
América Latina <sup>3</sup>	7	9	3	3	13	2	15	0	62	78	100
TLCAN	2	2	1	10	13	1	14	0	56	62	100
Total Hemisférico	3	4	2	10	14	1	16	0	54	61	100

Fuente: BID Unidad de Estadísticas y Análisis Cuantitativo, basado en datos oficiales de los correspondientes países.

1 Estimaciones basadas sobre los datos disponibles al 11/01/00

2 No incluye Cuba

3 Incluye Panamá y los países de ALADI y MCCA.

Cuadro 5

**Resultados Panel del Modelo de Gravedad de los Principales  
Acuerdos de Integración, 1980 - 1999**

	Efectos Fijos	Efectos Fijos	Efectos Aleatorios	Máxima Verosimilitud
Constante	-15.82 (-39.557)	-18.20 (-39.737)	-16.052 (-52.241)	-16.019 (-49.536)
GDP exportador	0.080 (1.187)	0.1109 (1.39)	0.122 (1.806)	0.1091 (1.629)
GDP Importador	0.0866 (2.836)	0.0364 (1.009)	0.0965 (3.33)	0.0955 (3.280)
GDPPC exportador	0.821 (11.878)	0.850 (10.39)	0.7481 (10.825)	0.7781 (11.251)
GDPPC Importador	0.7776 (22.031)	0.843 (20.25)	0.695 (21.971)	0.7117 (22.021)
Población exportador	0.772 (11.306)	0.681 (8.448)	0.7363 (10.758)	0.7474 (11.031)
Población importador	0.5461 (17.354)	0.536 (14.39)	0.6111 (20.355)	0.594 (18.622)
Efecto Linder	-0.030 (-5.795)	-0.126 (-21.91)	-0.6408 (-7.456)	-0.0362 (-7.017)
Distancia	-0.627 (-32.716)	...	-0.6408 (-33.893)	-0.6351 (-33.721)
Adyacencia	0.77 (17.775)	...	0.7077 (18.268)	0.7338 (18.936)
Dummy NAFTA	0.748 (4.556)	2.164 (11.287)	0.6957 (4.258)	0.715 (4.397)
Dummy CAN	0.1879 (2.594)	0.978 (11.658)	0.0988 (1.386)	0.1291 (1.815)
Dummy MERCOSUR	0.638 (6.248)	1.89 (15.14)	0.4175 (4.211)	0.4870 (6.883)
Dummy UE	0.360 (6.371)	1.85 (35.49)	0.397 (7.249)	0.387 (7.048)
R <sup>2</sup>	0.8493	0.7968	0.8523	
Wald $\chi^2(13)$			39322.80	
Test de Hausman $\chi^2(13)$			155.83	
F	2454.14	1894.80		
Nº de Observaciones	7600	7600	7600	7600

La variable dependiente es log. de las exportaciones. Los valores entre paréntesis son los t-estadísticos. Todos son significativos al 5%.

**Cuadro 6**  
**Resultados Panel del Modelo de Gravedad en los Principales**  
**Acuerdos de Integración, 1980 - 1999**

	PCSa	PCSB	Efectos Fijos a*	Efectos Fijos b*
Constante	-10.32 (-20.125)	-15.82 (-39.557)	-9.139 (-39.737)	-1.571 -4.528
GDP exportador	0.365 (0.1060)	0.155 (0.0691)	0.09331 (0.0900)	0.078 (0.0585)
GDP Importador	-0.099 (0.0441)	0.096 (0.0288)	0.0017 (0.0355)	0.121 (0.0272)
GDPPC exportador	0.653 (0.108)	0.709 (0.070)	0.036 (0.1139)	-0.0568 (0.060)
GDPPC Importador	0.997 (0.0470)	0.689 (0.0309)	0.974 (0.0380)	0.686 (0.0294)
Población exportador	0.526 (0.0897)	0.714 (0.070)	0.589 (0.336)	0.385 (0.255)
Población importador	0.255 (0.0450)	0.645 (0.0298)	0.639 (0.0368)	0.621 (0.0280)
Efecto Linder	-0.283 (0.005)	-0.0428 (0.005)	-0.222 (0.005)	-0.0279 (0.005)
Distancia	...	-0.742 (0.0151)	...	-0.768 (0.0149)
Adyacencia	...	0.610 (0.04211)	...	0.569 (0.039)
R <sup>2</sup>	0.6496	0.8511	0.7835	0.8744
R <sup>2</sup> Ajustado	0.6493	0.8510	0.7820	0.8736
Log-L	-13843.75	-10624.47	-12016.41	-9944.91
Crt. Infor. de Amemiya	0.807	-0.040	0.7968	-0.208
Crt. Infor. de Akaike	3.645	2.790	3.175	2.630
F	2346.74	4823.58	593.79	1095.28
SRC	17002.54	7222.38	10511.65	6094.30
Nº de Observaciones	7600	7600	7600	7600

La variable dependiente es log. de las exportaciones. \*Todas estas estimaciones incluyen los efectos país y tiempo no reportados. Los valores entre paréntesis son los errores estándar. Asimismo, todos los coeficientes son altamente significativos al 1% con excepción de la población y GDP exportador al 5%.

**Cuadro 7**  
**Resultados Panel del Modelo de Gravedad con Dummies**  
**de Integración, 1980 - 1999**

	PCSa	PC Sb	Efectos Fijos a*	Efectos Fijos b *
Constante	-18.808 (-39.557)	-16.001 (0.297)	-6.80 (-5.256)	-1.834 (4.48)
GDP exportador	0.176 (0.0804)	0.146 (0.0689)	0.068 (0.0794)	0.072 (0.0677)
GDP Importador	0.030 (0.0335)	0.092 (0.0297)	0.062 (0.0315)	0.124 (0.0299)
GDPPC exportador	0.744 (0.0620)	0.705 (0.0702)	-0.078 (0.100)	-0.074 (0.0858)
GDPPC Importador	0.796 (0.0359)	0.680 (0.0308)	0.805 (0.0340)	0.689 (0.0292)
Población exportador	0.622 (0.0814)	0.716 (0.0697)	0.464 (0.2972)	0.355 (0.2534)
Población importador	0.629 (0.0347)	0.640 (0.0297)	0.599 (0.0325)	0.608 (0.0277)
Efecto Linder	-0.136 (0.0056)	-0.042 (0.0051)	-0.116 (0.0054)	-0.022 (0.0050)
Distancia	...	-0.6545 (0.0190)	...	-0.6454 (0.0183)
Adyacencia	...	0.650 (0.0440)	...	0.588 (0.0417)
Dummy NAFTA	2.040 (0.1907)	0.663 (0.1655)	2.172 (0.1702)	0.865 (0.1501)
Dummy CAN	0.869 (0.0815)	0.041 (0.0715)	1.382 (0.0795)	0.582 (0.069)
Dummy MERCOSUR	1.468 (0.1113)	0.291 (0.0966)	1.631 (0.1066)	0.519 (0.0937)
Dummy UE	1.842 (0.0499)	0.414 (0.0545)	1.975 (0.0506)	0.543 (0.0540)
R <sup>2</sup>	0.799	0.852	0.831	0.878
Crt. Infor. de Amemiya	0.253	-0.057	-0.227	-0.232
Crt. Infor. de Akaike	3.090	2.781	2.611	2.590
F	2742.76	3375.60	1675.06	1039.76
SRC	9753.08	7153.14	8181.09	5943.75
Nº de Observaciones	7600	7600	7600	7600

Véase notas del Cuadro 6.

**Cuadro 8**  
**Resultados Panel del Modelo de Gravedad con MCGF de los Principales**  
**Acuerdos de Integración, 1980 - 1999**

	Homocedástico	Heterocedástico	PCSE	MGI
Constante	-16.001 (-55.671)	-15.522 (-58.062)	-16.00 (0.296)	-16.01 (-49.538)
GDP exportador	0.1458 (2.118)	0.176 (3.049)	0.122 (0.06)	0.109 (1.629)
GDP Importador	0.092 (3.211)	0.071 (2.901)	0.0965 (0.03)	0.0955 (3.290)
GDPPC exportador	0.7049 (10.039)	0.850 (10.39)	0.7481 (0.063)	0.771 (11.251)
GDPPC Importador	0.6804 (22.042)	0.843 (20.25)	0.695 (0.032)	0.711 (22.021)
Población exportador	0.716 (10.276)	0.6772 (11.579)	0.7363 (0.062)	0.7474 (11.031)
Población importador	0.6402 (21.526)	0.668 (11.579)	0.6111 (0.031)	0.594 (20.355)
Efecto Linder	-0.0425 (-5.795)	-0.0410 (-8.835)	-0.6408 (0.06)	-0.036 (-7.017)
Distancia	-0.627 (-34.407)	-0.659 (-38.277)	-0.6408 (0.019)	-0.635 (-33.721)
Adyacencia	0.650 (14.773)	0.5635 (14.372)	0.7077 (0.044)	0.734 (16.936)
Dummy NAFTA	0.663 (4.014)	0.978 (11.658)	0.6957 (0.12)	0.714 (4.397)
Dummy CAN	0.048 (2.594)	0.218 (3.447)	0.0988 (0.07)	0.129 (1.816)
Dummy MERCOSUR	0.291 (2.957)	0.2887 (3.519)	0.4175 (0.08)	0.497 (4.883)
Dummy UE	0.4131 (7.585)	0.40 (8.265)	0.397 (0.05)	0.397 (7.049)
Wald $\chi^2(13)$	43963.73	53560.03	39322.80	
Log likelihood	-10553.67	1884.80	155.83	
F	2454.14		415.27	
Nº de Observaciones	7600	7600	7600	7600

La variable dependiente es log. de las exportaciones. Los valores entre paréntesis son los t-estadísticos, excepto para el PCSE que representan los errores estándar. Todos son significativos al 5%

**Cuadro 9**  
**Resultados Panel del Modelo de Gravedad con GEE de los Principales**  
**Acuerdos de Integración, 1980 - 1999**

	Corregido por población	Errores Estándar Robustos *	Hidreith-Houck Coef. Aleatorios *
Constante	-16.019 (-49.512)	-18.20 (0.01)	-6.585 (-1.627)
GDP exportador	0.1091 (2.171)	0.1091 (0.0602)	0.7931 (23.581)
GDP Importador	0.0955 (2.852)	0.0955 (0.033)	0.294 (1.424)
GDPFC exportador	0.7711 (11.252)	0.7711 (0.053)	0.1144 (2.378)
GDPFC Importador	0.7718 (22.079)	0.7718 (0.036)	0.0605 (0.087)
Población exportador	0.7473 (11.022)	0.7473 (0.051)	0.0339 (0.995)
Población importador	0.594 (19.677)	0.594 (0.037)	0.088 (0.642)
Efecto Linder	-0.0362 (-7.027)	-0.0362 (0.004)	-0.0241 (-1.384)
Distancia	-0.6351 (-33.715)	-0.6351 (0.017)	-0.6222 (-17.599)
Adyacencia	0.733 (16.972)	0.733 (0.051)	0.7525 (8.218)
Dummy NAFTA	0.714 (4.353)	0.714 (0.095)	0.6957 (4.258)
Dummy CAN	0.1291 (1.818)	0.1291 (0.114)	0.0988 (1.386)
Dummy MERCOSUR	0.4869 (4.90)	0.4869 (0.088)	0.155 (0.754)
Dummy UE	0.3877 (7.045)	0.3877 (0.042)	0.195 (2.807)
Wald $\chi^2(13)$	37224.60	44972.34	8042.64
Nº de Observaciones	7600	7600	7600

\*Los coeficientes entre paréntesis son los errores estándar excepto para el corregido por población que representan los t-estadísticos. Todos son significativos al 95%.



---

*Eduardo Porcarelli\**

Estudios como el del Dr. Wilmar Ascarraga contribuyen a un mayor conocimiento objetivo, más allá de consideraciones políticas, sobre los costos y beneficios que implicarían los posibles resultados de negociaciones como las realizadas en el marco del ALCA o de otros procesos de integración vigentes en el Hemisferio Occidental. Ello permite dotar de herramientas pragmáticas a quienes se encargan de la toma de decisiones.

Sin embargo, la gran dificultad para la aplicación de un modelo econométrico, y en especial el utilizado por el Wilmar Ascarraga (modelo de gravedad) es que presenta ciertas limitaciones relacionadas con el uso de determinadas variables y la no utilización de otras que, de ser usadas, aportarían una visión más real de los costos y beneficios de un determinado proceso de integración en estudio.

En tal sentido, en un estudio como el realizado por el Dr. Ascarraga es importante contar con variables como el índice de industrialización de los países analizados y el desarrollo tecnológico de sus industrias. Igualmente, el estudio presenta limitaciones identificadas por el propio autor, relacionadas con el hecho de que el Modelo de Gravedad no toma en cuenta la heterogeneidad (efecto país) y el efecto cíclico (en el tiempo) de las relaciones bilaterales entre los países.

Es igualmente importante, que el estudio cuente con estadísticas de bienes y servicios que permitan analizar costos y beneficios de forma integral. Adicionalmente, la confrontación del efecto de creación de comercio vs el de desviación de comercio, es un elemento que aportaría resultados más aproximados al caso en estudio.

Preocupa adicionalmente que de distintas metodologías de estimación aplicadas a un determinado caso, los resultados porcentuales de los beneficios de la integración, específicamente en el caso andino, sean tan diferentes, lo cual dificulta a los decisores de política tomar una decisión correcta en el momento de evaluar costos y beneficios.

---

\*Director del Ministerio de Producción y Comercio, Venezuela

*Javier Illescas\**

Este trabajo tiene el mérito de ser uno de los pocos que intenta una medición empírica de los posibles efectos de la integración comercial de los 34 países miembros del ALCA. Con rigor académico, prueba especificaciones econométricas alternativas para medir las propensiones a exportar e importar de los países y el impacto sobre el comercio a través de modelos gravedad en forma de panel (capturando efectos de país y tiempo) en la perspectiva de derivar conclusiones útiles respecto del aprovechamiento del ALCA por parte de los países y bloques que lo componen.

Entre los hallazgos más importantes destacan, de un lado, el que las propensiones a exportar que estima para países como Perú y Ecuador son alarmantemente bajas (-0,36 y -2,26, respectivamente) y, de otra parte, que las pruebas de los efectos de los acuerdos de libre comercio como NAFTA, UE, MERCOSUR y CAN “demuestran” que la integración de las economías a los acuerdos comerciales genera comercio, entendiéndose que esto es alentador respecto a los beneficios extraíbles del ALCA. Pese al rigor empleado, es importante señalar algunos comentarios que relativizarían estas implicancias.

Debe decirse que la evaluación de un proceso como el ALCA respecto a si podría crear más que desviar comercio, es más apropiado hacerlo a través de otros métodos que van desde el análisis de cambios en el patrón de comercio de un país a medida que profundiza su pertenencia a un bloque comercial, hasta modelos de equilibrio general que miden el efecto sobre bienestar de una economía de acuerdo al esquema de política de comercio que adopte. Al respecto, si bien el modelo gravitacional da una indicación de cambio de patrón de comercio de un país, no necesariamente es el más determinante para concluir que predominará la creación de comercio. En el caso particular de las estimaciones de Ascarra, el modelo parece probar que las variables incluidas cuentan mucho para explicar buena parte del comercio entre países, pero no es determinante respecto a si crean más que desvían comercio. Incluso, en los casos en que la propensión a exportar sea mayor que aquella para importar, ello no garantiza que la mayor importación no pueda desviar comercio.

Estos comentarios no deben servir para descalificar a priori el ALCA, sino sólo para dar una nota de cautela a los hallazgos de Ascarra. Finalmente, hay que mencionar que modelos de este tipo no suelen considerar otros aspectos que pueden afectar el patrón, composición y capacidad de creación de comercio de los países en el tiempo, tales como reformas estructurales.

---

\*Asesor del Ministerio de Economía y Finanzas, Perú.



## *Discusión general*

Luis Carlos Jemio (CAF) comentó sobre el caso chileno, como un caso que sería contrario a los resultados del modelo al estar alejado de sus socios comerciales (Asia y EEUU). En Colombia, Ricardo Rocha (Universidad de los Andes) y Pedro Rojas (CAF) mencionaron que dada la importancia de la variable distancia en el modelo qué tan importante sería la inclusión de calidad de infraestructura de transporte. Se preguntó sobre si había experiencia internacional en este sentido. En Ecuador, Rubén Flores comentó la necesidad de incluir variables adicionales, en particular aquellas referentes a política comercial: aranceles, restricciones no arancelarias, etc. y su efecto en los resultados.

## *Wilmar Ascárraga: respuestas a los comentarios*

En primer lugar, respecto a la inclusión de una estimación país por país, se debe tener presente que en el trabajo se testea el Modelo de Gravedad para los principales acuerdos de integración (NAFTA, UE, MERCOSUR y CAN) en el período 1980-1999 utilizando *panel data* (corte transversal y series de tiempo), con el objeto de especificar correctamente el modelo econométrico y capturar los efectos país y tiempo en las relaciones bilaterales entre los países mejorando la eficiencia de los parámetros. En otras palabras, se argumenta la existencia de un problema de sesgo de heterogeneidad en las relaciones bilaterales entre los países y, para resolver, se utilizan datos de panel.

Si bien, por consideraciones de espacio no se ha incluido los efectos país de todos ellos (19 en total), se destaca aquellos países que tienen bajas y elevadas propensiones a exportar. Es así, que se puede observar que Estados Unidos (2.92), Japón (1.80) y Alemania (1.40) poseen las más altas propensiones a exportar a los acuerdos de integración de referencia. Esto es de gran importancia para la política de integración, ya que nos permite conocer las propensiones a importar (exportar) de los países con el objetivo de identificar los potenciales mercados a los cuales apuntar en el proceso de negociación.

En cuanto a la interpretación de las propensiones a exportar negativas, conocer las propensiones a exportar (importar) es de vital importancia en la identificación de aquellos países con fuerte propensión a importar y, por consiguiente, mercados potenciales para la exportación, lo que asimismo representa una guía valiosa para la política de integración de cualquier país en el proceso de negociación.

Cuando añadimos los efectos país, inmediatamente observamos que existe heterogeneidad no observada de los países, es decir, algunos tienen evidentes diferencias en las propensiones a exportar. Aquellos países que muestran propensiones a exportar negativas, eventualmente obtendrán menores beneficios que los de propensiones altas a los acuerdos de integración de referencia: NAFTA, UE, MERCOSUR y CAN.

Adicionalmente, respecto a la veracidad del balance creación/desvío de comercio, en el test de los efectos de los acuerdos de libre comercio del NAFTA, UE, MERCOSUR y CAN encontramos que las variables dummies preferenciales presentan un signo positivo y son estadísticamente significativas, indicando que la integración de las economías a los acuerdos comerciales genera comercio.

Nuestro estudio, basado en el modelo de gravedad, nos muestra que las importaciones estadounidenses son mucho menos sensibles a la distancia que las exportaciones de ese país. En otras palabras, las exportaciones de los Estados Unidos muestran la tendencia a venderse en mercados próximos, en tanto que las importaciones provienen de mercados más lejanos. Según estos resultados, podría inferirse que los Estados Unidos habrán de exportar más a Canadá y a México, antes que importar más de dichos países. De conformidad con este posible escenario, el temor de la región de perder parte de su participación en el mercado estadounidense en favor de México o Chile no tiene fundamentos sólidos.

En este sentido, cabe esperar en el caso del NAFTA, por ejemplo, que la desviación comercial que sufra la región con relación al mercado estadounidense no será significativa, debido a que la ventaja comparativa de la región presenta un patrón diferente al de México, aún con la incorporación de Chile, porque que no estarían compitiendo en el mismo rubro por lo que los beneficios serán mayores que los costos.

