

The background features abstract, overlapping green geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of green, creating a modern and dynamic visual effect.

# UNIDAD 2

## Los ingresos fiscales

# ¿ QUÉ ES EL SECTOR PÚBLICO?

- ▶ El sector público lo conforman los ministerios y otras instituciones del Estado, como el Ministerio de Salud y la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos;
- ▶ Los Gobiernos Autónomos Descentralizados.
- ▶ Prefecturas, Municipios y Juntas Parroquiales Rurales;
- ▶ Empresas Públicas: como Petroecuador o las empresas municipales de obras públicas;
- ▶ Banca pública, como el Banco Central del Ecuador y la Corporación Financiera Nacional; las instituciones de la Seguridad Social, entre otros.

Al **Sector Público Financiero (SPF)** pertenecen los bancos o instituciones financieras públicas, como por ejemplo: el Banco Central del Ecuador, el Banco del Estado, la Corporación Financiera Nacional, el Banco Nacional de Fomento, entre otros.

En el **Sector Público No Financiero (SPNF)** están las entidades que conforman el Presupuesto General del Estado, es decir, las pertenecientes a las 5 funciones del Estado (Ejecutiva, Legislativa, Judicial, Electoral y de Transparencia y Control Social); también pertenecen a este grupo los Gobiernos Autónomos Descentralizados, universidades públicas, empresas públicas y las instituciones que conforman la Seguridad Social (IESS, ISSFA e ISSPOL).

# Presupuesto General del Estado

Es la estimación de los recursos financieros de un país; es decir, aquí están los **Ingresos estatales** provenientes de la venta de petróleo, recaudación de impuestos, etc.;

También **los Gastos** que el Estado realiza para el funcionamiento de sus instituciones y la dotación de servicios; y, el financiamiento público obtenido de gobiernos y otros organismos para la ejecución de proyectos de inversión.

Los ingresos son los recursos que obtiene el Estado por:

Recaudación de tributos (Impuesto a la Renta, el IVA)

- Por la venta de bienes, como del petróleo y sus derivados; transferencias y donaciones que se reciben;

- El resultado operacional de las Empresas Públicas, entre otros.

Todos **estos ingresos se destinarán para cubrir las obligaciones contraídas** para la prestación de bienes y servicios públicos.

# CONSTITUCIÓN

Artículo 280.- El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos, y el Art. 293 señala que la formulación y la ejecución del Presupuesto General del Estado se sujetarán al Plan Nacional de Desarrollo.

Artículo 285.- La política fiscal tiene como objetivos específicos: la prestación de servicios, generación de inversión y bienes públicos; la redistribución del ingreso por medio de transferencias, tributos y subsidios adecuados, y la generación de incentivos para la inversión en los diferentes sectores de la economía y para la producción de bienes y servicios, socialmente y ambientalmente deseables.

Artículo 286.- Las finanzas públicas, en todos los niveles de gobierno, se conducirán de forma sostenible, responsable y transparente y procurarán la estabilidad económica

# LEY ORGÁNICA DE FINANZAS PÚBLICAS.

- ▶ Con ingresos permanentes se financiarán egresos permanentes (artículo 286).
- ▶ □ De manera excepcional, con ingresos no permanentes se podrán financiar egresos permanentes para salud, educación y justicia (artículo 286).

# CLASIFICACION DE INGRESOS

- **Ingresos permanentes:** Son los ingresos de recursos públicos que el Estado a través de sus entidades, instituciones y organismos públicos reciben de manera continua, periódica y previsible. La generación de ingresos permanentes no ocasiona la disminución de la riqueza nacional. Por ello, los ingresos permanentes no pueden provenir de la enajenación, degradación o venta de activos públicos de ningún tipo o del endeudamiento público.

**Ingresos Permanentes:** Son aquellos que el Estado recibe de manera continua, periódica y previsible. En este campo están los impuestos como el IVA, ICE, Impuesto a la Renta, a la salida de divisas, tasas aduaneras, entre otros



# CLASIFICACION DE INGRESOS

- **Ingresos no-permanentes:** Son los ingresos de recursos públicos que el Estado a través de sus entidades, instituciones y organismos, reciben de manera temporal, por una situación específica, excepcional o extraordinaria. La generación de ingresos no-permanentes puede ocasionar disminución de la riqueza nacional. Por ello, los ingresos no permanentes pueden provenir, entre otros, de la venta de activos públicos o del endeudamiento público.

**Ingresos No Permanentes:** Son aquellos que se reciben de manera temporal por una situación específica, excepcional o extraordinaria. Aquí están los ingresos petroleros, la venta de activos del Estado, los desembolsos de créditos, entre otros.

**Art. 167.- Excedentes.-** Todos los excedentes de caja de los presupuestos de las entidades del Presupuesto General del Estado, al finalizar el año fiscal se constituirán en ingresos de caja del **Presupuesto General del Estado** del siguiente ejercicio fiscal.

|  
Los excedentes de caja de los gobiernos autónomos descentralizados que se mantengan al finalizar el año fiscal se constituirán en **ingresos caja del siguiente ejercicio fiscal**.

- 
- Por grupo ingresos
  - Por sector ingresos
  - Por Consejo Sectorial ingresos
  - Por sectorial ingresos
  - Por entidad ingresos
  - Por entidad grupo ingresos
  - Por ítem ingresos

# BANCO CENTRAL



**PUBLICACIONES  
GENERALES**



**SECTOR  
MONETARIO  
FINANCIERO**



**SECTOR  
EXTERNO**



**SECTOR  
FISCAL**



**SECTOR  
REAL**



**SISTEMA  
DE PAGOS Y  
VALORES**

SECTOR PÚBLICO NO  
FINANCIERO (SPNF)

FINANCIAMIENTO SPNF

DEUDA PÚBLICA INTERNA

## e. SECTOR FISCAL

Sector Fiscal

BI

### e1 Operaciones del Sector Público no Financiero-SPNF

e1.1 Operaciones -SPNF- porcentaje del PIB



e1.2 Operaciones -SPNF- porcentaje del PIB; serie anual 1983-2011



e1.3 Operaciones -SPNF- millones de dólares (Base Devengado)



e1.4 Operaciones del Presupuesto General del Estado (Base Devengado)



e1.5 Operaciones del Resto de Entidades Autónomas



e1.6 Operaciones de las Empresas Públicas no Financieras



e1.7 Inversiones del Sector Público



e1.8 Estado y movimiento de la deuda publica interna del gobierno central



### e2 Financiamiento SPNF

P4

La Proforma del Presupuesto General del Estado (PGE) es el instrumento para la determinación y gestión de los ingresos y egresos de todas las entidades que constituyen el Estado (incluye universidades y escuelas politécnicas). No se consideran parte del PGE los ingresos y egresos pertenecientes a la seguridad social, banca pública, empresas públicas y Gobiernos Autónomos Descentralizados.



