

---

## estudios estadísticos y prospectivos

# **M**etodología de proyecciones económicas para América Latina: formulación de proyecciones de corto plazo a partir de la base de datos de coyuntura

Centro de Proyecciones Económicas



NACIONES UNIDAS



División de Estadísticas y Proyecciones  
Económicas

Santiago de Chile, abril del 2005

Este documento fue preparado por el grupo de trabajo del Centro de Proyecciones Económicas, bajo la supervisión de su jefe, André Hofman, perteneciente a la División de Estadística y Proyecciones Económicas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del grupo de trabajo y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN impreso 1680-8770

ISSN electrónico 1680-8789

ISBN: 92-1-322683-7

LC/L2296-P

N° de venta: S.05.II.G.44

Copyright © Naciones Unidas, abril del 2005. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

---

<b>Resumen</b> .....	5
<b>I. Antecedentes</b> .....	7
<b>II. El modelo conceptual adaptado al análisis de la coyuntura económica</b> .....	9
A. Las cuentas a considerar .....	9
B. Las transacciones involucradas .....	10
C. Los criterios de valorización .....	11
<b>III. La arquitectura de la base de datos analítica: visión general</b> .....	13
<b>IV. Incorporación de registros <i>forecasting</i>. Modelo de consistencia económico origen-gasto</b> .....	17
A. La generación de las proyecciones .....	18
B. Los datos trimestrales anualizados .....	20
<b>V. La vinculación con los antecedentes sectoriales existentes</b> .....	21
<b>VI. La determinación de ecuaciones de variación</b> .....	23
<b>VII. Conclusiones</b> .....	25
<b>Bibliografía</b> .....	27
<b>Anexo</b> .....	29
Anexo 1 Clasificadores .....	30
<b>Serie Estudios estadísticos y prospectivos: números publicados</b> .....	33

## Índice de cuadros

Cuadro	1	Transacciones a considerar por cuenta.....	10
--------	---	--	----

## Índice de gráficos

Gráfico	1	Elaboración de un sistema de estimación y de proyección de la actividad económica .....	14
Gráfico	2	Transacciones consideradas en las variables utilizadas en el seguimiento de la actividad económica de los países.....	15

---

## Resumen

---

El Centro de Proyecciones Económicas ha venido desarrollando una metodología de estimación que realiza un uso intensivo de la información que proporcionan los países a través de sus sitios electrónicos, principalmente en lo que a indicadores sectoriales y cuentas nacionales trimestrales se refiere.

La metodología desarrollada tiene una estructura central de consistencia macroeconómica que está definida por el sistema de cuentas consolidadas de la nación, el cual sirve de marco lógico al momento de emprender la proyección. El seguimiento de la actividad económica se realiza sobre la base de lo que ocurre con la producción sectorial, la cual se confronta con la demanda total distinguiendo, en la medida de lo posible, los componentes del mercado doméstico y aquellos provenientes del exterior. En el seguimiento de corto plazo se considera un grupo selecto de variables que dan cuenta de la ecuación de equilibrio de la oferta y demanda final de bienes y servicios, concerniendo, además, a algunos agentes más específicos como los hogares y el gobierno. Los datos disponibles de los países son interpretados e incorporados a una base de datos analítica que asigna un conjunto de atributos que permiten direccionar con más flexibilidad los datos para alimentar los modelos de proyección.

La base analítica generada por los componentes de la demanda y oferta del producto interno bruto sirve para emprender un ejercicio de estimación de proyecciones, manteniendo en esencia el modelo global de consistencia económica. De esta forma, se introduce un nuevo tipo de dato, reconocido en la base como proyectado, que

prolonga los registros históricos que provee cada país, manteniéndose una lógica de generación de estimaciones por tipo de gasto de forma independiente a las que se realizan por rama de actividad económica.

El procedimiento que se aplica consiste en preparar un conjunto de salidas de series de las transacciones de gasto, de series de transacciones de valor agregado por ramas de actividades y de ajustes de valoración para equiparar los precios básicos con los de mercado. Todos los componentes del gasto y del origen del producto interno bruto (PIB), son estimados a través de modelos autorregresivos integrados de medias móviles (ARIMA). Adicionalmente, para proyectar las variables del sector externo se creó un módulo independiente en el que se utilizan otras técnicas de proyección. Con el objeto de estudiar de la mejor forma posible la dinámica de ajuste de estas variables en el corto plazo además de modelos ARIMA, se aplican modelos de corrección de errores (MCE) y modelos de vectores autorregresivos (VAR).

## I. Antecedentes

---

La mayor parte de los países han desarrollado un sistema de información que permita al público en general conocer la evolución más reciente de su economía, utilizando para ello un conjunto de indicadores que se estiman sobre la base de observaciones mensuales, trimestrales o semestrales. Un conjunto importante de países cuenta con un sistema de cuentas trimestrales, a precios constantes y a precios corrientes, que estiman lo que ha ocurrido con el producto interno bruto (PIB) y con la demanda final completando así una representación de los equilibrios macroeconómicos básicos en el corto plazo.

De manera complementaria, el seguimiento trimestral de la Balanza de Pagos (BdP) también se ha ido perfeccionando en los países de la región. La cuenta corriente se presenta con bastante detalle, en especial en los flujos de bienes, contándose con información adicional de precios y volúmenes. El uso económico de los bienes importados también aparece como una información de alto interés para los países, indicadores privilegiados para monitorear el consumo y la inversión.

La cuarta revisión del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), cuyo producto final se reconoce como el SCN 1993, se ha transformado a su vez en el objetivo de implementación de los países que son miembros activos de los organismos multilaterales, y estos últimos se han transformado en demandantes asiduos de información acorde a los lineamientos incluidos en el manual. Sin embargo, la revisión del SCN no compete a las cuentas nacionales únicamente, sino que el SCN 1993 ha adquirido una característica de articulador de todos los espacios de compilación sistemática de información económica.

Así, otros sistemas de registro se definen como perfectamente complementarios del SCN 1993, dentro de los cuales los más relevantes son la BdP, las Estadísticas de Finanzas Públicas (EFP) y los agregados del mercado del trabajo.

En esta senda de desarrollo sistémico, el referente general, en materia de sistemas de información económica, lo establece el SCN 1993, especialmente en materia de clasificaciones aplicables y de modelo de datos a implementar. En las secciones siguientes, se presenta el desarrollo de una propuesta de un modelo general de datos que permita una lectura de los espacios de información más específicos en aplicación en los distintos ámbitos de interés del análisis económico.



