



BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

Retropolación de las Cuentas Nacionales

1965-2007

Bienes y servicios

85
años

Octubre de 2012



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR



Agenda

- Introducción
- Aspectos metodológicos
- Cálculos y elaboraciones
- Principales resultados
- Conclusiones





Objetivo de la retropolación

Las instituciones encargadas de generar información estadística tienen la obligación de publicar periódicamente cifras que reflejen el comportamiento histórico de un conjunto de variables coherente y consistente al año base o de referencia.



¿Qué es un empalme o retropolación?

Es un método mediante el cual, las variaciones de los índices de precios, de volumen y de valor de la serie más antigua, son aplicadas a los valores de la nueva serie.

Además, este procedimiento inicialmente matemático, implica mantener las ecuaciones de la Contabilidad Nacional, así como, respetar las evoluciones históricas, lo que origina un proceso de síntesis y ajustes.



¿Por qué retropolar o empalmar series estadísticas calculadas en diferentes bases ?

Para disponer de series para un período largo que puedan ser utilizadas en estudios y análisis más acertados (modelización econométrica), con el objeto de proveer una mayor cantidad de datos coherentes y consistentes entre sí.

Principales usuarios:

- Autoridades económicas
- Cuentas nacionales trimestrales
- Investigadores
- Historiadores económicos
- Estudiantes, académicos, etc.





Metodologías de cálculo

Para elaborar series de tiempo coherentes, es común distinguir métodos de retropolación que se pueden clasificar en:

a) Reproceso detallado

b) Técnicas estadísticas de empalme:

- i) Interpolación entre años base
- ii) Método del indicador



a) Reproceso detallado

Consiste en elaborar las cuentas nacionales para los años *previos al año base, utilizando* fuentes, métodos, conceptos y clasificaciones del nuevo año base.



b) Técnicas estadísticas de empalme:

i) Interpolación entre años base

Considerando que las Cuentas Nacionales se elaboran con el mayor detalle posible para los años base, en este enfoque las estimaciones para los años intermedios se obtienen por interpolación.

ii) Método del indicador

Cuando la nueva información está disponible sólo para un punto en el tiempo, los nuevos datos estimados se pueden empalmar usando un indicador relacionado, esto es, se combina una serie de tiempo (indicador) con el nivel más confiable de un período de referencia para la variable a retropolar.





Método aplicado por el BCE

El BCE aplicó el método del indicador a través del denominado ***método de la tasa de variación***, que consiste en aplicar las tasas de variación de la serie calculada, en base antigua, al nivel revisado de la serie establecido por el nuevo año base.



BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

CÁLCULOS Y ELABORACIONES



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR



Actividades realizadas por el BCE en la retropolación de Cuentas Nacionales

- ✓ Clasificación y homologación de nomenclatura de productos y actividades
- ✓ Construcción de vectores por variable, en valor, volumen y precio
- ✓ Construcción de matrices de producción, serie 1965-2007 a precios corrientes y constantes
- ✓ Construcción de matrices de consumo intermedio a precios de comprador
- ✓ Cuentas de producción por industria
- ✓ Construcción de balances oferta-utilización (BOU), por producto
- ✓ Análisis comparativo de los resultados de la retropolación del PIB y sus principales componentes, Base 1975, Base 1993 / 2000 vs. Base 2007