PROFORMA DEL  
**PGE 2018**  
\$34.853,37

**Ingresos**  
\$34.853,37

Ingresos Permanentes  
\$21.552,48

Ingresos No Permanentes  
\$3.312,20

Financiamiento Identificado  
\$ 9.988,69

**Gastos**  
\$34.853,37

Gastos Permanentes  
\$ 20.924,80

Gastos No Permanentes  
\$ 8.042,69

Requerimientos  
de Financiamiento  
\$ 5.885,89



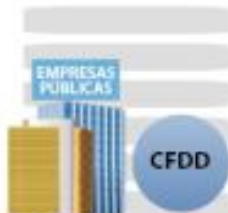


## Ingresos Permanentes

Son los recursos que el Estado recibe de manera continua, periódica y previsible.



15.343,94  
**Impuestos**



3.459,33  
**Transferencias  
y donaciones  
corrientes**



\$2.040,26  
**Tasas y  
contribuciones**



\$521,90  
**Rentas de  
inversiones  
y multas**



\$121,71  
**Otros Ingresos**



\$65,35  
**Venta de bienes  
y servicios**

## Ingresos No Permanentes

Son los recursos que el Estado recibe de manera temporal por una situación específica, excepcional o extraordinaria.



\$3.206,35  
**Transferencias y  
donaciones  
de capital e inversión**



\$105,84  
**Venta de activos  
no financieros**

## Financiamiento Identificado



\$8.253,76  
**Financiamiento  
público**



\$695,00  
**Ventas  
anticipadas**



\$600,00  
**Cuentas por  
cobrar**



\$427,11  
**Saldos  
disponibles**



\$12,82  
**Recuperación  
de inversiones**



Ingresos Totales Permanentes y No Permanentes  
PROFORMA 2016  
(Millones de dólares)

<b>INGRESOS TOTALES</b>	<b>29.835,10</b>
<b>INGRESOS PERMANENTES</b>	<b>22.059,95</b>
<b>IMPUESTOS</b>	<b>14.989,70</b>
A LA RENTA GLOBAL	4.230,39
SOBRE LA PROPIEDAD	256,53
SOBRE EL CONSUMO DE BIENES Y SERVICIOS ICE	832,41
AL VALOR AGREGADO NETO	6.734,25
SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL	1.400,00
A LA SALIDA DE DIVISAS	1.200,00
A LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	117,80
A LA RENTA PETROLERA	62,22
IMPUESTOS DIVERSOS	156,12
<b>OTROS INGRESOS TRIBUTARIOS</b>	<b>2.593,13</b>
TASAS POR VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	1.861,92
RENTA DE INVERSIONES Y MULTAS	344,23
PARTICIPACIONES CORRIENTES PETROLERAS	7,37
OTROS INGRESOS	379,60
<b>CUENTA DE FINANCIAMIENTO DE DERIVADOS DEFICITARIOS CFDD</b>	<b>4.477,13</b>
<b>INGRESOS NO PERMANENTES</b>	<b>7.775,14</b>
<b>IMPUESTO TEMPORAL</b>	<b>500,00</b>
TARIFA DE SALVAGUARDIA	500,00
<b>OTROS INGRESOS NO PERMANENTES</b>	<b>678,13</b>
<b>FINANCIAMIENTO PUBLICO</b>	<b>6.597,02</b>
INTERNO	1.054,87
EXTERNO	4.803,42
CUENTAS POR COBRAR	13,73
VENTA ANTICIPADA DE PETRÓLEO	725,00

Fuente: Ministerio de Finanzas

Elaboración: Subsecretaría de Presupuesto


(En millones de USD)

	2017 Proy	2018 Proy	2019 Proy	2020 Proy
<b>Total De Ingresos y Financiamiento, sin CFDD</b>	<b>33.900</b>	<b>29.346</b>	<b>28.238</b>	<b>28.752</b>
<b>Total De Ingresos</b>	<b>20.810</b>	<b>21.321</b>	<b>21.437</b>	<b>22.445</b>
Ingresos Petroleros	2.160	2.038	2.045	2.234
Ingresos No Petroleros	18.650	19.284	19.392	20.212
Ingresos Tributarios	14.760	15.403	16.261	17.022
Impuesto a la Renta	4.078	4.456	4.837	5.107
Iva	6.565	6.731	7.072	7.416
Vehículos	206	231	235	246
Ice	944	1.174	1.220	1.263
Salida De Divisas	1.028	1.044	1.083	1.126
Aranceles	1.585	1.602	1.641	1.684
Otros	354	166	173	179
No Tributarios	2.490	2.524	2.570	2.622
Transferencias	1.400	1.357	561	567
<b>Total De Financiamiento</b>	<b>13.090</b>	<b>8.025</b>	<b>6.801</b>	<b>6.307</b>
Financiamiento Público	11.670	6.952	6.130	5.995
Desembolsos Internos	4.657	3.052	1.980	1.795
Desembolsos Externos	7.014	3.900	4.150	4.200
Otros	1.420	1.073	671	312
<b>Total De Gastos, Amortizaciones y Otros, sin CFDD</b>	<b>33.900</b>	<b>29.346</b>	<b>28.238</b>	<b>28.752</b>
<b>Total De Gastos</b>	<b>25.424</b>	<b>24.032</b>	<b>23.569</b>	<b>23.728</b>
Gastos Permanente	16.257	16.537	16.975	17.045
Sueldos Y Salarios	9.193	9.346	9.424	9.502
Bienes Y Servicios	2.231	2.292	2.333	2.378
Intereses	2.248	2.767	2.907	2.851
Transferencias	2.586	2.132	2.311	2.313
Gasto No Permanente	9.166	7.495	6.594	6.683
<b>Amortizaciones</b>	<b>7.034</b>	<b>4.184</b>	<b>3.810</b>	<b>4.982</b>
Deuda Interna	4.608	1.769	1.384	1.339
Deuda Externa	2.427	2.415	2.427	3.643
<b>Otros</b>	<b>1.443</b>	<b>1.130</b>	<b>859</b>	<b>42</b>
<b>Total De Ingresos y Financiamiento, con CFDD</b>	<b>36.818,13</b>	<b>32.832,1</b>	<b>32.056,2</b>	<b>32.854,7</b>
<b>RESULTADO FISCAL, con CFDD</b>	<b>-4.795</b>	<b>-2.711</b>	<b>-2.131</b>	<b>-1.282</b>

# CURVA DE LAFFER


- ▶ Cuando el gobierno de un país decide aumentar su **capacidad de recaudación**, resulta lógico aconsejar que:

??

- 
- ▶ Se opte por aumentar los impuestos, bien ampliando el número de ciudadanos que tributan, bien subiendo el tipo impositivo medio, que es el porcentaje a aplicar sobre las rentas que se quiere recaudar,
  - ▶ Por otro lado el gobierno también podría optar por recurrir a endeudarse.

# Sin embargo, existen dos hechos que hacen dudar sobre esa lógica.

- ▶ 1. Posibilidad de que los impuestos actúen como desestabilizadores automáticos: un aumento de impuestos, produce un descenso de la renta disponible y, por tanto, de la producción, por lo que se produce una disminución de la base imponible sobre la que se aplica el impuesto.
- ▶ 2. Es posible que una disminución en el tipo impositivo provoque aumento de las rentas, del consumo, de la producción y, finalmente, una mayor recaudación. En éste segundo caso, los impuestos actuarán como estabilizadores automáticos.