## **II. El modelo conceptual adaptado al análisis de la coyuntura económica**

---

El seguimiento de la actividad económica se realiza sobre la base de lo que ocurre con la producción sectorial, la cual se confronta con la demanda por la misma, distinguiendo en la medida de lo posible los componentes del mercado doméstico y aquellos provenientes del exterior. En el seguimiento de corto plazo se considera un grupo selecto de variables que dan cuenta de la ecuación de equilibrio de la oferta y demanda final de bienes y servicios, tomando en cuenta, además, a algunos agentes más específicos como los hogares y el gobierno. El SCN es el marco más general que incorpora todas estas alternativas analíticas, y el interés se centra entonces en la profundización e identificación de las coordenadas del sistema cuantitativo que están en uso activo.

### **A. Las cuentas a considerar**

Desde la perspectiva macroeconómica, se cuenta con estimaciones de los valores agregados que generan las distintas actividades económicas en cada trimestre calendario, a los que se les agregan los componentes de ajuste a la valoración para alcanzar mediciones de flujos de bienes y servicios ofrecidos a precios de mercado. Así, la visión de la oferta corresponde a la síntesis de la Cuenta de Producción (Cta. I) del SCN, ya que los países compilan

el valor agregado (VA) que es parte integrante de las funciones de costo sectoriales y de la economía nacional. Para proseguir con una perspectiva de oferta de recursos, el referente apropiado es considerar la Cuenta de Generación del Ingreso Primario (Cta. II.1.1) y al VA como los recursos que están en manos de los productores para retribuir a los factores primarios, y desde esta perspectiva, el consolidado de los VA sectoriales representan los recursos netos que se agregan a las importaciones de bienes y servicios para conformar la oferta neta de bienes y servicios.

Desde un ángulo opuesto al de la oferta neta, las demandas de los bienes y servicios provienen desde agentes económicos más diversos que los que se analizan por el lado de la oferta. En efecto, los hogares y el gobierno asumen funciones de consumo de bienes y servicios, los productores demandan bienes de inversión, y el sector externo demanda productos elaborados dentro de la frontera económica del país compilador. Estas funciones obligan a considerar otras cuentas del SCN, en las cuales se reconoce a cada una de estas acciones de los distintos agentes económicos con presencia en los mercados. Así, todas las transacciones vinculadas al consumo son consideradas en la Cuenta de Utilización del Ingreso (Cta. II.4.1), mientras que todo lo que se relaciona con la inversión queda registrado en la Cuenta de Capital (Cta. III.1). La demanda de bienes y servicios que proviene del exterior, identificada mediante la transacción exportación, y la oferta de bienes y servicios complementaria a la producción local, reconocida mediante la transacción importación, se registran en el SCN en la Cuenta de Bienes y Servicios con el Exterior (Cta. V.1).

En las estimaciones trimestrales, la medición de la actividad económica se realiza en términos brutos, sin reconocer el consumo de capital fijo en ninguna de las transacciones de oferta o de demanda de bienes y servicios. Por lo tanto se computa el PIB y la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF).

## B. Las transacciones involucradas

Una revisión de las transacciones de cada una de las cuentas involucradas lleva a plantear que el modelo a implementar es de equilibrio parcial, ya que el tratamiento contable no es consistente sino que al nivel de agregados globales únicamente. En efecto, en cada una de las cuentas se consideran recursos o usos, sin procurar el equilibrio de cada una de ellas porque la información que se maneja es parcial.

**Cuadro 1**  
**TRANSACCIONES A CONSIDERAR POR CUENTA**

Cuenta	Descripción	Transacción
II.1.1	Generación del ingreso	Valor agregado bruto (VAB)
II.4	Utilización del ingreso	- Gasto de consumo final de hogares e instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL) - Gasto de consumo final de gobierno general
III.1	Capital	Formación bruta de capital fijo variación existencias
V.1	Bienes y servicios con el exterior	- Exportaciones: de bienes de servicios - Importaciones de bienes de servicios

**Fuente:** Elaborado por el Centro de Proyecciones de la CEPAL, sobre la base del Manual de cuentas trimestrales de la CEPAL, Oficina de Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT), (LC/L.1379-P), (2000), Santiago de Chile, junio.

Junto a los clasificadores de cuentas y de transacciones se requiere de otro conjunto de referencias para los datos que se ingresan en la base de datos de coyuntura, atributos que permiten articular los datos en un modelo más manejable.

### **C. Los criterios de valorización**

Las transacciones se presentan valoradas en unidades monetarias que se refieren a vectores de precios unitarios aplicados a cada uno de los flujos incorporados en cada una de las transacciones definidas. Por lo general, las cuentas se presentan según dos tipos de referente para la valoración, los que se reconocen como precios corrientes o precios constantes.

Ambos criterios de valoración son pertinentes para la cuantificación de la oferta y de la demanda de bienes y servicios, para lo cual es imperioso contar con un atributo que permita en forma expedita la diferenciación del dato en materia de valoración.

El uso de ambas valoraciones está orientado al seguimiento de la evolución de los sistemas de precio que se observan para el conjunto de transacciones consideradas, de manera que la operatoria de las valoraciones es fuente de información complementaria, como lo es la determinación de vectores de precios implícitos, o deflatores.



### **III. La arquitectura de la base de datos analítica: visión general**

---

De acuerdo a lo que se puede observar en los medios de difusión (publicaciones o páginas electrónicas), se dispone de varias fuentes de datos primarias para cada uno de los países a los que la CEPAL les realiza un seguimiento. Sin embargo, se pueden reconocer al menos tres grupos de países, según la calidad de la información disponible, para la evaluación de la actividad económica en el corto plazo.

En el primer grupo se ubican los países que han elaborado indicadores más sofisticados, como las cuentas trimestrales por actividad de origen y tipo de gasto, y que complementan ese conjunto con un indicador global mensual de actividad económica. Estos indicadores más elaborados se basan en índices de producción y venta mensuales para un cierto número de actividades productivas.

En un segundo grupo, se encuentran aquellos países que elaboran cuentas trimestrales pero sólo desde la perspectiva de las actividades de origen, y que, además, elaboran un indicador mensual de actividad económica, también sobre la base de índices de producción y ventas de algunas ramas de actividad.