Sin embargo, una cuantificación integral de los costos y beneficios de la integración en términos de desviación de comercio y sus efectos sobre la generación y pérdida de fuentes de empleo en los diferentes sectores, y sobre el bienestar, requiere la utilización de modelos de equilibrio general – como estaba previsto inicialmente – y no se realizó por el grado de heterogeneidad y desorden en la construcción de matrices de contabilidad social de los países y por ser altamente demandantes en información.

De hecho, Diao *et al* (2001) –utilizando un modelo de equilibrio general computable– encuentran que el ALCA creará comercio a nivel mundial (exportaciones más importaciones) por alrededor de 65 billones de dólares, o 0.7% del comercio mundial. Además, estiman que la desviación de comercio en los países no participantes en el ALCA sería cerca de 1 billón de dólares (0.02% del comercio de los países no participantes). El efecto de un ALCMUE (Acuerdo de Libre Comercio entre el MERCOSUR y UE) en el comercio mundial es alrededor de la mitad que el del ALCA: 34 billones de dólares (0.35% del comercio mundial); también que el decrecimiento del comercio entre los países no participantes serían pequeños.

Por otra parte, en cuanto a la preocupación sobre el que el Acuerdo de Libre Comercio (ALC) esté basado sólo en los flujos comerciales y la necesidad de incluir otras variables, se debe destacar que el modelo de gravedad se basa fundamentalmente en los flujos comerciales entre los países firmantes

del ALC y no contempla otras variables como ser el nivel de industrialización, tecnología, productividad, competitividad, etc. que sería interesante implementar en un análisis de costos y beneficios de la integración, como lo hacen notar Eduardo e Isaac, que nos permitiría realizar una evaluación integral.

Al respecto, recordemos que los efectos de un Acuerdo de Libre Comercio pueden ser de naturaleza estática y dinámica. Los efectos estáticos son los generados en el corto plazo y sin inclusión de la interrelación producida en las variables clave que se activan en el proceso de integración. Estos efectos se refieren a la creación y desviación de comercio en el intercambio de bienes. Por su parte, los efectos dinámicos son aquellos que capturan la interrelación entre las variables, tales como la productividad, tasa de inversión, difusión tecnológica y crecimiento de la economía activados por el acuerdo comercial en el largo plazo.

En el trabajo nos centramos en los efectos estáticos porque la medición de los efectos dinámicos es bastante compleja, de alta intensidad en información y sobre todo no se ha desarrollado una metodología ampliamente aceptada para incorporar sus resultados en los procesos de evaluación de los esquemas de integración. Por lo tanto, el análisis estático sigue constituyendo una útil y aceptada herramienta para determinar el impacto de un acuerdo de libre comercio sobre una economía en un horizonte de corto plazo.

Las diferencias en las estimaciones de los beneficios se debe precisamente a que en el *Pool Cross-Section* (PCS) a diferencia del Modelo de Efectos Fijos (*Panel Data*) no se toma en cuenta los efectos país y tiempo, como se argumentó anteriormente.

Con respecto a las preocupaciones de política económica, uno de los aspectos de mayor interés al evaluar un acuerdo comercial es el mejoramiento en el acceso de los productos nacionales exportados a los países con los cuáles se establece el acuerdo comercial. El impacto dependerá del grado de las barreras comerciales y para-arancelarias, envergadura económica del socio, esquema comercial pre-acuerdo, estructura de protección previa al acuerdo, ubicación geográfica, distorsiones microeconómicas y sectoriales, estabilidad macroeconómica, y la calidad y estabilidad de sus instituciones.

Para evaluar los efectos sobre los flujos comerciales es necesario analizar el intercambio comercial prevaleciente entre los países firmantes del ALC, lo que nos permitirá determinar la magnitud de la creación y desviación de comercio que involucrará la materialización del Acuerdo.

Un primer resultado del análisis es que un ALC generará un impacto positivo sobre el bienestar nacional en la medida en que los beneficios asociados a la creación de comercio superen los costos provocados por la desviación de comercio. No obstante, la evaluación de la conveniencia de

establecer un ALC basado en los análisis estáticos tiende a ser insuficiente al menos por dos razones. En primer lugar, el análisis subestima el impacto real sobre las exportaciones al no capturar el impacto de rebajas arancelarias en bienes que no son actualmente exportados. Ello es importante debido a la estructura arancelaria escalonada del NAFTA y de la UE que grava gradualmente a los productos de exportación de mayor valor agregado que podrían incrementar su dinámica en un contexto de libre comercio o la incorporación de otros productos en la cesta exportadora.

En segundo lugar, este tipo de metodología no captura los efectos interrelacionados entre las variables clave generadas por un ALC. En otras palabras, no captura los efectos dinámicos de la integración proveniente de la mejora de la productividad de factores, difusión tecnológica activados por el acuerdo comercial en el largo plazo.

En cuanto al proceso de negociación de los Acuerdos de Libre Comercio (ALC), a pesar de los significativos recortes de los máximos tarifarios a partir de la Ronda Uruguay, el escalonamiento de los aranceles aún existente implica altas tasas de protección efectiva en productos manufacturados de interés para la región, como son la agroindustria, los derivados de los metales, los textiles, el vestuario y los derivados de la madera. En este sentido, la progresividad de los derechos a la par con los grados de elaboración de un producto final, limita las posibilidades de exportar bienes industriales elaborados que harían más modestos los beneficios obtenidos por estos sectores si no se obtienen importantes concesiones arancelarias y no arancelarias. Por consiguiente, este debería constituirse en un criterio clave en los procesos de negociación en el objetivo de conformación de una área económica de integración de mayor beneficio para la región.

En este sentido, la evaluación de los costos y beneficios de la integración sirve como una guía útil en el proceso de negociación en dos sentidos. Por una parte, nos permite una cuantificación de las importaciones competitivas con productores nacionales, y por consiguiente, es vital para determinar los sectores nacionales en los cuales será necesario negociar un proceso de desgravación más lento, permitiendo una adecuación de la industria nacional sin incurrir en costos de ajuste muy severos. Por otra parte, permite identificar los sectores exportadores más beneficiados por las rebajas arancelarias tal que se constituyan en sectores prioritarios en el momento de negociar la amplitud, magnitud y celeridad de la rebaja arancelaria concedida por el socio con el que se está celebrando el acuerdo comercial.

En esta perspectiva, se puede observar una evolución de los principales esquemas de integración subregional hacia el ALCA. Es así que las negociaciones entre la Comunidad Andina y el MERCOSUR, tendientes a establecer una zona de libre comercio ampliada, avanzaron lentamente después de haber sido lanzadas con ímpetu en la Segunda Cumbre de las Américas (Santiago, Chile, abril de 1998). El proceso fue destrabado por una iniciativa de Brasil, que emprendió negociaciones con la Comunidad Andina para renovar las preferencias otorgadas en el ámbito de la ALADI. En agosto de 1999, Brasil

y cuatro países andinos suscribieron un Acuerdo de Complementación Económica (ACE 39) que establece una zona de comercio preferencial entre ellos que cubre un gran número de productos.

El 1° de agosto entró en vigencia un acuerdo semejante suscrito entre Argentina con los mismos cuatro países de la Comunidad Andina (ACE 48). Estos países se proponen entablar prontamente negociaciones similares con Paraguay y Uruguay, para luego perfeccionar una zona de libre comercio entre todos los países de la Comunidad Andina y del MERCOSUR.

En el Acta de Lima (XII Reunión del Consejo Presidencial Andino, 9-10, junio de 2000) los Presidentes confirmaron su decisión de que el mercado común andino tiene que estar en pleno funcionamiento a fines del año 2005, mediante la ejecución de una agenda de programación anual. Asimismo, destacaron con gran satisfacción la vocería única lograda en las negociaciones del ALCA y la culminación de las negociaciones tendientes a establecer una zona de comercio preferencial con Argentina y Brasil, respectivamente.

Todo el conjunto de estas políticas en los esquemas subregionales de integración están encaminadas a asegurar su razón de ser y supervivencia en el interior de una zona de libre comercio que liberalizaría el intercambio en todo el hemisferio occidental, finalidad que persigue la iniciativa para la formación del ALCA.

Con respecto a la adaptación del caso chileno al modelo de gravedad, es necesario destacar que al momento de elegir un socio en la integración, los factores más a menudo considerados, desde el punto de vista teórico, son: 1) su envergadura económica, 2) el esquema comercial pre-acuerdo, 3) su estructura de protección previa al acuerdo, 4) su ubicación geográfica, 5) sus distorsiones microeconómicas y sectoriales, 6) su estabilidad macroeconómica, 7) la calidad y estabilidad de sus instituciones.

Los primeros cuatro factores están incorporados en el modelo de gravedad, los restantes tres no. En los últimos años, el establecimiento de ALC's de Chile son explicados fundamentalmente por la estabilidad macroeconómica y por la calidad y estabilidad de las instituciones con los países que ha firmado acuerdos de libre comercio.

Con la vigencia del NAFTA, México consolidó sus vínculos con los Estados Unidos, en primer lugar para promover el ingreso de inversiones y luego, para asegurarse un acceso más expedito, estable y amplio al mercado estadounidense. Ello aumentó la importancia de los Estados Unidos y, simultáneamente, redujo la de América Latina y el Caribe como destino de las exportaciones mexicanas. La gravitación del mercado de los Estados Unidos, que ya era grande en 1987 (66%), aumentó todavía más, hasta llegar a cerca de 88% en 1999. Consiguientemente, la participación de América Latina y el

Caribe en el comercio mexicano se redujo a cerca de 3% en 1999, a pesar del gran número de acuerdos de libre comercio suscritos con países de la región.

Al igual que México, Chile no pertenece a ninguna unión aduanera, lo que ha inducido a concretar acuerdos con todos los países sudamericanos y, además, con Canadá y México. Debido a su ubicación geográfica y la relativa preponderancia de sus lazos comerciales y de inversión con los países del MERCOSUR, Chile ha demostrado interés por vincularse más estrechamente a esta agrupación, pero no ha está dispuesto a aceptar las obligaciones subsecuentes. Al final, ha pesado fuertemente en su decisión la alta inestabilidad de sus principales miembros: Argentina y Brasil. Es más, se podría argumentar que más allá de lo comercial, la alta inestabilidad del MERCOSUR ha desincentivado la incorporación de Chile en dicho bloque y más bien ha otorgado prioridad a su política integracionista con los mercados del NAFTA y la Unión Europea, con los cuales está concretado acuerdos de libre comercio.

Asimismo, Chile es un país pionero y paradigmático en reformas estructurales que le ha permitido ser el primer país en concretar ALC con el NAFTA y la UE, con los que ciertamente tiene mayores vínculos comerciales, y sobre todo por la membresía y pertenencia a un club de alto prestigio de estabilidad política, económica e institucional que le convertiría aún más en un destino importante de los flujos de inversión extranjera, como lo hacen notar Larraín y Coeymans (1994).

Por lo anteriormente argumentado, Chile –con una visión de más largo plazo, pensando tal vez en la consolidación del ALCA– apostó por establecer y fortalecer sus vínculos con los países más desarrollados y no con sus socios comerciales naturales (vecinos). Por tanto, el modelo de gravedad no parece explicar significativamente los flujos comerciales de Chile.

Por último, en cuanto a la importancia de incluir una variable de infraestructura, es necesario reconocer que efectivamente ésta es más importante que la distancia en la determinación de los flujos comerciales. De hecho, Bougheas *et al.* (1999) aumentando el modelo de gravedad introduciendo variables de infraestructura, muestran que los costos de transporte son una función no solamente de la distancia, sino también de la infraestructura pública. Su modelo predice una relación positiva entre la infraestructura y el volumen de comercio, utilizando datos de los países de Europa.

# *E*l arancel externo común en la Comunidad Andina

Stefania Scandizzo\* - Xavier Arcos\*

## *I. INTRODUCCIÓN* ■ ■ ■

Actualmente uno de los retos más ambiciosos de la Comunidad Andina es la formación de un mercado común, a más tardar el 2005. Esto implicaría el buen funcionamiento de la unión aduanera, que incluye no sólo el libre movimiento de bienes en la región, sino también el buen funcionamiento del Arancel Externo Común, que consiste en una misma estructura arancelaria aplicada a todos los bienes provenientes de fuera de la región. La Unión Aduanera Andina está funcionando desde 1995, con un arancel externo común adoptado por Colombia, Ecuador y Venezuela. Bolivia tiene un tratamiento preferencial, Perú no ha suscrito al acuerdo. Además, Colombia, Ecuador y Venezuela gozan de varias excepciones individuales. La Declaración de Santa Cruz, de enero de 2002, dispone la aplicación de un arancel externo común para los cinco países andinos a más tardar el 31 de diciembre de 2003.

El objeto de este trabajo es examinar el sistema del arancel externo común (AEC) en la Comunidad Andina, en el contexto de la teoría vigente. El estudio está dividido en dos grandes partes. La primera aborda una serie de temas críticos a nivel transversal para los países de la Comunidad Andina, a fin de proveer al lector de los elementos de juicio más relevantes relacionados con el proceso de adopción del AEC en la región. En este contexto, se analizará las características del AEC, el nivel de protección comercial andina, la estructura del comercio de los países de la región, los aranceles y la política fiscal, y dónde se halla actualmente el proceso del nuevo AEC.

La segunda parte del estudio analizará la estructura industrial y comercial de los países andinos de manera individual, a fin de relacionarla con la aplicación del AEC. Se utilizará una serie de indicadores para ver cómo el AEC responde a la demanda de proteccionismo en las industrias, en el contexto de la

---

\* Stefania Scandizzo, Corporación Andina de Fomento, Torre CAF, Av. Luis Roche, Altamira, Caracas, Venezuela. Email: sscandiz@caf.com

\* Xavier Arcos, Corporación Andina de Fomento, Edificio World Trade Center, Piso 13, Av. 12 de Octubre, No.24 -562 y Cordero, Quito, Ecuador. Email: xarcos@caf.com

literatura sobre la formación endógena de protección comercial. Dicho análisis permitirá hacer previsiones sobre la viabilidad política del AEC en estos países. Cuanto más refleje el AEC los intereses privados, menos serán los obstáculos políticos para su implementación, aumentando la viabilidad de integración en el largo plazo. Pero si el AEC va en contra de muchos intereses privados, entonces el proceso de adopción y cumplimiento de dicho esquema puede complicarse. Es importante notar que el sector agrícola, fuente de muchas tensiones proteccionistas, está excluido del análisis por falta de información industrial.

## 2. UN ARANCEL EXTERNO COMÚN: ASPECTOS TEÓRICOS

### *El regionalismo y las uniones aduaneras*

Tradicionalmente, la teoría económica de las uniones aduaneras se ha concentrado en los efectos de la creación y desviación de comercio. Se habla de creación de comercio cuando un país miembro aumenta el nivel de sus importaciones desde un país socio, sin una reducción de importaciones desde el resto del mundo. Se habla de desviación del comercio cuando las importaciones desde el resto del mundo son remplazadas por importaciones más costosas de un país socio. Unos de los efectos perversos de la integración regional es que los acuerdos que desvían comercio suelen ser políticamente más sostenibles que aquellos que crean comercio. No obstante, aunque hay beneficios económicos en la creación de comercio, en ocasiones los productores nacionales pueden quedar afectados negativamente por éste. Por otro lado, la desviación de comercio afecta a los productores de fuera de la región, por lo tanto, no encuentra resistencia entre los productores regionales.

Se discute mucho sobre la eficacia de los acuerdos "Sur-Sur" (entre países menos desarrollados) comparados con los "Norte-Sur" (entre países industrializados y países menos desarrollados). Desde un punto de vista estático, los acuerdos "Sur-Sur" suelen implicar más desviación de comercio, probablemente debido al subdesarrollo de las industrias del Sur y los altos niveles de protección hacia los países fuera del acuerdo. Además, en los acuerdos "Sur-Sur" es más probable que los miembros más pobres pierdan porque los socios más ricos tienen sectores manufactureros más desarrollados y pueden exportar a precios más altos y protegidos. Para estos países más pobres la liberalización unilateral podría ser preferible. Se piensa que los acuerdos "Norte-Sur" son superiores porque ofrecen mecanismos de "lock-in" y credibilidad, además las ventajas comparativas son más grandes y se puede acelerar el desarrollo del Sur a través de los flujos de conocimiento y tecnología desde el Norte.

Sin embargo, es posible que la integración Sur-Sur pueda ser exitosa, siempre y cuando se trate de una integración profunda. La sola liberalización comercial entre los países socios suele tener costos que superan los beneficios. La integración regional puede implicar efectos positivos de economías de



escala y de competencia, pero para explotar estos efectos dinámicos se requiere la armonización de las políticas económicas y la liberalización de los movimientos de los factores de producción. Estos beneficios se pueden obtener a través de la liberalización unilateral, sin embargo, políticamente es más fácil hacerlo primero a nivel regional. Además, hay también motivaciones puramente políticas para la integración regional: aumentar el nivel de seguridad, defender la democracia y mejorar el poder de negociación a nivel internacional. Completar el funcionamiento de la unión aduanera es un importante paso hacia la integración profunda.

### *La reforma comercial óptima* ■ ■

Después de la decepción de las políticas proteccionistas de sustitución de importaciones, en los años 80 los países andinos, como gran parte de los países latinoamericanos, empezaron un proceso de liberalización comercial. No existe una receta precisa para la liberalización comercial, ni una teoría de la liberalización óptima. Sin embargo, se concuerda que para maximizar las probabilidades de éxito y los beneficios asociados, la liberalización comercial debe estar acompañada por:

1. *Reformas estructurales* que favorecen un ambiente competitivo y el uso eficiente de los recursos.
2. Políticas que promueven la *estabilidad macroeconómica*.
3. *Políticas complementarias* para compensar los costos de la liberalización, es decir reformas fiscales, ajustes cambiarios, políticas del mercado del trabajo.

Estudios del Banco Mundial<sup>1</sup> y del Fondo Monetario, entre otros, utilizan las experiencias de otros países, mostrando las características comunes de programas exitosos. La evidencia empírica parece mostrar que, en general, para que una reforma comercial sea exitosa, son necesarios los siguientes elementos:

- *Momento*: Anteriormente se creía en programas de reforma graduales, pensando que permitirían un mayor tiempo de ajuste para las empresas y en consecuencia menores costos de transición. Sin embargo, la experiencia ha mostrado que programas graduales permiten a las empresas organizarse y hacer cabildeo para oponerse al proceso de liberalización. Así, ahora el consenso es que un programa de reforma debe ser "audaz" y empezar de una manera fuerte ("*start with a bang*"). Programas más fuertes no sólo tienen más credibilidad frente a los operadores privados, acelerando el proceso de ajuste, sino que también reducen las posibilidades de ir marcha atrás.

---

<sup>1</sup> Esta discusión sigue Papageorgiou, Demetrios, A. Choksi and M. Michaely, (1990). "Liberalizing Foreign Trade in Developing Countries: the Lessons of Experience", The World Bank, Washington, DC.