- 
- ▶ Se están considerando aquí dos fuerzas que actúan en sentido contrario y que reciben el nombre de efecto renta y efecto sustitución:
  - ▶ El **efecto renta** mide las consecuencias derivadas de la disminución de la capacidad adquisitiva de los contribuyentes;
  - ▶ El **efecto sustitución** mide los cambios en las decisiones que toman productores y consumidores como consecuencia del impuesto (Martínez J., 2001).

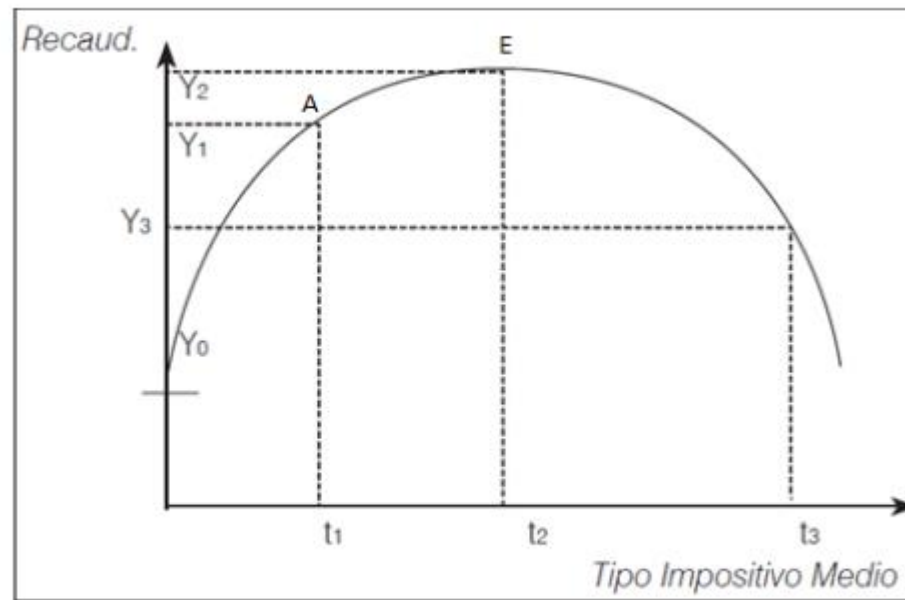
- La relación que estableció Arthur Laffer entre el tipo impositivo y la recaudación fiscal, la simbolizó en una curva en forma de U invertida, que representa el hecho de que los montos recaudados por concepto de impuestos se incrementan a medida que aumentan las tasas impositivas, hasta un punto en que la recaudación comienza a disminuir

- Inicialmente se hizo una breve aplicación de la curva en el gobierno de Reagan (1978), en donde se redujeron considerablemente las tasas impositivas en EE.UU



- Arthur Laffer (1974), estableció una curva que relaciona los tipos impositivos (eje de las abscisas) y los ingresos fiscales (eje de las ordenadas), para representar los ingresos fiscales en función con el tipo impositivo

Gráfico 1. Curva de Laffer



Fuente: Tomado de Bejarano, 2008

# ¿Cómo estimar?

- ▶ Ingresos tributarios como porcentaje del PIB,
- ▶ Ingresos reales cápita y el índice de producción industrial.
- ▶ Para dichas variables se utilizó un modelo de regresión cuadrático o comúnmente denominado modelo de regresión polinomial de segundo grado; los parámetros del modelo se los calcula en base al método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

*Forma funcional:* La forma funcional específica es lineal en los parámetros y se ha planteado de la siguiente forma:

$$ITR_t = \beta_0 + \beta_1 T_t + \beta_2 T^2_t + \beta_3 IPI_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

Dónde:

ITR<sub>t</sub>: Ingresos Tributarios Reales Per cápita (ITRP)=

$$\frac{\frac{\text{Ingresos Tributarios Nominales}}{\text{IPC}_{2000=100}}}{\text{Población Colombia}} \quad (a)$$

T<sub>t</sub>: Ingresos tributarios como porcentaje del PIB=

$$\frac{\text{Ingresos Tributarios Nominales}}{\text{PIB Nominal}} \quad (b)$$

Analiza las industrias extractivas, manufactureras, de producción y distribución de energía eléctrica, agua y gas y de captación, depuración y distribución de agua y excluye la construcción.

$$ITR_t = f(T_t^2, T_t, IPI_t)$$

Dónde:

$\beta_0$ : Si el Ingreso tributario como porcentaje del PIB (Presión fiscal) es cero, el ITRt (El ingreso Tributario Real Percápita) disminuye en 171.33 USD.

ITRt =

$\beta_1$ : Si el Ingreso tributario como porcentaje del PIB (Presión fiscal) varía en un 1% (dejando todo lo demás constante), el ITRt (El ingreso Tributario Real Percápita) aumenta

Tt =

Ing en 5864.36 USD.

ind

$\beta_2$ : Si el Ingreso tributario como porcentaje del PIB (Presión fiscal) elevado al cuadrado

IPIt =

varía en un 1%(dejando todo lo demás constante), el ITRt (El ingreso Tributario Real Percápita) disminuye en 23916.18 USD.

$\beta_3$ : Si el Índice de Producción Industrial (IPI) varía en un 1%(dejando todo lo demás constante), el ITRt (El ingreso Tributario Real Percápita) disminuye en 57.05 USD

$$\text{ITRt} = -171.333427251 + 5864.36157815 T_t - 23916.1833156 T_t^2 - 57.0577242016 \text{ IPI}_t \quad (3)$$

$\beta_0$ : Si el Ingreso tributario como porcentaje del PIB (Presión fiscal) es cero, el ITRt (El ingreso Tributario Real Percápita) disminuye en 171.33 USD.

$\beta_1$ : Si el Ingreso tributario como porcentaje del PIB (Presión fiscal) varía en un 1% (dejando todo lo demás constante), el ITRt (El ingreso Tributario Real Percápita) aumenta en 5864.36 USD.

$\beta_2$ : Si el Ingreso tributario como porcentaje del PIB (Presión fiscal) elevado al cuadrado varía en un 1%(dejando todo lo demás constante), el ITRt (El ingreso Tributario Real Percápita) disminuye en 23916.18 USD.

$\beta_3$ : Si el Índice de Producción Industrial (IPI) varía en un 1%(dejando todo lo demás constante), el ITRt (El ingreso Tributario Real Percápita) disminuye en **57.05 USD**

$$- \beta_1 / 2\beta_2$$

**T Ótimo= 0, 1226**

## ÍNDICE DE VOLUMEN INDUSTRIAL POR PRODUCTOS (IVI-CPC) BASE JULIO-DICIEMBRE 2003 = 100

### INFORME EJECUTIVO

El Índice de Volumen Industrial por Productos (IVI-CPC), mide las variaciones y la tendencia de la producción de bienes manufacturados en el país, a nivel de secciones y divisiones CPC. En este informe se incorporan los datos de **febrero 2016**.

