

MÓDULO PARA ANALIZAR EL CRECIMIENTO DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Module to Analyse the Growth of International Commerce (MAGIC PLUS)

El 12 de septiembre de 2006, el Secretario Ejecutivo de la CEPAL, José Luis Machinea, junto con el lanzamiento del informe *Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe, 2005-2006*, presentó la nueva versión del programa computacional Módulo para Analizar el Crecimiento del Comercio Internacional, conocido como MAGIC (según su sigla en inglés).

El MAGIC es un software cuya primera versión fue creada por la Sede Subregional de la CEPAL en México, con el fin de analizar la competitividad *expost* de las exportaciones de los países en el mercado de Estados Unidos. El desarrollo de la nueva arquitectura de la aplicación fue posible gracias al apoyo financiero de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI/CIDA) y el trabajo conjunto de la Sede Subregional de la CEPAL en México y las Divisiones de Comercio Internacional e Integración y Desarrollo Productivo y Empresarial de la sede central de la CEPAL en Santiago, Chile.

Esta edición del Boletín presenta el recorrido del MAGIC en sus diez años de existencia y la evolución que lo ha llevado a convertirse en una de las aplicaciones más populares, versátiles, y tecnológicamente avanzada de la CEPAL.

Para mayores antecedentes acerca de este tema, sírvase contactar al autor de este artículo, René A. Hernández < Rene.Hernandez@CEPAL.Org >, División de Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL.

1. ANTECEDENTES

En 1995, la Sede Subregional de la CEPAL en México, diseñó una herramienta analítica de comercio internacional y competitividad de países, productos y sectores en el mercado más grande del mundo, los Estados Unidos de América. Después de su creación, la CEPAL ha trabajado intensa y progresivamente en mejorar analítica y tecnológicamente el programa y se han realizado modificaciones y mejoras de diversa naturaleza. Entre estas constan la creación de nuevos indicadores de consulta y el cambio de plataforma de su versión original en CD-ROM a su consulta en Internet mediante contraseñas personalizadas, entre otras.

La idea original de diseñar esta herramienta analítica obedeció al interés expresado por muchos países de la subregión centroamericana y caribeña de evaluar posibles desviaciones de comercio que pudieran resultar del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA, por sus siglas en inglés) entre Centroamérica y Estados Unidos. Por

esta razón la versión original solo incluía las importaciones de los Estados Unidos y fue llamada MUSIC, por su nombre en inglés (*Module for US Import Consultation*).

De esta manera, la aplicación analítica y práctica del MAGIC evolucionó y actualmente el MAGIC se ha convertido en un valioso instrumento de análisis para sectores empresariales, gubernamentales y académicos en los países de América Latina y en especial en aquellos que se encuentran negociando tratados comerciales. Además de ser utilizado como herramienta de análisis en numerosos estudios empíricos y académicos,¹ recientemente fue utilizado ampliamente por los negociadores del Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica y Estados Unidos (CAFTA, por sus siglas en inglés) en sus rondas comerciales y también está siendo utilizado en las negociaciones del Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos y el Grupo Andino.

Sin embargo, se reconoció desde el principio que el alcance del sistema era aun más amplio. De hecho, el MUSIC permitía a cualquier país analizar su participación de

¹ Véase Dussel Peters (2001), (2004), Martínez y Cortés (2004) y Hernández, et al (2006).

mercado en las importaciones de los Estados Unidos; analizar la contribución de los productos con gran detalle; determinar para cualquier producto o agregación de productos cuáles eran los principales países competidores, y comparar el desempeño del propio país con el de aquellos. Asimismo, el MUSIC establecía la tipología de los productos de exportación de un país de acuerdo al criterio desarrollado por el sistema CAN (*Competitive Analysis of Nations*).²

En una segunda etapa, se amplió el MUSIC para incluir otros países importadores además de los Estados Unidos, lo que llevó a una serie de modificaciones. Como resultado de las diferencias en la clasificación del comercio internacional, se simplificó significativamente el manejo del ordenamiento de los productos y sus agregaciones. De hecho, el MAGIC, el cual es producto de diversas modificaciones del MUSIC, admitía cualquier clasificación de productos (Sistema Armonizado, CUCI, etc.) y cualquier nivel de agregación.

En una tercera fase el sistema fue modificado para incluir también las estadísticas de exportaciones. Posteriormente, en la cuarta y quinta etapas se incorporaron nuevos indicadores como el valor unitario relativo y la participación en términos de volumen. La sexta etapa significó un gran salto, al migrar el sistema MAGIC del sistema operativo DOS a Windows. Al funcionar a través del sistema de ventanas, el programa pudo utilizarse de manera simultánea con aplicaciones de hoja de cálculo y procesamiento de textos. Por otra parte, en esta etapa se agregaron dos nuevos indicadores para la base de datos de los Estados Unidos, con el objetivo de aprovechar la información proporcionada por el Departamento de Comercio de ese país: la recaudación arancelaria efectiva y el arancel implícito.

