



FACULTAD  
DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS



Universidad  
Nacional  
de Córdoba

# REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSITARIO (RDU-UNC)

## La inflación, la distribución del ingreso y de la presión tributaria en Argentina: un análisis a partir de un modelo de crecimiento y distribución

Alfredo Aldo Visintini, Víctor Daniel Mamondi, Julio Rosales

Ponencia presentada en 46ª Jornadas Internacionales de Finanzas Públicas realizada en 2013 en la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

## **46º Jornadas Internacionales de Finanzas Públicas**

**Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional de Córdoba**

**Córdoba – Argentina**

Septiembre 2013

### **La inflación, la Distribución del Ingreso y de la Presión Tributaria en Argentina: un análisis a partir de un Modelo de Crecimiento y Distribución**

*Dr. Alfredo Aldo Visintini*

*Universidad Nacional de Córdoba*

*avisintini@arnet.com.ar*

*Lic. Víctor Daniel Mamondi*

*Universidad Nacional de Córdoba*

*vicmam@yahoo.com*

*Lic. Julio Rosales*

*Universidad Nacional de Córdoba*

*rosju77@yahoo.com.ar / jrosales@eco.unc.edu.ar*

#### **RESUMEN**

Desde el fin del régimen de la Convertibilidad en 2002, la economía argentina ha sufrido de altas tasas de inflación. A lo largo de los últimos dos años, la tasa de inflación en Argentina ha aumentado considerablemente y ha generado un continuo cambio en la distribución del ingreso entre los trabajadores y los propietarios de los otros factores. Por otra parte, en esta última década, existen evidencias de que el sector público ha incrementado su participación en la distribución del ingreso. El propósito de este trabajo es analizar la relación entre la inflación, el ajuste de los salarios y el crecimiento económico en el corto plazo en el marco de un modelo de crecimiento y distribución. Este tipo de modelos macroeconómicos utilizados por Taylor et al (1980) para Brasil, hizo hincapié en la conexión entre la inflación, el ajuste de los salarios y el impacto en el crecimiento económico a corto y mediano plazo. En primer lugar, consideramos los hechos estilizados en la dinámica entre la inflación, el ajuste salarial y la presión tributaria en Argentina para el período 2002-2011. En segundo lugar, se desarrolla un modelo macroeconómico de crecimiento y de distribución de naturaleza real, para analizar el caso argentino. Finalmente, se muestran los resultados obtenidos de nuestras simulaciones realizadas.

**PALABRAS CLAVE:** inflación, salarios, presión fiscal, distribución del ingreso, modelos macroeconómicos, previsiones y simulaciones

**Clasificación JEL:** E17, E22, E30, E37

## **1) Los hechos estilizados en distribución del ingreso, presión fiscal e inflación en Argentina 2002-2010**

Desde el fin del régimen de Convertibilidad en 2002, la economía de Argentina ha experimentado un entorno macroeconómico con alto crecimiento del PIB, nivel de empleo elevado y un aumento de las tasas de inflación por encima del 20% (según fuentes no oficiales) desde 2009.

En términos de distribución del ingreso, hay evidencias de que al menos en el período 2002-2009 se produjo un aumento de la participación del trabajo en la Renta Nacional. Según fuentes oficiales, la participación del trabajo en la distribución del ingreso aumentó del 38% en 1998 al 42% en el año 2007. Sin embargo, la aceleración de la inflación que habría superado el 20% desde 2010, ha dado lugar a un agravamiento de la puja en distribución del ingreso entre asalariados y no asalariados, a fin de mantener el poder adquisitivo de sus ingresos.

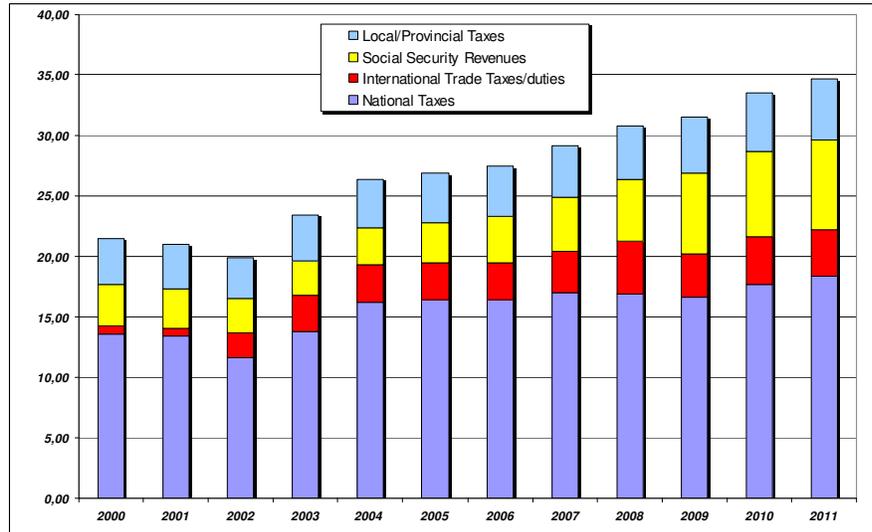
Otra cuestión en términos de distribución del ingreso en la economía argentina en la última década, es el aumento de la Presión Tributaria. Como han señalado Capello (2011), en los últimos años la presión fiscal ha aumentado, que se manifiesta en un aumento de la participación del Gobierno en el Ingreso. Según la OCDE (2011), la carga tributaria en Argentina ha aumentado de manera constante desde 2002, llegando a 33,5% del PIB, el nivel más alto de América Latina. Esto como resultado del incremento de impuestos vigentes, la creación de nuevos impuestos al comercio exterior y en los últimos cinco años, al elevar el llamado impuesto inflacionario recaudado de los tenedores de dinero y por la falta de ajuste de los tipos y las exenciones fiscales ante la creciente la inflación.