La información entre enero y febrero 2016, denota un leve crecimiento de la producción manufacturera nacional en 0.33% y cambió la orientación respecto a enero 2016, cuya variación fue de -11.40%. La variación de febrero 2016 es de sentido contrario a la que tuvo el mes de febrero 2015 (-3.86%).

Al analizar el comportamiento de cada sección se observará cual ha sido la influencia de cada una de ellas en la conducta del índice general.

**Sección 1 Minerales, electricidad, gas y agua** el índice de febrero 2016 registra una variación de la misma orientación a la del mes anterior. En enero 2016 la variación fue de 28.21%, en tanto que en febrero 2016 registra 11.84%. El incremento en esta sección se debe a la evolución positiva de la división **12 Petróleo crudo y gas natural** (12.84%).

**Sección 2 Productos alimenticios, bebidas, tabaco y textiles; prendas de vestir y productos de cuero**, en febrero 2016 el índice en términos absolutos registra un decremento de 3.92 puntos, lo que provoca una baja del índice igual a -2.66%. Las divisiones que registran los mayores decrementos son: **22 Productos lácteos** (-8.80%); **23 Productos de molinería y almidones y sus productos** (-3.79%); **24 Bebidas** (-7.21%); **25 Productos del tabaco** (-18.30%) y **29 Cuero y productos de cuero, calzado** (-2.59%). Algunas divisiones registran variación positiva, siendo las más importantes: **26 Hilados e hilos tejidos de fibras textiles, incluso afelpados** (26.29%); **27 Artículos textiles, excepto prendas de vestir** (62.52%) y **28 Tejidos de punto o ganchillo, prendas de vestir** (17.33%).



**Sección 3 Otros bienes transportables, excepto productos metálicos, maquinaria y equipo**, en febrero 2016 el índice crece en 0.72% y es de orientación diferente a la de enero 2016. El incremento se debe a la evolución positiva de la producción en importantes divisiones como las siguientes: **34 Productos químicos básicos (6.11%)**; **35 Otros productos químicos, fibras textiles manufacturadas (0.99%)**; **36 Productos de caucho y plástico (12.40%)**; **37 Vidrio y productos de vidrio (2.79%)** y **39 Desperdicios o desechos (2.49%)**. Otras divisiones registran una evolución negativa: **31 Productos de madera, corcho paja y materiales trenzables (-1.23%)**; **32 Pasta de papel, papel y productos de papel impresos y artículos análogos (-4.15%)** y **38 Muebles otros bienes transportables n. c. p (-9.83%)**.

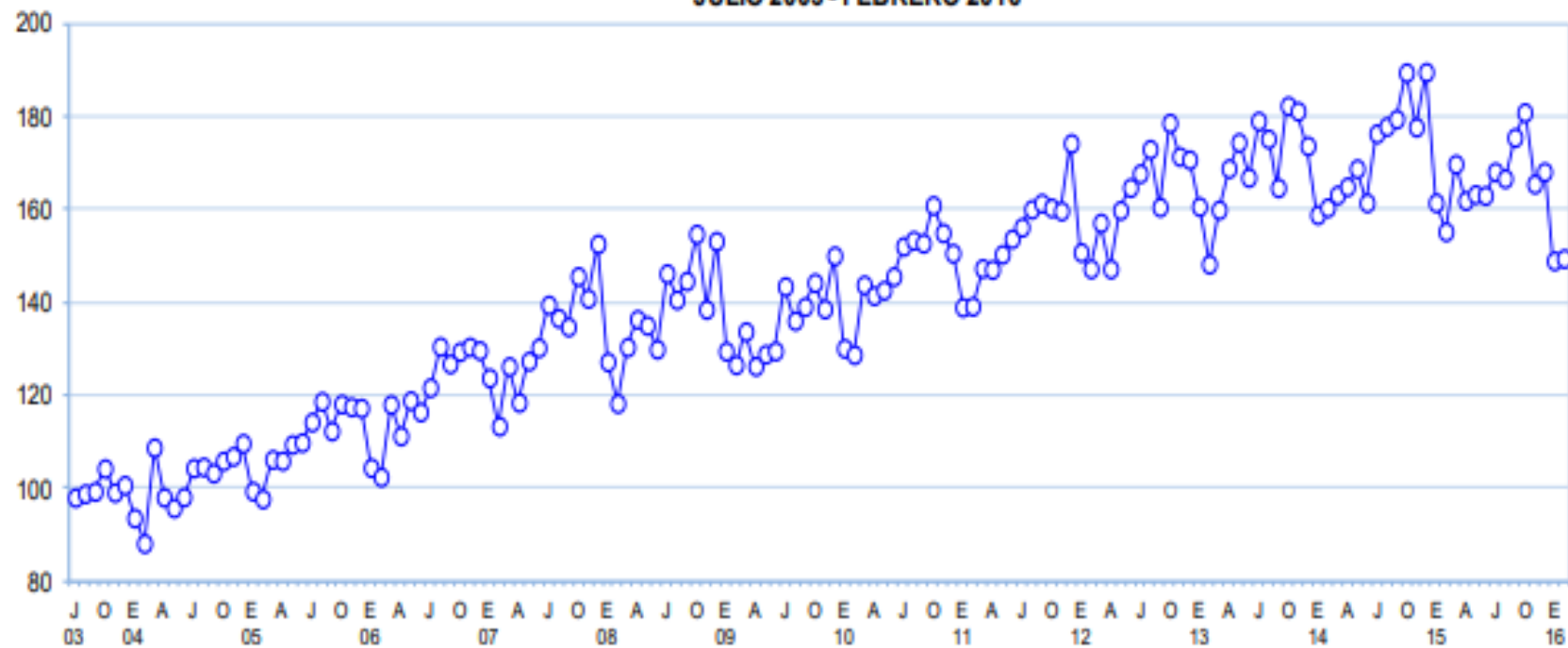
**Sección 4 Productos metálicos, maquinaria y equipo**, en febrero 2016 su índice sube en 7.79%. Esto se debe al aumento de la producción, en las siguientes divisiones: **41 Metales comunes**

MESES AÑOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2003							97,97	98,81	99,29	104,23	99,06	100,64
2004	93,56	88,09	108,73	98,02	95,73	98,09	104,33	104,58	103,25	105,86	106,85	109,66
2005	99,36	97,68	106,20	105,89	109,42	109,83	114,24	118,68	112,31	118,12	117,50	117,25
2006	104,40	102,40	118,02	111,24	118,86	116,40	121,66	130,49	126,76	129,40	130,42	129,65
2007	123,75	113,34	126,20	118,45	127,37	130,24	139,45	136,61	134,73	145,61	140,85	152,60
2008	127,19	118,24	130,36	136,36	135,05	129,92	146,22	140,57	144,61	154,72	138,48	153,19
2009	129,49	126,57	133,73	126,26	128,85	129,54	143,44	136,05	139,07	144,23	138,58	150,04
2010	130,12	128,74	143,78	141,47	142,61	145,59	152,07	153,35	152,74	160,89	154,97	150,60
2011	138,95	139,16	147,33	147,08	150,35	153,69	156,18	160,07	161,37	160,36	159,69	174,25
2012	150,77	147,22	157,13	147,20	159,84	164,71	167,74	172,98	160,51	178,62	171,41	170,73
2013	160,64	148,23	159,93	168,83	174,45	166,89	179,06	175,21	164,67	182,34	181,18	173,71
2014	158,84	160,40	163,14	164,91	168,80	161,45	176,35	177,89	179,47	189,48	177,74	189,58
2015	161,46	155,23	169,78	161,93	163,25	163,01	168,11	166,66	175,49	180,89	165,49	168,13
2016	148,95	149,45										

NOTA: Los índices de los tres últimos meses, siempre serán considerados como provisionales.