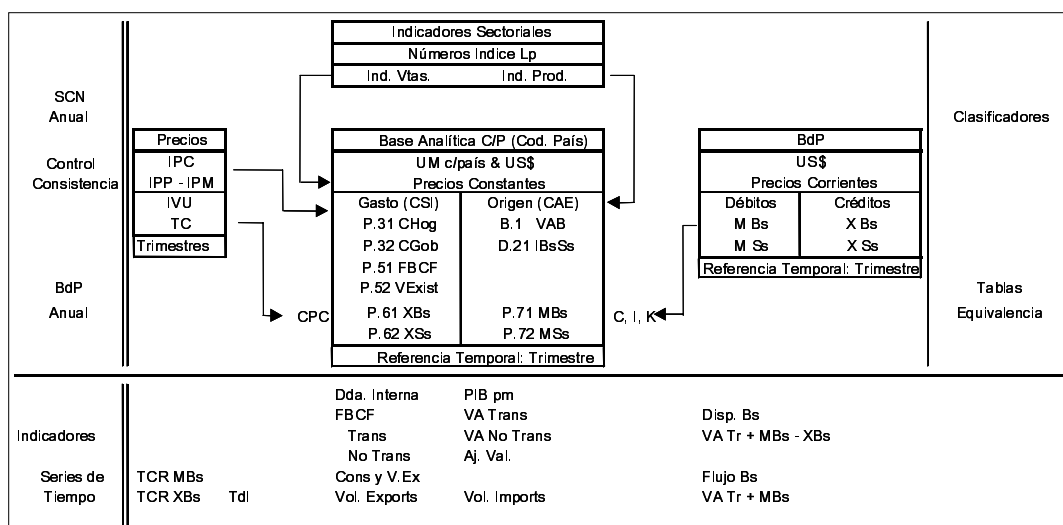
Finalmente, otro grupo de países que no dispone de cuentas trimestrales, pero que elaboran algún tipo de indicador mensual de la actividad económica global, y que cuentan con índices mensuales pero que están anclados en años de referencia y encuestas bastante anticuadas.

En una primera etapa del trabajo, el grupo de interés principal es el primero, para el cual se procurará implementar un modelo de seguimiento y de proyección de la actividad económica productiva, así como de las dinámicas de los tipos de gasto del PIB. Para ello, se tomará como base analítica a las cuentas trimestrales, y se desarrollará un conjunto de datos complementarios utilizando sistemas de información diversos. Por un lado, todo el detalle de comercio exterior se tomará desde la compilación del sistema de estadísticas de la Bdp y del comercio exterior (CExt) para obtener mayor desagregación del balance de bienes y servicios. Las bases de precio serán utilizadas para la elaboración de deflatores que permitan construir indicadores de *quantum* para obtener series a precios constantes a partir de las series nominales que alimentan a la Bdp.

Las series del SCN y de la Bdp en sus presentaciones anuales serán utilizadas para obtener variables de control de las series de corto plazo que se construyan, con lo cual se dispondrá de mayor desagregación de algunas variables que sean consistentes con las estimaciones anualizadas. Los sistemas de compilación anual proveen, además, parte importante de los clasificadores que se aplicarán a las estimaciones que se realicen sobre algunas variables de interés para el análisis.

En el esquema siguiente se presenta una síntesis de lo que se espera sea la elaboración de un sistema de estimación y de proyección de la actividad económica de los países para los cuales sea posible alimentar la base de datos analítica.

**Gráfico 1**  
**ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE ESTIMACIÓN Y DE PROYECCIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA**



**Fuente:** Elaborado por el Centro de Proyecciones de la CEPAL, sobre la base del Manual de cuentas trimestrales de la CEPAL, Oficina de Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT), (LC/L.1379-P), (2000), Santiago de Chile, junio.

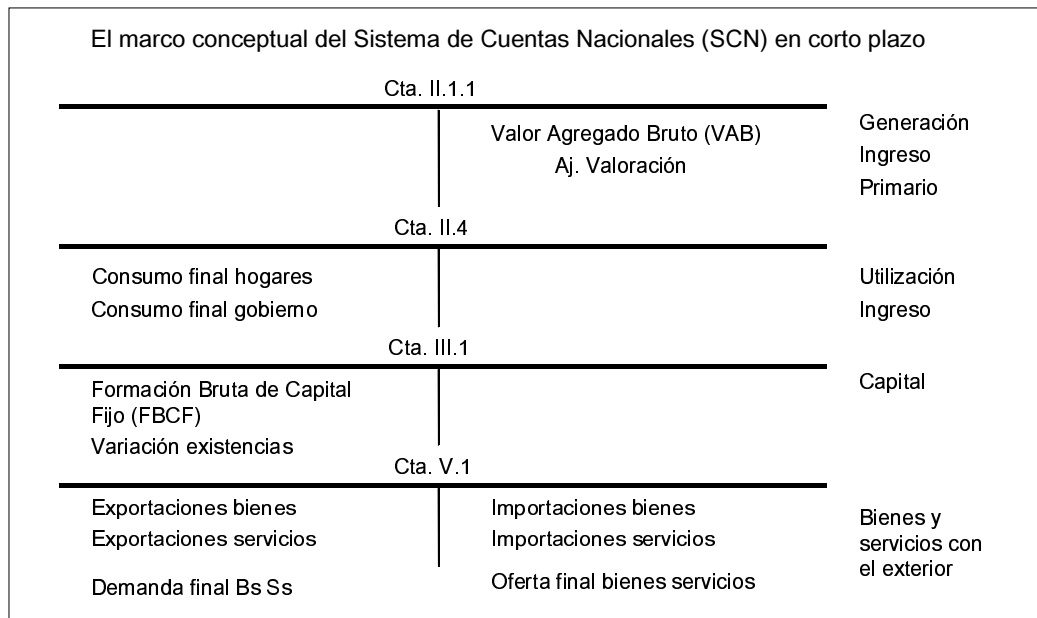
La estructura de la base analítica se fundamenta en la secuencia de cuentas del SCN que llevan a la compilación del PIB y de la utilización del ingreso en bienes y servicios, lo cual se complementa con la acumulación en bienes de capital y las transacciones de bienes y servicios con el exterior.

Esta última parte del SCN está directamente vinculada con la Bdp, en su medición del balance de bienes y servicios, a través de la cuenta de bienes y servicios con el Exterior del SCN.

Desde una perspectiva estructurante, son el propio SCN y la BdP los referentes que proporcionan la mayor parte de los clasificadores que entran en funcionamiento en la elaboración de la secuencia de cuentas y transacciones corrientes del SCN.

A continuación, se presenta el conjunto de transacciones que son consideradas como parte integrante de las variables que se utilizan para el seguimiento de la actividad económica de los países, y que por ende son sujeto de elaboración de indicadores trimestrales o mensuales permanentes. Este conjunto de transacciones se ha insertado en las respectivas cuentas del SCN en las que se les compila, y desde esta perspectiva el esquema pretende mostrar dos fenómenos de importancia: el primero es constatar que se trata de un sistema de indicadores que es coherente en una visión más agregada, y que las variables no se estiman como parte de una cuenta equilibrada ya que varias otras transacciones no son medidas en el corto plazo.

**Gráfico 2**  
**TRANSACCIONES CONSIDERADAS EN LAS VARIABLES UTILIZADAS EN EL SEGUIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LOS PAÍSES**



**Fuente:** Elaborado por el Centro de Proyecciones de la CEPAL, sobre la base del Manual de cuentas trimestrales de la CEPAL, Oficina de Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT), (LC/L.1379-P), (2000), Santiago de Chile, junio.

Otras dimensiones del análisis no están ilustradas en el esquema, pero son igualmente importantes al momento de definir la estructura de la base de datos. Coexisten dos tipos de agentes económicos: aquellos de índole institucional y los productivos. Así, los institucionales están conformados por aquellos que disponen de total autonomía en cuanto a la percepción y asignación de los recursos que obtienen del sistema económico, mientras que los productivos se agrupan según características técnicas de producción. Estos últimos están ligados directamente con el agente institucional productor de bienes y servicios.





## **IV. Incorporación de registros *forecasting*. Modelo de consistencia económico origen-gasto**

---

La base analítica generada por los componentes de la demanda y oferta del producto interno bruto sirve para emprender un ejercicio de estimación de *forecasting*, a través, de un modelo de consistencia económica. De esta forma, se introduce un nuevo tipo de dato, reconocido en la base como “proyectado”. Éste prolonga los registros históricos que provee cada país, manteniéndose una lógica, de generación de estimaciones por tipo de gasto, de forma independiente a las que se realizan por rama de actividad económica.

La proyección de ambos lados del producto, oferta y demanda, constituye la principal herramienta de consistencia de las proyecciones obtenidas tanto para los distintos sectores de la economía como para los componentes del gasto. En este sentido, además de ser un modelo de proyecciones permite verificar la consistencia de las proyecciones realizadas.

El modelo de consistencia muestra las variaciones reales trimestrales de los principales componentes del producto interno bruto, los componentes del gasto se dividen en demanda interna (DI) y exportaciones (X) e importaciones (M):

$$PIB = DI + X - M$$

La demanda interna real está compuesta por consumo (C) e inversión (I). El consumo se divide a su vez en consumo privado (CP) y consumo público (CPU). La inversión, por su parte, incluye formación bruta de capital fijo (FBKF) y variación de existencias (VEX).

$$DI = C + I = CP + CPU + FBKF + VEX$$

Por lo tanto el modelo de consistencia contempla las variables relativas al gasto del PIB, consumo privado y público, formación bruta de capital, existencias, exportaciones e importaciones.

$$PIB = CP + CPU + FBKF + VEX + X - M$$

Por el lado de la oferta u origen se ha optado por trabajar con una versión del PIB, por rama de actividad de origen, sobre la base de una agrupación más genérica y global, pero estandarizada para todos los países contenidos en la base. Así, se reagrupan las actividades en productores de bienes, comercio, construcción, electricidad, gas y agua, servicios, transporte y comunicaciones, imputación bancaria y ajustes de valoración.

## A. La generación de las proyecciones

El procedimiento que se aplica consiste en preparar un conjunto de salidas de series de las transacciones de gasto, de series de transacciones de valor agregado por ramas de actividades y de ajustes de valoración para equiparar los precios básicos con los de mercado.

Todos los componentes del gasto y del origen del PIB son estimados a través de modelos ARIMA. Adicionalmente, para proyectar las variables del sector externo se creó un módulo independiente en el que se utilizan otras técnicas de proyección.

El sector externo está compuesto por exportaciones e importaciones de bienes y servicios. Para estimar el comportamiento de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios se considera una función de demanda clásica que tiene como principales variables explicativas al poder de compra, ingreso (ING) y precios relativos (P):

$$D = f(P, ING)$$

donde el precio relativo es representado por el tipo de cambio real que tiene una relación positiva con las exportaciones y negativa con las importaciones, un incremento en el poder de compra o ingreso de los demandantes, que es aproximado por algún indicador de actividad,<sup>1</sup> se reflejará en un aumento en la demanda de exportaciones o importaciones, según corresponda.

Diversos estudios han demostrado que en el largo plazo, las exportaciones están sólo directamente relacionadas con el producto interno bruto de sus principales socios comerciales y no con el tipo de cambio. Sin embargo, es incorporado el tipo de cambio, pues en el corto plazo sí afectaría las exportaciones.

Con el objeto de estudiar de la mejor forma posible la dinámica de ajuste de estas variables en el corto plazo se utilizó además de ARIMA, modelos de corrección de errores (MCE) y modelos de VAR.

---

<sup>1</sup> Se utilizó preferentemente el indicador mensual de actividad económica global; en los países que no cuentan con uno, se usó un indicador de actividad industrial

## 1. Estimación mediante modelos autorregresivos integrados de medias móviles (ARIMA)

Esta metodología se contraponen a la “forma tradicional” de identificar y especificar un modelo apoyándose en las teorías subyacentes al fenómeno analizado, pues deja que sean los propios datos temporales de la variable a estudiar los que indiquen las características de la estructura probabilística subyacente.

Se puede decir que, la consideración exclusiva de los valores pasados de una determinada variable para explicar su evolución presente y futura, supone al mismo tiempo, una ventaja y un inconveniente. La ventaja radica en el hecho de no necesitar distintas series de datos (distintas variables), referidas al mismo período de tiempo (característica común a todos los modelos univariantes), y, al mismo tiempo, se evitó el posible error de identificación y especificación del modelo en el sentido de la econometría tradicional. El inconveniente es que, al renunciar a la inclusión de un conjunto más amplio de variables explicativas, no se atienden las relaciones que sin duda existen entre casi todas las variables económicas perdiendo capacidad de análisis al tiempo que se renuncia, implícitamente, al estudio teórico previo del fenómeno y a su indudable utilidad.

Para el ejercicio de proyección estadística, el primer paso consiste en determinar si la serie desestacionalizada presenta tendencia; ante ello, se subdivide esta serie en dos componentes: la estimación de ella, y, el residuo o error que se comete cuando se utiliza dicha tendencia como valor estimado de la serie original.

Una vez estimada la tendencia, que es aproximada con una regresión lineal, parabólica, exponencial, variables *dummy* (que capturan posibles quiebres estructurales) o la que sea más conveniente; se trabajó con la serie del residuo, que ya no mostrara tendencia.

Para determinar que la serie del residuo es estacionaria se utiliza el procedimiento estándar de evaluar a través del *test* de Dickey y Fuller (1979, pp.427-431, y 1981, pp.1057-1072) aumentado (Augmented Dickey-Fuller (ADF)). Intuitivamente, el ADF mide la intensidad con que los datos tienden a revertirse hacia su tendencia luego de enfrentar un *shock*.

Luego sobre la serie de residuo estacionario es que se llevará a cabo el proceso de identificación del *Autoregressive Moving Average* (ARMA)).

La lógica básica de estos modelos reside en intentar identificar qué tipo de proceso estocástico genera la serie de tiempo en cuestión sin recurrir a variables explicativas externas. Se parte entonces, investigando las características de una determinada serie intentando definir el proceso que la pudo haber generado, es decir, se buscan los valores  $p$  y  $q$  del modelo ARMA ( $p, q$ ) con la menor cantidad de parámetros posibles. Para la determinación de los valores de  $p$  y  $q$  se analizan las funciones de autocorrelación y autocorrelación parcial.

Una vez identificado el modelo ARMA ( $p, q$ ) éste es sometido a una serie de *tests* que evaluarán su validez, siendo el principal, que los residuos generados por el ARMA se comporten como ruido blanco.

Finalmente, para obtener la estimación de la serie original se suman los valores de la tendencia y del ARMA proyectados.

## 2. Estimación mediante vector de corrección de errores (VEC) y vector autorregresivo (VAR)

Los modelos de correcciones de errores son una herramienta que pertenece al contexto de series de tiempo multivariado, pero se caracteriza por contener variables que guardan una relación de equilibrio de largo plazo entre ellas.

De manera crítica, el modelo VEC es un VAR restringido, diseñado para series no estacionarias que deben cointegrar. Los VEC incluyen tanto la dinámica de ajuste de las variables de corto plazo, —cuando ocurre un *shock* inesperado que hace que éstas se aparten transitoriamente de su relación de equilibrio de largo plazo—, como el reestablecimiento de la relación de equilibrio en el largo plazo; siendo especialmente útil la información que brinda sobre la velocidad de ajuste hacia tal equilibrio.

Al igual que se hizo con los ARIMA, para estimar mediante VAR se eliminan las tendencias de las series, y se trabaja sólo con las series sin su tendencia. El nivel de rezago óptimo es determinado a través de la información del Criterio de Schwartz.

El diagnóstico del VAR es efectuado primero con la verificación de la ausencia de correlación serial de los residuos y la distribución normal de éstos, luego con la constatación que las variables muestran respuestas consistentes a lo esperado teóricamente cuando son sometidas a *shocks* simulados y por último, cointegración.

A diferencia de hecho con los VAR, para los vectores de corrección de errores no se eliminó la tendencia de las series pues se consideró que la relación de largo plazo entre ellas no tiene tendencia determinística, aunque individualmente puedan tenerla.

El *test* de cointegración utilizado es el dado por Johansen (1988, pp.231-254), con el que además de confirmar que las variables son cointegradas se determinó el número de ecuaciones de cointegración. La especificación VEC restringe la conducta a largo plazo para las variables endógenas para que converjan a sus relaciones de cointegración, mientras que se permitió un extenso rango dinámico de corto plazo.

El diagnóstico efectuado al VEC es similar al utilizado en los VAR, pues aquí también se busca que las variables muestran respuestas consistentes a lo teóricamente esperado cuando son sometidas a *shocks* simulados y, además, debe corregir rápida y eficientemente los desequilibrios de corto plazo.

## B. Los datos trimestrales anualizados

Para efectos de seguimiento de la serie de ciclo tendencia por variable de tipo de gasto o de actividad de origen, se procede a conformar una serie trimestral anualizada, en la que para cada trimestre se obtiene un cierre anual que adiciona los tres trimestres consecutivos anteriores. La variación en doce meses de esta serie trimestral anualizada va reconociendo la evolución de ciclo tendencia de las variables consideradas.

En este ejercicio se puede apreciar de mejor forma la congruencia que va presentado la serie proyectada con la histórica, de manera que se pueda emprender un proceso de crítica que introduzca ajustes puntuales, o bien que conduzca a la revisión de los parámetros considerados en el ARMA, reconociendo cambios estructurales o ajustes puntuales debidos a accidentes coyunturales.

## V. La vinculación con los antecedentes sectoriales existentes

---

Los países recurren a la información básica existente para alimentar sus sistemas de medición anual, trimestral y mensual. En muchos casos, la fuente utilizada es la misma, y por ende para efectos de complementar el ejercicio de *forecasting*, la revisión de algunos indicadores sectoriales aparece como forzosa para la evaluación de la congruencia de las estimaciones.

El reconocimiento de determinados atributos y la generación de una información para la perspectiva trimestral son elementos que aparecen como un requerimiento importante para contar con elementos analíticos más finos que puedan ser la base de una proyección ajustando aquella que se deriva del estudio de tendencias. A partir de las series de indicadores mensuales, que poseen la cualidad de la oportunidad, se crean series trimestrales para las cuales se observan sus comportamientos de tendencia pero llevados a un *forecasting* de mucho más corto aliento.

La intervención en ciertas tasas de crecimiento trimestral, para variables significativas en el resultado global de crecimiento económico, se sustenta en la observación de indicadores básicos relacionados directamente con la variable sometida a predicción. Es deseable disponer de más de una serie de indicadores que concurren a explicar una variable significativa, para analizar si los ciclos son concordantes o contrapuestos, de manera que se pueda inferir al menos hipótesis

desde el punto de vista de algunas intensidades de aceleración o desaceleración, o más aún la identificación de puntos de inflexión.

Los indicadores sectoriales deben constituir un elemento importante de decisión de intervención de una serie de predicción, y la base de datos permite generar salidas congruentes con la variable más agregada, y referida a una periodicidad homóloga. La identificación de patrones de tendencia es significativa, en especial para aquellas variables que poseen una fuerte inercia, y que no están sometidas a ciclos cortos, sino que siempre sus cambios involucran a más de un trimestre.

## VI. La determinación de ecuaciones de variación

---

En la elaboración de las cuentas nacionales se trabaja con relaciones económicas básicas, que sirven de base en el análisis de congruencia de los resultados de las proyecciones. La revisión de la consistencia global inserta en un marco de congruencia más general posibilita una intervención del analista de acuerdo a una pauta que también es susceptible de ser modelada.

Así por ejemplo, la variación temporal que se estime para el valor agregado del comercio a precios constantes está supeditada a lo que ocurra con la oferta de bienes doméstica e importada, y por ende se debe verificar este tipo de relaciones. Una observación más compleja involucra también lo que ocurra con las exportaciones de bienes y con el consumo de bienes habituales y duraderos, aunque para la implementación de este tipo de ejercicio de verificación es necesario contar con un sistema de información de cuentas trimestrales y de indicadores mensuales más sofisticado.