- *Reducción de barreras cuantitativas.* La evidencia muestra un vínculo muy fuerte entre la reducción de barreras cuantitativas y el éxito de largo plazo del proceso de liberalización. Las barreras cuantitativas no sólo pueden ser fuertemente restrictivas, sino que también crean más distorsiones y son menos transparentes que los aranceles. Sustituir las barreras cuantitativas con aranceles, incluso sin disminuir el nivel general de protección arancelaria, permite mejorar el rendimiento económico.
- *Tipos de cambio reales competitivos.* Casi todas las reformas exitosas fueron acompañadas al principio por devaluaciones del tipo de cambio nominal. Este cambio en los precios relativos ayuda a promover las exportaciones y a disminuir las presiones sobre la balanza de pagos causadas por la reforma comercial.
- *Políticas macroeconómicas prudentes.* La relación entre liberalización comercial y política macroeconómica es bilateral. Por una parte, la liberalización comercial va a afectar los ingresos públicos a través de la reforma de los aranceles. En general, aranceles más bajos significan recaudación fiscal más baja, pero no es siempre así. Cuando un país parte de una situación de proteccionismo muy fuerte, es posible que la liberalización *aumente* la recaudación. Por ejemplo, sustituir restricciones cuantitativas con aranceles a menudo implica un incremento de la recaudación (y una disminución de las rentas de los productores locales). Además, la reducción de aranceles prohibitivos a niveles que permiten la entrada de importaciones implicaría también nuevas entradas.

Por otra parte, la política macroeconómica puede afectar la eficacia de la reforma comercial. Hemos ya visto el efecto de la política cambiaria. La política fiscal también es importante: *ceteris paribus*, una política fiscal expansiva causará un empeoramiento de la balanza comercial, con efectos similares a una apreciación del tipo de cambio. El estudio del Banco Mundial mostró que políticas macroeconómicas expansivas fueron la causa más importante de fracasos en los procesos de reforma.

- *Secuencia adecuada de reformas.* El punto de vista dominante entre los analistas económicos, y en particular de las instituciones multilaterales, es que la estabilización debe preceder a la liberalización. Resolver los desequilibrios fiscales y lograr una reforma macroeconómica son considerados prioridades para emprender una reforma comercial. En caso contrario, la incertidumbre vinculada a los problemas macroeconómicos de un país podría minar la eficacia del proceso de liberalización. En lo que atañe al sector fiscal, la reforma comercial a menudo implica una reducción de los ingresos arancelarios. Para la mayoría de los países en desarrollo, que dependen fuertemente de los ingresos de los impuestos a la importación, esto podría empeorar notablemente el déficit fiscal.

Además, algunos piensan que la reforma de los mercados laborales es fundamental para poder emprender una reforma comercial, pues las distorsiones en los mercados del trabajo pueden obstaculizar el movimiento del trabajo necesario en el proceso de transición.

En fin, la mayoría de los analistas están de acuerdo en que la liberalización comercial debe preceder a la liberalización de la cuenta de capitales.

En referencia al proceso mismo de la liberalización comercial, se recomienda empezar por la eliminación de las barreras no arancelarias y los picos arancelarios, y reducir los niveles de protección de una manera general, no sector por sector, para reducir la resistencia política al proceso de reforma.

- *Estabilidad política.* La evidencia muestra una conexión entre la estabilidad política del país y el éxito del proceso de reforma. Por lo tanto, un programa de reforma tiene más posibilidades de tener éxito si se emprende cuando un nuevo gobierno sube al poder, y no vale la pena emprenderlo cuando existe un ambiente de inestabilidad política.
- *Credibilidad.* Todas las condiciones precedentes contribuyen a maximizar la credibilidad del proceso de reforma comercial. Además, una estrategia de mediano plazo y el respeto de las metas preanunciados provee una señal clara a los operadores económicos acerca de la dirección de la reforma emprendida. Al contrario, una falta de credibilidad en el proceso debilita los incentivos al ajuste, y se postergan los beneficios vinculados a una mayor eficiencia productiva. Se puede crear una situación perversa: los consumidores gastan mucho en productos importados, imaginando que son baratos solo provisionalmente, las tasas de ahorro caen, las tasas de interés suben y hay *crowding-out* del capital. Esto se combina con las irreversibilidades del capital, frenando el proceso de ajuste y desminuyendo sus posibilidades de éxito. Los desequilibrios macroeconómicos que se crean pueden obligar a abandonar el proceso de reforma, aún al mejor intencionado de los gobiernos.

En cuanto al sistema arancelario en particular, un sistema óptimo está caracterizado por la *sencillez*, la *transparencia* y un *arancel bajo y uniforme*. En la práctica, estos ideales se traducen en: un sistema eficiente de aduanas, la reducción de trámites, la eliminación de las barreras cuantitativas, medidas para asegurar la libre competencia, y la reducción de las herramientas de protección contingente, tales como el antidumping.

## *El diseño de un arancel óptimo: aranceles uniformes vs. aranceles escalonados* ■ ■

Sigue el debate acerca de cuál es la estructura arancelaria óptima, un arancel uniforme o una estructura escalonada<sup>2</sup>. Aunque ha habido éxitos recientes de sistemas uniformes, como por ejemplo en Chile, la mayoría de los países siguen utilizando estructuras escalonadas. Los argumentos a favor de un sistema escalonado de aranceles a menudo coinciden con los argumentos tradicionales a favor de la protección, e incluyen los siguientes:

- *Términos de intercambio.* La teoría del "arancel óptimo" nos muestra que países "grandes", es decir países capaces de afectar los precios mundiales, pueden mejorar los términos de intercambio imponiendo aranceles. De hecho, cuando un país importa una parte significativa de las exportaciones de otro país, la imposición de una tarifa puede inducir la reducción del precio de proveedor, es decir mejorar los términos de intercambio. El argumento del arancel óptimo es un argumento de equilibrio parcial, así es posible ser "grande" en algunos mercados y "pequeño" (incapaz de afectar precios internacionales) en otros. En los mercados donde se goza de este poder monopsónico, las condiciones son diferentes, así que sería óptimo imponer aranceles de niveles diferentes de acuerdo a productos diferentes.
- *Ganar ventajas estratégicas.* La teoría moderna del comercio industrial incluye muchos ejemplos de política comercial "estratégica", que justifica la imposición de aranceles en industrias con economías de escala y/o utilidades altas y concentradas. La teoría distingue entre "traslado de producción" y "traslado de utilidades". El primer caso se da en presencia de economías de escala. Por ejemplo, si una industria doméstica es pequeña pero caracterizada por economías de escala, un arancel puede permitir que la industria crezca y se convierta en la más eficiente. Se habla de traslado de producción porque la industria doméstica, al ser más eficiente, arrebata cuotas de mercado a las empresas extranjeras.

En el segundo caso, "traslado de utilidades", se justifica el uso de aranceles en presencia de concurrencia imperfecta, que permite tener utilidades positivas. Brander y Spencer (1985), por ejemplo, muestran que en casos de oligopolio internacional un arancel puede permitir trasladar utilidades desde empresas extranjeras a las domésticas.

Estos argumentos justificarían una estructura arancelaria diferenciada, dado que se daría protección sólo a las industrias "estratégicas". Hoy se consideran los argumentos de la teoría de comercio estratégico con más suspicacia. Su aplicación eficaz requiere un conocimiento profundo y preciso del mercado en cuestión, de lo contrario se pueden obtener resultados muy

---

<sup>2</sup> Véase Tarr (2002) y Panagariya (1996).

diferentes de los esperados. La visión general ahora es que los riesgos pesan más que los beneficios potenciales.

- *Argumento de la industria incipiente.* Muy similar al argumento estratégico, el argumento de la industria incipiente nació a raíz de las políticas de sustitución de importaciones en América Latina. Según este argumento, las industrias "nuevas", generalmente ubicadas en países en desarrollo, no pueden competir con industrias ya establecidas de los países industrializados. Una protección temporal permitiría que estas industrias crezcan y logren ventajas competitivas potenciales.

Aunque parece convincente, este argumento tiene graves defectos. Primero, utilizar esta estrategia significa ser capaz de "escoger las industrias ganadoras", las que potencialmente pueden competir en el mercado internacional. Como en el caso de la política comercial estratégica, esto requiere no sólo tener un conocimiento profundo del mercado, sino también ¡mucho suerte en predecir el futuro!

- *Ingresos fiscales.* Los aranceles no deben ser herramientas óptimas para obtener ingresos fiscales porque crean más distorsiones que otros tipo de tarifas, como los impuestos a la renta o al consumo. Estos últimos causan distorsiones al consumo, mientras los aranceles también causan distorsiones a la producción. Pero los aranceles pueden ser preferibles cuando existen graves problemas de evasión fiscal: es mucho más fácil monitorear y recaudar los aranceles. Administrar eficientemente un sistema de impuestos a la renta o al consumo requiere una burocracia pública grande y eficiente, gravar aranceles requiere sólo de algunos oficiales de aduana y policía para limitar el contrabando. En el pasado, todos los países dependían fuertemente de estos tipos de ingreso. Hoy los países industrializados ya no utilizan aranceles para aumentar los ingresos fiscales, pero para los países en desarrollo los ingresos arancelarios siguen siendo una fuente importante de financiamiento estatal.

Si se acepta la necesidad de gravar las importaciones para lograr un objetivo fiscal, un argumento a favor de una estructura escalonada de impuestos es la regla de la elasticidad inversa de Ramsey. Según esta regla, si consideramos sólo bienes terminados, las tarifas deberían ser más altas cuanto más baja es la elasticidad de demanda. Este sistema minimiza el traslado de recursos y en consecuencia reduce las distorsiones. Sin embargo, la regla de la elasticidad inversa implicaría una estructura regresiva donde los bienes de primera necesidad serían gravados más que los bienes de lujo, con fuerte problemas de equidad y redistribución. Además, la situación se complica si se consideran también bienes intermedios, y para aplicar la regla se requeriría información detallada acerca de las elasticidades cruzadas de demanda, información raramente disponible en países en desarrollo.

- *Balanza de pagos.* A veces los países utilizan aranceles para hacer frente a problemas en la balanza de pagos. La OMC explícitamente permite el uso de restricciones a las importaciones

cuando un país enfrenta dificultades de la balanza de pagos. Pero como los problemas de balanza de pagos son de naturaleza macroeconómica, utilizar aranceles no es la mejor estrategia "*second best*", sólo debe aplicarse ante la ausencia de otra estrategia mejor. La estrategia óptima sería una combinación de políticas para reducción de los gastos domésticos y políticas que fomenten el traslado de las inversiones para aumentar exportaciones y reducir importaciones. Esto se puede lograr a través de políticas fiscales y monetarias restrictivas, y una devaluación del tipo de cambio real. Un arancel o un recargo a las importaciones logra los mismos resultados que una devaluación, pero sin el efecto positivo del aumento en las exportaciones.

- *Herramienta de negociación.* Muchos países usan los aranceles como herramienta de negociación para sacar concesiones de sus socios comerciales, en el contexto de las negociaciones multilaterales de la OMC y también en negociaciones bilaterales. Los países de América Latina ya consolidaron casi la totalidad de sus tarifas con la OMC, siendo la mayoría de las tarifas consolidadas a niveles muy altos, incluso sobre los niveles actuales de aplicación. Esto deja mucho espacio para usar los aranceles como herramienta de negociación.

Los argumentos a favor de un estructura arancelaria uniforme se basan en consideraciones de economía política, de costos administrativos y en los defectos que tiene la estructura escalonada arancelaria.

- *Consideraciones de economía política.* La teoría moderna sostiene que la política comercial no depende de consideraciones de bienestar social, sino de acciones por parte de diferentes grupos de presión. Según la teoría de acción colectiva de Mancur Olsen, un grupo de pocos miembros tendrá más incentivo a organizarse para lograr sus objetivos, mientras que un grupo grande raramente se organizará. Esto es debido a la naturaleza de bien público de la acción política, que crea problemas de beneficiarse de lo que hace el resto "*freeriding*", y reduce el incentivo individual a participar en el proceso. El problema de *freeriding* se supera en casos de grupos pequeños, o bien organizados, o en casos donde el premio, o pérdida, potencial son muy grandes en relación a la dimensión de grupo. Por este motivo se encuentra más protección en industrias concentradas o con sindicatos fuertes.

Una tarifa uniforme disminuye los beneficios de las industrias individuales. Con una estructura escalonada, hay incentivo a hacer cabildeo para lograr protección al nivel más alto, con una estructura uniforme no es posible obtener más que el arancel uniforme. A lo mejor se puede presionar para que se eleve el arancel uniforme, pero en este caso los beneficios serían compartidos por todas las industrias, creando otra vez un problema de *freeriding*. Además, aumentar el arancel uniforme podría tener costos, por ejemplo un aumento del costo de bienes intermedios necesarios.

Los beneficios de una estructura uniforme son varios. Primero, el nivel general de protección tiende a ser más bajo. Segundo, como las actividades de los grupos de presión implican un

malgasto de recursos, la reducción de estas actividades implica un ahorro directo de recursos. Tercero, la reducción de los beneficios de cabildeo (*lobbying*) ofrece una señal positiva a los empresarios, que es mejor dirigir los esfuerzos hacia actividades productivas en lugar de actividades de cabildeo. Cuarto, la reducción del cabildeo reduce el nivel de corrupción en el gobierno.

- *Costos administrativos.* Con aranceles uniformes no hay incentivo a clasificar incorrectamente los bienes, reduciendo el nivel de corrupción en las aduanas. Además, un sistema arancelario más simple disminuye los costos administrativos del comercio, por ejemplo, los costos de obtener información acerca de la categoría arancelaria relacionada al bien importado.
- *Reducción de contrabando.* En un sistema de aranceles escalonados, hay incentivo a incrementar el contrabando de los bienes sujetos a las tarifas más altas. En un sistema uniforme este incentivo se reduce.

### 3. LA PRÁCTICA: LA CAN Y SU POLÍTICA COMERCIAL ■ ■ ■

#### *Características del arancel externo común* ■ ■

La característica fundamental de una Unión Aduanera es que tiene una política comercial externa común para los países socios, mediante la cual las importaciones procedentes de fuera de la subregión pagan un arancel común. La Unión Aduanera Andina está funcionando desde 1995, con un arancel externo común adoptado por Colombia, Ecuador y Venezuela. Bolivia tiene un tratamiento preferencial y Perú no suscribió el acuerdo. La Declaración de Santa Cruz, de enero del 2002, dispone la aplicación de un arancel externo común para los cinco países andinos a más tardar hasta el 31 de diciembre de 2003.

Este nuevo arancel externo común (AEC) debe ser considerado, por un lado, como un paso más en el proceso de integración de la región, y por otro lado, como la continuación del proceso de reforma comercial empezada por los países andinos en los años ochenta.

El sistema actual del AEC fue adoptado el 26 de noviembre 1994 y tiene una estructura escalonada de 4 niveles básicos: 5%, 10%, 15% y 20%. En general, el nivel aplicado aumenta con el nivel de procesamiento del bien, lo que se conoce como escalonamientos arancelarios.

En el sector agropecuario se aplica el Sistema Andino de Franjas de Precios para algunos productos caracterizados por una marcada inestabilidad en el mercado internacional. Según este mecanismo, se aumenta el arancel ad valorem cuando el precio internacional está por debajo del nivel piso y se rebaja

hasta cero cuando el precio esta por encima del techo. En el sector automotor también se aplica un sistema especial, se denomina el Convenio Automotor.

**Tabla 1**  
**Flujos de IED (Millones US\$) e Indicadores Comerciales Totales**

	1970	1980	1985	1990	1995	2000
<b>Países desarrollados</b>	9.799	46.451	41.879	104.480	203.462	1.005.178
Porcentaje del total mundial	70,13%	84,80%	73,66%	81,31%	61,46%	79,10%
<b>Países en desarrollo</b>	2.743	8.263	14.869	37.249	113.338	240.167
Porcentaje del total mundial	21,87%	15,00%	26,31%	30,43%	34,23%	18,90%
<b>América Latina y el Caribe</b>	1.395	7.299	6.692	10.150	32.311	86.172
Porcentaje del total mundial	11,12%	13,33%	11,83%	5,02%	9,76%	6,70%
Porcentaje de los países en desarrollo	50,86%	88,32%	44,86%	27,25%	28,51%	36,88%
<b>Total mundial</b>	12.542	54.775	56.560	202.297	331.068	1.270.764
<b>(Exportaciones + Importaciones) / PIB</b>						
<b>América Latina y el Caribe</b>	38,7%	48,4%	42,0%	51,4%	60,0%	58,3%
<b>OT</b>	32,6%	41,2%	41,3%	38,4%	45,1%	48,6%

Fuente: UNCTAD, WII (2001) y Global Development Finance Indicators (2001)

El sistema actual incluye muchas excepciones. Perú todavía está fuera del sistema comunitario y aplica un sistema nacional con una estructura escalonada de dos niveles que en 1997 fueron bajados a 12% y 20% (desde 15% y 25% respectivamente). Bolivia aplica sólo dos niveles: 5% y 10%. Ecuador tiene el derecho de apartarse en 5 puntos porcentuales respecto a la estructura básica para un grupo de 900 subpartidas. Existe una "Lista de Ceros" para eximir 34 subpartidas, en particular productos sanitarios y educativos.

Para los bienes no producidos en la región, los países pueden reducir el arancel hasta el 55% en el caso de materias primas y bienes de capital. Las excepciones para "nómina de bienes no producidos" representan el 34% del universo arancelario (2227 bienes).

**Tabla 2**  
**Arancel de Bienes no Producidos**  
(Como % del total de bienes no producidos por país)

Arancel	Colombia	Ecuador	Venezuela
0	5,0	3,5	0,5
5	81,5	68,6	76,4
10	6,4	18,8	11,7
15	5,0	7,0	8,4
20	2,1	4,1	3,0
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Arriano, Félix (2001)

El nuevo sistema del AEC, cuyo marco general fue aprobado por los presidentes en Santa Cruz, pretendía tener una estructura de cuatro niveles: 0%, 5%, 10% y 20%. Sin embargo, todavía habrá cinco niveles, pues según se comenta más adelante, no se ha eliminado el nivel de 15% por el momento.



Este sistema implicará una reducción en el grado de dispersión arancelaria. La justificación de un sistema arancelario con pocos niveles es a menudo la simplificación arancelaria. Esto no es lo mismo que uniformidad arancelaria, además, un sistema simplificado permite mantener altos niveles de protección efectiva. En este tipo de sistema permanecen todas las desventajas de un sistema escalonado. Sin embargo, si el objetivo final de las autoridades es llegar a un sistema de aranceles bajos y uniformes, la simplificación arancelaria puede ser un primer paso útil.

Una propuesta rechazada fue la de reemplazar el sistema actual con uno de tres niveles: 5%, 10% y 15% o 4%, 10% y 17%. Estos sistemas no sólo hubieran significado una simplificación arancelaria mayor, si no también una reducción en la dispersión, en particular en el primer caso.

El 14 de octubre de 2002 se promulgó oficialmente la Decisión 535 de la CAN, en las que se establecen los lineamientos del AEC, previamente acordados y ratificadas por los Cancilleres de los cinco países andinos.

Esta resolución establece el acuerdo en alrededor del 62% del universo arancelario y dispone que el restante 38% deberá negociarse hasta el 15 de diciembre de 2002, para que el sistema entre en plena vigencia el 31 de diciembre de 2003. El universo arancelario acordado se compone de 4.171 partidas en las que coinciden los cinco países (niveles de 0%, 5%, 10%, y 20%).

No se eliminó todavía el nivel del 15% acordado en la Cumbre Presidencial de Santa Cruz, el mismo que se mantiene para productos dentro del sector agropecuario.

Bolivia podrá aplicar una tarifa de 10% ad valorem (adicional) a las subpartidas que se ubiquen en el 20% acordadas en esta Decisión.

Los países de la Comunidad Andina podrán reducir hasta el 0% los aranceles para materias primas, insumos y bienes de capital no producidos en la subregión, según la nóminas que mantiene la Secretaría de la CAN para estos bienes.