**SERIE MENSUAL DE LOS ÍNDICES DE VOLUMEN INDUSTRIAL  
JULIO 2003 - FEBRERO 2016**



**GRÁFICO No. 1**

# SRI

## Estadísticas

Año:

2010 ▼

Buscar



### RECAUDACIÓN POR TIPO DE IMPUESTO, PROVINCIA, CANTÓN, MES Y AÑO

Encuentre aquí la recaudación por mes, cantón, provincia y tipo de impuestos para el periodo 2010.



### INFORME DE RECAUDACIÓN DEL PERÍODO ENERO - DICIEMBRE 2010

Encuentre aquí las estadísticas de recaudación de los impuestos administrados por el SRI en el período enero - diciembre 2010.



### ESTADÍSTICAS DE RECAUDACIÓN DEL PERÍODO ENERO - DICIEMBRE 2010

Encuentre aquí las estadísticas de recaudación de enero a diciembre de 2010.

# PROCEDIMIENTO

- ▶ **MODELO VAR.**      **En un modelo VAR de  $n$  variables, todas las  $n$  variables deben ser estacionarias.**
- ▶ Modelo de ecuaciones simultáneas formado por un sistema de ecuaciones de forma reducida sin restringir.
- ▶ El conjunto de variables explicativas de cada ecuación está constituido por un bloque de retardos de cada una de las variables del modelo.

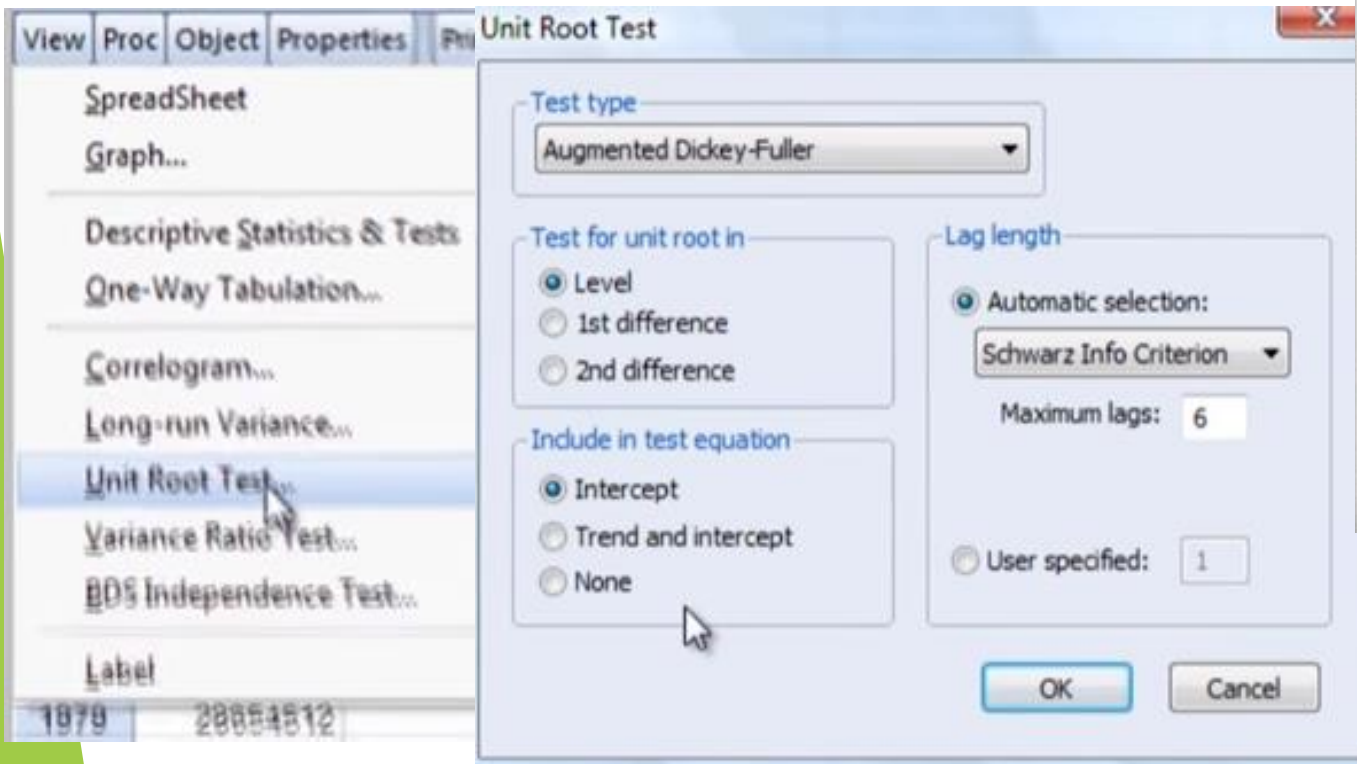
1. **Modelo Económico:**  $(ITR) = f(T_t, IPI_t)$
2. **Modelo Matemático:**  $\ln(ITR) = T + IPI$
3. **Modelo Econométrico:**  $\ln(Y) = \beta_1 + \beta_2(X_1) - \beta_3(X_2) + \mu$

**Dónde:**

**Y**= Recaudación tributaria real, **X<sub>1</sub>**= Ingresos Tributarios como porcentaje del PIB, **X<sub>2</sub>**= Índice de Productividad Industrial, **μ**= Todas las variables que son excluidas del modelo.

# Procedimiento - Especificación del modelo

- 1) Pruebas de estacionariedad: Existen algunas pruebas que permiten determinar si una serie de tiempo presenta raíces unitarias, o dicho de otra manera que los datos sean no estacionarios, entre las que se aplican: Prueba Dickey - Fuller aumentado (ADF) y Phillips-Perrón.