Otra relación importante se establece entre la oferta y demanda de bienes y servicios con los ajustes de valoración. La recaudación de los impuestos sobre las importaciones está directamente relacionada con el volumen importado. En relación con los impuestos tipo Impuesto al Valor Agregado (IVA), se debe observar la ecuación de recaudación, que en términos generales depende de lo que ocurra con el consumo final de los hogares y con el consumo intermedio de las ramas de actividad exentas. Así, se establecen rangos de aceptación para los ajustes de valoración considerando los comportamientos de otras variables de oferta y de origen.

En el caso de la inversión de capital fijo también se puede conformar un sistema de análisis de congruencia. Las variaciones que presentan la construcción y la importación de bienes de capital definen la evolución probable de la formación bruta de capital fijo. Un sistema más complejo de información permite incluso proyectar curvas de evolución si se cuenta con un buen registro de permisos o licencias de edificación y de un catastro actualizado de proyectos de infraestructura pública y privada.

Para la estimación del gasto de consumo de gobierno, la existencia de un referente presupuestario es de gran utilidad para alimentar la estimación de inversión de capital fijo si se cuenta con un desglose de gasto de capital y corriente, en el que ojalá se disponga de detalle de algunos servicios públicos como salud y educación. La articulación del modelo de proyección global con sistemas complementarios es de gran utilidad.

Una relación de comportamiento es también posible de establecer entre los flujos de bienes (consumo final, exportación e importación) con las ramas de actividad proveedoras de servicios de logística de transporte y de comunicaciones. La elaboración de indicadores complementarios globales es posible de obtener si se dispone de algunos elementos básicos, como por ejemplo las transacciones de comercio exterior separadas en las de bienes y las de servicios, porque para efectos del flujo de bienes doméstico se puede trabajar con indicadores del valor agregado asociado a ramas productoras de bienes.

A partir de las relaciones que se establezcan, surge un sistema de restricciones que es necesario respetar al momento de buscar el cierre de consistencia global, que lleva al equilibrio de las estimaciones de oferta con las de demanda. Asimismo, frente a las hipótesis de trabajo que se elaboren sobre la demanda externa, derivada de la observación de lo que ocurra con las economías más grandes, se debe procurar que dicho impacto se introduzca también en las estimaciones de las ramas de actividad, considerando bienes y servicios de soporte logístico.

Finalmente, otra familia de controladores surge de coeficientes más estructurales como por ejemplo el coeficiente de inversión, o el coeficiente exportable. Otro tipo de indicador estructural es el que se refiere a términos de intercambio y evaluación del Efecto de la Relación del Intercambio (ERI), sobre el ingreso nacional real, por los impactos que esto puede tener sobre el gasto de consumo que no depende del empleo asalariado como sobre las restricciones del presupuesto gubernamental.



## VII. Conclusiones

---

En líneas generales, con el objetivo de generar proyecciones de las variables macroeconómicas reales de mayor interés, se ha señalado la metodología con que se construye la base de datos de coyuntura y con ella la implementación de los distintos modelos econométricos empleados para dicho fin. A pesar de que las técnicas implementada para la elaboración de las proyecciones generan bajos márgenes de error, las posibilidades de investigación están muy lejos de agotarse, por lo que en ese sentido este documento forma parte de un proyecto más amplio donde se pretende construir una serie de módulos independientes al igual que lo ya hecho con el sector externo, también se debe avanzar en la forma de modelar los efectos de la política monetaria sobre la actividad económica de cada país y, además, implementar otras metodologías econométricas.



## Bibliografía

---

- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2000), Manual de cuentas trimestrales, Oficina de Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT), (LC/L.1379-P), Santiago de Chile, junio.
- Clements, M. y D. Hendry (2003), "Economic forecasting: some lessons from recent research", *Economic Modelling* N° 20.
- \_\_\_ (1995), "Forecasting in Cointegrated Systems", *Journal of Applied Econometrics*, N° 10.
- Comisión de las Comunidades Europeas (EUROSTAT), Fondo Monetario Internacional (FMI), Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), Naciones Unidas (NU) y Banco Mundial (BM) (1993), Sistema de Cuentas Nacionales 1993.
- Dickey, D. Y W. Fuller (1981), "Likelihood Ratio Tests for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometría* 49.
- \_\_\_ (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association* 74.
- Hamilton, J. (1994), *Time Series Analysis*, Princeton University Press: Princeton, Nueva Jersey.
- Hendry D. (1997), "The Econometrics of Macroeconomic Forecasting", *Economic Journal*, N° 107, septiembre.
- Johansen, S. (1994), "The Role of the Constant and Linear Terms in Cointegration Analysis of Non-Stationary Variables", *Econometric Reviews*, N° 13.
- \_\_\_ (1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, N° 2.



## **Anexo**

---

**Anexo 1**  
**CLASIFICADORES**

En el contexto de la Base de Datos, cada información debe estar referenciada según su ubicación en el mapa que establece el SCN, para lo cual es necesario desarrollar un sistema de clasificadores que considere lo que cada país ha diseñado en materia de detalle de actividades, productos, transacciones y criterios de valoración. En esta etapa se presentan las primeras dificultades cuando se plantea como objetivo lograr la generación de agregados regionales, porque no todos los países identifican las transacciones con el nivel de depuración sugerido en el manual, pero el diseño debe ser lo suficientemente flexible para interpretar todos los datos que se ingresen a la base.

La especificación de los clasificadores se sustenta en la observación empírica de las series de datos que presenta cada uno de los países, de modo que se han creado los componentes manteniendo como objetivo no sacrificar ningún tipo de detalle presentado en las series históricas de cuentas trimestrales.