Los aranceles de los bienes que correspondan al sector automotor se regirán por lo dispuesto en la Decisión 444 y en aquellas decisiones que la complementen, modifiquen o sustituyan, para Colombia, Ecuador y Venezuela.

Los países miembros de la CAN aplicarán hasta el 1° de enero de 2004 un mecanismo de estabilización de precios, de acuerdo con los términos de la Declaración Presidencial de Santa Cruz, a un conjunto de productos agropecuarios, no superior a los aranceles que se indican en el Anexo III de la Decisión 535.

En función de lo anterior, los países miembros continuarán aplicando el actual sistema andino de franjas de precios para productos agropecuarios, hasta tanto se adopte el nuevo sistema comunitario que lo sustituya. Los países miembros que no estén sujetos al sistema andino de franjas de precios, podrán continuar aplicando mecanismos nacionales de estabilización de precios para productos agropecuarios, hasta tanto se adopte el nuevo sistema comunitario.

En conclusión, el nuevo sistema del AEC implicará la participación completa de los cinco países miembros. Esto es un avance importante, pues la participación de todos los miembros es necesaria para impedir la triangulación comercial y las distorsiones que la acompaña. La única excepción es el caso de Bolivia, que podrá no aplicar el nivel de 20%, pero el aislamiento geográfico de este país minimizará el riesgo de triangulación comercial.

### *La protección comercial andina* ■ ■

Actualmente el nivel de protección en los países andinos es inferior al promedio latinoamericano. En América Latina, México destaca no sólo por su arancel promedio, sino también por su elevada dispersión arancelaria y sus crestas arancelarias. Chile tiene la estructura arancelaria con menor dispersión, con la aplicación de un arancel uniforme, con poquísimas excepciones.

**Tabla 3**  
**Estructura Arancelaria en América Latina, 2000**

	Arancel Promedio	Dispersión Arancelaria <sup>a</sup>	Crestas Arancelarias <sup>b</sup>
Bolivia	9,7	1,2	10,0
Colombia	12,2	6,2	22,7
Ecuador	14,3	6,6	25,7
Perú	13,6	3,6	25,0
Venezuela	12,8	6,5	25,0
Argentina	15,5	6,2	31,3
Brasil	15,8	6,2	34,0
Paraguay	13,2	6,6	24,5
Uruguay	13,8	6,7	23,0
Chile	10,0	0,5	10,0
México	17,9	14,8	113,5
América Latina	12,5		

<sup>a</sup> Desviación estándar.

<sup>b</sup> Arancel promedio del 1% de los productos con los aranceles más altos.

Fuente: Estevadoerdal and Shearer, 2002.<sup>3</sup>

La información en la Tabla 3 muestra la dispersión arancelaria en la región. En particular, se distinguen dos grupos de países. El primer grupo, constituido por Chile, Bolivia y Perú, concentra la gran mayoría de los productos en un solo nivel: arancel plano o uniforme. Los demás aplican una estructura

<sup>3</sup> Estevadoerdal, Antoni and M. Shearer. "Trade Policy and Regional Integration in Latin America: A Quantitative Assessment", INTAL-ITD Working Paper, forthcoming 2002.

arancelaria escalonada, con Ecuador y México mostrando los mayores niveles de dispersión. En Colombia, Ecuador y Venezuela casi el 35% de las partidas arancelarias están concentrada en el nivel 5, los países de MERCOSUR tienen una mayor concentración en los niveles comprendidos entre 10 y 20. Con la aplicación del AEC en la totalidad de la Comunidad Andina, Bolivia y Perú pasarían a una estructura escalonada, y Chile se quedaría como el único país de la región con un arancel uniforme.

**Tabla 4**  
**América Latina: Estructura Arancelaria (1999)**

Aranceles	Arg	Bol	Bra	Col	Chi	Ecu	Méx	Par	Per	Uru	Ven
0	5,3	0,1	2,0	2,1	0,4		2,4	3,3		4,6	0,6
0-t < 5	2,7	6,5	22,5	35,5		2,9	14,1	32,0		28,5	31,8
5-t < 10	23,7	93,3	5,3	14,6	96,6	2,0	2,3	11,7		8,3	17,3
10-t < 15	19,3		19,3	24,0		37,8	34,6	19,8	84,0	21,0	22,2
15-t < 20	30,4		31,7	23,6		17,1	25,8	21,2	11,6	19,4	20,1
20-t < 25	17,4		16,8			18,7	11,6	11,9	3,6	18,2	7,8
25-t < 30	0,6		1,0			0,2	4,6	0,1	0,8		
30-t < 35	0,6		1,2			21,2	4,2				0,2
35-t < 40			0,2	0,2							
40-t < 50						0,2	0,2				
50-t < 100							0,1				
100-t < 150							0,1				
150-t < 200											
200-t							0,2				

Fuente: Aladi (2001)<sup>4</sup>

En referencia a los aranceles externos comunes de los diferentes acuerdos regionales de América Latina, la Comunidad Andina actualmente tiene el nivel de protección más alto y el Mercado Común de Centro América el más bajo. Sin embargo, es importante anotar que estos datos no consideran las excepciones que cada país aplica al arancel externo común de su grupo, como se observa en los diferentes aranceles promedios de los países de MERCOSUR y la CAN en la Tabla 5. La Tabla 6 (ver pág. 148) muestra los aranceles promedios y las crestas arancelarias de los principales socios comerciales de los países andinos. No obstante promedios arancelarios bajos, destaca la magnitud de las crestas arancelarias.

**Tabla 5**  
**Los acuerdos regionales latinoamericanos, estructura arancelaria vigente:**

	CAN	MERCOSUR	MCCA	CARICOM
Arancel promedio	13,6	13,9	8,3	9,1
Arancel máximo	35,0	23,0	25,0	20,0

Fuente: CAN; Arellano, 2001; The Heritage Foundation

<sup>4</sup> ALADI, (2001). "Convergencia Gradual de los Programas de Liberación de los Distintos Acuerdos de Libre Comercio", ALADI/SEC/Estudio 129 Rev.1

**Tabla 6**  
**Los mercados externos principales, estructura arancelaria vigente:**

	EEUU	EU	Japón
<b>Arancel promedio:</b>			
total	4,8	5,0	5,2
Manufacturados	4,3	4,2	3,7
Bienes agrícolas	8,7	10,0	11,0
<b>Arancel máximo</b>	350	800	900

Fuente: Banco Mundial. Datos del 1999.

*El proceso de liberalización comercial en los países andinos*

**Tabla 7**  
**El proceso de liberalización comercial en los países andinos**

	Antes de la liberalización	Liberalización (pero antes del AEC)	AEC
<b>Bolivia</b>	Sistema arancelario complejo, con exenciones y alta dispersión. Aranceles fluctuaban entre 0% y 100%. Uso extensivo de RCs (restricciones cuantitativas)	Diez niveles arancelarios: 5% y 10%. Eliminación de RCs.	Aplicación del AEC, pero con tratamiento preferencial (aplica solo dos niveles).
<b>Colombia</b>	Aranceles entre 0% y 200%. Prohibiciones y licencias para importar (juntas cubrían 99% de las posiciones arancelarias).	Aranceles entre 0% y 40% (pero 99,5% de los aranceles entre 0% y 20%). Eliminación de la mayoría de las RCs.	Aplicación del AEC, con algunas excepciones.
<b>Ecuador</b>	Aranceles entre 0% y 330%, recargos por requerimiento de depósitos previos. Muchos controles a las importaciones. Lista de prohibiciones para 9,9% de la producción local, licencias a la importación, requerimiento de permiso.	Aranceles entre 0 y 20%. Reducción de las RCs	Aplicación del AEC, pero puede apartarse en cinco puntos respecto a la estructura básica para un grupo de 600 subpartidas
<b>Perú</b>	Aranceles entre 0% y 84%, impuestos a las exportaciones. Regímenes preferenciales. RCs para 10% de las posiciones arancelarias. Prohibición de importación de 10% de las posiciones arancelarias.	Diez niveles arancelarios: 15 y 25%. 82% de los bienes debajo del 15%. Eliminación de RCs.	No aplicó AEC. En 1997 aranceles fueron bajados ulteriormente a 12% y 20%.
<b>Venezuela</b>	Aranceles entre 0% y 135%. Prohibición de importación para 11% de las posiciones arancelarias, 29% requerían licencias y 5% certificación de salud.	Aranceles entre 0 y 50%. Prohibición de importación para 5% de las posiciones arancelarias, 5% requerían licencias y 8% certificación de salud.	Aplicación del AEC, con algunas excepciones.

Fuente: FMI, 1997, CAN.

La aplicación del Arancel Externo Común se sitúa en un largo proceso de liberalización comercial, empezado por los países andinos en los años ochenta. Antes, y por mucho tiempo, la política comercial en América Latina se caracterizó por un nivel muy alto de proteccionismo e intervención estatal. Los aranceles en general eran elevados y escalonados, con altos niveles de dispersión y se utilizaban mucho las restricciones cuantitativas y otras formas de restricciones no-arancelarias. Además, los mercados de capitales estaban fuertemente regulados. Empezando en la mitad de los años ochenta, los países de la región redujeron sus aranceles, eliminaron la mayoría de sus restricciones para-arancelarias, y liberalizaron sus mercados. En promedio, los aranceles en la región cayeron de cerca del 45% en 1986 al 13.5% en 2000, y los aranceles máximos disminuyeron desde un promedio de más de 80% hasta cerca del 30%. Las barreras no arancelarias, que antes afectaban a cerca del 40% de las importaciones, han sido eliminadas casi completamente.

**Tabla 8**  
**Índice de Restricción Comercial, América Latina**

	1984	1990	1995	1998
Bolivia	10	4	4	5
Colombia	10	6	2	2
Ecuador	10	6	5	5
Paraguay	10	8	3	2
Venezuela	10	10	5	5
Argentina	10	7	5	5
Brazil	10	9	5	5
Uruguay				4
Chile	8	3	2	2
México	10	5	5	5

Fuente: Loser y Guergul (1995).

El Índice de Restricción Comercial es utilizado por el Fondo Monetario Internacional para medir el grado total de proteccionismo del régimen de un país. Se utiliza una escala de 10 puntos, donde 1 representa el régimen más abierto y 10 el más restrictivo. El cálculo del índice tiene en cuenta no sólo el nivel del arancel promedio, sino también el uso de barreras no arancelarias. En 1998, los países más abiertos de América Latina eran Colombia, Uruguay y Chile, como se observa en la Tabla 8.

### *La inserción comercial*

A continuación se analizará la evolución y estructura del comercio de los países andinos para conocer sus características y tendencias en el marco del proceso de integración subregional de estos países.

#### *Exportaciones*

Las exportaciones de los países de la Comunidad Andina han crecido a un promedio de 7.5% anual en los últimos 33 años y 5.5% en la última década. Sin embargo, el crecimiento de las exportaciones

intracomunitarias ha sido mayor, 12.2% anual en promedio la última década, en contraposición a un menor crecimiento de las exportaciones hacia otros países fuera de la CAN, que crecieron 4.9% en el mismo período.

**Tabla 9**  
**Comunidad Andina. Variaciones Porcentuales de las Exportaciones FOB desde el Mundo**  
(Cambio % anual)

Año	Total Mundo	Extra Comunitario	Exportaciones desde la Comunidad Andina					
			Total	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
1969-2001 (33 años)	7,5	7,2	13,6	15,9	14,4	15,6	11,4	12,3
1993-2001 (Zona libre Comercio)	6,8	6,5	8,9	15,0	11,7	12,9	8,5	2,2
1991-2001 (última Década)	5,5	4,9	12,2	16,1	13,5	14,4	7,4	10,0

Fuente: CAN, Sistema Subregional de Información Estadística

Por países, se observa dinamismo en el crecimiento anual promedio de las exportaciones intracomunitarias en los cinco miembros, pero crecen más Bolivia (16.1%), Ecuador (14.4%) y Colombia (13.5%), según se aprecia en la Tabla 9.



En cuanto al valor total de las exportaciones de los cinco países andinos, se observa que han pasado de US\$ 30.000 millones a principios de los años noventa, a US\$ 50.000 millones en el año 2001, como se aprecia en el Gráfico 1. Además, cada vez hay una mayor participación de las exportaciones intracomunitarias en el total, pues han pasado de representar de 4% del total a principios de los años noventa a 10.9% del total en 2001, como se aprecia en el Gráfico 2.

Por otro lado, se aprecia en la Tabla 10 que las mayores exportaciones intracomunitarias las realiza Colombia, pues éstas representaron el 49% del total, seguido por Venezuela (22%), Ecuador (14%), Perú (9%) y Bolivia (6%), todos datos del año 2001.

Tabla 10

## Comunidad Andina. Exportaciones Fob al Mundo y hacia los Países de la Comunidad Andina. Miles de dólares

Año	Total Mundo	Extracomunitario	Exportaciones a la Comunidad Andina					
			Total	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
1969	4.910.556	4.815.671	94.885	3.298	37.731	7.521	16.224	30.111
1970	5.390.215	5.268.767	111.428	4.940	51.906	9.019	19.628	25.935
1971	5.034.913	4.888.972	145.981	14.773	62.372	12.625	21.027	35.194
1972	5.324.044	5.167.836	156.208	9.975	71.485	16.517	19.943	39.298
1973	7.659.612	7.442.748	216.864	8.705	80.382	54.164	31.347	42.296
1974	15.911.586	15.472.125	439.461	33.883	117.023	88.881	48.458	151.216
1975	13.259.325	12.786.537	472.788	20.401	165.967	131.281	42.862	112.177
1976	14.300.980	13.687.651	613.329	21.530	184.412	230.942	50.394	126.061
1977	15.795.441	14.990.789	824.652	11.279	298.842	178.404	72.362	263.795
1978	16.282.716	15.601.029	681.687	15.954	304.274	102.296	138.154	121.059
1979	23.801.254	22.735.031	1.066.223	22.102	417.685	103.288	320.915	262.233
1980	30.214.800	29.025.937	1.188.863	42.595	387.888	147.248	308.126	303.008
1981	29.026.389	27.788.890	1.237.499	44.514	456.688	139.106	242.613	354.798
1982	25.469.300	24.285.898	1.183.402	34.232	452.909	158.459	238.957	298.845
1983	23.196.960	22.444.380	752.580	23.817	181.670	131.999	112.826	301.868
1984	25.533.971	24.784.520	749.451	15.834	168.583	58.418	188.793	322.015
1985	24.565.044	23.767.763	797.281	16.853	217.975	73.767	249.801	238.885
1986	18.957.350	18.302.103	655.247	24.250	281.338	42.929	145.784	160.946
1987	20.537.534	19.638.225	899.309	30.711	404.980	91.517	157.025	215.076
1988	20.420.119	19.448.133	971.986	27.500	358.049	177.139	188.595	220.704
1989	25.284.062	24.225.440	1.038.622	49.999	309.343	182.992	196.178	300.110
1990	31.407.162	30.078.266	1.328.896	59.950	372.757	188.517	214.017	493.675
1991	29.411.901	27.615.236	1.796.665	82.322	778.409	203.862	253.945	478.327
1992	28.378.183	26.153.185	2.224.998	90.983	1.014.381	178.146	275.649	665.809
1993	29.740.022	26.872.212	2.867.810	119.968	1.138.622	294.814	269.094	1.045.312
1994	34.252.381	30.824.351	3.427.980	185.968	1.108.622	385.669	310.149	1.426.382
1995	37.903.273	33.102.219	4.801.054	217.921	1.936.901	259.035	405.038	1.882.161
1996	45.499.638	40.808.617	4.691.021	259.946	1.839.090	429.333	417.554	1.748.098
1997	47.677.174	42.049.261	5.627.913	251.267	2.114.587	636.188	514.855	2.111.016
1998	38.895.835	33.484.688	5.411.147	319.630	2.129.695	540.182	468.207	1.953.433
1999	43.207.802	39.258.328	3.939.474	283.015	1.633.731	445.276	347.152	1.220.300
2000*	57.598.884	52.432.617	5.166.267	304.348	2.168.449	682.436	448.405	1.588.429
2001*	50.268.071	44.807.178	5.660.893	366.480	2.756.536	779.850	517.961	1.240.066

(\*) Cifras preliminares

Fuente: Comunidad Andina, Secretaría General, Sistema Subregional de Información Estadística (Decisión 115)  
Elaboración: Comunidad Andina, Secretaría General, Proyecto 5.2.5 - Estadística

Aunque el nivel de las exportaciones intrarregionales en la CAN han aumentado, como se ha podido observar en el análisis previo, es interesante hacer comparaciones con los otros bloques comerciales en el continente. La serie de datos de los años 1997 a 2001 de la Tabla 11, muestra que en dicho período no ha habido incrementos en la participación de las exportaciones intrarregionales con relación al total de exportaciones en ninguno de los cinco bloques comerciales, con excepción de NAFTA, donde la participación de las exportaciones intrarregionales pasó de 48.9% a 55.1% en el período en referencia.

De otra parte es interesante ver los relativamente altos niveles de integración que existen en los otros bloques comparados con la CAN. La participación de las exportaciones intrarregionales en MCCA son 20.4%, en Mercosur 17.3%, en NAFTA 55.1% y en la CAN 10.9%.

**Tabla 11**  
**Exportaciones de América Latina (totales e intrarregionales) 1997-2001**  
(Millones de dólares y porcentajes)

	1997	1998	1999	2000	2001
<b>CAN</b>					
Exportaciones totales	47.655	38.742	43.207	57.236	52.020,6
Intra-CAN	5.627	5.341	3.939	5.174	5.679,8
intra/TOTAL	11,8	13,8	9,1	9,0	10,9
<b>CARICOM</b>					
Exportaciones totales	6.038			8.900 <sup>a</sup>	8.285 <sup>a</sup>
Intra-Caricom	925				
intra/TOTAL	15,4				
<b>MCCA</b>					
Exportaciones totales	8.242	10.313	11.175	12.765	12.493,2
Intra-MCCA	1.876	2.188	2.289	2.571	2.563,7
intra/TOTAL	22,2	21,2	20,5	20,1	20,4
<b>Mercosur</b>					
Exportaciones totales	82.342	81.323	74.320	84.658	87.810,1
Intra-Mercosur	20.053	20.351	15.163	17.698	15.197,2
intra/TOTAL	24,4	25,0	20,4	20,9	17,3
<b>NAFTA</b>					
Exportaciones totales	1.013.108	1.012.114	1.071.355	1.134.834	1.149.330,8
Intra-NAFTA	486.651	521.229	566.058	643.140	633.045,6
intra/TOTAL	48,0	51,5	54,6	56,7	55,1
<b>LACU</b>					
Exportaciones totales	276.962	267.019	281.745	348.979	342.148,8
Intra-LAC	53.498	52.387	43.541	52.155	
intra/TOTAL	19,3	19,6	15,5	15,3	

<sup>a</sup> Estimados

<sup>b</sup> Datos previos a 1999 no incluyen CARICOM.

Fuente: BID, Bancos Centrales, Institutos de Estadísticas nacionales y subregionales.

Aparte de los valores de las exportaciones, es importante analizar la composición de las mismas. En la Tabla 12 se observa que para Colombia, Perú y Venezuela la proporción de bienes manufacturados en las exportaciones intrarregionales es mayor que aquella de los bienes primarios. Además, para todos los países, con excepción de Bolivia, la proporción de exportaciones de manufacturas intrarregionales es mayor que aquellas extrarregionales.

**Tabla 12**  
**Composición de las exportaciones intra y extra regionales de la CAN**  
(% total año 2000)

	Intra-CAN		Extra-CAN	
	Bienes Primarios	Bienes manufacturados	Bienes Primarios	Bienes manufacturados
Bolivia	91	9	68	32
Colombia	34	76	76	24
Ecuador	58	42	92	8
Perú	48	52	64	36
Venezuela	49	51	93	7
Promedio	55	45	79	21

Fuente: Cepal<sup>6</sup>

5 Banco Interamericano de Desarrollo, (2001). *Integración y Comercio en América: una estimación preliminar del comercio del 2001*, Nota Periódica.

6 Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2002). *Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe, 2000-2001*.



## Importaciones

Las importaciones de los países de la Comunidad Andina han crecido a un promedio de 8.1% anual en los últimos 33 años y 7% en la última década. Sin embargo, el crecimiento de las importaciones intracomunitarias ha sido mayor, 12.8% anual en promedio la última década, en contraposición a un menor crecimiento de las importaciones desde otros países fuera de la CAN que crecieron 6.4% en el mismo período.

Por países, se observa dinamismo en el crecimiento anual promedio de las importaciones intracomunitarias en los cinco miembros, pero crecen más Bolivia (18.3%), Colombia (18.3%) y Ecuador (17.4%), según se aprecia en la Tabla 13.

**Tabla 13**  
**Comunidad Andina. Variaciones Porcentuales de las Importaciones CIF desde el Mundo**  
(Cambio % anual)

Año	Total Mundo	Extra Comunitario	Importaciones desde la Comunidad Andina					
			Total	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
1969-2001 (33 años)	8.1	7.7	13.9	13.8	13.3	13.0	12.6	16.9
1993-2001 (Zona libre Comercio)	5.5	4.9	10.5	11.0	11.0	26.1	10.3	17.0
1991-2001 (Última Década)	7.0	6.4	12.8	18.3	18.3	17.4	6.8	16.7

Fuente: CAN, Sistema Subregional de Información Estadística

En cuanto al valor total de las importaciones de los cinco países andinos, se observa que han pasado de US\$ 20.000 millones a principios de los años noventa, a US\$ 45.000 millones en el año 2001, como se aprecia en el Gráfico 3. Además, cada vez hay una mayor participación de las importaciones intracomunitarias en el total, pues han pasado de representar de 7% del total a principios de los años noventa a 13% del total en 2001, como se aprecia en el Gráfico 4.



Por otro lado, se aprecia en la Tabla 14 que las mayores importaciones intracomunitarias las realiza Venezuela, pues éstas representaron el 34% del total, seguido por Colombia (24%), Ecuador (20%), Perú (19%) y Bolivia (3%), todos datos del año 2001.

**Tabla 14**  
**Comunidad Andina. Importaciones CIF desde el Mundo y desde los Países de la Comunidad Andina. Miles de dólares**

Año	Total Mundo	Extra Comunitario	Importaciones desde la Comunidad Andina					
			Total	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
1969	3.710.325	3.619.487	90.838	2.837	25.590	23.428	25.379	13.604
1970	4.099.867	3.987.524	112.343	4.100	29.330	25.807	36.041	15.056
1971	4.254.489	4.123.154	131.335	3.747	35.202	30.537	51.280	10.569
1972	4.587.820	4.444.143	143.677	5.576	26.509	24.796	72.231	14.585
1973	5.528.811	5.329.216	199.494	10.789	43.871	35.678	84.539	24.617
1974	9.000.659	8.620.025	380.633	18.150	70.739	58.435	186.257	47.052
1975	11.743.881	11.180.617	563.264	24.114	59.082	56.457	313.497	110.114
1976	12.243.567	11.593.275	650.292	23.253	91.999	50.632	349.719	134.589
1977	16.945.803	16.089.290	856.585	18.401	170.624	60.515	408.928	198.117
1978	18.769.901	18.107.844	662.056	26.021	227.951	74.612	87.170	246.302
1979	18.462.885	17.682.313	780.582	51.211	257.304	97.281	59.589	315.197
1980	22.711.059	21.751.311	959.748	30.111	378.883	139.201	107.836	303.717
1981	25.615.701	24.268.358	1.247.343	33.689	607.683	107.607	140.904	357.480
1982	25.149.529	23.688.752	1.250.777	19.338	608.022	117.586	109.317	401.504
1983	15.926.977	15.002.873	924.104	21.749	620.325	68.203	68.944	143.883
1984	16.657.100	15.735.653	921.455	27.755	554.672	78.749	74.843	187.436
1985	16.717.950	15.904.179	813.777	27.544	433.447	82.288	85.291	185.207
1986	17.261.811	16.690.841	680.970	17.385	248.734	91.128	166.495	157.228
1987	20.165.012	19.398.830	766.182	15.351	227.874	80.850	242.162	198.845
1988	22.911.015	21.008.997	1.002.018	17.703	328.197	78.142	302.396	275.580
1989	17.239.121	16.433.349	805.772	21.667	383.442	92.885	240.872	166.696
1990	18.055.727	16.795.496	1.260.231	29.854	473.584	181.660	340.583	234.550
1991	22.880.293	21.111.689	1.768.604	33.269	482.386	233.338	591.460	428.151
1992	27.162.189	25.054.485	2.107.694	39.990	694.161	158.788	596.155	617.607
1993	29.401.004	26.755.386	2.645.618	77.427	1.291.568	181.385	522.194	573.064
1994	30.731.119	27.461.750	3.279.369	102.923	1.541.829	494.385	645.800	494.432
1995	38.324.100	33.444.249	4.879.851	115.907	1.844.675	706.216	1.190.326	1.022.727
1996	37.025.512	32.118.539	4.906.973	140.981	1.848.107	652.735	1.433.323	831.827
1997	43.982.194	38.075.280	5.906.914	185.857	2.232.166	917.827	1.564.243	1.026.801
1998	45.709.324	40.500.503	5.208.821	175.296	1.890.709	965.352	1.174.545	963.919
1999	35.423.006	31.325.190	4.097.807	157.164	1.437.520	577.626	990.176	945.321
2000*	39.635.061	34.168.255	5.466.806	156.649	1.613.008	850.499	1.398.573	1.439.078
2001*	45.044.332	39.148.151	5.896.181	178.710	1.401.376	1.161.027	1.146.482	2.008.585

(\*) Cifras preliminares

Fuente: Comunidad Andina, Secretario General, Sistema Subregional de Información Estadística (Decisión 115)  
Elaboración: Comunidad Andina, Secretario General, Proyecto 5.2.5 - Estadística

## Aranceles y recursos fiscales

En los países andinos los aranceles siguen siendo una fuente importante de ingresos fiscales. Esto contrasta con la situación en los países industrializados, donde los aranceles participan en el total de los ingresos del gobierno en promedio con menos del 2%.

Como se aprecia en la Tabla 15, entre los andinos Venezuela es el país que grava más sus importaciones. No obstante, los aranceles promedios son más altos en Perú y Ecuador. Las importaciones

representan una parte considerable del PIB en Ecuador y Bolivia, haciendo de ellos una fuente importante de ingresos, en particular en momentos de crisis. De hecho, los ingresos por impuestos arancelarios en Ecuador fueron más altos en 1998 por la aplicación de mayores tarifas gracias a la cláusula de salvaguardia para hacer frente al incremento del déficit fiscal (5.7% del PIB en 1998), en el 2000 los aranceles representaron solo el 7.1% de los ingresos totales.

**Tabla 15**  
**Aranceles y recaudación fiscal en los países andinos**

	Déficit Fiscal (SPNF/PIB, 2000)	Importaciones (% del PIB, 2000)	Tarifa efectiva de recaudación 1998 (impuestos/importaciones)	Aranceles, % de los ingresos Totales (1998)
Bolivia	3,5	20,9	5,7	9,9
Colombia	3,9	13,7	8,2	13,6
Ecuador	+1,7	29,8	10,6	18,3
Perú	1,9	12,7	11,3	11,5
Venezuela	0,1	11,8	12,6	15,1

Fuente: Secretaría de la Comunidad Andina, Banco Mundial, CAE

#### 4. ANÁLISIS EMPÍRICO: VIABILIDAD DEL ARANCEL EXTERNO COMÚN

##### *El marco teórico: política económica y demanda de proteccionismo*

Aunque la mayoría de la literatura económica subraya los beneficios del libre comercio, en la realidad se siguen manteniendo varias formas de barreras que limitan el comercio entre los países. La teoría del proteccionismo endógeno, llamada también la política económica del proteccionismo, trata de explicar este fenómeno, examinando cómo la interacción de diferentes intereses económicos ayuda a determinar la política comercial, ocasionando políticas económicamente sub-óptimas. La literatura en el tema es muy amplia, desde el punto de vista teórico como empírico. A continuación exponemos el trabajo de Olarreaga y Soloaga (1997), que resume las predicciones de la literatura. Para una presentación general de los diferentes modelos y resultados empíricos, sugerimos Rodrik (1995) y Helpman (1995).

Resumiendo los resultados clave de la literatura, se ha encontrado que el nivel de protección para una industria es más alto cuando:

1. La concentración de la industria es alta. Este resultado es debido a Olsen (1965), y su teoría de la acción colectiva. Olsen hace notar que aunque puede ser en los intereses de un grupo actuar por el beneficio común, este no es necesariamente en el interés del individuo. Es decir, existe un problema *freeriding*: mejor dejar que los otros actúen y recibir los beneficios gratis. Se puede superar el problema de la acción colectiva cuando el grupo es pequeño, y/o bien

organizado, de esta manera cada individuo recibe una parte significativa de los beneficios potenciales, y hay mayor incentivo para actuar.

2. *El nivel de penetración de las importaciones es bajo.* En este caso, el peso relativo de los consumidores va a ser bajo en relación al peso de los productores del bien en la función objetivo del gobierno, y será más probable que la protección sea concedida.

3. *La fracción de producción sectorial utilizada como insumos en otras industrias es baja.* Esta es la idea de rivalidad de cabildeo: si el sector A utiliza insumos del sector B, el sector A será contrario a cualquiera protección en el sector B, que terminaría con subir los precios de sus productos terminados. Según este argumento, los bienes intermedios reciben menos protección que los bienes de consumo final. La mayor protección de los bienes de consumo final es también un resultado de la teoría del acción colectiva de Olsen, dado que en general los consumidores finales son un grupo grande y poco organizado.

4. *La relación trabajo/capital es alta.* Según el modelo de "equity concern", el gobierno a menudo actúa para que los trabajadores de ingresos menores no sean perjudicados por los cambios económicos. Además, se piensa que los gobiernos tratan de minimizar los costos laborales de ajuste cuando deciden reducir los niveles de proteccionismo en sus negociaciones multilaterales o aumentar los niveles de proteccionismo cuando enfrentan invasión de importaciones.

Sin embargo, es importante notar que la literatura teórica no respalda esta idea. De hecho, gran parte de la evidencia empírica corresponde a países desarrollados, que posiblemente protegen sus sectores intensivos en mano de obra simplemente porque son los que tienen una desventaja comparativa en el comercio internacional.

5. *La cuota de comercio intra-industrial es baja.* Hay diferentes explicaciones para esto. Primero, cuando la cuota de comercio intra-industrial es alta, mayor es la elasticidad de la demanda de importación para los bienes producidos domésticamente (pues hay más sustitutos). Según la regla de tasación de Ramsey, estos bienes tendrán impuestos menores. En segundo lugar, empíricamente el comercio intra-industria se encuentra mayormente en los productos intermedios, y los productores suelen ser más eficientes en lograr combatir el proteccionismo. En fin, el comercio intra-industrial beneficia a todos, mientras el comercio inter-industrial crea siempre perdedores (por los efectos redistributivos Stolper-Samuelson), implicando más conflicto y presiones de cabildeo.

6. *Los salarios son bajos.* Este argumento está vinculado al del punto 4.

7. *La cuota del trabajo en el sector con respecto al empleo total es alta.* Si los sindicatos están bien organizados en el país, cuanto mayor es la cuota de trabajo del sector en cuestión, mayor será su peso en el proceso político.

Es importante notar que la mayoría de los estudios empíricos han enfocado la política comercial de los países industrializados, principalmente los Estados Unidos. En general, los países en desarrollo han sido siempre más proteccionistas que los industrializados. Sin embargo, esta situación está cambiando, en particular con respecto a América Latina. No obstante estas asimetrías, los resultados de la literatura pueden darnos unas indicaciones preliminares de la demanda de protección en las diferentes industrias, y una idea de las diferencias de demanda entre los países andinos.

Para evaluar la demanda de proteccionismo de los países andinos, seguimos en parte la metodología presentada por Olarreaga y Soloaga (1997), construyendo los siguientes índices:

- 1) La concentración de la industria:  
(Número de empresas en la economía / número de empresas en el sector)
- 2) El nivel de penetración de importaciones:  
(Importaciones - exportaciones / producción total)
- 3) La fracción de producción sectorial utilizada como insumos en otras industrias:  
(Valor agregado del sector / producción total)<sup>7</sup>
- 4) La relación trabajo/capital:  
(Número de empleados) / (valor agregado - costo del trabajo)
- 5) La cuota de comercio intraindustrial:  
[1 - |exportaciones - importaciones| / (exportaciones + importaciones)] \* 100
- 6) Los salarios per cápita:  
(Costo del trabajo) / (número de empleados)
- 7) La cuota del trabajo en el sector con respecto al empleo total:  
(Número empleados en sector) / (número empleados total)

### *Datos utilizados* ■ ■

Nos limitamos a examinar los sectores manufactureros. Como los datos industriales no están disponibles para los mismos años para los cinco países, se utilizaron los más recientes disponibles para cada país con sus datos comerciales correspondientes: Bolivia (1999), Colombia (1999), Ecuador (1999), Perú (2000), Venezuela (1996)<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> La idea de este indicador es que si el valor agregado del sector es relativamente bajo, significa que se están utilizando mucho insumos de otros sectores, y de consecuencia los otros sectores probablemente no están utilizando mucho los productos del sector en cuestión. Lamentablemente se trata de un indicador muy imperfecto, pero para falta de datos no se puede construir uno mejor.

<sup>8</sup> Los datos sobre los números de empresas corresponden a años levemente diferentes: Bolivia (1998), Colombia (1997), Ecuador (1998), Perú (2000), Venezuela (1996)

Los datos industriales (número de establecimientos, número de empleados, salarios, producción y valor agregado) para Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela provienen de ONUDI: *UNIDO Industrial Statistics Database at the 3-Digit Level of ISIC*. Los datos industriales de Perú provienen de la Encuesta Económica Anual de Manufactura a Nivel Nacional.

Los datos comerciales (importaciones y exportaciones) provienen de la Base de Datos Hemisférica del Banco Interamericano de Desarrollo.

Los datos arancelarios para Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela, como los datos relativos al Arancel Externo Común, salen de los apéndices de la Decisión 465 de la Comunidad Andina. Los datos arancelarios de Perú salen de la Base de Datos Hemisférica del Banco Interamericano de Desarrollo y de la base de datos de ALADI.

Además, los datos arancelarios y comerciales fueron agregados para poder comparar con los datos industriales según la clasificación ONUDI, en base a la siguiente tabla:

Tabla 16	
Agregación de las partidas arancelarias por sector industrial	
Sectores del Unido	Capítulos Arancelarios Nandina
311 Alimentos	16,17,18,19,20,21,23
313 Bebidas	22
314 Tabaco	24
321 Textiles	50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60
322 Prendas de vestir, excepto zapatos	61,62,63
323 Productos de cuero	41,42,43
324 Zapatos, excepto de caucho o plástico	64
331 Productos de madera, excepto muebles	4401-4418,4421,45
332 Muebles, excepto de metal	4419,4420,940150,940160,940330-940380
341 Papel y sus productos	47,48
342 Imprenta y publicidad	49
351 Industria química	28,29,30,31,32,33,34,35,36,37
352 Otros químicos	38
353 Refinería de petróleo	27
354 Productos varios de petróleo y carbón	26
355 Productos de caucho	40
356 Productos de plástico	39
361 Cerámica y porcelana	69
362 Vidrio y sus productos	70
369 Otros productos minerales no metálicos	68
371 Hierro y acero	72
372 Metales no ferrosos	7401-7410,7501-7506,7601-7607,7801-7804,7901-7905,8001-8005
381 Manufacturas de metal	73,7411-7419,7507-7508,7608-7616,7805-7806,7906-7907,8006-8007,81,82,83
382 Maquinaria, excepto eléctrica	84
383 Maquinaria eléctrica	85
384 Equipo de transporte	86,87,88,89
385 Equipo científico y profesional	90,91,92

Fuente: Cálculos de los autores basados en datos obtenidos de la base del ONUDI y bancos centrales de los países andinos.

## Resultados ■ ■

Calculamos los índices industriales y comerciales que sirven para evaluar la demanda de protección por industria para los cinco países. Se ha procedido a definir rangos dentro de cada uno de los índices por país, de tal manera que se puedan identificar aquellos sectores cuyos índices presenten síntomas de demandar mayor protección. Luego se identificaron los índices extremos (mayores ó menores, según el indicador). Como método práctico, subrayamos los sectores que presentan tres o más índices dentro del rango que implica una mayor demanda por protección. (Sin embargo, tomamos con más cuidado el indicador de la fracción de producción industrial utilizado como insumos, ya que, como comentamos antes, parece el más débil de los indicadores.) Estos son los posibles candidatos a demandar mayor proteccionismo. Para estos sectores comparamos los aranceles actuales aplicados por el país con los valores del Arancel Externo Común, a fin de determinar si hay potencial de conflicto.

### Bolivia

Para el caso de Bolivia, se han identificado los siguientes sectores como posibles demandantes de protección:

- Textiles.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos y Cuota de Trabajo alta.
- Prendas de vestir, excepto zapatos.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos y Nivel de Penetración de Importaciones bajo.
- Productos de cuero.- Cinco de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja, Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos, Nivel de Penetración de Importaciones bajo y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- Productos de madera, excepto muebles.- Cinco de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos, Cuota de Trabajo alta, Nivel de Penetración de Importaciones bajo y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- Muebles, excepto de metal.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos y Nivel de Penetración de Importaciones bajo.
- Imprenta y publicidad.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Relación Trabajo-Capital alta, Cuota de Trabajo alta y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.

- Productos de plástico.- Cuatro de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos, Cuota de Trabajo alta y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- Cerámica y porcelana.- Cuatro de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja, Relación Trabajo-Capital alta y Salarios per Cápita bajos,.
- Manufacturas de metales no ferrosos.- Cinco de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja, Relación Trabajo-Capital alta, Nivel de Penetración de Importaciones bajo y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.

Relacionando los posibles sectores demandantes de protección con el AEC, se observa que para seis de los nueve sectores el AEC es elevado (entre 15.8% y 20%), por lo que mantendrán un relativamente alto nivel de protección, lo que implicaría que no debe haber problemas. De hecho, el AEC será mayor al actual arancel promedio de Bolivia para estos sectores, que se ubica en 10%.

Para otros dos sectores se observa que tendrían un menor AEC: Productos de cuero (13.11%) y Productos de madera, excepto muebles (11.88%). No obstante, estos niveles también son superiores al arancel promedio actual que mantiene Bolivia con estos productos, 10% en ambos casos. Por lo tanto, tampoco debería haber demanda por proteccionismo de estos sectores ante la vigencia del AEC.

Para el sector de manufacturas de metales no ferrosos la situación es diferente, pues se propone un AEC bajo de 7.64%, inferior al arancel promedio actual que mantiene Bolivia con este producto, que es 10%, por lo que es posible que ocurran presiones del sector para no aplicar el AEC.

Bolivia									
	Concentración Industrial de los Subsectores	Fracción de producción Industrial utilizada como insumos	Relación Trabajo-Capital	Salarios per cápita	Cuota de trabajo	Nivel de penetración importaciones	Cuota de Comercio Intraindustrial	Arancel promedio	Arancel Dólar
Textiles	17	0,0094	0,000218	2,034,13	0,0792	0,2035	83,3033	10,00	16,47
Prendas de vestir, excepto zapatos	22	0,0032	0,000258	2,134,68	0,0325	-0,5228	73,9130	10,00	20,00
Productos de cuero	48	0,0019	0,000268	1,823,06	0,0198	-0,5467	28,5714	10,00	13,11
Productos de madera, excepto muebles	13	0,0049	0,000251	1,884,25	0,0430	-0,9355	14,8148	10,00	11,88
Muebles, excepto de metal	13	0,0028	0,000262	1,619,09	0,0366	-0,3258	46,1538	10,00	20,00
Imprenta y publicidad	12	0,0065	0,000164	4,230,02	0,0910	0,1753	12,5000	10,00	18,55
Productos de plástico	20	0,0078	0,000192	2,200,87	0,0584	1,0278	2,7397	10,00	15,80
Cerámica y porcelana	1,563	0,000002	0,001477	664,40	0,0001	1,128,7310	0,0000	10,00	16,07
Metales no ferrosos	156	0,0016	0,003405	5,268,43	0,0157	-0,8932	21,9178	10,00	7,64

Fuente: Cálculos de los autores basados en datos obtenidos de la base de ONUDI y bancos centrales de los países andinos.



De todos modos, es importante recordar que Bolivia se encuentra en una situación especial debido a su condición de país sin acceso al mar. Los altos costos de transporte, no considerados en los indicadores analizados, ya constituyen una forma de proteccionismo, elevando notablemente los costos de las importaciones. Esto es un problema potencial para la adopción del Arancel Externo Común por parte de Bolivia, y justifica que Bolivia siga teniendo un tratamiento preferencial.

## Colombia

En este país se han identificado los siguientes sectores como posibles demandantes de protección:

- Prendas de vestir, excepto zapatos.- Cinco de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos, Cuota de Trabajo alta, Nivel de Penetración de Importaciones bajo y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- Productos de cuero.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Salarios per Cápita bajos, Nivel de Penetración de Importaciones bajo y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- Muebles, excepto de metal.- Cuatro de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja, Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos y Nivel de Penetración de Importaciones bajo.
- Refinería de petróleo.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Nivel de Penetración de Importaciones bajo y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.

Colombia									
	Concentración Industrial de las Subsectores	Fracción de producción Industrial utilizada como insumos	Relación Trabajo-Capital	Salarios per cápita	Costo de trabajo	Nivel de penetración importaciones	Costo de Comercio Intraindustrial	Arancel promedio propio	Arancel Externo Deseado
Prendas de vestir, excepto zapatos	9	0,0298	0,000167	2.499,95	0,1313	-0,4984	20,7496	20,00	20,00
Productos de cuero	66	0,0022	0,000111	2.658,64	0,0103	-0,8494	31,8886	11,79	13,11
Muebles, excepto de metal	31	0,0019	0,000210	2.309,39	0,0148	-0,1673	43,7500	20,00	20,00
Refinería de petróleo	1.100	0,0282	0,000009	7.940,90	0,0118	-2,7855	8.2014	7,50	7,50

Fuente: Cálculos de los autores basados en datos obtenidos de la base de ONUDI y bancos centrales de los países andinos.

Ahora bien, relacionando los posibles sectores demandantes de protección con el AEC, se observa que para dos de los cuatro sectores el AEC es elevado, por lo que mantendrán un relativamente alto nivel de protección, lo que implicaría que no debe haber problemas a este nivel. De todas maneras,

para los cuatros sectores los niveles del AEC son muy similares al arancel promedio actual que mantiene Colombia en estos productos. Por lo tanto, tampoco debería haber demanda por ulterior proteccionismo de estos sectores ante la vigencia del AEC.

### *Ecuador*

Para el caso de Ecuador se han identificado los siguientes sectores como posibles demandantes de protección:

- Tabaco.- Cuatro de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja, Nivel de Penetración de Importaciones bajo y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- Textiles.- Cuatro de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos, Cuota de Trabajo alta y Cuota de Comercio Intraindustrial baja..
- Prendas de vestir, excepto zapatos.- Cuatro de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja, Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos y Nivel de Penetración de Importaciones bajo.
- Productos de cuero.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja, Relación Trabajo-Capital alta y Salarios per Cápita bajos.
- Zapatos, excepto de cuero o plástico.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja, Relación Trabajo-Capital alta y Salarios per Cápita bajos.
- Productos de madera, excepto muebles.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Relación Trabajo-Capital alta, Nivel de Penetración de Importaciones bajo y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- Muebles, excepto de metal.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos y Nivel de Penetración de Importaciones bajo.
- Refinería de petróleo.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Nivel de Penetración de Importaciones bajo y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.

- Cerámicas y porcelanas.- Cinco de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja, Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos y Nivel de Penetración de Importaciones bajo.
- Metales no ferrosos.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Cuota de Comercio Intraindustrial baja y Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja. Dada la menor fuerza de este indicador, este resultado es menos fuerte de lo demás.

Ecuador									
	Concentración Industrial de los Subsectores	Fracción de producción industrial utilizada como insumos	Relación Trabajo-Capital	Salarios per cápita	Cuota de trabajo	Nivel de penetración importaciones	Cuota de Comercio Intraindustrial	Arancel promedio	Arancel Estándar
Tobaco	1.619	0,0003	0,000101	2.739,72	0,0029	-0,4929	32,4217	17,22	17,22
Tiendas	15	0,0100	0,000164	1.059,09	0,0749	0,7279	30,2642	16,29	16,47
Prendas de vestir, excepto zapatos	16	0,0018	0,000390	602,90	0,0309	-0,2767	82,2465	20,00	20,00
Productos de cuero	80	0,0005	0,000254	623,77	0,0053	0,5209	55,9812	13,11	13,11
Zapatos, excepto de caucho o plástico	40	0,0018	0,000225	614,63	0,0187	0,3657	50,3273	19,17	19,17
Productos de madera, excepto muebles	29	0,0041	0,000160	1.367,67	0,0296	-0,8602	8,1795	11,88	11,88
Muebles, excepto de metal	16	0,0024	0,000296	1.200,43	0,0292	-0,0481	64,5562	20,00	20,00
Refinería de petróleo	202	0,2476	0,000001	5.374,67	0,0194	-1,1511	22,0652	7,31	7,50
Cerámica y porcelana	125	0,0006	0,000227	914,19	0,0095	0,0966	93,1004	15,36	16,07
Metales no ferrosos	231	0,0015	0,000077	2.007,05	0,0050	0,7347	30,0910	7,14	7,64

Fuente: Cálculos de los autores basados en datos obtenidos de la base de ONUDI y bancos centrales de los países andinos.

Relacionando los posibles sectores demandantes de protección con el AEC, se observa que para seis de los diez sectores el AEC es elevado (entre 16% y 20%), por lo que mantendrán un nivel relativamente alto de protección, lo que implicaría que no debe haber problemas a este nivel.

Los cuatro sectores restantes tienen un menor AEC, Productos de cuero (13.11%), Productos de madera, excepto muebles (11.88%), Refinería de petróleo (7.50%) y Metales no ferrosos (7.64%). No obstante, estos niveles son iguales o levemente superiores al arancel promedio actual que mantiene Ecuador con estos productos. Por lo tanto, tampoco debería haber una mayor demanda por protección de estos sectores ante la vigencia del AEC.

## Perú

Para el caso este país se han identificado los siguientes sectores como posibles demandantes de protección:

- **Tabaco.-** Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja y Nivel de Penetración de Importaciones bajo.
- **Prendas de vestir, excepto zapatos.-** Cuatro de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Salarios per Cápita bajos, Cuota de Trabajo alta, Nivel de Penetración de Importaciones bajo y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- **Productos de cuero.-** Cuatro de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja, Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos y Nivel de Penetración de Importaciones bajo.
- **Muebles, excepto de metal.-** Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos y Nivel de Penetración de Importaciones bajo.
- **Metales no ferrosos.-** Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Nivel de Penetración de Importaciones bajo y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- **Equipo científico y profesional.-** Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Cuota de Comercio Intraindustrial baja y Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja y Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja. Dada la menor fuerza de este indicador, este resultado es menos fuerte de los demás.

Relacionando los posibles sectores demandantes de protección con el AEC, se observa que para tres de los seis sectores el AEC es elevado (entre 17% y 20%), por lo que mantendrán un relativamente alto nivel de protección, lo que implicaría que no debe haber problemas en estos sectores.

Perú									
	Concentración Industrial de los Subsectores	Fracción de producción Industrial utilizada como insumos	Relación Trabajo-Capital	Salarios per cápita	Cuota de trabajo	Nivel de penetración importaciones	Cuota de Comercio Intraindustrial	Arancel propio	Arancel externo
Tabaco	5,988	0,0020	0,000006	15.137,52	0,0009	-0,0262	90,0000	12,89	17,22
Prendas de vestir, excepto zapatos	11	0,0116	0,000147	2.900,15	0,0006	-0,4054	22,4561	19,83	20,00
Productos de cuero	66	0,0008	0,000215	2.866,02	0,0090	-0,0268	90,5061	11,72	13,11
Muebles, excepto de metal	22	0,0027	0,000189	3.276,00	0,0260	0,0048	94,1176	12,00	20,00
Metales no ferrosos	885	0,0046	0,000013	14.526,25	0,0227	-0,7402	3,4063	12,00	7,64
Equipo científico y profesional	264	0,0004	0,000121	4.234,46	0,0029	0,6065	2,9735	12,00	12,26

Fuente: Cálculos de los autores basados en datos obtenidos de la base de CINDI y bancos centrales de los países andinos.

Por otro lado, dos sectores tienen un menor AEC, Productos de cuero (13.11%) y Equipo científico y profesional (12.26%), pero los aranceles promedio actuales son menores, 11.72% y 12% respectivamente, por lo que tampoco deberían presentarse problemas en estos sectores.

Para el sector de manufacturas de metales no ferrosos la situación es diferente, pues se propone un AEC bajo de 7.64%, inferior al arancel promedio actual que mantiene Perú con este producto, que es 12%, por lo que es posible que ocurran presiones del sector para no aplicar el AEC.

## *Venezuela*

Para Venezuela se han identificado los siguientes sectores como posibles demandantes de protección:

- Alimentos.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Salarios per Cápita bajos, Cuota de Trabajo alta y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- Tabaco.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Nivel de Penetración de Importaciones bajo y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- Textiles.- Cinco de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Salarios per Cápita bajos, Cuota de Trabajo alta y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- Prendas de vestir, excepto zapatos.- Cinco de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Salarios per Cápita bajos, Cuota de Trabajo alta y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- Productos de cuero.- Cuatro de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja, Relación Trabajo-Capital alta y Salarios per Cápita bajos.
- Zapatos, excepto de caucho o plástico.- Cuatro de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Relación Trabajo-Capital alta y Salarios per Cápita bajos y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- Productos de madera, excepto muebles.- Cuatro de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja, Relación Trabajo-Capital alta, Salarios per Cápita bajos y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.
- Refinería de Petróleo.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Nivel de Penetración de Importaciones bajo y Cuota de Comercio Intraindustrial baja.

- Equipo científico y profesional.- Tres de los siete índices señalan a este sector como posible demandante de protección: Concentración Industrial alta, Cuota de Comercio Intraindustrial baja y Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja y Fracción de Producción Industrial utilizada como insumos baja. Dada la menor fuerza de este indicador, este resultado es meno fuerte de lo demás.

Venezuela									
	Concentración Industrial de las Subsectores	Fracción de producción Industrial utilizada como insumos	Fracción de Trabajo Capital	Salario en dólares	Costo de insumos	Nivel de protección importaciones	Costo de Comercio Intraindustrial	Arancel promedio propio	Arancel Extranjero
Alimentos	4	0,0590	0,000057	2.632,04	0,1969	0,0873	30,1483	18,12	18,08
Tabaco	554	0,0666	0,000001	3.583,93	0,0259	-0,0311	36,4348	17,22	17,22
Textiles	37	0,0003	0,000090	2.379,23	0,0471	2,3014	32,3604	16,43	16,47
Prendas de vestir, excepto zapatos	75	0,0101	0,000079	2.138,85	0,0488	2,5910	33,2000	20,80	20,00
Productos de cuero	116	0,0009	0,000178	2.170,74	0,0776	2,5099	44,7268	13,11	13,11
Zapatos, excepto de caucho o plástico	27	0,0036	0,000169	2.120,15	0,0303	0,3536	6,2900	19,17	19,17
Productos de madera, excepto muebles	19	0,0020	0,000042	1.627,73	0,0230	2,3073	11,7847	11,88	11,88
Muebles, excepto de metal	13	0,0027	0,000023	1.089,52	0,0262	2,2250	8,8267	20,80	20,00
Refrigerio de petróleo	800	0,0020	0,000003	5.085,48	0,0176	-0,0386	4,3003	7,50	7,50
Equipo científico y profesional	187	0,0014	0,000070	2.678,63	0,0061	2,7370	4,0346	12,28	12,28

Fuente: Cálculos de los autores basados en datos obtenidos de la base de ONUDI y bancos centrales de los países andinos.

Relacionando los posibles sectores demandantes de protección con el AEC, se observa que para todos los casos el AEC es igual o muy similar al arancel promedio actual de Venezuela para los sectores identificados. Por lo tanto, no debería haber demanda de proteccionismo adicional de estos sectores ante la vigencia del AEC.

## Resultados generales

Hay tres sectores que parecen tener alta demanda de protección en todos los países: prendas de vestir, productos de cuero y muebles. En el caso de prendas de vestir y muebles, el Arancel Externo Común ya da la protección máxima del 20%. Pues en estos tres sectores sensibles no se prevén problemas de negociación, dada los comunes intereses de los países.

Los textiles y el tabaco, aunque no destacan en todos los países, aparecen a menudo como sectores con alta demanda de protección. El AEC parece responder ya a esta situación, brindando valores entre el 17 % para el tabaco y 20% para los textiles.

En general, el AEC parece responder a todo requerimiento de protección. Excluyendo el caso de los sectores de imprenta y publicidad y de productos de plástico en Bolivia, todos los demás sectores nombrados aparecen también por lo menos en dos países como altos demandantes de protección. De un lado, esto justifica en parte la protección brindada por el AEC. De otro lado, dado que estos sectores protegidos no requieren protección en todos los cinco países andinos, muestra una tendencia a un "denominador común" de protección más alto de lo que requerirían los países individualmente.

Si excluimos el caso particular de Bolivia, hay dos países que destacan para el número de industria con alta demanda de protección: Ecuador y Venezuela. Sin embargo los productos implicados presentan alta demanda de protección en otros países también. Estos dos países parecen representar el "denominador común" del nivel de protección de la Comunidad Andina (no obstante las excepciones de las cuales Ecuador goza en otros sectores).

## 5. CONCLUSIONES ■ ■ ■

El Arancel Externo Común se sitúa en un proceso gradual de liberalización empezado hace tiempo por los cinco países andinos. Además, se trata de un importante paso para concretar la unión aduanera y asegurar la continuación del proceso de integración. Como era de esperarse, la diversidad de la estructura industrial y comercial de los países andinos implica una diversa demanda de protección en los diferentes países. Sin embargo, hay mucha coincidencia entre los sectores que demandan protección. En general, no parece que la estructura actual del AEC pueda causar problemas políticos debidos a insuficiente protección en sectores de alta demanda de proteccionismo.

Sin embargo, da la impresión que la protección negociada se realice a costo de los procesos individuales de liberalización de los países: esto se nota en particular en los casos de Perú y Bolivia, que se encontrarán con niveles de protección más altos. En los casos de Colombia, Venezuela y Ecuador, se podría hacer la hipótesis que en ausencia del AEC sería posible negociar una reducción ulterior de los niveles de protección nacionales. En otras palabras, se han aceptado niveles más altos "across the board" para asegurar la continuación del proceso.

Finalmente, evitar un nivel excesivo de proteccionismo es importante para el éxito de la integración andina porque reduce la probabilidad de diversión comercial, uno de los riesgos principales de la integración Sur-Sur. Los beneficios de la integración andina podrían ser maximizados si el Arancel Externo Común se utilice como herramienta para lograr una integración más profunda, y no para erigir barreras más fuertes hacia el comercio con el resto del mundo.

## BIBLIOGRAFÍA ■ ■ ■

ALADI, (2001). "Convergencia Gradual de los Programas de Liberación de los Distintos Acuerdos de Libre Comercio", ALADI/SEC/Estudio 129 Rev.1.

CAN: Arellano, Félix: "Propuesta Sobre El Arancel Externo Común: Informe Final", Conindustria, 2001.

CAN: Aranibar, Ernesto: "Bolivia: El AEC Andino: Evaluación de la unión aduanera andina de la decisión 370, Perspectivas y estrategias para su consolidación", Abril, 2001.

CAN: Genua, Gladis: "El Caso Venezolano: Evaluación de la unión aduanera andina de la decisión 370, Perspectivas y estrategias para su consolidación", Abril, 2001.

CAN: Reina, Mauricio y Zuluaga, Sandra: "Informe Final Colombia: Evaluación de la unión aduanera andina de la decisión 370, Perspectivas y estrategias para su consolidación", Fedesarrollo, Mayo, 2001.

CAN: "Informe Final Ecuador: Evaluación de la unión aduanera andina de la decisión 370, Perspectivas y estrategias para su consolidación", 2001.

CAN: "Informe Final Perú: Evaluación de la unión aduanera andina de la decisión 370, Perspectivas y estrategias para su consolidación", 2001.

Estevadeordal, Antoni and M. Shearer (2002). "Trade Policy and Regional Integration in Latin America: A Quantitative Assessment", INTAL-ITD Working Paper, forthcoming.

Fischer, Ronald and Patricio Meller (1999). "Latin American Trade Regime Reforms and Perceptions", Documentos de Trabajo #65, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.

Kirmani, Naheed (1995). "Issues in the Design and Implementation of Trade Reforms - Experience in Developing and Transition Economies", in c. Wond and N. Kirmani, eds., Trade Policy Issues, International Monetary Fund.

Helpman, Elhanan (1995). "Politics and Trade Policy", NBER Working Paper 5309.

Hoekman, Bernard, Aaditya Mattoo and Philip English, eds. (2002). Development, Trade and the WTO: a Handbook, The World Bank.

Loser, Claudio and Marine Guerguil (1999). "Trade and Trade Reform in Latin America and the Caribbean in the 1990s", Journal of Applied Economics, vol. II, no.1, pp. 61-96.

Martinez, Josefina (1999). "Revenue-Neutral Tariff Reform: The Welfare Effects of Uniform Tariffs in 13 Developing Countries", Discussion Papers in Economics, Working Paper No.99-31, University of Colorado at Boulder.

Olarreaga, Marcelo and Isidro Soloaga and Alan Winters (1999). "What's behind Mercosur's Tariff Structure?", The World Bank.



Olarreaga, Marcelo and Isidro Soloaga (1998). "Endogenous Tariff Formation, the Case of Mercosur", *World Bank Economic Review*, 12.

Panagariya, Arvind (1996). "The Economics and Politics of Uniform Tariffs", University of Maryland.

Papageorgiou, Demetrios, Armean Choksi and Michael Michaely (1991). *Liberalizing Foreign Trade in Developing Countries: the Lessons of Experience*, The World Bank.

Tarr, David (1999). "The Design of Optimal Tariff Policy for Russia", The World Bank.