Null Hypothesis: X has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.660839	0.2591
Test critical values:		
1% level	-4.356068	
5% level	-3.595026	
10% level	-3.233456	

\*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(X)  
Method: Least Squares  
Date: 10/01/13 Time: 11:25  
Sample (adjusted): 1972 1997  
Included observations: 26 after adjustments

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(Y)  
Method: Least Squares  
Date: 10/01/13 Time: 11:31  
Sample (adjusted): 1974 1997  
Included observations: 24 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y(-1)	-0.315722	0.102049	-3.093833	0.0063
D(Y(-1))	0.375796	0.186494	2.015059	0.0591
D(Y(-2))	0.345604	0.204694	1.688397	0.1086
D(Y(-3))	0.233754	0.216022	1.082085	0.2935
C	4271956.	1377640.	3.100923	0.0062
@TREND(1970)	158039.5	48909.05	3.231294	0.0046

R-squared	0.574773	Mean dependent var	462793.5
Adjusted R-squared	0.456655	S.D. dependent var	467035.3
S.E. of regression	344260.9	Akaike info criterion	28.54851
Sum squared resid	2.13E+12	Schwarz criterion	28.84302
Log likelihood	-336.5821	Hannan-Quinn criter.	28.62664
F-statistic	4.866071	Durbin-Watson stat	1.957736
Prob(F-statistic)	0.005446		

# Procedimiento

- **Pruebas de estacionariedad:** Existen algunas pruebas que permiten determinar si una serie de tiempo presenta raíces unitarias, o dicho de otra manera que los datos sean no estacionarios, entre las que se aplican: Prueba Dickey - Fuller aumentado (ADF) y Phillips-Perrón.

RESULTADOS TEST DE RAÍZ UNITARIA Dickey-Fuller							
Muestra: 1970-2008							
Variables		En Niveles			Primeras Diferencias		
		Con Intercepción	Sin intercepción ni tendencia	Con intercepción y tendencia	Con Intercepción	Sin intercepción ni tendencia	Con intercepción y tendencia
ITPERC	t-statistic	-1,0635	-1,2994	-2,0858	-3,7772	-3,7361	-4,2745
	Valor Crítico 5%	-2,9434	-1,9501	-3,5366	-2,9434	-1,9501	-3,5403
	Probabilidad	0,7197	0,1755	0,5364	0,0067	0,0005	0,0091
ITPIB	t-statistic	-3,1477	-0,5413	-3,3120	-4,0530	-4,1116	-4,0498
	Valor Crítico 5%	-2,9434	-1,9501	-3,5366	-2,9434	-1,9501	-3,5366
	Probabilidad	0,0316	0,4757	0,0800	0,0032	0,0001	0,0154
IPI	t-statistic	-3,2483	-4,8343	-1,5263	-4,4364	-3,9604	-4,8501
	Valor Crítico 5%	-2,9411	-1,9498	-3,5330	-2,9434	-1,9501	-3,5366
	Probabilidad	0,0248	0,0000	0,8026	0,0011	0,0002	0,0020

**H0:** La serie es no estacionaria y tiene raíz unitaria

**H1:** La serie es estacionaria y no tiene raíz unitaria



## Curva de Laffer.

Los resultados de la cointegración de Johansen para determinar la existencia de una relación estable en el largo plazo entre el ingreso tributario per cápita y los ingresos tributarios como porcentaje del PIB, se exponen a continuación, indicando que existe un vector de cointegración para el periodo de estudio, por lo que el vector a través del método de Johansen es:

The screenshot displays the EViews software interface. The main window shows a list of series: 'obs', '1990', '1991', '1992', '1993', '1994', '1995', '90.000000', '78.000000', '67.000000', '65.000000', '55.000000', '58.000000', '12.000000', '5.000000', '4.000000'. The 'Johansen Cointegration Test' is selected in the list. A 'Series List' dialog box is open, showing the list of series, groups, and/or series expressions: 'Y X1 X2 X3'. The 'Johansen Cointegration Test' dialog box is also open, showing the 'Cointegration Test Specification' tab. The 'Deterministic trend assumption of test' section is active, with the following options:

- Assume no deterministic trend in data:
  - ☐ 1) No intercept or trend in CE or best VAR
  - ☐ 2) Intercept (no trend) in CE - no intercept in VAR
- Allow for linear deterministic trend in data:
  - ☒ 3) Intercept (no trend) in CE and best VAR
  - ☐ 4) Intercept and trend in CE - no intercept in VAR
- Allow for quadratic deterministic trend in data:
  - ☐ 5) Intercept and trend in CE - intercept in VAR
- Summary:
  - ☐ 6) Summarize all 5 sets of assumptions

The 'Exog variables' field is empty. The 'Lag intervals' section shows '1 1' for 'Lag spec for differenced endogenous'. The 'Critical Values' section shows '1994' for 'Size' and '0.05' for 'Osterwald-Lumen'. The 'OK' button is highlighted.

## Curva de Laffer.

Los resultados de la cointegración de Johansen para determinar la existencia de una relación estable en el largo plazo entre el ingreso tributario per cápita y los ingresos tributarios como porcentaje del PIB, se exponen a continuación, indicando que existe un vector de cointegración para el periodo de estudio, por lo que el vector a través del método de Johansen es:

**TABLA 10. TEST DE JOHANSEN**

TEST DE JOHANSEN						
Hipótesis (Ho: r=0, Hi: r=1)	$\lambda$ traza	Valor crítico (0,05)	Prob.	$\lambda$ max	Valor crítico (0,05)	Prob.
Ninguna	65,968	35,192	0,0000	36,504	22,299	0,0003
Cuando más Una	29,463	20,261	0,0020	19,746	15,892	0,0118
Cuando más Dos	9,717	9,164	0,0392	9,717	9,164	0,0392

Como se puede observar en la tabla 10, las probabilidades obtenidas de que no exista ninguna relación de cointegración fueron menores al 5%, por lo que se rechaza la hipótesis nula ( $r = 0$ ) de no cointegración.



A continuación, se muestra la cointegración existente entre las variables, la cual permitirá determinar el nivel óptimo de la tasa impositiva, según la Curva de Laffer:

**TABLA 11. COINTEGRACIÓN ENTRE LAS VARIABLES**

Cointegración entre Ingresos Tributarios Per cápita y los Ingresos Tributarios como porcentaje del PIB			
Muestra Ajustada		1977-2008	
Relación de Cointegración Encontrada			
ITPERC	IT(como % PIB)	IPI	C
1	-13,733	-0,00389	136,0532
	{-2,761}	{0,00176}	{29,0961}

Como se puede evidenciar, la forma funcional log-lineal, considerada con intercepto en el origen, y con atención en que sus coeficientes son estadísticamente significativos y los signos de los parámetros son coherentes con la teoría de la Curva de Laffer, fue la que presentó un mejor ajuste en el modelo, determinando así la ecuación para evidenciar la Curva de Laffer::

$$\ln(ITPERC)=136,0532+13,7332+0,00389 \quad (10)$$

Efecto

Olivera

Tanzi.

Durante un período de elevada inflación produce una declinación en el volumen de recaudación impositiva y un lento deterioro de la recaudación fiscal real del Estado.

# Efecto

# Olivera

# Tanzi.



El Estado, aun cuando hubiera visto aumentada su recaudación nominal (por ejemplo, por vía del señoreaje), percibe una masa de poder de compra inferior a aquella que hubiera recaudado en escenarios de baja inflación

La recaudación impositiva tiene lugar con una cierta demora, la masa recaudada por el Estado resulta de un valor real significativamente inferior al de las erogaciones pasadas.