Los efectos sobre la inflación y la distribución del ingreso se han centrado en el análisis de los efectos redistributivos en la renta y la riqueza entre el sector asalariado y no asalariado, deudores y acreedores, agentes económicos que mantienen su riqueza en dinero y los efectos sobre la recaudación tributaria en términos reales. González (1999) y Canavese et al (1999) analizaron el impacto redistributivo del impuesto de la inflación en la Argentina de los años 80, llegando a la conclusión de que la inflación era el impuesto más regresivo, recaudado sobre los más pobres en una proporción que es más del doble de los sectores más ricos (como porcentaje de ingresos) .

Un hecho estilizado de la economía argentina en la década postconvertibilidad ha sido una creciente presión fiscal en donde progresivamente los agentes económicos han tenido que pagar impuestos que en el 2003 representaban el 23 % del PBI y comenzaron a crecer en forma sistemática, no solo a nivel nacional, sino a nivel provincial y municipal como así también los impuestos externos y los impuestos a la seguridad social. En el Grafico 1 se puede apreciar que desde el 2008 al 2011 la presión fiscal subió 11% del PBI. Varios factores explican esta alza en los impuestos sobre PBI, entre otros factores los siguientes: la no indexación de los componentes de deducción de los impuestos a las ganancias de personas y empresas que hicieron subir artificialmente al mismo, el aumento en las retenciones a las exportaciones de productos agrícolas y energéticos, la sanción de la estatización de las AFJP en el 2008, la transferencia de aportes personales del sistema de capitalización al ANSES luego de la estatización del sistema previsional. Esta mayor presión fiscal sobre familias y empresas creó un desincentivo al ahorro y a la inversión en la economía argentina, siendo uno de los

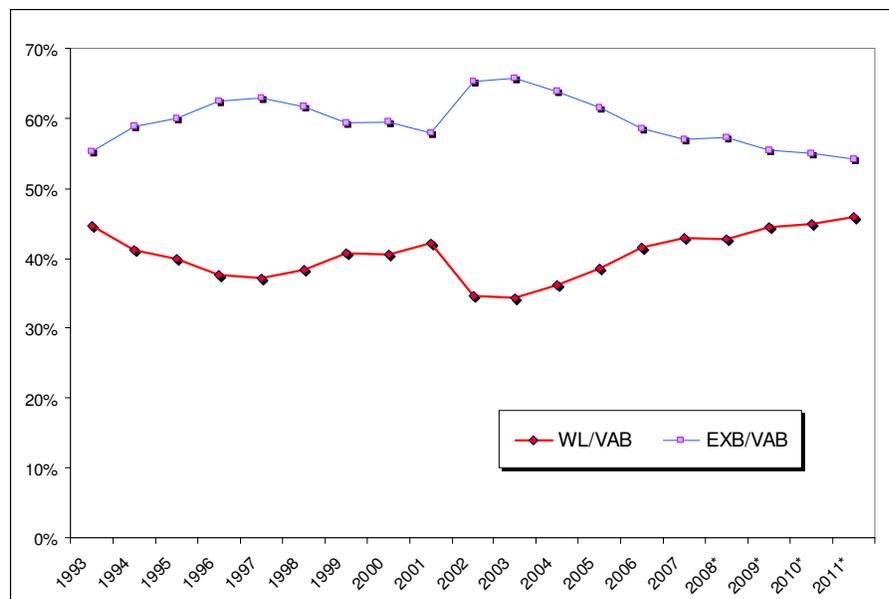
factores del bajo crecimiento del stock de capital y el aumento en la oferta de la economía Argentina en los últimos años.

**Gráfico 1: Presión Fiscal en Argentina (% del PBI) 2000-2011**



Fuente: Secretaría de Programación Económica – Ministerio de Economía de la Nación

**Gráfico 2: distribución del Ingreso: mano de obra y excedente bruto de explotación (% del PBI) Argentina 1993 -2011**

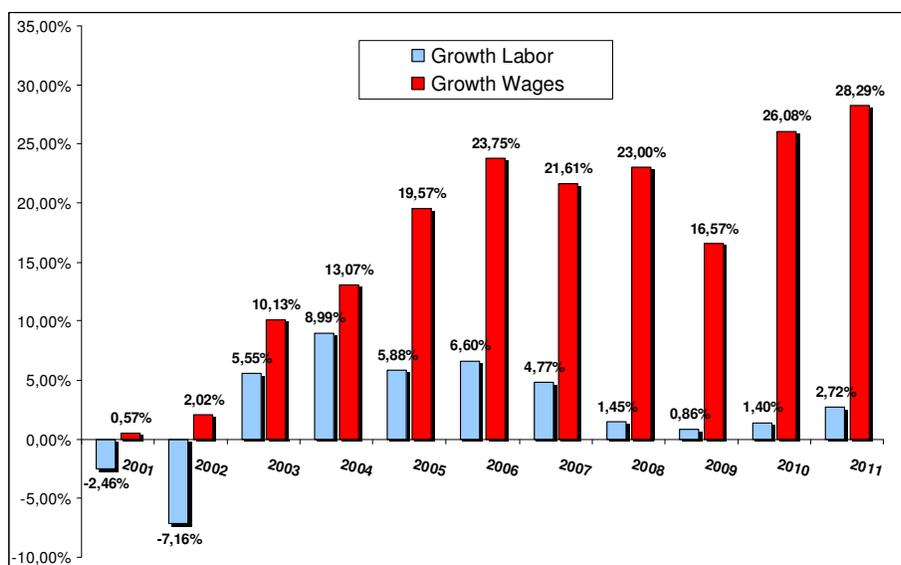


Fuente: Secretaría de Programación Económica – Ministerio de Economía de la Nación

En el Grafico 2 se puede apreciar la evolución de la distribución funcional del ingreso en Argentina desde el comienzo de la actual serie de cuentas nacionales que va desde 1993 hasta el 2007. Desde 2007 hasta el periodo 2011 corresponde a estimaciones aproximadas realizadas por los autores. En la etapa de la convertibilidad se produce una mejora en la distribución del ingreso de los asalariados (línea inferior) entre 1993-1997 y a partir de ese momento, estos sectores asalariados van perdiendo participación en el ingreso nacional por la caída en el nivel de empleo a partir de mediados de 1998 y recuperan su participación los no asalariados.