Nomenclaturas

✓ Se armonizaron las nomenclaturas con la base 2007

1975

- CIIU 2
- CPC

1993

- CIIU 3.1
- CPC 1

2007

- CIIU 4
- CPC 2



CORRELACIONADOR CIU Rev. 3 y Rev. 4

33 Industrias

| CIU Rev.3 | | INDUSTRIAS | CIU Rev.4 | | Clasif. CN | INDUSTRIAS | |
|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| A | 1 | AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA | | A | | AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA | |
| | | 1 Cultivo de banano, café y cacao | | | | 01 | Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas |
| | | 2 Otros cultivos agrícolas | | | | | 1 Cultivo de banano, café y cacao |
| | | 3 Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo | | | | | 2 Otros cultivos agrícolas |
| | | | | | | 3 Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo | |
| | | 4 Silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas | | | | 02 | Silvicultura y extracción de madera |
| | | | | | | 4 Silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas | |
| B | 2 | PESCA | | | | 03 | Pesca y acuicultura |
| | | 5 Pesca y acuicultura | | | | 5 Pesca y acuicultura | |
| C | 3 | EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS | | B | | EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS | |
| | | 6 Extracción de petróleo crudo, gas natural y servicios relacionados | | | 05. 06. 07. 08. 09 | Explotación de minas y canteras | |
| | | 7 Extracción de minerales metálicos y no metálicos; y, actividades de apoyo a las minas y canteras | | | | 6 Extracción de petróleo crudo, gas natural y servicios relacionados | |
| | | | | | | 7 Extracción de minerales metálicos y no metálicos; y, actividades de apoyo a las minas y canteras | |
| D | | INDUSTRIAS MANUFACTURERAS | | C | | INDUSTRIAS MANUFACTURERAS | |
| | 4 | ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y BEBIDAS | | | | ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS | |
| | | 8 Procesamiento de productos cárnicos, pescado y otros productos acuáticos | | | | 8 Procesamiento de productos cárnicos, pescado y otros productos acuáticos elaborados | |
| | | 9 Elaboración de productos de la molinería, panadería, fideos y de otros productos | | | | 9 Elaboración de productos de la molinería, panadería, fideos y de otros productos | |
| | | 10 Elaboración y refinación de azúcar | | | | 10 Elaboración y refinación de azúcar | |
| | | 11 Elaboración de otros productos alimenticios diversos | | | | 11 Elaboración de otros productos alimenticios diversos | |
| | | | | | | 11 | ELABORACIÓN DE BEBIDAS |
| | | 12 Elaboración de bebidas | | | | 12 Elaboración de bebidas | |
| | 5 | ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE TABACO | | | | 12 | ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE TABACO |
| | | 13 Elaboración de productos de tabaco | | | | 13 Elaboración de productos de tabaco | |





Fuentes:

Base 1975

| | INDUSTRIAS |
|-----------------------|-------------------------|
| P R O D · | 33 x 33 SCN 1968 |



Bases 1993 / 2000

| | INDUSTRIAS |
|--------------------------------------|-------------------------|
| P R O D U C T O | 60 x 47 SCN 1993 |



Base 2007

| | INDUSTRIAS |
|-------------------------------------------|--------------------------|
| P R O D U C T O S | 278 x 71 SCN 2008 |



Etapas de la construcción de las series:

1993 - 2007

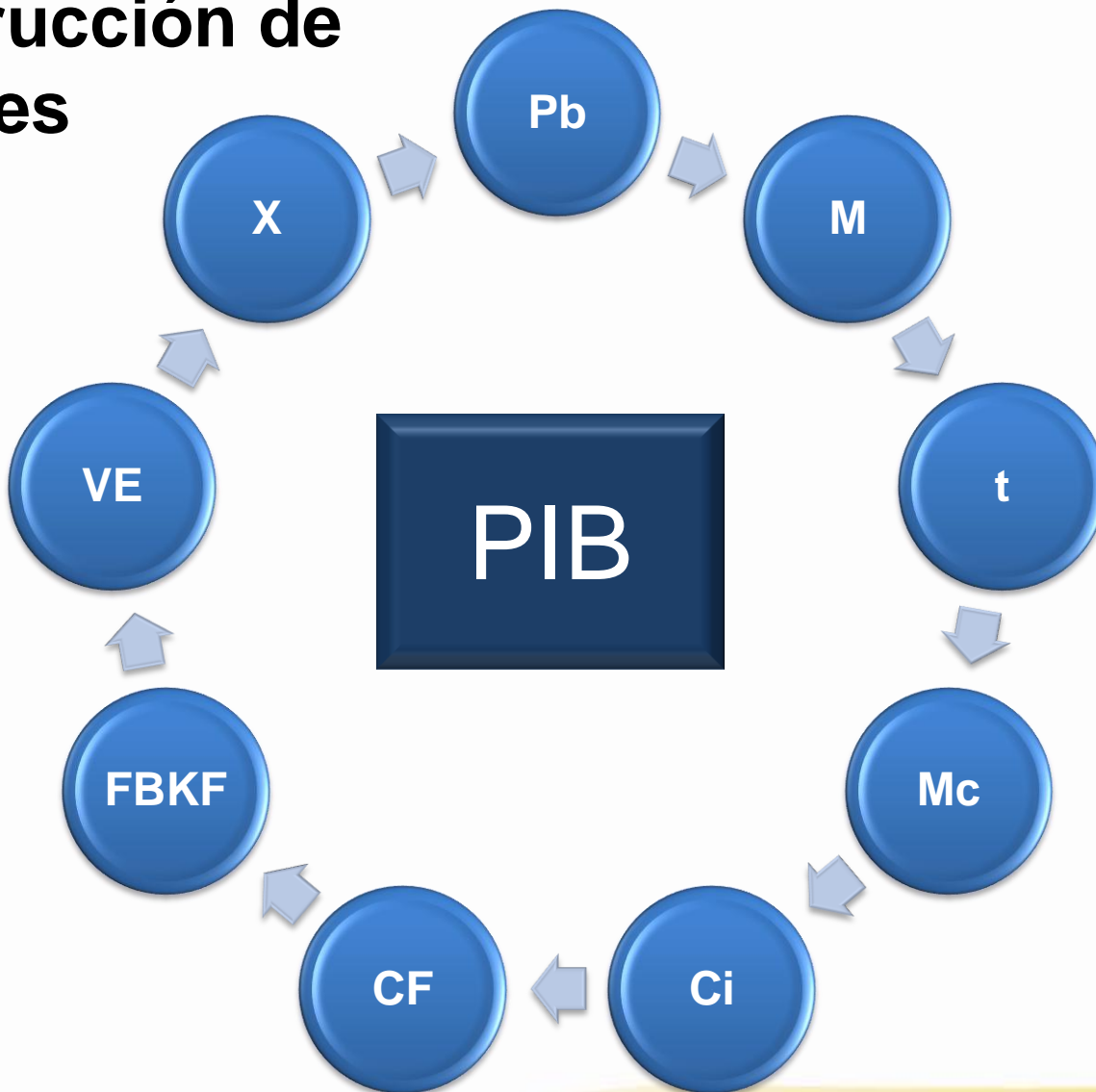
- 60 productos
- 47 industrias
- Tablas Oferta-Utilización

1965 - 1993

- 33 productos
- 33 industrias
- Tablas de Producción y Consumos Intermedios
- Balances Oferta-Utilización