**Cuadro 1-a**  
**CLASIFICADORES EN USO ACTUALMENTE POR PAÍS Y MONEDA**

País		Moneda	
Código	Glosa	Código	Glosa
<b>AR</b>	Argentina	<b>AR\$</b>	Peso argentino
<b>BR</b>	Brasil	<b>BR\$</b>	Real
<b>BO</b>	Bolivia	<b>BO\$</b>	Boliviano
<b>CO</b>	Colombia	<b>CO\$</b>	Peso colombiano
<b>CL</b>	Chile	<b>CL\$</b>	Peso chileno
<b>CR</b>	Costa Rica	<b>CR\$</b>	Colón Costa Rica
<b>CU</b>	Cuba	<b>Cu\$</b>	Peso cubano
<b>DO</b>	República Dominicana	<b>DO\$</b>	Peso dominicano
<b>EC</b>	Ecuador	<b>EC\$</b>	Dólar
<b>GT</b>	Guatemala	<b>GT\$</b>	Quetzal
<b>HN</b>	Honduras	<b>HN\$</b>	Lempira
<b>MX</b>	México	<b>MX\$</b>	Peso mexicano
<b>NI</b>	Nicaragua	<b>NI\$</b>	Córdoba
<b>PA</b>	Panamá	<b>PA\$</b>	Balboa
<b>PE</b>	Perú	<b>PE\$</b>	Nuevo Sol
<b>PY</b>	Paraguay	<b>PY\$</b>	Guaraní
<b>SV</b>	El Salvador	<b>SV\$</b>	Colón El Salvador
<b>UY</b>	Uruguay	<b>UY\$</b>	Peso uruguayo
<b>VE</b>	Venezuela	<b>VE\$</b>	Bolívar
		<b>US\$</b>	Dólar

**Fuente:** Elaborado por el Centro de Proyecciones de la CEPAL, sobre la base del Manual de cuentas trimestrales de la CEPAL, Oficina de Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT), (LC/L.1379-P), (2000), Santiago de Chile, junio.

**Nota:** Cuando se trata de valoración a precios constantes, se complementa con un atributo de unidad de medida que indica si se trata de millones (MM\$aaaa) de un año base o en miles de un año base (M\$aaaa), que se complementa con un atributo que establece si se trata de precio constante o precio corriente.

**Cuadro 1-b**  
**CLASIFICADOR DE RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA (CAE)**

<b>Código CAE</b>	<b>Glosa CAE</b>
<b>A</b>	Agricultura, caza, silvicultura
<b>B</b>	Pesca
<b>AB</b>	Agricultura, caza, silvicultura, pesca
<b>C</b>	Explotación de minas y canteras
<b>C11</b>	Petróleo y gas natural
<b>C19</b>	Minería no petróleo
<b>D</b>	Industria manufacturera
<b>CD</b>	Minería e industria manufacturera
<b>E</b>	Electricidad, gas y agua
<b>F</b>	Construcción
<b>G</b>	Comercio
<b>H</b>	Hoteles y restaurantes
<b>GH</b>	Comercio, restaurantes y hoteles
<b>I</b>	Transporte, almacén, común
<b>I60_3</b>	Transporte, almacén
<b>I64</b>	Comunicaciones
<b>J</b>	Intermediación financiera
<b>K</b>	Servicios prestados a empresas (SPE), inmobiliario
<b>JK</b>	Financiero, SPE, inmobiliario
<b>L</b>	Administración pública
<b>MNO</b>	Servicios sociales y personales salvo servicio doméstico
<b>P</b>	Servicio doméstico
<b>MNOP</b>	Servicios sociales y personales
<b>LMNOP</b>	Administración pública, servicios: sociales y personales
<b>Y</b>	Imputación bancaria
<b>Z</b>	Economía nacional

**Cuadr 1-c**  
**CLASIFICADOR DE AGENTE INSTITUCIONAL (CAI)**

<b>Código CAI</b>	<b>Glosa CAI</b>
<b>S.1</b>	Economía nacional
<b>S.11</b>	Sociedades no financieras
<b>S.12</b>	Sociedades financieras
<b>S.13</b>	Gobierno general
<b>S.14</b>	Hogares
<b>S.15</b>	Instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares (IPSFLH)
<b>S.2</b>	Resto del mundo

**Cuadro 1-d**  
**CLASIFICADOR DE CUENTAS DEL**  
**SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES (SCN) 1993**

<b>Código cuenta</b>	<b>Glosa cuenta</b>
<b>Cta. I</b>	Producción
<b>Cta. II.1.1</b>	Generación del ingreso
<b>Cta. II.4</b>	Utilización del ingreso
<b>Cta. III.1</b>	Capital
<b>Cta. V.I</b>	Bienes y servicios con exterior

**Cuadro 1-e**  
**CLASIFICADOR DE TRANSACCIONES**

Código transacciones	Glosa transacciones
<b>PIB</b>	Producto interno bruto (PIB)
<b>B.1</b>	Valor agregado bruto
<b>D.21</b>	Impuestos sobre productos
<b>D.211</b>	Impuesto al valor agregado (IVA) y similares
<b>D.212</b>	Impuestos importaciones
<b>D.31</b>	Subvención a productos
<b>P.352</b>	Gasto consumo final y variación de existencias
<b>P.31</b>	Gasto consumo final individual
<b>P.3152</b>	Gasto consumo final individual y variación de existencias
<b>P.32</b>	Gasto consumo final colectivo
<b>P.51</b>	Formación bruta de capital fijo (FBCF)
<b>P.52</b>	Variación de existencias
<b>P.6</b>	Exportaciones de bienes y servicios
<b>P.61</b>	Exportaciones de bienes
<b>P.62</b>	Exportaciones de servicios
<b>P.7</b>	Importaciones de bienes y servicios
<b>P.71</b>	Importaciones de bienes
<b>P.72</b>	Importaciones de servicios

**Nota:** La base de datos analítica incorpora en sus registros todas las mediciones que se realizan sobre la base de las cuentas nacionales, de manera tal que se pueda verificar la concordancia que existe entre las tasas de variación anuales y trimestrales para cada una de las variables involucradas en las estimaciones por rama de actividad y por tipo de gasto. La diferenciación operativa se logra con la introducción de un atributo que determina si el dato corresponde a una serie de base anual o a una trimestral, siendo posible la generación de estimaciones comparativas en la perspectiva anual.





NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

estudios estadísticos y prospectivos

### Números publicados

1. Hacia un sistema integrado de encuestas de hogares en los países de América Latina, Juan Carlos Feres y Fernando Medina (LC/L.1476-P), N° venta: S.01.II.G.7, (US\$ 10.00), enero, 2001. [www](#)
2. Ingresos y gastos de consumo de los hogares en el marco del SCN y en encuestas a hogares, Heber Camelo (LC/L.1477-P), N° venta: S.01.II.G.8, (US\$ 10.00), enero, 2001. [www](#)
3. Propuesta de un cuestionario para captar los ingresos corrientes de los hogares en el marco del SCN 1993, Jorge Carvajal (LC/L.1478-P), N° venta: S.01.II.G.9, (US\$ 10.00), enero, 2001. [www](#)
4. Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura, Juan Carlos Feres y Xavier Mancero (LC/L.1479-P), N° venta: S.01.II.G.10, (US\$ 10.00), enero, 2001. [www](#)
5. Proyecciones latinoamericanas 2000-2001, Alfredo Calcagno, Sandra Manuelito y Gunilla Ryd (LC/L.1480-P), N° venta: S.01.II.G.11, (US\$ 10.00), enero, 2001. [www](#)
6. La vulnerabilidad social y sus desafíos, una mirada desde América Latina, Roberto Pizarro (LC/L. 1490-P), N° venta: S.01.II.G.30, (US\$ 10.00), febrero, 2001. [www](#)
7. El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina, Juan Carlos Feres y Xavier Mancero (LC/L. 1491-P), N° venta: S.01.II.G.31 (US\$ 10.00), febrero, 2001. [www](#)
8. Escalas de equivalencia: reseña de conceptos y métodos, Xavier Mancero (LC/L.1492-P), N° venta: S.01.II.G.32, (US\$ 10.00), marzo, 2001. [www](#)
9. Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso, Fernando Medina (LC/L.1493-P), N° venta: S.01.II.G.33, (US\$ 10.00), marzo, 2001. [www](#)
10. Los desafíos del Mercosur ante la devaluación de la moneda brasileña, Arturo O'Connell (LC/L.1498-P), N° venta: S.01.II.G.40, (US\$ 10.00), febrero, 2001. [www](#)
11. La medición del desarrollo humano: elementos de un debate, Xavier Mancero (LC/L.1548-P), N° venta: S.01.II.G.61, (US\$ 10.00), marzo, 2001. [www](#)
12. Países industrializados: resumen de las proyecciones 2000-2001, Gunilla Ryd (LC/L.1519-P), N° venta S.01.II.G.62, (US\$ 10.00), marzo, 2001. [www](#)
13. Perspectivas de América Latina en el nuevo contexto internacional 2001, Centro de Proyecciones Económicas (CPE), (LC/L.-P), N° venta S.01.II.G., (US\$ 10.00), mayo, 2001. [www](#)
14. La pobreza en Chile en el año 2000, Juan Carlos Feres (LC/L.1551-P), N° venta S.01.II.G.92, (US\$ 10.00), mayo, 2001. [www](#)
15. La convertibilidad argentina: ¿un antecedente relevante para la dolarización de Ecuador?, Alfredo Calcagno y Sandra Manuelito (LC/L.1559-P), N° venta S.01.II.G.104., (US\$ 10.00), junio, 2001. [www](#)
16. Proyecciones latinoamericanas 2001-2002, Alfredo Calcagno, Sandra Manuelito y Gunilla Ryd (LC/L.1688-P), N° venta: S.02.II.G.3, (US\$ 10.00), enero, 2002. [www](#)
17. Países industrializados: resumen de las proyecciones 2001-2002, Gunilla Ryd (LC/L.1702-P), N° venta S.02.II.G.13, (US\$ 10.00), febrero, 2002. [www](#)
18. Países industrializados: un análisis comparativo de las proyecciones 2002-2003, Gunilla Ryd (LC/L.1868-P), N° venta S.03.II.G.39, (US\$ 10.00), marzo, 2003. [www](#)
19. Proyecciones de América Latina y el Caribe, 2003, Centro de Proyecciones Económicas (CPE), (LC/L.1886-P), N° venta S.03.II.G.52, (US\$ 10.00), abril, 2003. [www](#)
20. Reseña de programas sociales para la superación de la pobreza, Marcia Pardo (LC/L.1906-P), N° venta S.03.II.G.64, (US\$ 10.00), mayo, 2003. [www](#)

21. Registros Administrativos, calidad de los datos y credibilidad pública: presentación y debate de los temas sustantivos de la segunda reunión de la Conferencia Estadística de las Américas de la CEPAL, Graciela Echegoyen (comp), (LC/L.2007-P), N° venta S.03.II.G.168, (US\$ 10.00), noviembre, 2003. [www](#)
22. Apertura y cambio estructural de la economía brasileña, Alejandro Vargas, (LC/L.2024-P), N° venta S.03.II.G.188, (US\$ 10.00), noviembre, 2003. [www](#)
23. Tendencias y extrapolación del crecimiento en América Latina y el Caribe, Hubert Escaith, (LC/L.2031-P), N° venta S.03.II.G.193, (US\$ 10.00), noviembre, 2003. [www](#)
24. El desarrollo económico de América Latina entre dos épocas de globalización-una agenda de investigación, Albert Carreras, André A. Hofman, Xavier Tafunell y César Yáñez, (LC/L.2033-P), N° venta S.03.II.G.197, (US\$ 10.00), noviembre, 2003. [www](#)
25. Potential output in Latin America: a standard approach for the 1950-2002 period, André A. Hofman, Heriberto Tapia, (LC/L.-2042P), N° venta S.03.II.G.205, (US\$ 10.00), noviembre, 2003. [www](#)
26. Estados Unidos: ¿Una nueva economía, o más de lo mismo?, Gunilla Ryd (LC/L.2043-P), N° venta S.03.II.G.202, (US\$ 10.00), diciembre, 2003. [www](#)
27. Proyecciones de América Latina y el Caribe, 2004, Centro de Proyecciones Económicas (CPE), (LC/L.2144-P), N° venta S.04.II.G.72, (US\$ 10.00), mayo, 2004. [www](#)
28. Un enfoque contable y estructural al crecimiento y la acumulación en Brasil y México, (1983-2000), (LC/L.2188-P), N° venta S.04.II.G.116, (US\$ 10.00), septiembre, 2004. [www](#)
29. Crecimiento económico, creación y erosión de empleo: un análisis intersectorial, Gabriel Gutiérrez (LC/L.2199-P), N° venta S.04.II.G.125, (US\$ 10.00), octubre, 2004. [www](#)
30. Cuentas ambientales: conceptos, metodologías y avances en los países de América Latina y el Caribe, Farid Isa, Marcelo Ortúzar y Rayén Quiroga, (LC/L.2229-P), N° de venta: S.04.II.G.151, (US\$ 10.00), enero, 2005. [www](#)
31. Metodología de proyecciones económicas para América Latina, Centro de Proyecciones Económicas (CPE), (LC/L.2296-P), N° venta S.05.II.G.44, (US\$ 10.00), abril, 2005. [www](#)

- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (56-2) 210 2069, correo electrónico: [publications@eclac.cl](mailto:publications@eclac.cl).

[www](#) Disponible también en Internet: <http://www.cepal.org/> o <http://www.eclac.org>

Nombre: .....
Actividad: .....
Dirección: .....
Código postal, ciudad, país:.....
Tel.:.....Fax: .....E.mail:.....