Elevada inflación, los gastos corrientes de Estado aumentan a la par con la inflación.

(A) Tanzi (1977)

Se define el valor real de una unidad monetaria de ingreso tributario recolectado hoy pero medido a precios del período de ocurrencia del hecho generador, mediante la expresión ((1)):

$$R = \frac{1}{(1+p)^n}$$

donde:

p = tasa de inflación mensual

n = tamaño del rezago, expresado en meses.

$$(TR)^\pi = T_o(1+\pi)^{-n/12} + ae^{-b\pi} \pi$$

(cfbt)

(cfb)

(ii)

$T_o$  = carga fiscal bruta asociada a estabilidad de precios y/o instantánea cobranza del impuesto debido al momento en que se produce el hecho generador.

$n$  = rezago entre hecho generador y recaudación tributaria (medido en meses).

$\pi$  = tasa de inflación anual esperada (supuesta constante e igual a la tasa observada).

$a$  = coeficiente de monetización (base monetaria en relación al PIB) asociado a estabilidad de precios.

$b$  = semi-elasticidad de la demanda real por base monetaria ante variaciones en la tasa de inflación.

$e$  = 2,7183 (base del logaritmo neperiano).

# EXPRESIÓN ALGEBRAICA OLIVERA TANZI.

$$\tau_t = \frac{T_t}{P_t} = \frac{\bar{\tau}_{t-n}}{(1+\pi)^n} \quad (2)$$

Siendo  $\tau$  la recaudación real efectiva,  $\bar{\tau}$  la recaudación devengada en términos reales y  $n$  el período de rezago. La ecuación (2) permite visualizar los determinantes de este efecto: el impacto sobre las finanzas públicas será mayor a mayor rezago entre la generación y la recaudación del impuesto, mayor inflación y menor grado de indexación.

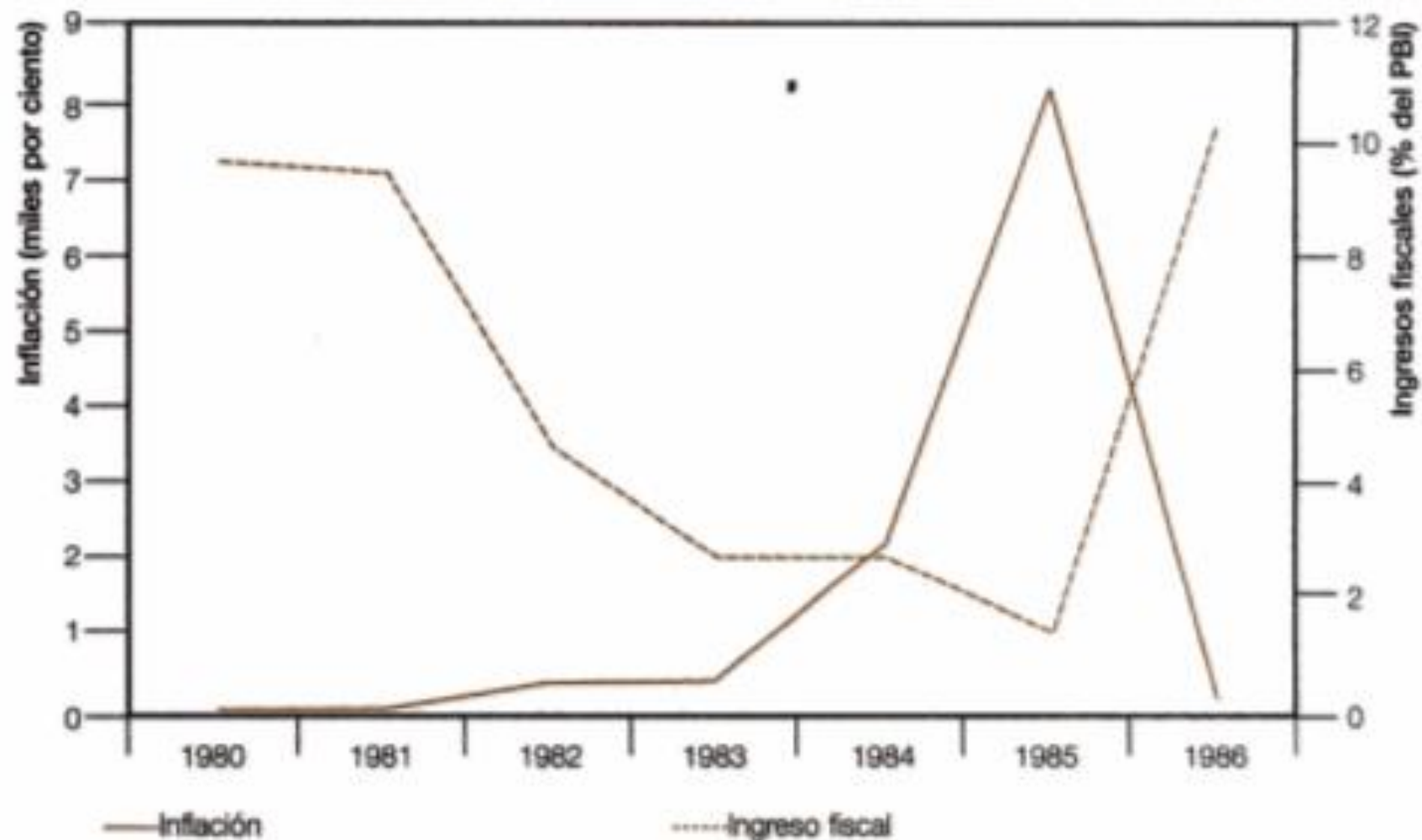
- ▶ Distingue dos clases de rezagos: **el legal y el informal.**
- ▶ El primero es aquel previsto en las disposiciones legales de un país. Por ejemplo en Uruguay el agente de retención efectúa los desembolsos correspondientes al pago del impuesto al valor agregado (IVA) con un rezago de un mes.
- ▶ El rezago informal existe cuando el pago se realiza luego de vencido el plazo legal. Generalmente el rezago legal es más importante, si bien en determinadas circunstancias el informal puede resultar significativo. En particular, este es anticíclico.

## El efecto Olivera-Tanzi y la hiperinflación boliviana

La inflación también afecta el valor real de la recaudación tributaria cuando hay rezagos significativos en la recolección de impuestos. El problema es que la obligación se define en una determinada fecha, pero el pago se hace después. En muchos países no existe un mecanismo que conserve el valor real de la obligación tributaria durante el rezago. En consecuencia, un aumento de la tasa de inflación durante este período reduce el valor real de la recaudación tributaria. Este fenómeno se conoce como el **efecto Olivera-Tanzi**<sup>20</sup> y puede convertirse en un círculo vicioso. El aumento del déficit fiscal provoca un alza en la inflación, la que a su vez reduce el valor de la recaudación tributaria; la reducción de esta última aumenta el déficit fiscal, y así sucesivamente. Este proceso puede ser muy desestabilizador. De hecho, contribuyó de manera importante en muchos de los casos de altas tasas de inflación experimentadas por el mundo en desarrollo durante los años ochenta.