Construcción de vectores



Serie a precios: corrientes y constantes

| UBICACION | 1965 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA | 1,921,832 |
| Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas | 1,778,853 |
| Cultivo de banano, café y cacao | 419,620 |
| Otros cultivos agrícolas | 942,104 |
| Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo | 417,129 |
| Silvicultura y extracción de madera | 60,050 |
| Silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas | 60,050 |
| Pesca y acuicultura | 82,929 |
| Pesca y acuicultura | 82,929 |
| EXPLORACIÓN DE MINAS Y CANTERAS | 148,471 |
| Extracción de petróleo crudo, gas natural y servicios relacionados | 131,365 |
| Extracción de minerales metálicos y no metálicos; y, actividades de apoyo a las minas y canteras | 17,106 |
| INDUSTRIAS MANUFACTURERAS | 2,868,379 |
| ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS | 1,594,856 |
| Procesamiento de productos químicos, pescado y otros productos acuáticos elaborados | 521,380 |
| Elaboración de productos de la molinería, panadería, helados y de otros productos farmacéuticos | 443,858 |
| Elaboración y refinación de azúcar | 194,590 |
| Elaboración de otros productos alimenticios diversos | 435,028 |
| ELABORACIÓN DE BEBIDAS | 183,405 |
| Elaboración de bebidas | 183,405 |
| ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE TABACO | 11,662 |
| Elaboración de productos de tabaco | 11,662 |
| FABRICACIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR, FABRICACIÓN DE CUERO Y ARTÍCULOS DE CUERO | 213,647 |
| Fabricación de productos textiles, prendas de vestir; fabricación de cuero, productos de cuero y calzado | 213,647 |
| PRODUCCIÓN DE MADERA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE MADERA | 71,039 |
| Producción de madera y de productos de madera | 71,039 |



Cálculo del PIB por los siguientes métodos:

- Método del Gasto:

$$PIB = CH + CG + FBKF + Ve + X - M$$

- Método de la Producción:

$$PIB = Pb - Ci + OEPIB$$

Donde:

| | | | |
|------------|--------------------------|--------------|---------------------------------|
| PIB | Producto Interno Bruto | CH | Consumo Final |
| CG | Consumo Gobierno | FBKF | Formación Bruta de Capital Fijo |
| Ve | Variación de Existencias | X | Exportaciones |
| M | Importaciones | Pb | Producción bruta |
| Ci | Consumo intermedio | OEPIB | Otros Elementos del PIB |





Se elaboraron 42 años de cuentas nacionales a precios corrientes y constantes

- Se calcularon más de 300.000 índices de volumen y valor
- Se retropolaron más de 300.000 datos de las variables macroeconómicas
- Se calcularon más de 150.000 deflatores implícitos,
- Se calcularon más de 280.000 tasas de variación

Serie 1965 – 1993

- 56 matrices 33 x 33 de producción y consumo intermedio a precios corrientes y constantes
- 12 matrices de las variables de la oferta-utilización de 33 productos por 28 años
- Se construyeron 56 Balances Oferta – Utilización, a precios corrientes y constantes
- Se equilibraron 924 productos

Serie 1993 – 2006

- 26 matrices 60 x 47 de producción y consumo intermedio a precios corrientes y constantes
- 12 matrices de las variables de la oferta-utilización de 60 productos por 13 años
- Se construyeron 26 Balances Oferta – Utilización, a precios corrientes y constantes
- Se equilibraron 780 productos

- Se elaboraron más de 400 gráficos comparativos de las variables macroeconómicas