Con el abandono de la convertibilidad se produce un shock tremendo en la distribución funcional del ingreso en favor de los no asalariados por el fuerte efecto recesión de la devaluación de Enero del 2002 transfiriendo ingresos de asalariados a no asalariados de cerca del 10% del PBI, llegando a alcanzar su máximo del 65% en los años 2002 y 2003. A partir de entonces ha venido disminuyendo en forma sistemática hasta alcanzar un mínimo del 55% a finales de la década del 2010. Esta disminución en el excedente bruto de explotación y una mayor participación de los asalariados en el ingreso nacional se produce por dos factores: por un lado, un aumento importante en los salarios nominales (superior a la tasa de inflación, aun a la privada) y además un crecimiento en el empleo privado y público. En el periodo 2011 la distribución del ingreso alcanza un 55% para los no asalariados y el 45% para los asalariados, es decir la mejor distribución funcional del ingreso para estos últimos agentes económicos. Sin embargo, estos aumentos en los asalariados es posible que resulten de un mayor poder de sindicatos y del gobierno en relación a los sectores empresariales, más que en un aumento en la productividad de la mano de obra.

**Gráfico 3: Empleo y Crecimiento del Salario (% anual) Argentina 2000-2011**

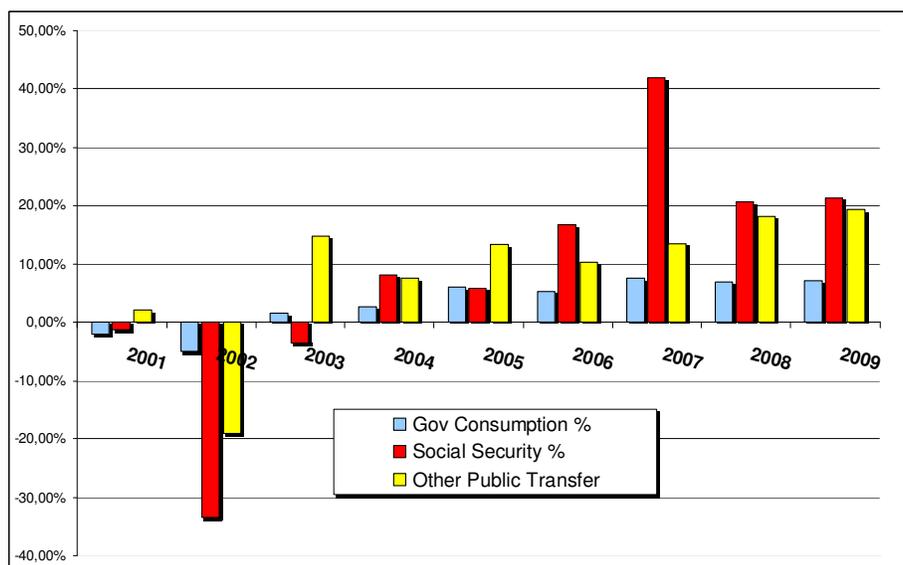


Fuente: INDEC

En el Grafico 3 se puede analizar la evolución de las tasas de crecimiento del empleo y los salarios privados en el periodo postconvertibilidad. Se puede apreciar que con la salida de la convertibilidad y debido al alto nivel de desempleo de la sociedad, el salario nominal solo pudo crecer el 2,0% en el 2002 y a partir del 2003 dada las mejores perspectiva de reactivación económica por razones locales (política fiscal y monetarias expansivas) y expansión de las exportaciones comenzo a crecer el salario

nominal: 10,13% en 2003, 13,07% en el 2004, 19,57% en el 2005 y a partir del 2006 en adelante con excepción del año 2009, la tasa de crecimiento del salario excedió el 22% nominal. En especial en el periodo 2003 y 2006 se produce una recuperación importante en el salario real y luego si se tiene en cuenta el crecimiento de la inflación privada o de consultoras se pudo mantener el salario real. El crecimiento del empleo aumenta en forma importante del 2003 al 2007, pero después de este periodo el crecimiento en el empleo fue muy bajo, oscilando tal como se aprecia en el Grafico 3 entre un mínimo de 0,86% en el año de la crisis 2009 y un máximo de 2,72% en 2011. De todas maneras como los salarios nominales crecieron más que la inflación real o efectiva mejoro la distribución del ingreso tal como se puede ver en el Grafico 2.

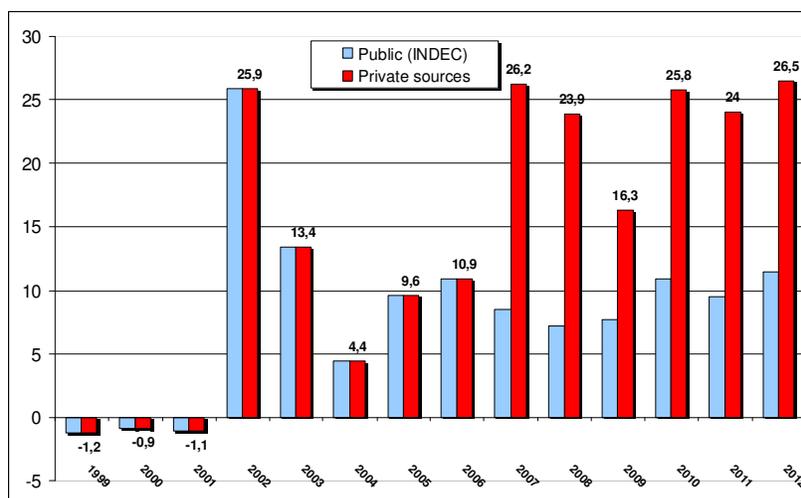
**Gráfico 4: Consumo y Transferencias Públicas. Tasas de crecimiento anual Argentina 2000-2011**



Fuente: Secretaría de Programación Económica – Ministerio de Economía de la Nación

En el Grafico 4 se puede analizar la tasa de crecimiento del gasto público: consumo del gobierno, las transferencias públicas y gastos en la seguridad social en el periodo postconvertibilidad. Se puede apreciar que el gasto publico de la economía ha ido creciendo en el tiempo, en especial, las transferencias a la seguridad social. La incorporacion de nuevos beneficiarios del sistema de jubilaciones y pensiones sin aporte realizados, hizo que la tasa de crecimiento durante el periodo bajo análisis fuera muy elevada. Por este concepto el gasto social ha subido en forma importante a partir del 2006, con el 15% anual, en el 2007 con un 41%, y en los años 2008 y 2009 subio el 20%. Otras transferencias sociales han crecido también desde 2006 al 2009 en forma sistematicas en el tiempo, 12% y 19% en 2007, y 2008 respectivamente y el 29% en el 2009. Esta evolución sistematica del crecimiento en el gasto público desde el 2003 es una de las principales causas de la suba de la inflación y en menor medida del PBI.

## Tasa de Inflación: datos oficiales y privados 2001-2011



Fuente: INDEC – estimaciones privadas

Otro de los hechos significativos de la última década del corriente siglo ha sido el cambio que se han producido en la tasa de inflación de la economía Argentina, de acuerdo al Gráfico 3. Luego de tasas de deflación de precios en los años 1999, 2000 y 2001 la gran devaluación y el abandono de la convertibilidad impulsó una suba del 25% en la inflación del 2002 por el efecto precio de la suba del tipo de cambio. Lo sorprendente fue que la suba del 300% del tipo de cambio no afectó tanto la tasa de inflación por la excepcional tasa de desempleo y deterioro del salario real en este año. Esta tasa de inflación bajó en el 2003 al 15% y en el 2004 al 4.4%, pero las políticas expansivas monetarias y fiscales de los años 2005 y 2006 hicieron subir la tasa de inflación al 9,6% y al 10,9% respectivamente. Luego en razón de la suba de inflación el INDEC fue intervenido y la tasa de inflación subestimada por este organismo para bajar el costo fiscal de ciertos bonos financieros del estado que indexaban por tasa de crecimiento del índice de precio al consumidor. Se ha debido recurrir a índices provinciales y privados a partir del 2007 para poder hacer el cálculo de la inflación real de la economía argentina. De todas maneras, la tasa de inflación a partir de este último año se disparó al 25%, con una disminución en el 2008 del 16%, pero después ha subido nuevamente manteniéndose en niveles del 25% al 28% los últimos años. En este contexto el impuesto inflacionario en la Argentina se ha acelerado actuando en forma negativa sobre sectores que perciben subsidios como los planes de Jefes y Jefas de Familia y el Plan Universal por Asignación de Hijo.

## **2) Descripción del Modelo de Crecimiento y Distribución para Argentina**

El marco teórico de este trabajo se basa en el modelo de Brasil, diseñada por Taylor, et al (1980). Este tipo de modelos se han diseñado para el análisis del impacto de la inflación sobre la distribución del ingreso en las economías de alta inflación como Brasil y los países de América Latina en los años ochenta. Los antecedentes de este tipo de modelos son en realidad el trabajo de Bourguignon, Branson y de Melo, desarrollado por un grupo de países en desarrollo con el fin de hacer un análisis del

impacto de los "shocks externos" en el nivel de ingresos y el crecimiento de la economía. Del mismo modo, los estudios de Branson, Easterly y Tobin, han sido la base para la construcción de este tipo de modelos.

Consideramos una economía basada de pleno empleo del capital y el trabajo. Esto significa que la verdadera producción nacional está determinada por la oferta y el nivel de precios internos se determina por la demanda agregada interna. Creemos que esta es una hipótesis realista de la economía argentina, que ha tenido altas tasas de empleo de mano de obra y capital a través de los últimos 4 años. La economía produce y consume un producto nacional que puede ser de exportación y consume 2 tipos de mercancías extranjeras: las importaciones de materias primas y las importaciones de consumo e inversión. La verdadera función de valor agregado está determinada por la cantidad de trabajo y capital y los coeficientes de productividad fija. Bajo nuestros supuestos, la inflación es producida por el impacto de la expansión del gasto público y/o las transferencias del sector público en la demanda agregada.

El modelo divide el sector familias entre el sector asalariado y el sector no asalariado (incluye propietarios de capital y recursos naturales) en su participación en la distribución del ingreso y en la determinación de la demanda agregada (modelo Kaldoriano). En su versión con sector público, el modelo real incluye al mismo como demandante de bienes, estableciendo impuestos directos e indirectos y otorgando transferencias a las familias.

Las variables y ecuaciones del modelo real propuesto para Argentina son:

#### Producto Real

$$PX = P[(1/a_{mi})IM + (1/a_{xva})XVA]$$

Esta ecuación asegura que la producción  $PX$  es igual a los insumos importados,  $IM$  más el valor agregado  $XVA$  en donde  $a_{mi}$  y  $a_{xva}$  son los coeficientes de requerimiento de insumos importados y valor agregado por unidad de producción. (Ver en el Apéndice el listado de las variables del modelo).

#### Función Valor Agregado Real

$$XVA = b_L L + b_K K$$

El valor agregado  $XVA$  es igual a la remuneración al trabajo  $b_L L$  más la remuneración al stock de capital  $b_K K$ .

#### Demanda Agregada de Bienes Domésticos

$$DG = PCn + PCG + PIn + PIs_g + PVE + PEX$$

En este caso la demanda agregada  $DG$  está compuesta por la demanda de bienes de consumo privado  $PCn$ , la demanda de bienes de consumo del gobierno  $PCG$ , de la demanda de inversión privada  $PIn$ , la demanda de inversión del sector gobierno,  $PIs_g$ , la variación de stock de la economía  $PVE$  y la demanda de exportaciones  $PEX$ .

#### Excedente Bruto de Explotación antes de Impuestos

$$Y_p = VsX - WL - Pdmim$$

En este caso  $Y_p$  es el excedente bruto de exploración, que es igual al valor de la producción  $VsX$  descontado el valor de los salarios  $WL$  y los insumos intermedios  $Pdmim$ .

#### Ingreso Asalariados antes de Impuestos

$$Y_{PL} = Y_p L + e R_{ext} + e_{ext_{sp}} A E_{sp} + e i_{ext_{sp}} D E_{sp} + i_{isg} D I_{sg}$$

El ingreso de los asalariados antes de los impuestos incluye la remuneración a los asalariados  $Y_p L$ , más el rendimiento de los activos financieros locales y externos:  $i_{isg} D I_{sg}$ ,  $e R_{ext}$ ,  $e_{ext_{sp}} A E_{sp}$  y  $e i_{ext_{sp}} D E_{sp}$  respectivamente.

#### Tasa de Retorno sector no asalariado

$$rk = \frac{Y_p}{PK_0} - d$$

Esta ecuación establece la rentabilidad neta del capital invertido  $rk$ , donde  $Y_p$  es el ingreso de los no asalariados,  $PK_0$  el stock de capital y  $d$  es la tasa de depreciación.

#### Ingreso asalariados y no asalariados luego del pago de impuestos directos

$$Y_{dp} = Y_{pp} (1 - t_{GANP}) \quad Y_{dL} = Y_{PL} (1 - t_{GANL})$$

El ingreso disponible de no asalariados  $Y_{dp}$  y no asalariados  $Y_{dL}$  dependen del ingreso antes del impuesto y de las respectivas tasas de ganancias consideradas:  $t_{GANP}$  y  $t_{GANL}$ .

#### Consumo Agregado

$$PC = c_w Y_{dL} + c_p Y_{dp}$$

El nivel de consumo agregado de la sociedad  $PC$ , está definido de acuerdo a una función tipo Kaldor, en donde el consumo depende de la distribución funcional del ingreso  $Y_{dL}$  y  $Y_{dp}$  y de las propensiones marginales a consumir de los asalariados  $c_w$  y no asalariados  $c_p$ .

#### Consumo Agregado de bienes domésticos

$$PC_n = c_n PC$$

Una proporción del consumo agregado de la sociedad  $PC$ , se convierte en consumo de bienes nacionales  $C_n$  dependiente de la propensión marginal a consumir bienes nacionales,  $c_n$ .

#### Consumo Agregado de bienes importados

$$PC_m = c_m PC$$

Asimismo, el consumo importado  $C_m$  es también una proporción de los bienes de consumos totales  $c_m$

### Precio Agregado bienes de Consumo

$$P_{dc} = cnP_d + cmP_{dIMC}$$

Esta ecuación define el precio agregado de los bienes de consumo  $P_{dc}$  que es el promedio ponderado por las propensiones al consumo del precio de los bienes domesticos  $P_d$  e importados  $P_{dIMC}$ .

### Inversión Privada Nominal

$$PI = (g + d)P * K_0$$

### Ahorro Privado Agregado

$$S_f = (1 - cw)YdL + (1 - cp)Ydp$$

El ahorro privado total esta conformado por el ahorro de los asalariados  $(1 - c_w)$ ,  $YdL$  y los no asalariados  $(1 - c_p)Ydp$ .

### Ahorro Público

$$S_g = (tIVAV_s X + tIIBV_s X + tICEV_s X) + (tLaWL + tLWL) + (t_{GANL} Y_{pw} + t_{GANP} Y_{pp}) + (t_{ex} eP_{ex} EX + t_{im} eP_{ec} MC + t_{im} eP_{ek} MK) + eTf_{ex_{sg}} + i_{extSG} eDEG - PCG - TR - i_{sg} DI_{sg} = \Delta BM$$

El ahorro publico esta compuestos por la suma de los impuestos considerados en el modelo, por los aportes patronales, por los impuestos a las importaciones de bienes de consumo y de capital a las exportaciones, el cobro de activos financieros por parte del gobierno y se descuentan el consumo del gobierno, las transferencias, y el pago de los intereses de la deuda.

### Ahorro Externo

$$S_{ext} = e(P_{intim} MI + P_{intimc} MC + P_{intIMK} MK - P_{intEX} EX - Tf_{EX} - Tf_{exsg})$$

El ahorro externo es el resultados en la cuenta corriente cambiado de signo pero valuada en pesos por ello esta multiplicada por el tipo de cambio  $e$ .

### Resultado de la Balanza de Pagos (en dólares)

$$S_{ext} = (P_{intEX} EX - (P_{intim} MI + P_{intimc} MC + P_{intIMK} MK) + R_{ext} + i_{extSG} DE_{SG} + r_{exSP} AE_{SP} + i_{exSP} DE_{SP} + Tf_{EXSP} + Tf_{exsg}) + (VARDE_{SG} + VARDE_{SP}) + EO$$

El resultado en la balanza de pagos comprende a las exportaciones, menos las importaciones, el pago de intereses de la deuda y activos financieros externos, transferencias externas enviadas netas, entrada de capitales netos del gobierno y del sector privado.

### Presión Fiscal sobre los asalariados, no asalariados y sobre todo el sector privado

$$TB_{SP} = \frac{RT}{X} \quad TB_L = \frac{(tLaWL + tLWL) + (t_{GANL}Y_{pw})}{Y_{pw}} \quad TB_p = \frac{t_{GANP}Y_{pp}}{Y_{pp}}$$

Teniendo en cuenta la importante incidencia de la presión fiscal sobre los diferentes agentes económicos y sus efectos sobre los incentivos económicos ahorro e inversión, se han definido los impuestos totales sobre el producto bruto, los impuestos de asalariados sobre el ingreso asalariado y los impuestos de los no asalariados sobre el ingreso de este sector.

### **3) Simulaciones realizadas y resultados obtenidos**

A partir de las ecuaciones del modelo real especificado, se pretende realizar una serie de simulaciones de las situaciones en las que la distribución del ingreso de Argentina se ve afectada por perturbaciones externas o cambios de Política Económica. Queremos determinar en nuestras simulaciones como y cuanto cambia de distribución de ingresos entre los asalariados, no asalariados y del sector público cuando la economía argentina se ve afectada por una serie de shocks tales como un ajuste del tipo de cambio, variaciones de los términos de intercambio, las variaciones en el consumo público y transferencias públicas. El punto de partida es una modelización a nivel macroeconómico de la economía para el año 2009.

En cuanto a la fijación de la remuneración de los factores, parte del supuesto de que los asalariados fijan su salario nominal ex-ante, de manera tal que la tasa de inflación es la que determina la variación del salario real dentro del modelo. En el caso de la remuneración de los no asalariados, la remuneración nominal (Excedente Bruto de Explotación) se determina endógenamente, a partir de la diferencia entre el ingreso neto de impuestos indirectos (a costo de factores) y la remuneración nominal bruta de los asalariados.

Si bien el modelo permite analizar los cambios en la distribución del ingreso entre asalariados y no asalariados, en esta versión nos concentramos en evaluar los efectos re-distributivos de los shocks exógenos y/o los cambios de Política Económica considerando las variaciones en el salario real y en la Tasa de rentabilidad (nominal).

En cuanto a la determinación del nivel de precios, el mismo es determinado endógenamente en el modelo para equilibrar la oferta y la demanda agregada. En cuanto a la determinación de la primera, se supone que depende exclusivamente de las tasas de crecimiento del stock de capital y la mano de obra, tomadas como un dato. Es decir, suponemos que la disponibilidad de ambos no depende en el corto plazo de las remuneraciones reales al capital y al trabajo, de manera tal que una vez establecidas las tasas de crecimiento de los factores, la Oferta Agregada es rígida y los precios se determinan exclusivamente por la demanda agregada. Si bien puede integrarse una función demanda del dinero que permita conectar los desequilibrios fiscales con el aumento de precios, se desestimó integrarlas a esta versión del modelo real, en vista de tomar como punto de partida una situación de relativo equilibrio fiscal para nuestro año base (superávit fiscal del 2% del PBI para 2009).

Parámetros clave como los precios internacionales de exportaciones e importaciones, tasa de interés mundial y tipo de cambio se consideran exógenos. En el caso de esta última variable, dicho supuesto resulta plausible, dada la activa intervención del Banco central en el mercado cambiario en el marco de un régimen de tipo de cambio de flotación administrada. El impacto de las variaciones del tipo de cambio influye sobre los precios a través del costo de los insumos importados. Consideramos que dicho supuesto resulta plausible para nuestras simulaciones a partir de las políticas comerciales que en la última década implementó el gobierno argentino.

En el caso de los parámetros que determinan la presión fiscal, se han considerado todos los impuestos directos e indirectos, tanto nacionales como provinciales que determinan la recaudación del gobierno nacional y las provincias. En el caso de la presión tributaria que recae sobre asalariados y no asalariados en particular, solo se ha considerado la derivada de la imposición directa, incluyendo para el caso de los asalariados los aportes personales a la seguridad social. A fines de la presentación de esta versión del modelo, nos concentramos en medir los cambios en la Presión Tributaria Global (ingresos del gobierno como % del PBI) ante los diferentes shocks exógenos y de Política Económica considerados.

Los parámetros del modelo tales como propensiones al consumo de asalariados y no asalariados han sido estimados econométricamente en base a información disponible por los informes del INDEC, o alternativamente como en el caso de los coeficientes técnicos de importaciones, han sido obtenidos a partir de la calibración del modelo que replica la situación a nivel macroeconómico de la economía argentina para el año 2009, tal como ya se mencionó.

Como punto de partida, a fin de probar la validez de los resultados generados por esta versión del modelo real se van a considerar una serie de shocks o cambios partiendo de la situación inicial de la economía argentina en 2009, suponiendo inicialmente un nivel de Producto Real constante y una tasa de variación del salario nominal igual a cero. Si bien estos supuestos no corresponden exactamente a la situación prevaleciente en la economía argentina (crecimiento del 7%-9% del PBI real y aumento del salario nominal de más de 20% para los años 2009-2010), este ejercicio inicial contribuye a probar la consistencia del modelo propuesto.

#### **Shocks a considerar:**

- 1) caída de los términos de intercambio
- 2) aumento del gasto público – transferencias
- 3) aumento del tipo de cambio
- 4) aumento de alícuotas impositivas o retenciones a la exportación

**Tabla 1: Resultados obtenidos de las simulaciones efectuadas por el modelo real para Argentina**

(Supuesto de PBI real y salario nominal constante)

	TASAS DE VARIACIÓN				
	Precios	Salario Real	Tasa de Rentabilidad	Ingresos del S. Gobierno	Presión Fiscal (Base 31,70%)
<i>Escenario 1: Aumento del TCN un 10%</i>	2,31%	-2,26%	3,72%	2,46%	31,74%
<i>Escenario 2: Aumento de los precios internacionales exportaciones 6%</i>	1,75%	-1,72%	4,20%	1,93%	31,76%
<i>Escenario 3: Aumento de la Tasa de Retenciones a la Exportación a 16%</i>	-1,75%	1,78%	-4,21%	1,88%	32,87%
<i>Escenario 4: Aumento del Gasto Público un 40%</i>	9,28%	-8,49%	22,34%	8,06%	31,35%
<i>Escenario 5: Aumento de las Transferencias Gubernamentales un 30%</i>	4,47%	-4,28%	10,76%	4,54%	31,72%

Los resultados obtenidos en esta primera simulación bajo los supuestos antes mencionados son los esperados. Destaca la caída del salario real de casi el 8,5% como resultado de una expansión del Gasto Público del 40%, ello como resultado de la presión generada sobre el nivel de precios por la mayor demanda agregada. El mismo efecto pero en una menor intensidad se observa en el caso de un aumento de las transferencias.

En el caso de las variaciones en los ingresos o recaudación del gobierno central y la presión fiscal, en casi todos los ejercicios de simulación realizados la Presión Fiscal prácticamente se mantiene inalterada, con la excepción del escenario donde se considera un aumenro de la tasa de retenciones al 16% (partiendo de una tasa promedio del 10%). Ello nos daría una primera aproximación a la explicación del incremento de la participación del Gobierno en la distribución del ingreso en nuestro modelo, en el cual se debe fundamentalmente a la creación de nuevos gravámenes o al aumento de las alícuotas de los ya existentes. Otro resultado a destacar es el impacto positivo del aumento del Tipo De Cambio (TCN) sobre los ingresos del Gobierno, como resultado de la relación entre el Tipo de Cambio Nominal y la Base Imponible de las Retenciones a la exportación.

A partir de estos resultados, con el fin de lograr una convergencia entre las proyecciones del modelo real y la situación de la economía argentina en los años 2009-2010 se levantaron los supuestos sobre el PBI real y el nivel de salario nominal. Ello es imprescindible a fin de explicar el incremento de los precios, ya que de los resultados obtenidos, si bien la expansión del Gasto Público y las Transferencias dan como resultado una Tasa de Inflación entre el 5% y el 10%, tal resultado claramente esta alejado de lo observado para la economía argentina en este período, donde la inflación superó los 2 dígitos. Los resultados obtenidos de nuestras simulaciones bajo los nuevos supuestos y escenarios que convergen a los shocks que afrontó la economía argentina para el año 2010 se presentan en la Tabla 2.

**Tabla 2: Resultados obtenidos de las simulaciones efectuadas por el modelo real para Argentina**

(Supuesto con aumentos en el PBI real y salario nomina)

	TASAS DE VARIACIÓN				
	PBI real constante				
	Precios	Salario Real	Tasa de Rentabilidad	Ingresos del S. Gobierno	Presión Fiscal (Base 31,70%)
<i>Escenario : Aumento del Gasto Público y Transferencias un 40%</i>	18,33%	6,49%	15,52%	17,65%	31,52%
<i>Escenario: Aumento del Gasto Público y Transferencias un 40% - Aumento del TCN 4%</i>	19,25%	5,66%	17,01%	18,64%	31,54%
	Aumento del PBI real del 6%				
<i>Escenario: Aumento del Gasto Público/Transferencias un 40% - Aumento del TCN 4%/Aumento Inv Privada 10%</i>	14,05%	10,47%	19,82%	20,12%	31,49%

Para todos los escenarios consiguandos en la Tabla 2 se consideró una pauta de reajuste del salario nominal del 26%, aproximadamente el aumento que efectivamente experimentó el salario nominal en Argentina en 2010 (considerando trabajadores registrados), en tanto que en los 2 primeros escenarios se mantiene el supuesto de PBI real constante y en el último un aumento del mismo del 6%. En este último supuesto, se ha considerado que el crecimiento de la producción real en la Argentina en un marco de altos niveles de empleo de la mano de obra y en la cual la oferta laboral depende más de elementos estructurales del mercado laboral (como el caso de las transferencias) es determinado fundamentalmente por el crecimiento de la dotación del capital, determinado a su vez por una tasa  $g$  que representa el animal spirit de los empresarios.

La introducción del supuesto de un aumento del salario nominal anual más del 20% lleva en el marco de este modelo a tasas de inflación por encima de los 2 dígitos, acorde con lo observado en la economía argentina en estos últimos años. En el marco del modelo propuesto, si bien las presiones de expansión significativa del gasto público y las transferencias han demostrado ser un elemento muy importante en la explicación del fenómeno inflacionario, otro elemento tanto o mas importante es el aumento del salario nominal.

En el último escenario, en cual se introduce el supuesto de un crecimiento del Producto Real del 6%, aún cuando el aumento de los precios resulta inferior al de los casos anteriores, se mantiene por arriba del 10%, lo cual en el marco de este modelo

permite establecer que dadas las presiones de demanda y de ajustes en el salario nominal obtenidos por los asalariados, son los factores que determinan la oferta agregada los que establecerán la intensidad del alza de los precios.

#### **4) Conclusiones**

El propósito del presente trabajo es presentar un modelo real para Argentina, dirigido a analizar y evaluar los impactos de shocks o cambios en política económica sobre la distribución del ingreso, presión fiscal y la tasa de inflación. En un contexto en el cual la economía argentina ha experimentado altas tasas de inflación, aumentos significativo del Gasto Público y las transferencias y cambios en la distribución del ingreso, el modelo macroeconómico propuesto resalta la interacción que se da entre las presiones en la expansión del gasto público y el aumento del salario para explicar los aumentos de los precios y los cambios en la distribución funcional del ingreso.

Otro factor que se desprende del modelo real propuesto en cuanto a la Presión Fiscal, es que los aumentos en esta última dependen fundamentalmente de aumentos en las alícuotas impositivas y/o la creación de nuevos gravámenes. Asimismo, se corrobora que en el marco del modelo aumentos en el Tipo de Cambio Nominal permiten un incremento de los ingresos tributarios por el alza en la recaudación de las retenciones a la exportación, una de las razones por las cuales el Gobierno intervino activamente en el mercado cambiario en el momento en que existían presiones a la baja en el tipo de cambio, tal como se experimentó en el período 2005-2010.

#### **5) Bibliografía**

- 1) Taylor, Lance; Bacha, Edmar L.; Cardoso, Eliana; Lysy, Frank **Models of Growth and Distribution for Brazil** World Bank – Oxford University Press, 1980
- 2) Taylor, Lance; **Reconstructing Macroeconomics: structuralist Proposals and Critiques of the Mainstream** Harvard University, USA 2004
- 3) Taylor, Lance; **Modelos Macroeconómicos para los países en vías de desarrollo** Fondo de Cultura Económica, México 1986
- 4) Visintini, Alfredo Aldo y Salto, Mariano; **Un modelo real de políticas económicas para Argentina.** Trabajo presentado a la Reunión de la Asociación Argentina de Económicas de Economía, Buenos Aires 2004.
- 5) Capello Marcelo L.; Grión, N; Diarte, G. **Distribución Factorial del Ingreso: ¿Quién tiene que ceder?** Monitor Fiscal Año 6 - Edición N° 18 2011, IERAL, Córdoba Argentina
- 6) Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales Ministerio de Trabajo – Argentina **Distribución del Ingreso, pobreza y crecimiento en Argentina** Buenos Aires, Argentina

- 7) González Alvaredo, Facundo; **Algunos Resultados Acerca Del Impacto De La Inflación Sobre La Distribución Del Ingreso: El Impuesto Inflacionario**  
Económica nº 3, vol. XLV, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina 1999
- 8) Cavanese, Alfredo; Sosa Escudero, Walter y González Alvaredo, Facundo; **El impacto de la Inflación sobre la distribución del Ingreso: el impuesto inflacionario en la Argentina en la década del 80**, en la Distribución del Ingreso en la Argentina, Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL), Buenos Aires, Argentina, 1999
- 9) Organization for Economic Co-operation and Development (OECD); **Estadísticas tributarias en América Latina-Argentina 1990-2010**; en Estadísticas Tributarias 1990-2010; 2013 Latin American Economic Outlook; <http://www.latameconomy.org/>

**APÉNDICE: Detalles de las variables del modelo de crecimiento y Distribución para la Argentina**

<b>Variables Exógenas</b>	
Exportaciones	<i>EX</i>
Salario Nominal (2009)	<i>W</i>
Precios mundiales de los EX	<i>Pex</i>
Precios mundiales de IM	<i>Pimi</i>
Precios mundiales de C	<i>PeC</i>
Precios mundiales de capital	<i>PintimpK</i>
Remesas del exterior del hogar (U \$)	<i>Tfex</i>
Remesas del exterior Sector Público (U \$)	<i>Tfexsg</i>
Errores netos y OMISIONES de Balanza de Pagos (u \$)	<i>EO*</i>
Ingresos por inversiones netas del exterior (U \$)	<i>Rext</i>

<b>Variables Predeterminadas</b>	
precios internos de los Insumos intermedios, Exportación, Importación y Consumo de bienes de capital (\$)	<i>Pdmi Pdex PdimC PdimK</i>
Tenencias de dinero para el hogar	<i>M</i>
Bienes Valor Agregado Valor Agregado real	<i>XVA</i>
Trabajo Input	<i>L</i>

Cambio privado de inventarios	<i>PVE</i>
Inversión privada bruta	<i>PI</i>
Inversión privada en bienes nacionales y extranjeros	<i>Pin PMk</i>
Ingreso laboral antes de los impuestos directos	<i>YpL</i>
Ingresos del Trabajo Después de impuestos directos	<i>YdL</i>
Precio del Capital	<i>PK</i>
capital Imput	<i>K0</i>
Animal spirit de los empresarios	<i>g</i>
Tipo de Cambio (\$) (pesos argentinos - EE.UU. dolar)	<i>e</i>
Deuda pública externa y el Sector Privado	<i>DEG DE sp</i>
Activos Internos Netos del Sector Público y Privado	<i>AE sp, Disg</i>
Interno Tasa de Interés - Deuda del Sector Público	<i>isg</i>
Tasa de retorno de los activos externos del sector público y privado	<i>rextSp, iextSG</i>
Tasa de interés público y la deuda privada externa	<i>lextsp, iextSG</i>
Variación de la deuda pública externa u \$ s	<i>varDEG</i>
Stock variación privado externo Deuda u \$ s	<i>varDEP</i>

<b>Instrumentos de Política Económica</b>	
Alícuotal Impuesto al Valor agregado	<i>tIVA</i>
Tasa de impuesto ingresos brutos	<i>t iib</i>
Tasa imp. Consumos Especificos	<i>t ICE</i>
Pagos laborales y los tipos impositivos lucro	<i>tganL,tganp</i>
Tasas impositivas Importaciones y Exportaciones	<i>tex, tim</i>
Consumo Público	<i>PCG</i>
Tasas de impuestos sobre el trabajo	<i>t La, t Lp</i>
Pagos de transferencia del gobierno	<i>TR</i>
Inversión Pública	<i>Pisp</i>

<b>VARIABLES ENDÓGENAS</b>	
Demanda Agregada	<i>DG</i>
Producto nominal	<i>PX</i>
Nivel de Precio del producto a precios de mercado	<i>P</i>

Precio agregado a coste de los factores	$V_s$
Precio del Valor Agregado	$PVA$
Tasa de rendimiento	$r_k$
Ingreso asalariado antes impuesto directos	$Y_p$
Ingreso no asalariado antes impuestos directos	$Y_{pp}$
ingreso laboral disponible después de impuestos	$Y_{dp}$
Recaudación Impuesto sobre beneficios	$R_{tganp}$
Consumo Agregado	$PC$
Consumo Agregados - productos nacionales	$PC_n$
Consumo Agregados - importaciones	$PC_m$
Precio agregado de los bienes Consumo	$P_{dc}$
salario real	$WP$
Ahorro de Gobierno	$S_g$
ahorro externo	$S_{ext}$
Balanza de Pagos Excedente	$S_b$
Ahorro Privado	$S_f$
Precio de los productos de consumo interno	$P_d$