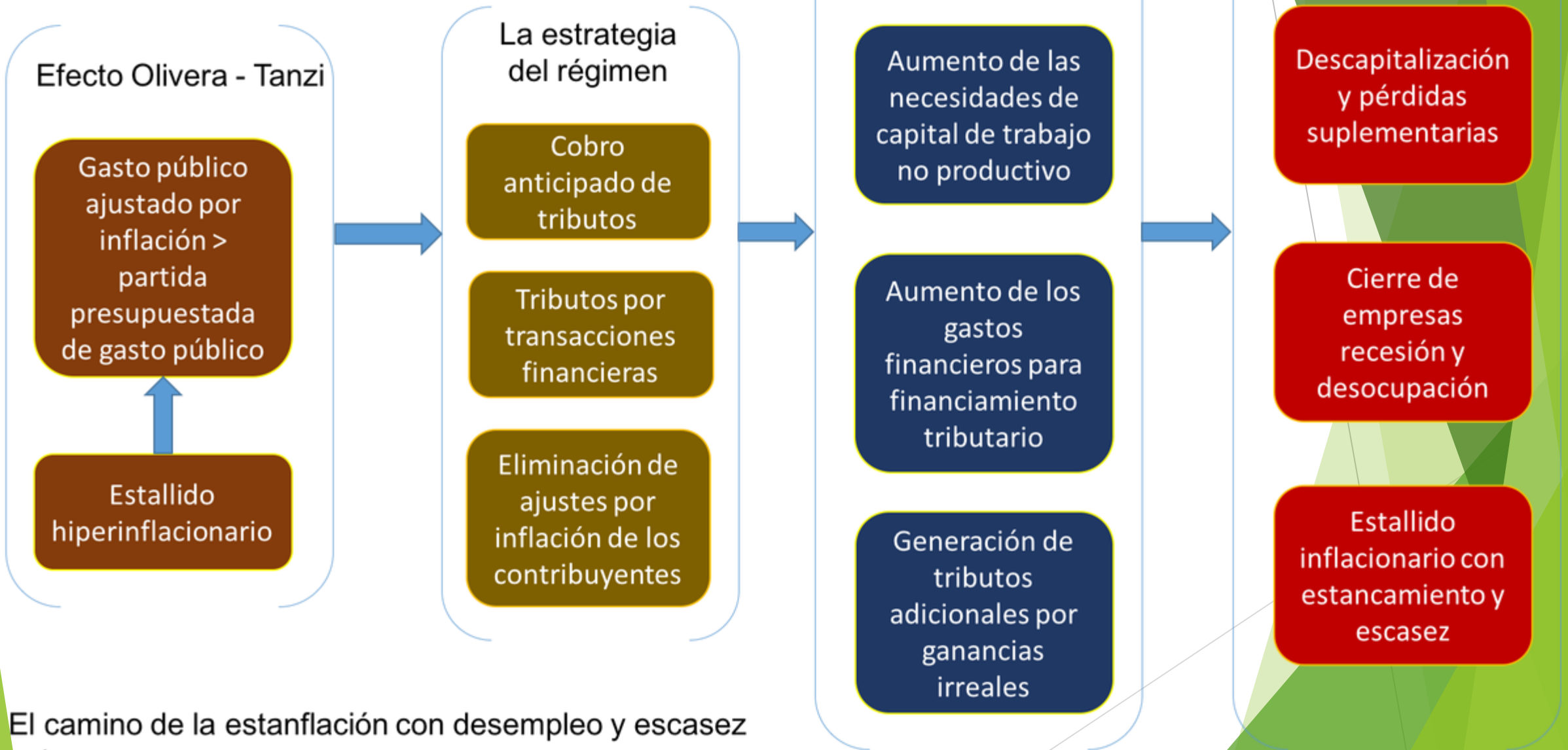
## Una ilustración del efecto Olivera-Tanzi: Bolivia, 1980-1986



**Fuente:** Datos de inflación de CEPAL, *Análisis Económico para América Latina*, 1987.

Datos de ingreso fiscal de J. Sachs, *The Bolivian Hyperinflation and stabilization*, NBER Working Paper, N° 2073, mayo de 1986.

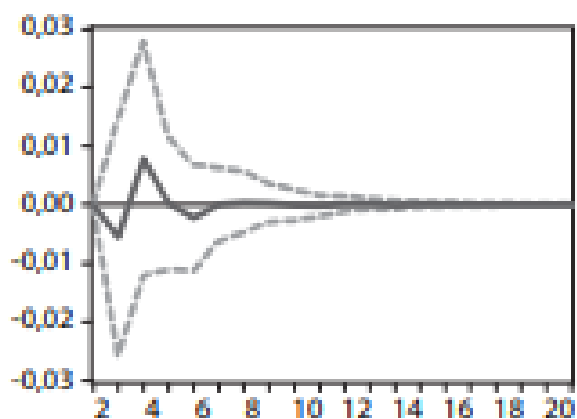
## La traslación del Efecto Olivera – Tanzi a los contribuyentes



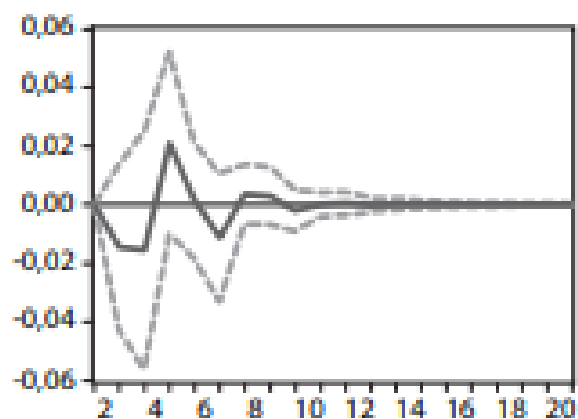
El camino de la estanflación con desempleo y escasez extrema

**Gráfico 3. Función impulso-respuesta: PBI, IVA e inflación**

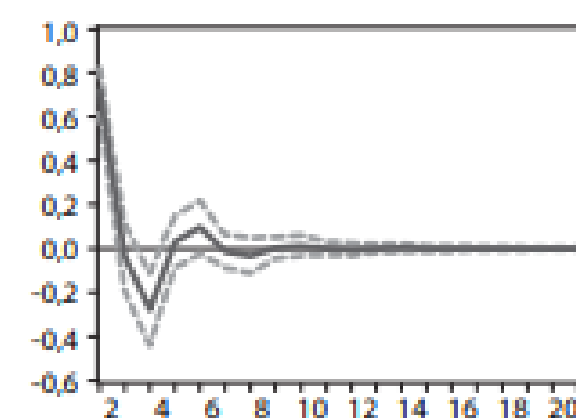
**Response of LIVFDESES to D(INFLACION)**



**Response of D(LIVA\_INT) to D(INFLACION)**



**Response of D(INFLACION) to D(INFLACION)**



Fuente: Estimación en E-Views.

View/Impulse response