La séptima etapa implicó una serie de modificaciones de forma y fondo. En primer lugar, se mejoró la versión Windows para conseguir que MAGIC funcionara exclusivamente a través del sistema de íconos. En segundo lugar, anteriormente la base de datos que leía el programa MAGIC estaba organizada en cinco archivos de distintos niveles de desagregación: 2, 4, 6, 8 y 10 dígitos. En tercer lugar, gracias a las sugerencias de los usuarios y a las necesidades detectadas a través del uso constante, fueron añadidos nuevos indicadores y opciones de consulta, de las cuales se comentará con detalle más adelante. Sobresalen el cálculo del balance comercial, la selección del ordenamiento del listado en pantalla y la desagregación de fracciones específicas.

La última y actual etapa permitió desarrollar una nueva plataforma utilizando una versión RIA (*Rich Internet Application*) cuya estructura en capas y niveles incorpora tecnología y arquitectura de punta. Así, el MAGIC PLUS se constituye en posiblemente, la base de datos más avanzada y sofisticada de la CEPAL, totalmente funcional en plataforma web.

Por un lado la interfaz de usuario o *front-end* ha sido desarrollada con *Flash (ActionScript 2)*, con lo que se obtiene un alto grado de interactividad, facilidad de operación y velocidad, características del web 2.0. Por el lado del servidor o *back-end* se ha utilizado *ASP.NET* y *SQL Server*. La comunicación entre ambos módulos, se realiza a través de *web services*, haciendo uso intensivo de XML (*eXtensible Markup Language*), standard para el intercambio y diseminación de datos, lo que permite optimizar los tiempos de respuesta y minimizar el consumo de ancho de banda.

La versión actual del MAGIC cuenta con la base de datos de los Estados Unidos, y las estadísticas de importaciones (*Customs value*) y exportaciones (del Servicio Agrícola del Exterior – FAS, por su sigla en inglés) de los Estados Unidos, con base en la información proporcionada por el Departamento de Comercio. Las estadísticas están clasificadas según el Sistema Armonizado y se encuentran disponibles de 1990 a 2005.

2. FUNCIONES DEL PROGRAMA

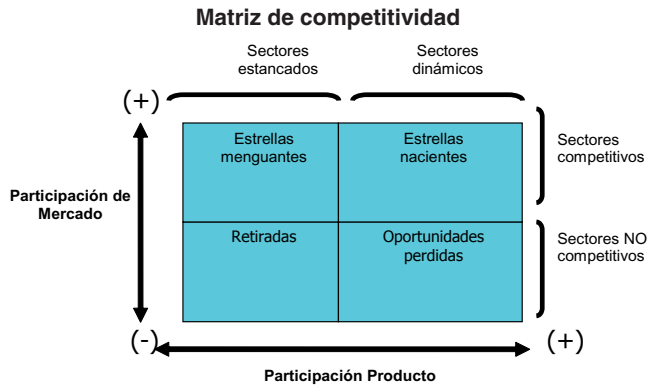
En la actualidad, sobre la base de las estadísticas de importaciones proporcionadas por el Departamento de Comercio, a un nivel de desagregación de 2, 4, 6 y 10 dígitos³ en la clasificación del Sistema Armonizado (SA) y con una periodicidad anual que abarca información desde 1990 a 2005, el MAGIC PLUS automatiza una serie de cálculos para el análisis de indicadores de participación, contribución y competitividad *expost* de las exportaciones de países, productos y sectores en el comercio internacional de Estados Unidos y sus socios comerciales. Lo anterior permite realizar cálculos de gran utilidad para el análisis de políticas comerciales y la competitividad de las exportaciones de los socios comerciales de Estados Unidos. Así, el MAGIC PLUS proporciona los siguientes indicadores:

- Valor (*Value*)
- Volumen (*Volume*) a 10 dígitos
- Participación País (*Country Share*)
- Contribución del Producto (*Contribution*)
- Participación Producto (*Product Share*)
- Participación de Mercado (*Share*)
- Valor Unitario (*Unit Value*) a 10 dígitos
- Valor Unitario Relativo (*Relative Unit Value*) a 10 dígitos
- Especialización (*Specialization*) = Ventaja Competitiva Revelada
- Arancel Recaudado (*Actual Duty*)
- Tasa Arancelaria (*Duty Rate*)
- Descomposición del Cambio⁴
- Tipología del Producto

² El objetivo del CAN (la versión actual es el TradeCAN 2005) es ofrecer elementos para el análisis de la competitividad internacional de los países, a través de la evaluación de la situación competitiva en mercados internacionales determinados, desde un enfoque global hasta el análisis detallado de sectores del comercio internacional. La situación competitiva de un país, especificada en un determinado lapso, en mercados internacionales seleccionados y en sectores elegidos del comercio internacional, queda determinada por la participación relativa en el mercado internacional y por la capacidad del país para detectar y especializarse en los sectores más dinámicos. En el sistema CAN, también diseñado y desarrollado por la CEPAL, los productos exportados por un país son clasificados con base a los cambios en un periodo dado en su participación de mercado (competitividad) y en su participación del producto (dinamismo). Así se derivan cuatro tipologías: Estrella Naciente (sector competitivo y dinámico), Estrella Menguante (sector competitivo pero estacionario), Oportunidad Perdida (sector dinámico pero no competitivo) y Retiradas (sector ni competitivo ni dinámico). Véase Fajnzylber (1988) y Mandeng, O. (1991).

³ La información a 8 dígitos no está disponible debido a que la fuente original de la información no contiene datos con ese nivel de desagregación.

⁴ La descomposición del cambio explica la diferencia en el valor comercial entre un año base y un año final con base en 3 efectos. El primero es el Efecto Demanda, es decir, por cambios en la demanda global del producto. El segundo es el Efecto Participación, que explica el cambio originado exclusivamente por cambios en la participación de mercado del producto. El último efecto es el Efecto Interacción, el cual explica el cambio por la combinación de los dos efectos anteriores.



Sobre la base de estos indicadores, el MAGIC ofrece una visión de la evolución de la participación de mercado de productos específicos, identifica a los principales competidores en el mercado, clasifica a los productos a partir de su nivel de competitividad y dinamismo y permite comparar las condiciones arancelarias bajo las cuales ingresa el mismo producto o sector, provenientes de distintos países, al mercado de Estados Unidos, entre otras funcionalidades u opciones disponibles.

En la actualidad el MAGIC PLUS ha llegado a formar parte de un conjunto de programas computacionales de análisis de bases de datos de la CEPAL tales como BADECEL, TradeCAN, PADI, y recientemente el SIGCI. Actualmente el MAGIC en su versión Internet cuenta con un importante número de usuarios en todo el mundo. Si bien se ha concedido acceso gratuito a gobiernos, universidades y centros de investigación, mediante convenios y acuerdos, la mayor parte de usuarios paga una suscripción y la versión actual, ofrece acceso gratuito al público en general para realizar consultas con información a dos dígitos.⁵ A la versión actual del MAGIC PLUS se puede acceder por Internet a través del siguiente URL: <http://www.cepal.org/magic>.

Dentro de las características destacadas de la nueva versión de MAGIC PLUS se encuentran: a) permite el manejo de múltiples ventanas o reportes en forma simultánea; b) incorpora exportaciones e importaciones desde 1990 hasta el 2005 de Estados Unidos con todos sus socios comerciales; c) genera diferentes tipos de gráficos interactivos; d) es de fácil administración de opciones como perfil de usuario, idioma, definición de cifras decimales, separador de miles, escala (unidades, miles y millones); e) permite la creación, modificación y eliminación de grupos de países de usuario, y f) permite que cada reporte cuente con opción de impresión, gráfico, generación de excel y ayuda contextual.

Asimismo, se trabaja actualmente en el diseño del portal y del sitio web del MAGIC PLUS, el cual además de permitir el acceso al sistema, tendrá un valor agregado de contenidos, al permitir foros de consulta, acceso a publicaciones destacadas, glosario y diccionarios de comercio, opciones de soporte y ayuda técnica, preguntas frecuentes, noticias, actividades de capacitación, desarrollo de eventos, buscadores y el manual de usuario del sistema, entre otros.

Recientemente algunas instituciones tales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) han realizado importantes contribuciones en el desarrollo de bases de datos y sistema de información tales como la Base de Datos Hemisférica del ALCA⁶ y los “Servicios de Análisis de Mercado” del Centro de Comercio Internacional (CCI) de la UNCTAD y la OMC, entre los que se encuentra el *TradeMap*, *Market Access Map*, *Product Map* y *Country Map*.⁷ Estos programas y bases de datos cuentan con funciones o indicadores similares a los de MAGIC PLUS.⁸ Sin embargo, ninguno de ellos es un sustituto perfecto de este y más bien pueden considerarse como herramientas complementarias. En particular, el cálculo de la “Tipología del Producto”, el indicador de “Especialización” o “Ventaja Competitiva Revelada”, la información arancelaria y los indicadores de la “Descomposición del Cambio”, son proporcionados y calculados solamente por el MAGIC PLUS. Además, las cifras de comercio del MAGIC incluyen maquila, rubro que no está contenido en otras bases de datos. Por último, el MAGIC proporciona información con un nivel de desagregación de hasta 10 dígitos, lo cual es muy difícil de encontrar en otros programas computacionales comparables.

3. MÓDULOS DE INFORMACIÓN

El MAGIC PLUS consta de tres módulos de información para la consulta de las estadísticas de importaciones de Estados Unidos y todos sus socios comerciales. Estos módulos son:

- a) Información por País: se obtiene información de los productos comerciados entre el país informante y uno o varios socios comerciales.
- b) Información por Producto: se obtiene información de los países que comercian un producto o grupo de productos específico con el país informante.
- c) Información de Producto por País: se obtiene información del intercambio comercial del país informante con uno o varios socios comerciales en relación a un producto específico.

Cabe destacar que una de las características del MAGIC PLUS es su simetría, es decir que utilizando distintas vías se puede obtener la misma información. En el módulo de información por país se obtiene información de las importaciones del país informante desde uno de sus socios comerciales en particular o de un grupo de socios comerciales, los cuales deberán ser seleccionados de la lista de países que se presenta en pantalla.⁹ Este módulo a su vez permite realizar tres posibles consultas:

- Lista de Productos: proporciona información de todos los productos intercambiados entre el país informante y el socio comercial.
- Tipología del Producto: se clasifica a los productos según la dinámica de la contribución del producto y la participación de mercado.

⁵ Para obtener más información sobre registro y costo de suscripciones ir a: <http://www.cepal.org/magic>.

⁶ Ver <http://www.sieca.org.gt/SIECA.htm>.

⁷ Ver <http://www.intracen.org/mas/>.

⁸ Para información adicional con una guía de bases de datos y nomenclaturas de comercio internacional de las Naciones Unidas y CEPAL ver Hernández (2006).

⁹ En el MAGIC PLUS el adjetivo “totales” se utiliza para indicar la sumatoria de todos los productos y el adjetivo “globales” para indicar la sumatoria de todos los países.

- **Descomposición del Cambio:** proporciona información acerca de los diferentes componentes del cambio en el valor del flujo comercializado entre el país informante y el(los) socio(s) comercial(es) en el período seleccionado, al distinguir entre el dinamismo de mercado, su estructura y el factor de competitividad.

En el segundo módulo de información por producto se obtiene información de un producto en particular comercializado entre el país informante y sus socios comerciales. En este caso se selecciona un producto dentro de la lista o bien se crea un grupo de productos. La búsqueda de productos se puede realizar a través del código arancelario o del nombre del producto. Una vez seleccionado el producto o grupos de productos, el botón de "Socio" despliega información de los socios comerciales ordenados en forma alfabética para valor, volumen, valor unitario, valor unitario relativo, participación de mercado,¹⁰ participación volumen, especialización, arancel implícito y tarifa arancelaria efectiva.

En el tercer y último módulo, se obtiene información del intercambio comercial de un producto específico entre el país informante y un socio comercial o grupo de socios comerciales. Primero se debe seleccionar el socio comercial y después el producto. Entonces, aparece una pantalla que

presenta en forma resumida la información de valor, volumen, valor unitario, contribución del producto, participación de mercado, arancel recaudado, y tasa arancelaria. Además es posible realizar el análisis de la descomposición del cambio, al igual que en el módulo de información por país. Como en los casos anteriores, para esta consulta se debe seleccionar el año base y el año final.

4. COMENTARIOS FINALES

La nueva versión del MAGIC PLUS ofrece una visión de la evolución de la participación de mercado de productos específicos, identifica a los principales competidores en un mercado, clasifica a los productos a partir de su nivel de competitividad y dinamismo y permite comparar las condiciones arancelarias bajo las cuales ingresa el mismo producto o sector, provenientes de distintos países, al mercado de Estados Unidos con series de tiempo de exportaciones e importaciones de 1990 a 2005. El programa se accede por Internet y gracias al trabajo de los mismos usuarios se migró a una versión en plataforma web compuesta de varias capas y niveles que la convierte en una poderosa herramienta de consulta para efectuar análisis de competitividad *expost* de las exportaciones.

¹⁰ Se refiere a la proporción que representa el comercio de un producto específico proveniente de un país específico en el comercio global de ese producto.