## Bolivia

	Concentración Industrial de los Subsectores	Fración de producción Industrial util. como insumos	Relación Trabajo- Capital	Salario per capita	Costo de Trabajo	Nivel de penetración importaciones	Costo de Comercio intra-industrial	Anual promedio propi	Anual Estadío Común
<b>Total Manufacturas</b>	<b>7</b>	<b>0,2859</b>	<b>0,000055</b>	<b>3.213,60</b>	<b>1,0000</b>	<b>0,3542</b>	<b>58,74</b>		
Alimentos	5	0,0792	0,000062	2.884,15	0,2300	-0,0716	64,9485	10,0000	18,0819
Bebidas	24	0,0506	0,000050	4.863,67	0,1137	-0,0067	87,5000	10,0000	19,1931
Tabaco	1.563	0,0017	0,000053	5.230,37	0,0039	0,0000	100,0000	10,0000	17,2222
Textiles	17	0,0094	0,000218	2.034,13	0,0792	0,2035	83,3333	10,0000	16,4660
Ropa de vestir, excepto zapatos	22	0,0032	0,000298	2.134,66	0,0325	-0,5226	73,9130	10,0000	20,0000
Productos de cuero	49	0,0019	0,000288	1.823,06	0,0198	-0,5467	28,5714	10,0000	13,1103
Zapatos, excepto de caucho o plástico	74	0,0023	0,000215	839,63	0,0232	0,7580	0,0000	10,0000	19,1887
Productos de madera, excepto muebles	13	0,0049	0,000231	1.884,25	0,0436	-0,9355	14,8148	10,0000	11,8750
Muebles, excepto de metal	13	0,0028	0,000362	1.619,08	0,0356	-0,3259	46,1538	10,0000	20,0000
Papel y sus productos	52	0,0089	0,000119	5.084,04	0,0368	0,4030	7,4074	10,0000	12,3175
Imprenta y publicidad	12	0,0095	0,000164	4.230,02	0,0510	0,1753	12,5000	10,0000	18,5455
Industria química	65	0,0022	0,000056	4.530,49	0,0054	12,1532	10,0629	10,0000	11,4637
Otros químicos	25	0,0188	0,000064	3.614,62	0,0545	0,4306	0,0000	10,0000	8,3967
Refinería de petróleo	313	0,1374	0,000002	11.653,82	0,0163	-0,0148	93,5252	10,0000	7,5017
Prod. varios de petróleo y carbón	-	0,0000	-	-	0,0000	-	0,0000	10,0000	5,0000
Productos de caucho	120	0,0003	0,000215	3.315,32	0,0019	11,1994	0,0000	10,0000	13,3177
Productos de plástico	20	0,0078	0,000192	2.208,87	0,0584	1,0279	2,7397	10,0000	15,8007
Cerámica y porcelana	1.563	0,0000	0,001477	684,40	0,0001	1.139,7310	0,0000	10,0000	16,0714
Vidrio y sus productos	120	0,0036	0,000064	4.221,02	0,0102	0,3476	42,8571	10,0000	13,6250
Otros productos minerales no metálicos	10	0,0256	0,000078	3.582,94	0,0872	0,0242	0,0000	10,0000	14,8472
Hierro y acero	104	0,0009	0,000146	1.700,88	0,0060	5,4502	0,0000	10,0000	8,7213
Metales no ferrosos	156	0,0016	0,003465	5.358,43	0,0157	-0,8932	21,9178	10,0000	7,6351
Manufacturas de metal	17	0,0041	0,000161	2.409,22	0,0263	3,8105	1,4815	9,9846	15,3444
Maquinaria, excepto eléctrica	58	0,0006	0,000382	1.805,66	0,0059	84,3904	0,0000	8,1249	11,6294
Maquinaria eléctrica	87	0,0020	0,000179	1.987,85	0,0145	18,1944	0,0000	9,8869	13,9426
Equipo de transporte	58	0,0008	0,000312	2.422,82	0,0076	41,4720	0,0000	9,2188	13,9648
Equipo científico y profesional	142	0,0002	0,000458	2.155,59	0,0019	19,6465	0,0000	9,9890	12,2543
Otras manufacturas	85	0,0058	0,000063	1.377,82	0,0188				

## Colombia

	Concentración Industrial de las Subsecciones	Fracción de producción Industrial util. como insumos	Relación Trabajo-Capital	Salario per capita	Costo de Trabajo	Nivel de penetración importaciones	Costo de Comercio intranacional	Ancest. promedio propio	Ancest. Externo Correal
<b>Total Manufacturas</b>	<b>7</b>	<b>0,4525</b>	<b>0,000049</b>	<b>3.923,93</b>	<b>1,0000</b>	<b>-0,0014</b>	<b>99,81</b>		
Alimentos	5	0,0863	0,000047	3.874,73	0,1867	-0,0183	85,4484	18,1045	18,0819
Bebidas	59	0,0500	0,000015	5.870,22	0,0368	0,0157	40,4880	19,1931	19,1931
Tabaco	925	0,0023	0,000021	4.698,20	0,0023	0,0670	89,7436	17,2222	17,2222
Textiles	17	0,0276	0,000095	3.318,24	0,1087	0,2764	50,2974	16,4650	16,4650
Prendas de vestir, excepto zapatos	9	0,0206	0,000167	2.499,95	0,1313	-0,4064	26,7495	20,0000	20,0000
Productos de cuero	66	0,0022	0,000111	2.558,64	0,0103	-0,8494	31,8886	11,7899	13,1103
Zapatos, excepto de caucho o plástico	20	0,0039	0,000126	2.432,90	0,0208	0,1308	67,6000	19,1887	19,1887
Productos de madera, excepto muebles	40	0,0029	0,000101	2.990,24	0,0122	-0,0343	85,6898	11,7105	11,8750
Muebles, excepto de metal	31	0,0019	0,000210	2.309,36	0,0148	-0,1673	43,7500	20,0000	20,0000
Papel y sus productos	44	0,0169	0,000039	5.898,91	0,0290	0,1810	62,8018	12,3111	12,3175
Imprenta y publicidad	18	0,0148	0,000066	3.810,18	0,0425	-0,0874	65,7062	19,5455	19,5455
Industria química	49	0,0192	0,000022	6.841,03	0,0200	0,9725	55,0399	11,3940	11,4637
Otros químicos	22	0,0517	0,000027	5.970,58	0,0656	0,0200	88,5156	8,4438	8,3967
Refinería de petróleo	1.189	0,0262	0,000009	7.848,60	0,0118	-2,7855	8,2014	7,5017	7,5017
Prod. velos de petróleo y carbón	185	0,0028	0,000012	5.327,85	0,0018	0,0628	39,9444	5,0000	5,0000
Productos de caucho	80	0,0049	0,000053	5.595,94	0,0109	0,7186	42,7883	13,3177	13,3177
Productos de plástico	17	0,0179	0,000062	3.935,07	0,0482	0,1223	84,8756	15,7185	15,8007
Cerámica y porcelana	693	0,0046	0,000051	4.546,12	0,0103	-0,1001	75,5608	16,0714	16,0714
Vidrio y sus productos	121	0,0056	0,000044	4.331,48	0,0113	-0,0007	98,8348	13,8250	13,8250
Otros productos minerales no metálicos	22	0,0240	0,000031	3.940,29	0,0363	-0,0057	87,3280	14,8472	14,8472
Hierro y acero	103	0,0086	0,000044	4.622,74	0,0172	0,2021	81,6235	8,7213	8,7213
Metalos no ferrosos	198	0,0018	0,000042	4.822,71	0,0033	1,0123	50,3759	7,5607	7,6351
Manufacturas de metal	12	0,0148	0,000087	3.314,37	0,0541	0,1305	76,4324	15,3433	15,3444
Maquinaria, excepto eléctrica	21	0,0083	0,000107	3.326,50	0,0366	2,7204	16,0935	11,5933	11,6294
Maquinaria eléctrica	41	0,0079	0,000072	4.050,98	0,0238	2,0414	25,4103	13,9079	13,9428
Equipo de transporte	31	0,0186	0,000039	4.207,24	0,0337	0,4858	43,9568	13,9648	13,9548
Equipo científico y profesional	130	0,0030	0,000046	3.833,45	0,0064	2,1127	13,2125	12,2568	12,2543
Otras manufacturas	39	0,0032	0,000104	2.865,10	0,0142				

## Ecuador

	Concentración Industrial de los Subsectores	Fracción de producción Industrial (al. como ítem)	Relación Trabajo-Capital	Salario per cápita	Costo de Trabajo	Nivel de penetración importaciones	Costo de Comercio intranacional	Averaj. promedio propio	Averaj. Extran. Comercio
<b>Total Manufacturas</b>	<b>7</b>	<b>0,4532</b>	<b>0,000045</b>	<b>1.908,18</b>	<b>1,0000</b>	<b>-0,0161</b>	<b>98,34</b>		
Alimentos	4	0,0855	0,000135	1.811,95	0,3800	-0,1514	41,5174	18,0167	18,0819
Bebidas	23	0,0411	0,000026	3.878,03	0,0508	0,0071	82,6145	18,1831	18,1831
Tabaco	1.619	0,0007	0,000101	2.738,72	0,0028	-0,4929	32,4217	17,2222	17,2222
Texiles	15	0,0100	0,000164	1.058,08	0,0748	0,7229	30,2642	16,2897	16,4650
Prendas de vestir, excepto zapatos	16	0,0018	0,000090	602,90	0,0308	-0,2767	82,2495	20,0000	20,0000
Productos de cuero	90	0,0005	0,0000254	623,77	0,0053	0,5339	55,9812	13,1103	13,1103
Zapatos, excepto de caucho o plástico	40	0,0018	0,0000225	814,83	0,0187	0,3667	59,3373	19,1667	19,1667
Productos de madera, excepto muebles	29	0,0041	0,000180	1.387,57	0,0286	-0,8802	8,1768	11,8750	11,8750
Muebles, excepto de metal	18	0,0024	0,0000298	1.200,43	0,0282	-0,0481	64,5592	20,0000	20,0000
Papel y sus productos	38	0,0073	0,000113	2.105,36	0,0358	0,3983	20,6473	12,2332	12,3175
Imprenta y publicidad	21	0,0052	0,000190	2.038,00	0,0378	0,2004	14,5887	18,5455	18,5455
Industria química	54	0,0018	0,000097	3.415,56	0,0071	7,6851	17,7305	11,2349	11,4637
Otros químicos	20	0,0109	0,000096	2.280,17	0,0480	0,5567	2,5565	8,0634	8,3967
Refinería de petróleo	202	0,2476	0,000001	5.374,67	0,0194	-1,1511	22,0652	7,2056	7,5017
Prod. varios de petróleo y carbón	-	0,0000	-	-	0,0000	-	0,0000	5,0000	5,0000
Productos de caucho	118	0,0015	0,000143	2.046,22	0,0090	1,2977	44,7488	13,2625	13,3177
Productos de plástico	17	0,0108	0,000099	1.475,14	0,0492	0,8577	25,8281	14,3784	15,8007
Cerámica y porcelana	125	0,0006	0,0000227	914,18	0,0085	-0,0966	93,1004	15,2571	16,0714
Vidrio y sus productos	180	0,0015	0,000045	1.842,35	0,0033	1,0133	33,2320	13,6583	13,6250
Otros productos minerales no metálicos	19	0,0148	0,000059	3.171,77	0,0444	0,0557	12,4058	14,8056	14,8472
Hierro y acero	125	0,0035	0,000082	1.780,51	0,0136	1,2202	6,6353	8,4625	8,7213
Metales no ferrosos	231	0,0015	0,000077	2.807,05	0,0050	0,7347	30,0310	7,1386	7,6351
Manufacturas de metal	20	0,0046	0,000149	1.458,00	0,0301	1,2012	33,5798	15,1446	15,3444
Maquinaria, excepto eléctrica	39	0,0046	0,000150	2.036,61	0,0281	4,0329	6,5822	11,0314	11,6284
Maquinaria eléctrica	58	0,0024	0,000105	1.744,50	0,0115	4,3729	10,0968	13,4609	13,9426
Equipo de transporte	33	0,0058	0,000075	1.345,18	0,0211	0,9187	47,3657	13,6836	13,9648
Equipo científico y profesional	405	0,0000	0,0000740	809,33	0,0008	81,5308	0,0000	12,2045	12,2543
Otras manufacturas	46	0,0008	0,0000283	631,84	0,0111				

## Perú

	Concentración Industrial de los Subsectores	Fracción de producción Industrial en industrias como industrias	Relación Trabajo-Capital	Salarios per cápita	Costo de Trabajo	Nivel de protección importaciones	Costo de Comercio intranacional	Anual (promedio propio)	Anual Estero Común
<b>Total Manufacturas</b>	<b>1</b>	<b>0,3321</b>	<b>0,000045</b>	<b>5.457,41</b>	<b>1,0000</b>	<b>0,0913</b>	<b>83,21</b>	<b>13,0067</b>	
Alimentos	5	0,0503	0,000059	4.842,88	0,1904	-0,2222	37,7663	17,0000	18,0819
Bebidas	33	0,0319	0,000018	8.564,38	0,0414	0,0149	36,3636	15,4000	19,1931
Tabaco	<b>5.988</b>	<b>0,0020</b>	<b>0,000005</b>	<b>15.137,52</b>	<b>0,0008</b>	<b>-0,0262</b>	<b>90,0000</b>	<b>12,8889</b>	<b>17,2222</b>
Textiles	13	0,0238	0,000085	4.647,83	0,1207	0,0093	96,4200	14,1643	16,4650
Prendas de vestir, excepto zapatos	11	0,0116	0,000147	2.908,15	0,0966	-0,4954	22,4651	19,6327	20,0000
Productos de cuero	66	<b>0,0008</b>	<b>0,000215</b>	<b>2.866,82</b>	<b>0,0090</b>	<b>-0,0288</b>	<b>90,9091</b>	<b>11,7222</b>	<b>13,1103</b>
Zapatos, excepto de caucho o plástico	35	0,0029	0,000106	2.717,61	0,0199	0,1240	18,1818	20,0000	19,1867
Productos de madera, excepto muebles	22	0,0037	0,000146	2.548,60	0,0324	-0,1179	80,8081	12,0000	11,9750
Muebles, excepto de metal	22	0,0027	0,000189	3.276,08	0,0260	0,0048	94,1176	12,0000	20,0000
Papel y sus productos	89	0,0070	0,000053	6.328,07	0,0229	0,4483	18,7883	12,0000	12,3175
Imprenta y publicidad	16	0,0119	0,000080	6.007,86	0,0534	0,0466	57,5342	12,0000	18,5455
Industria química	70	0,0062	0,000041	7.208,86	0,0163	1,4257	31,4480	12,0000	11,4637
Otros químicos	19	0,0246	0,000038	8.737,42	0,0563	0,0812	15,1515	12,0000	8,3967
Refinería de petróleo	<b>642</b>	<b>0,0597</b>	<b>0,000001</b>	<b>17.684,08</b>	<b>0,0067</b>	<b>0,2296</b>	<b>51,1259</b>	<b>12,0000</b>	<b>7,5017</b>
Prod. varios de petróleo y carbón	<b>17.965</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,000291</b>	<b>7.040,90</b>	<b>0,0000</b>	<b>-3,894,0028</b>	<b>0,7792</b>	<b>12,0000</b>	<b>5,0000</b>
Productos de caucho	154	0,0022	0,000049	8.211,01	0,0064	0,9150	23,8096	12,0000	13,3177
Productos de plástico	28	0,0112	0,000088	5.732,50	0,0446	0,4203	19,3398	12,0000	15,9007
Cerámica y porcelana	44	0,0031	0,000116	3.659,27	0,0207	0,0677	62,8671	11,6429	16,0714
Vidrio y sus productos	140	0,0025	0,000037	6.013,67	0,0063	0,3208	33,3333	12,0000	13,8250
Otros productos minerales no metálicos	42	0,0167	0,000017	7.617,19	0,0206	0,0013	95,6522	12,0000	14,8472
Hierro y acero	<b>698</b>	<b>0,0027</b>	<b>0,000073</b>	<b>11.804,02</b>	<b>0,0088</b>	<b>0,3727</b>	<b>38,3782</b>	<b>12,0000</b>	<b>8,7213</b>
Metales no ferrosos	<b>665</b>	<b>0,0246</b>	<b>0,000013</b>	<b>14.526,25</b>	<b>0,0227</b>	<b>-0,7402</b>	<b>3,4063</b>	<b>12,0000</b>	<b>7,6351</b>
Manufacturas de metal	10	0,0112	0,000103	4.262,77	0,0665	0,3406	21,0210	12,0000	15,3444
Maquinaria, excepto eléctrica	25	0,0049	0,000118	4.805,16	0,0306	3,8948	5,4808	12,5000	11,6294
Maquinaria eléctrica	64	0,0041	0,000075	6.819,85	0,0168	2,4758	9,2545	12,0000	13,9426
Equipo de transporte	37	0,0044	0,000093	5.060,39	0,0229	2,0673	2,5547	12,0000	13,9548
Equipo científico y profesional	<b>264</b>	<b>0,0004</b>	<b>0,000121</b>	<b>4.234,45</b>	<b>0,0028</b>	<b>5,8056</b>	<b>3,9735</b>	<b>12,0000</b>	<b>12,2643</b>
Otras manufacturas	26	0,0060	0,000102	5.179,01	0,0331				

## Venezuela

	Concentración Industrial de los Subsectores	Fracción de producción Industrial utilizando insumos	Relación Trabajo-Capital	Salarios per cápita	Cuota de Trabajo	Nivel de penetración importaciones	Cuota de Comercio intranacional	Ancor promedio propio	Ancor Externo Comercio
<b>Total Manufacturas</b>	<b>7</b>	<b>0,5235</b>	<b>0,000031</b>	<b>3.697,17</b>	<b>1,0000</b>	<b>-0,2644</b>	<b>75,207</b>		
Alimentos	4	0,0590	0,000067	2.632,04	0,1989	0,0673	30,7463	18,1244	18,0819
Bebidas	120	0,0211	0,000026	3.616,54	0,0346	0,0603	45,1220	19,1931	19,1631
Tabaco	554	0,0666	0,000001	3.593,80	0,0059	-0,0311	30,4348	17,2222	17,2222
Textiles	37	0,0093	0,000080	2.379,23	0,0471	0,3014	32,3024	16,4314	16,4650
Prendas de vestir, excepto zapatos	15	0,0101	0,000079	2.138,81	0,0468	0,5910	3,3708	20,0000	20,0000
Productos de cuero	118	0,0009	0,000178	2.170,74	0,0078	0,5069	44,7368	13,1103	13,1103
Zapatos, excepto de caucho o plástico	27	0,0036	0,000168	2.120,15	0,0303	0,3536	6,2500	19,1667	19,1667
Productos de madera, excepto muebles	19	0,0020	0,000242	1.827,73	0,0230	0,3073	11,7647	11,8750	11,8750
Muebles, excepto de metal	13	0,0027	0,000223	1.989,57	0,0282	0,2260	8,6957	20,0000	20,0000
Papel y sus productos	99	0,0087	0,000066	3.615,17	0,0272	0,4405	36,2969	12,0086	12,3176
Imprenta y publicidad	20	0,0079	0,000080	3.277,24	0,0341	0,2801	7,0922	19,5456	19,5456
Industria química	70	0,0406	0,000011	8.335,68	0,0285	0,3531	52,1338	11,4878	11,4637
Otros químicos	35	0,0242	0,000040	4.432,95	0,0580	0,0787	61,8355	8,3454	8,3967
Refinería de petróleo	980	0,0820	0,000003	5.995,48	0,0176	-5,0396	4,1063	7,5017	7,5017
Prod. varios de petróleo y carbón	364	0,0009	0,000063	2.863,29	0,0033	0,0268	85,7143	5,0000	5,0000
Productos de caucho	145	0,0114	0,000023	6.209,83	0,0156	0,2637	56,7976	13,1216	13,3177
Productos de plástico	46	0,0085	0,000089	3.176,06	0,0398	0,1425	86,5874	15,5482	15,8007
Cerámica y porcelana	91	0,0020	0,000112	2.923,75	0,0115	0,4911	56,0000	18,0714	18,0714
Vidrio y sus productos	130	0,0100	0,000025	3.610,18	0,0158	0,0154	92,1348	13,8042	13,8250
Otros productos minerales no metálicos	18	0,0154	0,000048	2.958,73	0,0439	0,0220	48,6486	14,6472	14,6472
Hierro y acero	67	0,0368	0,000027	9.900,58	0,0633	-0,1991	42,5641	8,6422	8,7213
Metales no ferrosos	159	0,0319	0,000016	6.695,43	0,0317	-0,3044	33,6155	7,6351	7,6351
Manufacturas de metal	9	0,0143	0,000080	3.063,03	0,0684	0,5198	38,4168	15,3222	15,3444
Maquinaria, excepto eléctrica	21	0,0081	0,000078	2.845,89	0,0394	5,2187	3,9474	11,5792	11,6284
Maquinaria eléctrica	46	0,0090	0,000064	3.847,95	0,0274	2,9003	7,5904	13,9426	13,9426
Equipo de transporte	33	0,0323	0,000023	3.585,53	0,0459	0,5369	23,0179	13,9648	13,9648
Equipo científico y profesional	187	0,0014	0,000078	2.970,93	0,0061	3,7370	4,0346	12,2587	12,2643
Otras manufacturas	59	0,0018	0,000137	2.651,59	0,0120				



## Comentarios

---

### *Gladis Genua\**

La lectura crítica del documento de trabajo «*El Arancel Externo Común de la Comunidad Andina*», elaborado por Stefania Scandizzo y Xavier Arcos de la Corporación Andina de Fomento, anima a hacer algunos comentarios, vinculados tanto al tema central del trabajo y a la forma de abordar su estudio, como a la estructuración propia del documento.

Con relación al tema central, es importante resaltar la claridad y originalidad con la que fue tratado el estudio del AEC, sobre todo cuando se analiza el caso andino que, por las particularidades propias de la región –que se reflejan tanto en la estructura del mismo, como en el proceso de negociación–, lo convierten en un caso complejo de analizar y explicar.

La metodología de Olarreaga y Soloaga, utilizada en el estudio para calcular o determinar la demanda de proteccionismo, se constituye en un herramienta muy útil para los sectores gubernamentales de los países andinos a la hora de emprender políticas comerciales. Conocer previamente y con precisión metodológica cuáles serían los sectores que en las circunstancias descritas demandarían un mayor nivel de protección y por ende podrían estar en contraposición a un proceso de apertura de mercados, permite a los hacedores de políticas públicas diseñar una estrategia más adecuada de negociación interna con los sectores altamente demandantes de protección. La importancia de un instrumento de este tipo radica en la necesidad que tienen los «*policy makers*» de conocer los problemas de economía política que tiene determinada propuesta de política pública, a la hora de garantizar su viabilidad y la efectividad de sus resultados.

Lo anterior se corrobora con los resultados del estudio que son sumamente interesantes. En ellos se refleja claramente la realidad de los sectores que, a nivel andino, han sido tradicionalmente demandantes de mayor protección en términos de política comercial y han logrado plasmar sus intereses en la estructura del AEC andino.

---

\*Investigadora y Consultora, IESA, Venezuela.

Ello ha conllevado a que a lo largo del proceso andino de integración, la instrumentación de un arancel efectivamente común siempre haya sido el punto nodal. Desde las negociaciones del llamado arancel externo mínimo común hasta el arancel externo común actual, los resultados de las negociaciones han respondido siempre a elementos de política económica, tratando de satisfacer a los sectores altamente demandantes de protección, con una visión muy particular de desarrollo hacia adentro, en la medida en que se trata de resguardar, un mercado nacional primero y un mercado andino después. La falta de una visión de desarrollo hacia afuera ha prevalecido para que los países andinos más allá de identificar mecanismos idóneos para revertir los elementos que inciden en la alta demanda por proteccionismo de algunos sectores, han optado por satisfacer sus demandas y cerrar las posibilidades de competencia en el mercado nacional y andino.

Lamentablemente, en la oportunidad de negociar el perfeccionamiento del AEC con el fin de optimizar la unión aduanera andina y avanzar hacia el mercado común, no se tomó en cuenta un esfuerzo de análisis técnico realizado por la Secretaría General con financiamiento de la Corporación Andina de Fomento, que buscaba no sólo instrumentar un AEC en el que participaran los cinco países andinos, sino –más importante aún– alcanzar una estructura de AEC que redujera los niveles de dispersión significativamente, así como las distorsiones que las distintas perforaciones generan. El objetivo era adecuar en mayor medida el AEC a las estructuras productivas y comerciales de cada país andino, reduciendo además el importante sesgo anti-exportador de la estructura vigente. El AEC actual, como instrumento de política comercial, favorece la asignación de recursos hacia los sectores menos competitivos de la región, lo cual hace que se concentren los esfuerzos de negociación en proteger las «sensibilidades» propias de cada país, dificultando de hecho un acuerdo satisfactorio para todos.

El AEC no sólo contempla las excepciones basadas en el menor desarrollo relativo de algunos de sus miembros, como Bolivia y Ecuador, sino que además convive con una serie de elementos del sistema comercial andino que le generan perforaciones, creando así fuertes distorsiones tanto en el comercio intrandino como con terceros países. Algunos de ellos son:

- Diferimientos arancelarios
- Convenio automotor
- Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP)
- Regímenes Aduaneros Especiales (RAES)
- Preferencias arancelarias a terceros
- Compromisos distintos ante la OMC

La mayor parte de estos instrumentos ha surgido por la necesidad que tienen los países andinos de revertir los efectos del AEC en los costos de producción y por ende en los niveles de competitividad



de los sectores exportadores (RAES, preferencias arancelarias, etc), distorsionando así la efectividad de los mecanismos de integración.

Es por ello que, contrariamente a lo que afirman los autores del documento, considero que con la aprobación del nuevo AEC no se ha logrado un avance importante en el proceso andino de integración, porque en la Declaración de Santa Cruz se aprueba un AEC que, si bien logra incorporar a los cinco países andinos en el mismo, mantiene las imperfecciones que el AEC anterior tenía. La Decisión 535 no supera las deficiencias del AEC anterior, más allá de la incorporación del Perú, sino –por el contrario– a mi modo de ver las profundiza al eliminar un nivel arancelario (15%) que, si bien ayuda a reducir la dispersión arancelaria, rompe con la linealidad del criterio de grados de elaboración que, sin embargo, se mantiene como base conceptual de la estructura arancelaria.

Es por ello que mi recomendación, no sólo para este estudio sino para cualquier evaluación del AEC andino, no puede ser hecha sobre la base de los aranceles teóricos plasmados en las distintas decisiones andinas, sino más bien sobre los aranceles efectivamente aplicados a nivel nacional. Estas consideraciones no están presentes en el documento, lo cual conlleva a que algunas afirmaciones que en él se hacen carezcan de vinculación con la situación real.

Por otra parte, es lamentable que estudios de este tipo siempre se enfrenten a la limitante de la disponibilidad de información, lo cual conllevó a no considerar al sector agrícola en el análisis y a considerar, en el caso del sector industrial, información de años distintos para cada país andino. En el caso de la información productiva, su disponibilidad se torna generalmente en un verdadero obstáculo a la hora de acometer cualquier estudio y hacer recomendaciones de políticas públicas adecuadas.

En lo que se respecta a los comentarios vinculados con la estructura del documento como tal, las mismas se refieren básicamente a la conexión entre los objetivos planteados y los resultados obtenidos, así como a la necesidad de hacer algunas precisiones conceptuales que permitirían enriquecer las conclusiones.

En primer lugar, recomendaría a los autores revisar lo planteado en términos del objetivo del trabajo y retomarlo en el análisis posterior, a fin de decidir si los resultados se adecuan a las necesidades de alcanzar tal objetivo, o éste último se redefine para adecuarlo a lo que la evaluación empírica nos aporta.

La medición de lo planteado como el objetivo del trabajo: «examinar los efectos del sistema del arancel externo común (AEC) en la Comunidad Andina, en el contexto de la teoría vigente», no se ve claramente reflejado en los resultados del estudio, que se limitan a comparar las demandas de proteccionismo con los niveles del arancel externo común. El objetivo planteado obliga a hacer un esfuerzo

adicional para interrelacionar la evaluación empírica sobre la demanda de protección y la estructura comercial de la CAN, esbozada y analizada en la segunda parte del trabajo. La relativamente baja importancia del comercio intracomunitario podría ser el resultado de un AEC que no responde a las necesidades de hacer competitivas las estructuras productivas andinas sino de atender a las demandas por una protección del mercado nacional en primer lugar y el andino en una segunda instancia. Las distorsiones de competencia que genera un acuerdo de integración no perfecto, pueden constituirse en una de las causas de un comercio intrandino poco relevante y éste, a su vez, en el elemento que incide en que se reduzcan los incentivos para que los intereses comunitarios se compaginen con los nacionales, creando así un círculo vicioso.

Por otra parte, en el marco teórico del documento se hace referencia a la teoría de las uniones aduaneras, como el marco de referencia para evaluar los efectos del AEC; sin embargo, en el análisis no se hace uso de la misma, sino que se centra en la teoría del proteccionismo. Los efectos estáticos y dinámicos deberían ser considerados, más allá de la referencia teórica para medir los efectos del AEC en el proceso andino de integración, lo cual fue el objeto del trabajo inicialmente esbozado.

Si bien es cierto que un análisis agregado como el que se hace en este documento no permite profundizar en una visión dinámica de la integración, existen estudios sectoriales que pueden contribuir a alimentar esta visión de la integración que genera mayores elementos de análisis que una visión estática del proceso.

Por otra parte, y vinculado al logro del objeto del documento, se hace necesario hacer algunas precisiones conceptuales que permitirían mejorar las conclusiones del documento. Es importante determinar con mayor nivel de precisión lo que se considera «programas exitosos» y lo que se entiende por «buen funcionamiento de los procesos de integración», dado que con ello se tendría un marco conceptual más preciso para alcanzar el objetivo planteado y vincular el marco teórico con los resultados obtenidos del análisis. En la medida que estas definiciones sean hechas, se podrá concluir si los efectos del AEC en el proceso de integración se traducen en una contribución al buen funcionamiento del mismo y por ende a su éxito como programa.

*Rubén Flores\**

Ante todo, es importante reconocer el esfuerzo y la calidad técnica del documento; en consecuencia, los comentarios a continuación tienen la finalidad de entregar elementos a través de los cuáles se puede complementar el análisis para poder seguir aportando a un proceso de integración real a nivel de la CAN.

---

\*Director de Ofiagro, Ecuador.

En primer lugar, el problema en la CAN no está en la definición o no de una estructura arancelaria, sea ésta la definida a través de la Decisión 373 o producto de los últimos avances luego del Mandato Presidencial de Santa Cruz. El documento debería atacar los verdaderos elementos que no han garantizado un proceso real de integración, como son la existencia de Regímenes Especiales de Comercio (Ritex, Plan Vallejo, Depósitos Industriales, Zonas Francas), la falta de armonización en las preferencias otorgadas y recibidas por los países socios, la total descoordinación en la negociación de la OMC que definió unos techos consolidados distintos de cada uno de los socios andinos, la vigencia de mecanismos que subsidian la exportación o que apoyan a sectores productivos, la vigencia de instrumentos y normas que permiten diferimientos a la estructura del AEC, entre otros, que finalmente desvían comercio, no lo crean, y terminan debilitando cualquier estructura del AEC, sea esta plana o escalonada en función del valor agregado. En consecuencia si no se resuelven estos otros temas y se analiza su efecto, no tiene relevancia el nivel o la estructura del AEC, tampoco se entregan señales claras o manifestación reales de buscar una integración real. Recuérdese que el proceso de integración de la CAN es un año mayor al proceso de integración de la Unión Europea y la diferencia de resultados esta a la vista de todos.

En segundo lugar, si no se incorpora el análisis de un sector tan sensible como el agrícola, el sesgo es muy amplio como para poder concluir sólo en base al análisis hecho en el documento de los sectores industriales mencionados. Una cadena conflictiva en la CAN es la relacionada con las **oleaginosas** y un esfuerzo de este sector podría aportar a lo ya realizado. Textiles, automotor, metalmecánico y plásticos, como sectores a nivel industrial, aportarían un reforzamiento de la conclusión a la tesis de la búsqueda de una protección para garantizar un status en el reparto del mercado andino muy peligroso en un contexto de apertura como el que se está enfrentando a nivel de la creación de una Zona de Libre Comercio de las Américas (ALCA).

### *Javier Illescas\**

La discusión del Arancel Externo Común (AEC) tiene larga data (casi desde el inicio del Acuerdo de Cartagena) y que aun no haya podido concretarse obedece a que existen en cada país miembro condiciones económicas objetivas que todavía lo impiden. El trabajo de Scandizzo y Arcos aportan un indicador ilustrativo, el índice industrial y comercial, que intenta evaluar la demanda de protección por industria para los cinco países. Según este ejercicio Bolivia, Ecuador y Venezuela tendrían mayor demanda de protección. Si a eso añadimos que las exportaciones intracomunitarias de Colombia son el 49% del total exportado al mundo, 22% para Venezuela, 14% para Ecuador, 6% para Bolivia y 7% para Perú es fácil entender porqué no existe acuerdo de AEC.

---

\*Asesor del Ministro de Economía y Finanzas del Perú.

En términos económicos, los intereses de los miembros no coinciden. A Colombia y Venezuela, que exportan 49% y 22% del total a la CAN respectivamente, les tiene que interesar proteger el mercado andino más que a Perú con 7% y una economía más abierta. Mientras, en términos de esfuerzos de reducción de aranceles y su dispersión, el Perú ha ido más lejos que los otros miembros, excepto Bolivia; Ecuador es el que muestra, según el índice mencionado, la mayor demanda de protección en términos de sectores (consistente con las perforaciones del AEC a través del Trato Especial para alrededor a 900 subpartidas arancelarias), en tanto que Bolivia ha logrado abstraerse del nivel de 20% de Santa Cruz, lo cual le permitirá seguir gozando de mayores protecciones efectivas en el resto de cinco países que si aplicarían dicho nivel.

De ahí que, desde la perspectiva del enfoque de política comercial endógena, base del análisis de Scandizzo y Arcos, el estudio debió considerar entre sus objetivos, previo al de “*analizar la estructura industrial y comercial de los países andinos, a fin de determinar la demanda de protección y relacionarla con la aplicación del AEC*”, el de analizar la conveniencia económica para los países de determinar un AEC que refleje las demandas de protección. Como nos dice la teoría endógena, en un contexto de demandas de grupos de interés (económicos y políticos), las políticas que resultan de ellas funcionan como precios que equilibran mercados políticos. Este tipo de resultados, desde el punto de vista económico, suele involucrar costos altos en bienestar para el consumidor y eficiencia productiva. Este bien puede ser el caso del Perú, que siendo uno de los socios más abiertos y mejor equipado para participar en las circunstancias globales actuales, ha sido llevado a aumentar el arancel de 12% a 20% para unas 600 líneas arancelarias y reducirlo de 12% a 5% para unas 300. Esto tiene implicancias graves en términos de dispersión de protecciones efectivas, que no hace sino contribuir a la distorsión en eficiencia de asignación de recursos, castigar al consumidor, promover desvíos de comercio y dar señales contradictorias sobre el fomento de la competitividad productiva. Sin dejar de reconocer los aportes del estudio, hubiera sido útil y oportuno que éste hubiera tratado también estos temas.

### *Discusión general*

En Bolivia Isaac Maidana cuestionó respecto a los niveles actuales de comercio y protección arancelaria (comparado con los años 60) si valía la pena continuar con el proceso de llegar a un Arancel Externo Común. Por su parte, Luis Carlos Jemio preguntó la conveniencia de usar los indicadores de protección efectiva, en lugar del arancel para medir las demandas de protección de diversos sectores. En Colombia, Ricardo Rocha resaltó que en industrias donde las economías de escala son importantes, posiblemente el marco teórico y las estimaciones realizadas no capturan demandas de protección. Este es el caso de sectores con alta participación de multinacionales, como automotores, farmacéuticas y químicos, principalmente. En Ecuador, Rubén Flores mencionó que la existencia de un estudio sobre protección efectiva en la región que podría servir a los autores. Adicionalmente preguntó sobre la relevancia del arancel en el contexto del ALCA; esta pregunta también la hizo Eduardo Porcarelli.

En Perú, Javier Illescas indagó sobre la racionalidad económica del arancel vs. la construcción del mismo alrededor de la demanda de protección. Es comentario fue reforzado por Eduardo Porcarelli en Venezuela, quién cuestionó si el arancel se adapta a las realidades o las realidades a un arancel construido con visión de futuro. De hecho, resaltó el hecho que el 62% de lo negociado representa apenas el 45% del comercio. Carlos Zannier, destacó que a pesar de las dificultades, en general ha habido avances importantes, y que no debemos dejar de lado que el proceso también responde a realidades políticas y a negociaciones en un conjunto de aspectos, como el ritmo de la desgravación arancelaria al interior de la Unión Aduanera, regímenes especiales, etc., distintas al arancel. Finalmente, Miguel Castilla (CAF) se preguntó dónde se medían los intereses de los consumidores y si existían estimaciones de las pérdidas de bienestar generadas por los altos aranceles.

### *Stefania Scandizzo - Xavier Arcos: respuestas a los comentarios*

Estamos de acuerdo que no incluir el sector agropecuario es una falla importante. Sin embargo, lo hemos excluido por la falta de información en ese sector. En particular, para poder construir nuestros índices de demanda de protección, necesitamos para cada sector datos de: número de empresas, valor agregado, número de empleados y costo del trabajo.

En lo que atañe a las mediciones de la protección efectiva y a la cuantificación de los efectos económicos del Arancel Externo Común, en particular sobre los consumidores, esto podría ser otro trabajo muy interesante. Además, un examen de los efectos estáticos y dinámicos del AEC sería una contribución importante. No conozco trabajos hechos para la Comunidad Andina en este campo, sin embargo hay una literatura extensa en referencia a la Unión Europea después de la formación del mercado común en 1992 que podría servir de guía.

Un asunto importante es la existencia de distorsiones que persisten en la estructura comercial andina, la cual hace que aún con el AEC no se logre una política comercial común hacia el resto del mundo. Sería muy interesante incluir en un futuro trabajo empírico una determinación de qué factores afectan las “perforaciones” en el AEC, en algunos sectores.

Pensamos que el AEC podría tener un rol importante en el desarrollo futuro de las economías andina si se aprovecha eficazmente. En particular, utilizado como un paso ulterior en el proceso de liberalización comercial podría implicar un incremento de competitividad y ayudar a insertar los países andinos en los mercados internacionales. Sin embargo, la integración andina históricamente no ha respondido sólo a una lógica económica, sino también política. En este contexto, parecería más importante lograr un AEC a cualquier costo que lograr el AEC más eficiente y más económicamente sólido. Nuestros resultados preliminares parecen respaldar esta hipótesis.

Este libro se terminó  
de imprimir en junio de 2003  
en Caracas – Venezuela.  
La presente edición consta  
de 1.000 ejemplares