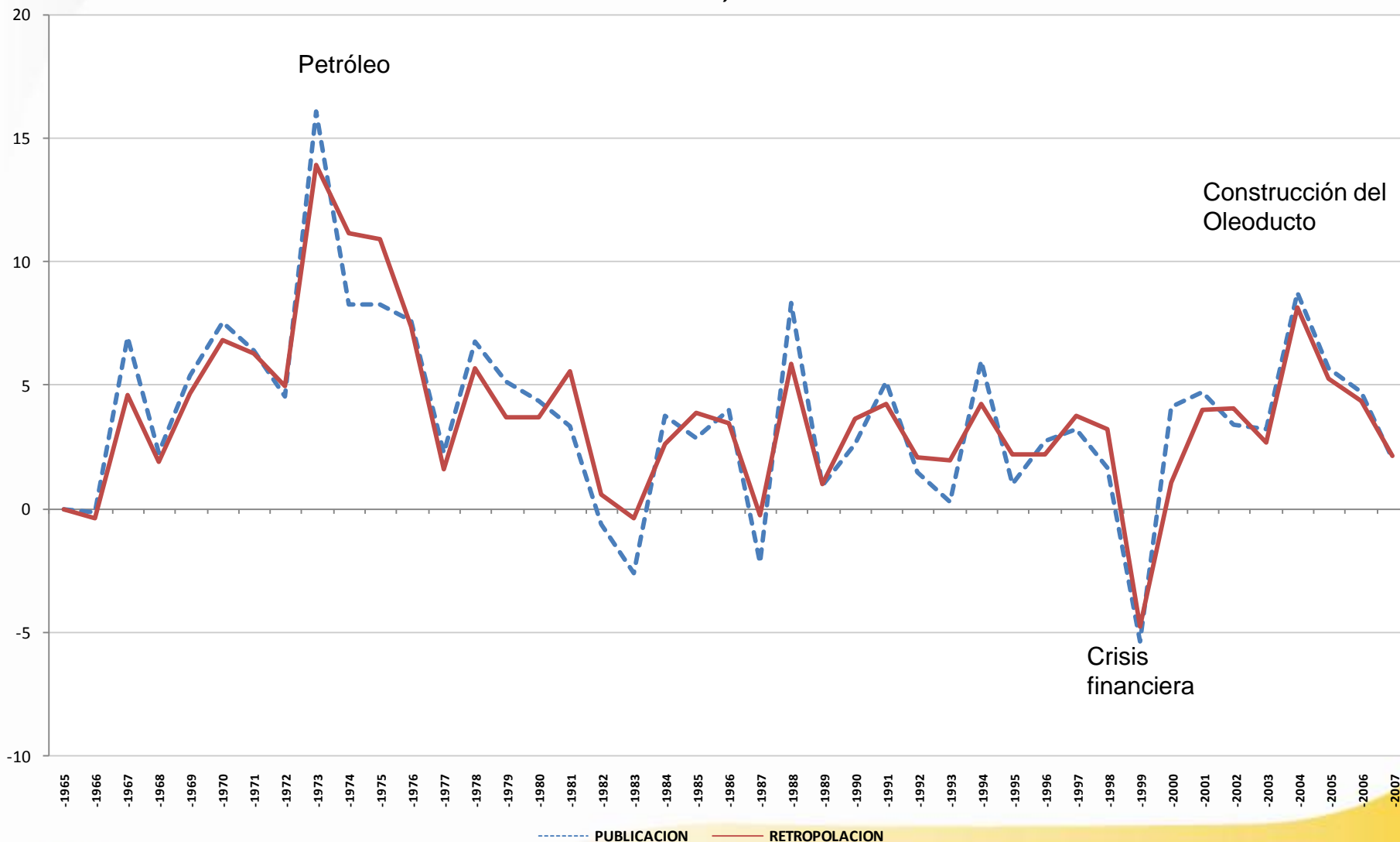
RESULTADOS





Análisis gráfico

Producto Interno Bruto, PIB *Tasas de variación, serie 1965-2007*





Conclusiones

- A pesar del doble encadenamiento de los índices, no se cambia la historia, las tendencias de los agregados macroeconómicos se mantienen.
- Se dispone de una serie coherente y consistente de acuerdo a la nueva estructura productiva del país.
- Se presenta al país una serie 1965 – 2007 en dólares constantes y corrientes con la base 2007.





| | |
|-------|-------------------------------------------------|
| BOU | Balances Oferta-Utilización |
| CF | Consumo Final |
| CG | Consumo Gobierno |
| Ci | Consumo intermedio |
| CIIU | Clasificación Industrial Internacional Uniforme |
| CPC | Clasificación Central de Productos |
| FBKF | Formación Bruta de Capital Fijo |
| M | Importaciones |
| Mc | Márgenes |
| OEPIB | Otros Elementos del PIB |
| Pb | Producción bruta |
| PIB | Producto Interno Bruto |
| SCN | Sistema de Cuentas Nacionales |
| t | Impuestos |
| VE | Variación de Existencias |
| X | Exportaciones |





BANCO CENTRAL DEL ECUADOR



85

años

1927-2012



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR