

Transferencias de ingresos entre actividades productivas en Uruguay (1955-2019). Estabilidad, cambio y creciente dispersión.

---

Carolina Román  
Henry Willebald

**INSTITUTO DE ECONOMÍA**

Serie Documentos de Trabajo

Diciembre, 2021

DT 32/2021

ISSN: 1510-9305 (en papel)

ISSN: 1688-5090 (en línea)

Este trabajo se realizó en el marco del Proyecto CSIC (I+D) “La relevancia estructural e histórica de los servicios en la economía uruguaya” (Convocatoria 2018). Agradecemos la atenta lectura y los comentarios por parte de Gabriela Pacheco. Todos los errores u omisiones son de nuestra entera responsabilidad.

Forma de citación sugerida para este documento: Román, C. y Willebald, H. (2021) “Transferencias de ingresos entre actividades productivas en Uruguay (1955-2019). Estabilidad, cambio y creciente dispersión”. Serie Documentos de Trabajo, DT 32/2021. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.

# Transferencias de ingresos entre actividades productivas en Uruguay (1955-2019). Estabilidad, cambio y creciente dispersión.

Carolina Román\*  
Henry Willebald\*\*

## Resumen

Este trabajo propone estimaciones de las transferencias intersectoriales de ingresos para aproximarse a la idea de cómo el proceso de inflación –expresado en las dispares evoluciones de precios relativos– tuvo consecuencias en términos de desigualdad del ingreso y cambio estructural entre 1955 y 2019. Considerando los grandes agregados de actividades productivas –primaria, secundaria y terciaria–, hasta los años noventa, las transferencias de recursos entre actividades comportaron una evolución sin grandes cambios que significó la progresiva reducción de la dispersión sectorial de los movimientos de recursos entre actividades. El sector terciario se presentaba, entonces, como uno de los “perdedores” y el secundario como uno de los “ganadores” (especialmente, desde comienzos del siglo XXI). Sin embargo, las discrepancias al interior de los agregados fueron en aumento y, de hecho, la trayectoria de los agregados poco representa a sus componentes. En el sector secundario, hasta los noventa, lo que le sucedía al sector representaba, en alto grado, el desempeño de la industria manufacturera. Sin embargo, esta identificación se rompió en el siglo XXI y la evolución del agregado estuvo mediada, fundamentalmente, por lo sucedido en la construcción. En el sector terciario –muy heterogéneo por definición–, comunicaciones comportó una trayectoria excepcional, perdiendo recursos sustancialmente luego de los noventa. Exceptuando ese sector, la conceptualización se modifica completamente y, efectivamente, el sector “ganador” del siglo XXI habría estado compuesto por servicios. Una serie continua, consistente y homogénea de VAB de 13 sectores de actividad, a precios constantes y corrientes, constituye un resultado adicional de este trabajo.

Palabras clave: transferencias intersectoriales de ingreso, valor agregado bruto sectorial, inflación, Uruguay.

Código JEL: E01, E23, E31.

(\*) C. Román, Instituto de Economía, Universidad de la República, Uruguay, correo electrónico: [carolina.roman@fcea.edu.uy](mailto:carolina.roman@fcea.edu.uy)

(\*\*) H. Willebald, Instituto de Economía, Universidad de la República, Uruguay, correo electrónico: [henry.willebald@fcea.edu.uy](mailto:henry.willebald@fcea.edu.uy)

## Abstract

We propose estimates of income intersectoral transfer to approximate the idea of how the inflation process –expressed in terms of different relative price evolutions– has consequences in terms of income inequality and structural change, during the period 1955-2019. Based on the large sectoral aggregates –primary, secondary and tertiary– and, until the 1990s, the transfers of resources between sectors showed a quite stable evolution, without major changes, which meant a smooth reduction of the sectoral dispersion. The tertiary sector turned to be one of the "losers" and the secondary one of the "winners" of the price´s evolution (especially since the beginning of the 21<sup>st</sup> century). However, the discrepancies within the aggregates increased and the trajectory of the aggregates little represents their components. In the secondary sector, until the 1990s, the sector performance represented, to a high degree, the movements of the manufacturing industry. However, this pattern changed in the 21<sup>st</sup> century and construction achieved the predominant role to explain the evolution of the aggregate. In the tertiary sector, communications showed an exceptional trajectory, losing resources after the 1990s. Leaving aside communications, services appear to be the “winning” sector of the 21<sup>st</sup> century. Continuous, consistent, and homogeneous series of GVA of 13 sectors of activity, at constant and current prices, is an additional result of this research.

Keywords: intersectoral income transfers, sectorial value-added, inflation, Uruguay

JEL Classification: E01, E23, E31.

## **1. Motivación**

El mantenimiento de la estabilidad de precios es uno de los objetivos predominantes de la política monetaria en la mayoría de los países. Dicha estabilidad suele presentarse, entre otros aspectos, como una condición necesaria para obtener un crecimiento sostenido y mantener el poder de compra de la moneda doméstica. Los efectos adversos de la inflación operan a nivel micro y macroeconómico y es posible identificar, al menos, seis categorías: costos de búsqueda (*shoe leather costs*), asociados con los incentivos de los agentes de no mantener dinero en efectivo y buscar alternativas de colocación que paguen interés o signifiquen un resguardo ante la inflación; costos de menú, relacionados con todos los inconvenientes de los empresarios de modificar frecuentemente los precios de lista en lugar de aplicar atención y recursos en actividades más productivas; cambios no intencionados en la estructura impositiva: los que suelen tener consecuencias negativas para la recaudación fiscal real (tipo “efecto Olivera-Tanzi”); efectos redistributivos de la riqueza, asociados con las diferentes posibilidades de cobertura que muestran los distintos segmentos sociales; incertidumbre derivada de la inflación, la cual puede afectar la inversión y el consumo ante las dificultades de predecir ganancias e ingresos futuros; y la elevada variabilidad de los precios relativos, la cual puede provocar, internamente, fuertes restricciones en la toma intertemporal de decisiones y, externamente, afectar la competitividad de la economía.

Un tema extendido en macroeconomía es que el problema de la inflación adquiere, al menos, dos dimensiones. Por un lado, el aumento sostenido y persistente del nivel de precios y, por otro, cambios notorios en la estructura de precios con alteraciones profundas en los precios relativos de la economía.

En un artículo anterior (Brum et al., 2015), el objetivo fue explicar el comportamiento de la inflación en Uruguay durante el largo plazo (1870-2010). Para ello, se utilizó un modelo de inflación monetaria bajo el entendido de que la trayectoria de largo plazo de la inflación está determinada por las condiciones de equilibrio en el mercado de dinero. Entonces, se testeó la hipótesis de que en el equilibrio de largo plazo el impacto del crecimiento del núcleo monetario en la inflación es unitario, lo que permitió no rechazar la hipótesis de que, en tendencia, la trayectoria general de la inflación está determinada por las condiciones de equilibrio del mercado monetario y, concomitantemente, caracterizar a las presiones originadas en la demanda y en los costos como fuentes transitorias de inflación.

En el presente artículo se aborda la segunda de las dimensiones mencionadas, la cual refiere a los cambios en los precios relativos. Se trata, de hecho, de uno de los canales principales a través de los cuales se transmiten los efectos negativos de la inflación sobre el sector real de la economía (Ball y Romer, 2003). La discusión ha pendulado desde la consideración de que altos niveles de inflación resultan en una mayor variabilidad de los precios relativos e incertidumbre inflacionaria (Shoosmith, 2000; Herwartz y Hartmann, 2012) hasta interpretar a la dispersión de precios relativos en el tiempo como un proceso creciente que responde a la desviación de la inflación de cierto nivel de referencia (*threshold/target level*) más allá de la dirección en que esa desviación ocurra (Fielding y Mizen, 2008; Choi y Kim, 2010; Rather et al., 2018).<sup>1</sup>

Dentro de un conjunto amplio de posibles análisis, en este artículo se opta por considerar los cambios en los precios relativos a nivel de las actividades productivas y la forma en la cual los dispares movimientos de precios entre éstas tienen, como consecuencia, la ocurrencia de transferencias intersectoriales de ingresos. De hecho, la inflación deja tras de sí sectores productivos “ganadores” y “perdedores” y sus consecuencias tienen expresiones en, al menos, dos cuestiones próximas, pero en las cuales la literatura no suele detenerse. Por un lado, en términos de la distribución del ingreso –producto de la dispar evolución de los componentes factoriales (retribuciones al capital y al trabajo) entre sectores– y, por otro lado, en términos de la transformación estructural de la economía (la cual se expresa en distintos *shares* de producto entre actividades). En ambas direcciones se han realizado contribuciones recientes para el caso uruguayo –Siniscalchi y Willebald, 2018, analizan la evolución de la distribución funcional del ingreso en el largo plazo; en tanto que Román y Willebald, 2021, discuten las relaciones causales entre crecimiento y cambio estructural– pero en ninguno de esos trabajos la inflación ingresa como variable de referencia o relevante en el análisis. Este artículo procura dar los primeros pasos para completar ese vacío en la discusión.

El sistema de cuentas nacionales (SCN) oficial de Uruguay presenta registros de valor agregado bruto (VAB) por actividades desde 1955 y, más allá de los cambios metodológicos, es posible reconstruir información anual hasta el presente. Si bien en las últimas dos décadas ha habido esfuerzos relevantes por obtener estimaciones históricas que permitan extender las series hasta el siglo XIX (Bértola, 1998, 2016; Bertino y Tajam, 1999; Román y Willebald, 2021) en este trabajo se opta por focalizar el análisis para el

---

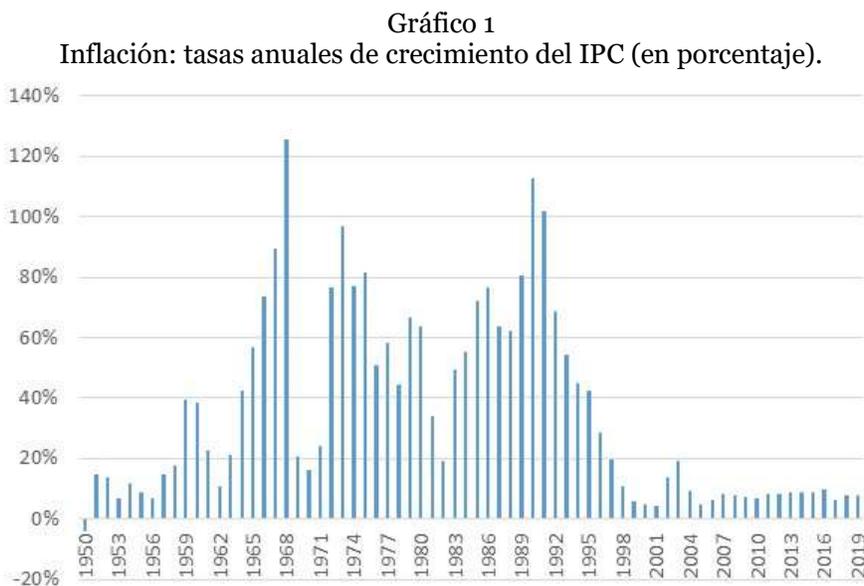
<sup>1</sup> Varios de esos trabajos plantean la existencia de una reacción de la dispersión con forma de U.

período que cubren las cifras oficiales; en próximas etapas de la investigación se avanzará en el análisis de las series históricas.

El trabajo se ordena de la siguiente manera. En la Sección 2, se presenta el contexto histórico de la economía uruguaya, desde la segunda mitad del siglo XX hasta el presente, en términos de los procesos antes mencionados: inflación, cambio estructural, crecimiento y distribución del ingreso. Esta caracterización permite proponer un par de hipótesis de trabajo que orientan la discusión. En la Sección 3, se presenta la estrategia empírica que se propone para testear estas hipótesis y la metodología de análisis, en la cual el cálculo de las transferencias intersectoriales de ingreso son una parte central. La Sección 4 se dedica a presentar el diseño de la base de datos, en lo que se entiende como una contribución adicional de este trabajo puesto que no están disponibles, para todo el período, las cifras oficiales. En la Sección 5 se presentan los resultados y, en la Sección 6, se concluye.

## 2. Contexto, antecedentes e hipótesis.

En la segunda mitad del siglo XX, la economía pasó de un régimen de baja inflación (2% anual en 1870-1949) a otro de alta inflación con registros que promediaron el 45% en la segunda mitad del siglo XX y de 8% entre 2000 y 2019 (Gráfico 1).

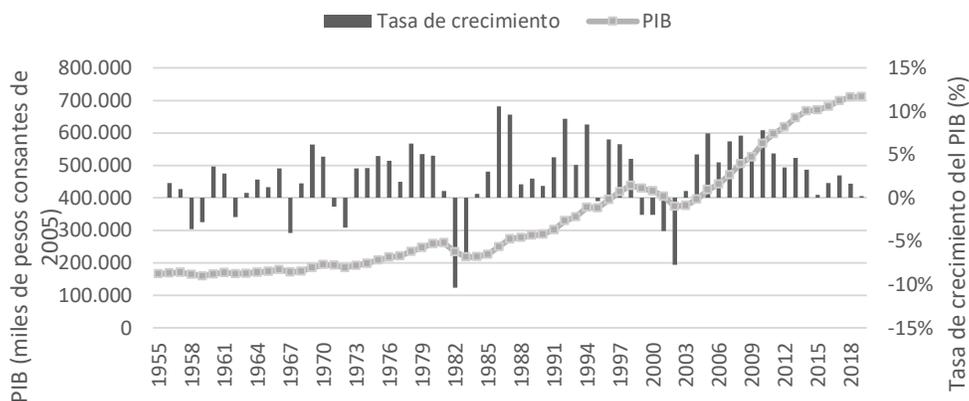


Fuente: Instituto Nacional de Estadística ([www.ine.gub.uy](http://www.ine.gub.uy)).

La reducción resiente de la inflación se constituyó en un período de fuerte moderación (Zunino 2010, Lanzilotta et al., 2014) luego de la instrumentación del último plan de estabilización propiamente dicho, inaugurado a comienzos de 1990 y que, en los hechos, se diera por abandonado a mediados de 2002 (con la devaluación de junio de ese año).

Uruguay se ha caracterizado, históricamente, por un bajo crecimiento con alta volatilidad (Bértola y Bittencourt, 2005) que, de hecho, significó un sistemático alejamiento de los líderes mundiales durante toda la segunda mitad del siglo XX (Oddone y Cal, 2008). Desde 1955 hasta finales de siglo la tasa de crecimiento a.a. fue de 2,1%, aunque logró romper ese bajo registro durante el último ciclo al alza –boom de los *commodities* mediante– (Bértola et al. 2012) y alcanzar una tasa a.a de 4,1% entre 2003 y 2019 (Gráfico 2).

Gráfico 2  
Crecimiento económico: tasas anuales de crecimiento del PIB en volumen físico (eje derecho, en porcentaje) y PIB (eje izquierdo, miles de pesos, precios constantes de 2005)



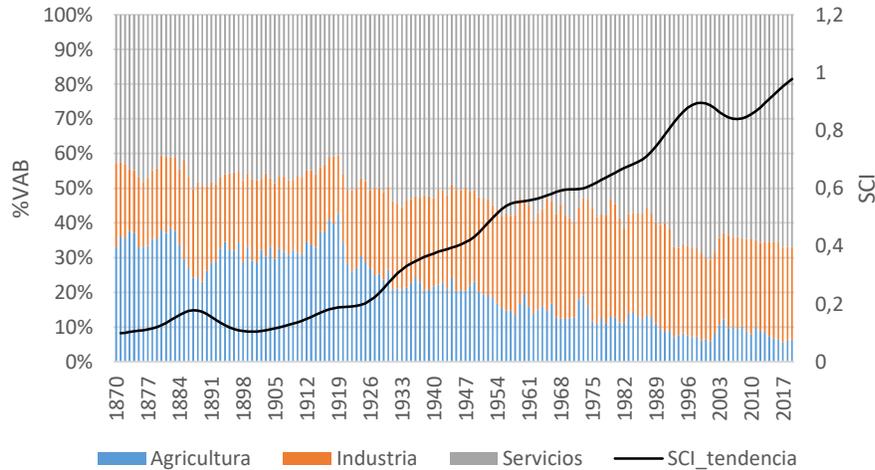
Fuente: elaboración propia en base a las fuentes del Cuadro 1.

La trayectoria de la economía desde mediados del siglo XX –y aun desde antes– ha estado pautada por la expansión de los servicios en la estructura económica y “empujes” de cambio estructural detenidos –y aun revertidos– en momentos de crisis (Román y Willebald, 2021) (Gráfico 3). Uno de los últimos episodios de reversión del cambio estructural aconteció desde la crisis de 2002, momento a partir del cual se aprecia una significativa re-primarización de la economía que, como se mencionó, estuvo acompañada de altas tasas de crecimiento.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Román y Willebald (2021) proponen un indicador de transformación de la estructura económica cuya variación y pendiente dan cuenta del ritmo y dirección del cambio estructural. En el Gráfico

Gráfico 3

Estructura productiva: participación sectorial (en porcentaje, eje izquierdo) e indicador de cambio estructural (índice *Structural Change Index* (SCI), base 1870, eje derecho).



Fuente: Román y Willebald (2021) en base a Bértola et al. (1999), Bertino y Tajam, (1999), Bertóla (2016) y fuentes del Cuadro 1.

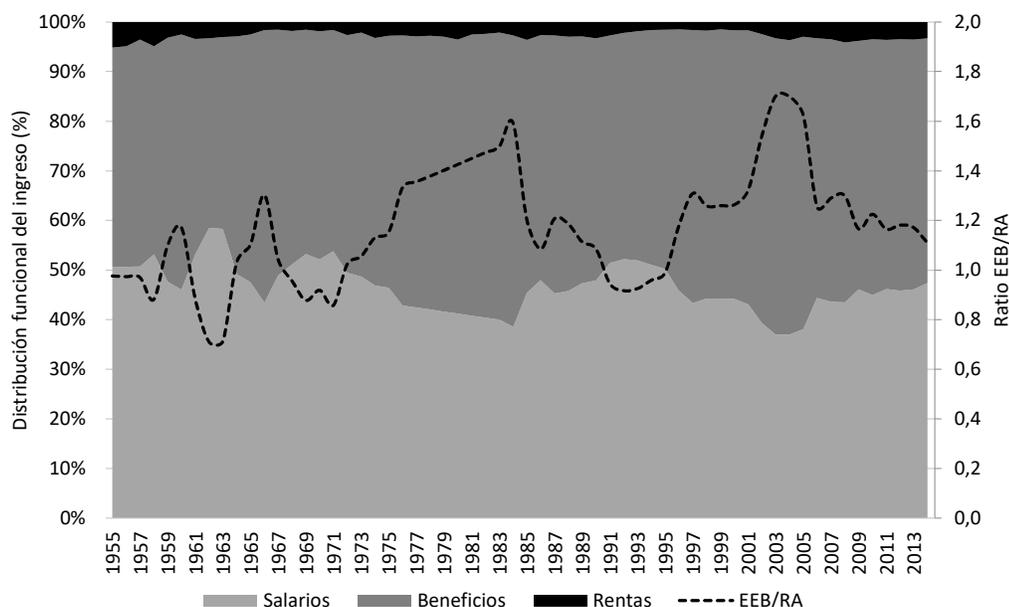
Durante estas seis décadas de análisis, la distribución del ingreso estuvo lejos de mostrar una tendencia definida, aunque los “empujes” al alza de la desigualdad terminaron por pautar una trayectoria de deterioro. Siguiendo la propuesta de Siniscalchi y Willebald (2018), en la cual se hace foco en la distribución funcional del ingreso (Gráfico 4, eje izquierdo) –remuneración de asalariados, beneficios y rentas de la tierra– es posible calcular un indicador de la evolución de la desigualdad a través del ratio entre el excedente de explotación bruto (EEB) y las remuneraciones de asalariados (RA) (De Rosa et al., 2017) (Gráfico 4, eje derecho).<sup>3</sup> De este modo, la desigualdad se mantuvo estable en media hasta comienzos de los años setenta, creció sostenidamente durante la dictadura cívico-militar y descendió sustancialmente con la restauración democrática. Los años noventa fueron un período de fuerte expansión de la desigualdad hasta la crisis y el advenimiento, por primera vez en la historia del país, de fuerzas

3, se ilustra ese indicador en el eje derecho (SCI). Un indicador creciente da cuenta de la transformación de la economía y la pendiente muestra la intensidad del proceso (siempre comparando con el año base).

<sup>3</sup> En la medida que los asalariados son la mayoría de los perceptores de ingresos de la economía, una evolución creciente del indicador significaría que una proporción amplia de la sociedad estaría perdiendo ingresos –en términos relativos– y, en consecuencia, la desigualdad estaría creciendo. Es en este sentido que podría ser una *proxy* al índice de Gini.

políticas de izquierda. Con éstas –y el establecimiento de políticas activas de redistribución– la desigualdad mejoró significativamente hasta llegar a un nuevo nivel de relativa estabilidad hacia el final del período.<sup>4</sup>

Gráfico 4  
Estructura distributiva: participación en el ingreso total e indicador de desigualdad  
Participaciones en porcentaje (eje izquierdo). Índice EEB/RA (eje derecho).



Fuente: De Rosa et al. (2017), Siniscalchi y Willebald (2018).

En breve, a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, la economía uruguaya transitó por una trayectoria de alta inflación, bajo crecimiento y deterioro en la distribución del ingreso (aunque con fluctuaciones). Ya en el siglo XXI, la evolución mostró signos de cambio, con una inflación en baja progresiva –que comenzó en los noventa– y con mejores indicadores de crecimiento y de desigualdad. En toda esta larga trayectoria, la economía no abandonó un proceso de franca tercerización en el cual los servicios terminaron el siglo XX representando el 70%, en promedio, del PIB total, manteniendo más o menos estable esa participación en el siglo XXI (68% en promedio entre 2000 y 2019). Este proceso habría tenido, en términos de distribución de los ingresos entre actividades económicas, expresiones diferenciadas.

<sup>4</sup> Uruguay no cuenta con información sistemática del PIB por el enfoque del ingreso. De Rosa et al. (2017) realizan un esfuerzo de estimación combinando diferentes fuentes y métodos. Indudablemente que las mediciones dentro del marco de las CCNN serían más robustas.

Por un lado, es dable esperar que las oportunidades para captar ingresos desde otros sectores productivos habrían resultado más favorables en etapas de alta inflación, mayor incertidumbre y condiciones de relativa alta desigualdad, especialmente alentadas por la existencia de segmentos de la sociedad más vulnerables. Este debiera haber sido el escenario predominante durante la segunda mitad del siglo XX. Por otro lado, luego de los años noventa, las condiciones se habrían transformado y sería dable esperar la moderación en el proceso de transferencias intersectoriales conducidas por dispares evoluciones de precios. De todos modos, entre una y otra etapa, las condiciones que no se vieron alteradas fueron aquellas relacionadas con la consolidación de una economía fundada en el sector terciario, razón por la cual habrían sido los servicios los grandes “ganadores” en esta larga marcha de la economía desde mediados del siglo XX hasta la actualidad. Estas expectativas de resultados constituyen hipótesis de trabajo.

### **3. Estrategia empírica y metodología de análisis**

El cálculo de las transferencias intersectoriales de ingresos (TRI) era una contabilización de relativo extendido uso en las décadas de los setenta y ochenta, pero, hasta donde se ha podido indagar, ningún trabajo reciente las ha considerado expresamente.

En estudios referidos a la interpretación y evolución de la economía uruguaya como Instituto de Economía (1969), Bensión y Caumont (1979), Macadar (1982) y Notaro (1984) las referencias a la evolución dispar de precios sectoriales y su incidencia en la distribución del ingreso eran usuales. Pero el trabajo que utilizó el concepto con mayor profundidad fue Melgar y Cancela (1985), en el cual, dentro de un pormenorizado análisis de la desigualdad de ingresos durante los años setenta y primeros ochenta, se dedica un apartado específicamente al cálculo de las transferencias intersectoriales. Sin embargo, recientemente, el tema de las TRI no ha sido analizado.<sup>5</sup>

Las TRI –a veces referidas como al efecto en los términos de intercambio entre las actividades productivas de una economía– para un periodo determinado, son el valor monetario real que expresa las diferencias entre el poder adquisitivo del VAB de un sector respecto al quantum de su producto (valor real) expresado en unidades monetarias del año base (Mandler, 1979; Astori, 1978). En consecuencia, las TRI

---

<sup>5</sup> En Bértola et al. (2012) se hace un contraste entre la evolución de la estructura económica a precios corrientes y a precios constantes (1997-2012) que, de hecho, se emparenta con la que aquí se presenta.

dependen tanto del Valor Agregado Bruto Real como de los términos de intercambio de sus precios con respecto a la economía.

Si los términos de intercambio en la actividad productiva son desfavorables, el efecto será una pérdida en valor real de bienes y servicios de la economía. Si los términos de intercambio son favorables se originará una ganancia en valor real de bienes y servicios de la economía. Luego, el efecto de la relación de precios muestra el quantum de bienes y servicios que pierde o gana un sector, en términos de la economía en su conjunto, como consecuencia de las diferencias que existen en el comportamiento entre sus precios y los referidos a la economía en su conjunto.

Las TRI se calculan operando como sigue:

$$\overline{TRI}_{i,t,2005} = \overline{VAB}_{i,t,2005} \cdot \left( \frac{IPVAB_{i,t,2005}}{IPPIB_{t,2005}} - 1 \right) \quad (1)$$

Donde:

$\overline{VAB}_{i,t,2005}$ : es el Valor Agregado Bruto del sector i, en el momento t, a precios constantes de 2005.

$IPVAB_{i,t,2005}$ : es el deflactor implícito del sector i, en el momento t, con base en 2005.

$IPPIB_{i,t,2005}$ : es el deflactor implícito de la economía, en el momento t, con base en 2005.

De este modo, el efecto de variaciones en precios relativos cuantifica ganancias o pérdidas a precios constantes y en términos del producto. Ello implica que las ganancias de unos sectores serán pérdidas de otros y, en consecuencia, que el agregado neto será nulo.

El cálculo de este concepto requiere contar con información sectorial de VAB a precios corrientes y constantes para, entonces, obtener los deflatores implícitos sectoriales. Por lo tanto, la estrategia empírica de este artículo requiere transitar por una sucesión de etapas:

- i. Construcción de la base datos. Si bien el Banco Central del Uruguay (BCU) cuenta con estadísticas de VAB sectoriales, a precios corrientes y constantes, para periodos extensos, no ofrece estadísticas largas y consistentes para todo el período de análisis. Esto obliga a realizar un trabajo pormenorizado de re-construcción y homogenización

de series y brindar una discusión detallada de las decisiones adoptadas. De hecho, esta base de datos constituye, en sí misma, un resultado adicional del presente trabajo.

- ii. Cálculo de las transferencias intersectoriales de ingreso, a precios constantes de 2005, considerando: (a) los grandes agregados sectoriales (primario, secundario, terciario); (b) los trece sectores productivos presentados en (i).
- iii. Análisis gráfico de la evolución de las transferencias intersectoriales de ingresos (valores originales y en tendencia<sup>6</sup>) y testeo de las hipótesis de trabajo.

#### 4. Metodología. Datos y Empalmes

Los datos para el cálculo de los VAB por actividad productiva provienen, en su mayoría, del BCU, según el detalle de fuentes que se describe en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Fuentes utilizadas para el empalme de VAB por actividades:

Período	Año base	Fuente
2005-2019	2005	Banco Central del Uruguay, Área de Estadísticas Económicas Sitio web: <a href="http://www.bcu.gub.uy">www.bcu.gub.uy</a>
1997-2004	1997	Banco Central del Uruguay, Área de Estadísticas Económicas Sitio web: <a href="http://www.bcu.gub.uy">www.bcu.gub.uy</a>
1988-1996	1983- Revisión 1988	Banco Central del Uruguay, Área de Estadísticas Económicas. Sitio web: <a href="http://www.bcu.gub.uy">www.bcu.gub.uy</a>
1983-1987 (*)	1983	Banco Central del Uruguay (2000) <i>Cuentas Nacionales Históricas</i> , 1983-1997.
1978-1982 (*)	1978	Banco Central del Uruguay (1989) <i>Producto e Ingreso Nacionales</i> .
1970-1977	1961	Banco Central del Uruguay (1980) <i>Producto e Ingreso Nacionales</i> .
1961-1969	1961	Banco Central del Uruguay (1977) <i>Producto e Ingreso Nacionales</i> .
1955-1960	1961	Banco Central del Uruguay (1973) <i>Producto e Ingreso Nacionales</i> .

(\*) El VAB por actividades se encuentra valorado a precios del productor y no son comparables con los VAB anteriores a 1978 y posteriores a 1983 que están valorados a costo de factores. Ver sección 4.2 con los procedimientos realizados para empalmar las series sectoriales. A nivel del VAB global los valores son consistentes y se pueden empalmar sin realizar cálculos adicionales.

La información que ofrece el BCU, sin embargo, presenta algunas limitaciones para la elaboración de series continuas de VAB por actividades. En primer lugar, para algunos

<sup>6</sup> Todas las tendencias son calculadas con el filtro de Hodrick-Prescott.

sectores y períodos, la información no es homogénea. En algunas publicaciones, una actividad aparece incluida en un rubro, pero, en otras, se incluye dentro de otro. Otras veces, la desagregación sectorial a precios corrientes es diferente a la que se ofrece a precios constantes. En segundo lugar, desde el punto de vista de la valoración de los VAB por actividades, los criterios han cambiado en función del marco de cuentas nacionales vigente en cada momento. Entre 1997 y 2019, los valores agregados brutos sectoriales están expresados a precios básicos, entre 1955 y 1983 a costo de factores, pero entre 1983 y 1997 los VAB se divulgan a precios del productor. Los valores a precios básicos y a costo de factores pueden considerarse equivalentes, pero éstos no son metodológicamente comparables con las cifras expresadas a precios del productor. En tercer lugar, el SCN tuvo varios cambios de años de referencia y esto genera inconsistencias temporales.

En este trabajo, se proponen estrategias para resolver estas limitaciones y ofrecer series anuales continuas y homogéneas a precios corrientes y constantes del VAB de 13 actividades productivas para 1955-2019 (la desagregación que ofrece el SCN vigente):

1. Agropecuaria (Agricultura + Ganadería + Silvicultura).
2. Pesca.
3. Minería.
4. Industrias Manufactureras.
5. Suministro de electricidad gas y agua.
6. Construcción.
7. Comercio, reparaciones, restaurantes y hoteles.
8. Transporte y almacenamiento.
9. Comunicaciones.
10. Servicios de intermediación financiera.
11. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.
12. Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria.
13. Otros servicios.

A continuación, se detallan las fuentes utilizadas para obtener los datos para cada actividad (4.1), la estrategia propuesta para resolver las diferencias entre las valoraciones del VAB sectorial (4.2) y la técnica de empalme utilizada para obtener series consistentes temporalmente (4.3).

#### **4.1 Datos por actividad productiva**

En este apartado se describen los datos utilizados en el VAB de cada sector y las decisiones metodológicas adoptadas cuando la información que ofrece el BCU presenta limitaciones.

**Agropecuaria (Agricultura + Ganadería + Silvicultura).** Ver fuentes generales Cuadro 1.

**Pesca.** Ver fuentes generales Cuadro 1.

**Minería.** Los valores del VAB de Minería se publican de forma individual desde 1983 en adelante. Entre 1978 y 1982, Minería está incluida en el rubro “Otros servicios”. Luego, para el periodo 1955-1978, forma parte de la Industria Manufacturera, en aquella rama en la cual se contabilizan los materiales de construcción puesto que, por su naturaleza, la gran mayoría de la producción minera del período estuvo constituida por ese tipo de productos. Esto ocurre tanto para los valores expresados a precios corrientes como a precios constantes. Para estimar la serie de VAB se siguieron los siguientes pasos (Cuadro 2). Entre 1970 y 1982, se utilizó como referencia la evolución del VAB de la rama manufacturera materiales de construcción (BCU 1989, p. 6) y, para cubrir los años entre 1955 y 1970, se recurrió a la evolución del VAB a costo de factores de los productos minerales no metálicos, que es la rama que incluye Canteras y minas (BCU 1973, p. 11, base 1961).

Cuadro 2. Minería: fuentes utilizadas para el empalme del VAB a precios corrientes y constantes.

Actividad	Período	Año base	Fuente	Observaciones
Minería	2005-2019	2005	BCU web	
	1997-2004	1997	BCU web	
	1988-1996	1983-Rev1988	BCU web	
	1983-1987	1983	BCU (2000)	
Incluida en Otros servicios	1978-1982	1978	BCU (1989)	Elaboración propia
Incluida en Industria manufacturera (materiales de construcción)	1970-1977	1961	BCU (1980)	
	1961-1969	1961	BCU (1977)	
	1955-1960	1961	BCU (1973)	

**Industria manufacturera.** La información para estimar el VAB de la Industria manufacturera es homogénea desde 1983. Sin embargo, entre 1955 y 1983, el VAB de la

actividad incluye el de Canteras y minas. Por lo tanto, entre estos años se dedujeron las estimaciones propias realizadas del VAB de Minería (Cuadro 3).

Cuadro 3. Industria manufacturera: fuentes utilizadas para el empalme del VAB a precios corrientes y constantes

Actividad	Periodo	Año base	Fuente	Observaciones
Industria Manufacturera	2005- 2019	2005	BCU web	
	1997-2005	1997	BCU web	
	1988-1996	1983-Rev1988	BCU web	
	1983-1987	1983	BCU (2000)	
	1978-1982	1978	BCU (1989)	
Industria Manufacturera (incluye Canteras y minas)	1970-1977	1961	BCU (1980)	Se descontaron los valores estimados de Canteras y minas.
Industria Manufacturera (incluye Canteras y minas)	1961-1969	1961	BCU (1977)	
Industria Manufacturera (incluye Canteras y minas)	1955-1960	1961	BCU (1973)	

**Suministro de electricidad gas y agua.** Ver fuentes Cuadro 1.

**Construcción.** Ver fuentes Cuadro 1.

**Comercio, reparaciones, restaurantes y hoteles.** Esta actividad es un rubro presente en las cuentas nacionales desde 1983 (Cuadro 4). Entre 1955 y 1983, se presenta el VAB de Comercio, pero el VAB de Restaurantes y hoteles está incluido dentro del rubro Servicios personales, los cuales forman parte del rubro Otros servicios diversos. De este modo, realizamos una estimación del VAB de Restaurantes y hoteles para sumarlo al sector “Comercio, reparaciones, restaurantes y hoteles”.<sup>7</sup> Para calcular la evolución de Restaurantes y hoteles se recurre a un indicador del gasto de no residentes y de residentes en este rubro. Para el caso de no residentes, se utilizaron los gastos de viajeros externos elaborados por Díaz (2004) entre 1950 y 1986. El gasto de residentes fue estimado a partir de información del gasto de los hogares en actividades afines, relevado por las Encuestas de Gasto e Ingreso. Estas Encuestas están disponibles para dos momentos del tiempo, 1962 y 1983, y se calculó por interpolación lineal el periodo comprendido entre ambos extremos. En 1983, se consideró el rubro “Vacaciones y turismo” (Dirección General de Estadística y Censos 1983). En 1962, el rubro de hoteles no está disponible, por lo que se calculó a partir del gasto en “Cafés, bares y salones de

<sup>7</sup> De Reparaciones no contamos con información para hacer una propuesta, por lo que asumimos que su evolución acompaña a la del sector en general.

té” (Instituto de Estadística, 1962) tomando como referencia el porcentaje que significa “Comidas consumidas fuera del hogar y alimentos preparados” en el gasto “Vacaciones y turismo” (de la encuesta de 1983).

Las series a precios constantes se construyeron deflactando las series de Restaurantes y hoteles a precios corrientes por el Índice de Precios del Consumo (IPC).

Cuadro 4. Comercio, reparaciones, restaurantes y hoteles: fuentes utilizadas para el empalme del VAB a precios corrientes y constantes

Actividad	Período	Año base	Fuente	Observaciones
Datos a precios corrientes				
Comercio, reparaciones, restaurantes y hoteles	2005-2019	2005	BCU web	
	1997-2004	1997	BCU web	
	1988-1996	1983-Rev1988	BCU web	
	1983-1987	1983	BCU (2000)	
Comercio	1978-1982	1978	BCU (1989)	Se agregaron Restaurantes y hoteles, los cuales aparecen dentro de Servicios personales en Otros servicios diversos.
	1970-1977	1961	BCU (1980)	
	1961-1969	1961	BCU (1977)	
	1955-1960	1961	BCU (1973)	
Datos a precios constantes				
Comercio, reparaciones, restaurantes y hoteles	2005-2016	2005	BCU web	
	1997-2004	1997	BCU web	
	1988-1996	1983-Rev1988	BCU web	
	1983-1987	1983	BCU (2000)	
Comercio	1978-1982	1978	BCU (1989)	Para cubrir este periodo, se toma la serie de "Restaurantes y hoteles" estimada a precios corrientes y se deflacta por el IPC.
	1970-1977	1961	BCU (1980)	
	1961-1969	1961	BCU (1977)	
	1955-1960	1961	BCU (1973)	

**Transporte y almacenamiento.** Ver fuentes generales Cuadro 1.

**Comunicaciones.** Ver fuentes generales Cuadro 1.

**Servicios de intermediación financiera.** La presentación de la información sobre el VAB de servicios de intermediación financiera, a precios corrientes, es comparable a lo largo de todo el período y, por lo tanto, es posible obtener una serie continua, aunque el rubro haya cambiado de denominación. A precios constantes, la información sobre servicios de intermediación financiera se presenta desde 1997 en

adelante (Cuadro 5). Entre 1983 y 1997, el VAB de esta actividad se incluye dentro de “Establecimientos financieros y seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresa”. Para la etapa previa, desde 1955 hasta 1982, el VAB a precios constantes se encuentra incluido en el rubro “Otros servicios”, que aglutina diversos tipos de actividades. Por lo tanto, para estimar el VAB del sector de intermediación financiera a precios constantes se propone deflactar la serie del VAB a precios corrientes entre el deflactor implícito del PIB. La ausencia de un deflactor cuya naturaleza pueda asociarse a la actividad de intermediación financiera conduce a utilizar un índice promedio de toda la actividad económica puesto que, de hecho, el sector provee de servicios al conjunto de las actividades.

Cuadro 5. Servicios de intermediación financiera: fuentes utilizadas para el empalme del VAB a precios corrientes y constantes.

Actividad	Período	Año base	Fuente	Observaciones
<b>Datos a precios corrientes</b>				
Servicios de intermediación financiera	2005-2019	2005	BCU web	
	1997-2005	1997	BCU web	
Establecimientos financieros y seguros	1988-1996	1983-Rev1988	BCU web	
	1983-1987	1983	BCU (2000)	
Bancos, seguros y otros intermediarios financieros	1978-1982	1978	BCU (1989)	
	1970-1977	1961	BCU (1980)	
	1961-1969	1961	BCU (1977)	
	1955-1960	1961	BCU (1973)	
<b>Datos a precios constantes</b>				
Servicios de intermediación financiera	2005-2016	2005	BCU web	
	1997-2005	1997	BCU web	
Establecimientos financieros y seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	1988-1996	1983-Rev1988	BCU web	Estimación propia por deflatación de los valores a precios corrientes
	1983-1987	1983	BCU (2000)	
Incluido en otros servicios	1978-1982	1978	BCU (1989)	
	1970-1977	1961	BCU (1980)	
	1961-1969	1961	BCU (1977)	
	1955-1960	1961	BCU (1973)	

**Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.** El VAB de esta actividad, a precios corrientes, es posible de estimar utilizando la información presentada como “Propiedad de viviendas” entre 1955-1983, y “Bienes inmuebles y servicios prestados a empresas” entre 1983-1987.<sup>8</sup> A precios constantes, la presentación

<sup>8</sup> Los servicios prestados a empresas comienzan a contabilizarse en el cambio de base del año 1983.

de los datos es la misma que a precios corrientes, con excepción del periodo 1983-1997, cuando este sector se incluye dentro de “Establecimientos financieros y seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas”. Por lo tanto, se descontó la estimación del VAB de “Establecimientos financieros y seguros” del agregado y así se obtuvo una serie a precios constantes para completar el periodo de estudio (Cuadro 6).

Cuadro 6. Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler: fuentes utilizadas para el empalme del VAB a precios corrientes y constantes.

Actividad	Período	Año base	Fuente	Observaciones
<b>Datos a precios corrientes</b>				
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	2005-2019	2005	BCU web	
	1997-2005	1997	BCU web	
	1988-1996	1983-Rev1988	BCU web	
Bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	1983-1987	1983	BCU (2000)	
Propiedad de viviendas	1978-1982	1978	BCU (1989)	
	1970-1977	1961	BCU (1980)	
	1961-1969	1961	BCU (1977)	
	1955-1960	1961	BCU (1973)	
<b>Datos a precios constantes</b>				
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	2005-2019	2005	BCU web	
	1997-2005	1997	BCU web	
Establecimientos financieros y seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	1988-1996	1983-Rev1988	BCU web	Para obtener el VAB se restó la estimación del VAB financiero a precios constantes
	1983-1987	1983	BCU (2000)	
Propiedad de viviendas	1978-1982	1978	BCU (1989)	
	1970-1977	1961	BCU (1980)	
	1961-1969	1961	BCU (1977)	
	1955-1960	1961	BCU (1973)	

**Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria.** El cálculo de las series del VAB de esta actividad, a precios corrientes, se realizó a partir de la información que se publica bajo esta denominación desde 1997 combinada con los datos de “Servicios del gobierno general” que aparece en el periodo anterior. A precios constantes, la información publicada solo permite obtener series de VAB desde 1997 en adelante; para las décadas anteriores el VAB de “Servicios del gobierno general” está incluido dentro de “Otros servicios”. La estimación del VAB a precios constantes se realizó utilizando la variación anual de la cantidad de funcionarios

públicos<sup>9</sup> (Bertino y Garcia Repetto, 2008) y retropolando hacia el pasado la cifra de 1997. Para evaluar la consistencia del resultado, se comparó, para el periodo en donde ambas informaciones están disponibles, 1997-2010, el VAB de “Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria” que se ofrece en el SCN y el VAB que resulta de utilizar la variación de los funcionarios. Ambas series tienen un comportamiento similar, con un coeficiente de correlación de 0,75 y la discrepancia entre los datos presenta un rango de dispersión entre 0,96 (mínimo) y 1,04 (máximo).

Cuadro 7. Administración pública: fuentes utilizadas para el empalme del VAB a precios corrientes y constantes.

Actividad	Período	Año base	Fuente	Observaciones
Datos a precios corrientes				
Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria	2005-2016	2005	BCU web	
	1997-2005	1997	BCU web	
Servicios del gobierno general	1988-1996	1983-Rev1988	BCU web	
	1983-1987	1983	BCU (2000)	
	1978-1982	1978	BCU (1989)	
	1970-1977	1961	BCU (1980)	
	1961-1969	1961	BCU (1977)	
	1955-1960	1961	BCU (1973)	
Datos a precios constantes				
Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria	2005-2016	2005	BCU web	
	1997-2005	1997	BCU web	
Dentro de otros servicios	1988-1996	1983-Rev1988	BCU web	Estimado a partir de la evolución de la cantidad de funcionarios públicos.
	1983-1987	1983	BCU (2000)	
	1978-1982	1978	BCU (1989)	
	1970-1977	1961	BCU (1980)	
	1961-1969	1961	BCU (1977)	
	1955-1960	1961	BCU (1973)	

**Otros servicios.** Por último, se trabajó con el sector “Otros servicios”. Desde 1997 en adelante incluye “Enseñanza, salud, servicios personales y hogares con servicio doméstico” y, entre 1983 y 1997, se calculó con la evolución de las series “Otros servicios comunales, sociales y personales”. Entre 1978 y 1982, el VAB de “Otros servicios” incluye otros dos sectores, además de los mencionados anteriormente, “Minería” y “Restaurante y hoteles”, por lo que se restaron las estimaciones del VAB a precios corrientes propuestas para Minería (ver Minería) y para “Restaurante y hoteles” (que fue calculado

<sup>9</sup> Una aproximación más rigurosa hubiera sido contar con información sobre el volumen de trabajo de esos funcionarios públicos –por ejemplo, horas de trabajo o alguna noción de extensión de las jornadas–, pero la información no está disponible.

para incluirlo en Comercio, ver “Comercio, reparaciones, restaurante y hoteles”). Entre 1950 y 1977, Otros servicios incluye “Restaurante y hoteles”, por lo que se restó el VAB a precios corrientes estimado para esta actividad (ver “Comercio, reparaciones, restaurante y hoteles”) y así obtener un valor más comparable con los datos posteriores. A precios constantes la situación es un poco más compleja, en la medida que el VAB de “Otros servicios” ha incluido una diversidad de actividades que, además, han ido cambiando dependiendo del periodo analizado. Desde 1997, el SCN ofrece el VAB de “Enseñanza, salud (...)”. Entre 1983 y 1996, incluye, además, “Servicios del Gobierno General”, por lo que se restó el VAB de Administración Pública a partir de la estimación propuesta para este sector (Ver “Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria”). Los datos del VAB de “Otros servicios” para los años anteriores a 1983 incorpora, además, otras tres actividades: “Servicios del Gobierno General”, “Bancos, seguros e intermediación financiera”, “Restaurante y hoteles”. Además, “Minería” está incluida en “Otros servicios” entre 1978 y 1982. Por lo tanto, se procedió a excluir las estimaciones del VAB a precios constantes propuestas anteriormente para cada uno de estos sectores y así obtener series más homogéneas para empalmar con la información más reciente. Desde ya que este procedimiento, de deducciones sucesivas a partir de estimaciones realizadas con *proxies*, al menos, discutibles, puede brindar aproximaciones inexactas. Esto vale en todos los casos, pero mucho más aún en “Otros servicios”, el cual incluye actividades muy diversas y que mostraron cambios sustanciales en el tiempo.

Cuadro 8. Otros servicios: fuentes utilizadas para el empalme del VAB a precios corrientes y constantes.

Actividad	Período	Año base	Fuente
Datos a precios Corrientes			
Enseñanza, salud, servicios personales y hogares con servicio doméstico	2005-2016	2005	BCU web
	1997-2005	1997	BCU web
Otros servicios comunales, sociales y personales	1988-1996	1983- Rev19 88	BCU web
	1983-1987	1983	BCU (2000)
Otros servicios (Incluye Minería y Servicios diversos, así como restaurante y hoteles)	1978-1982	1978	BCU (1989)
Otros servicios (Incluye Restaurante y hoteles)	1970-1977	1961	BCU (1980)
	1961-1969	1961	BCU (1977)
	1955-1960	1961	BCU (1973)
Datos a precios constantes			
	2005-2016	2005	BCU web

Enseñanza, Salud, Servicios personales y hogares con servicio doméstico	1997-2005	1997	BCU web	
Otros servicios comunales, sociales y personales (incluye Gobierno)	1988-1996	1983-Rev1988	BCU web	Elaboración propia
	1983-1987	1983	BCU (2000)	
Otros servicios (Incluye Bancos, seguros y otros intermediarios financieros, Minería, Servicios del gobierno y Servicios diversos)	1978-1982	1978	BCU (1989)	
Otros servicios (Incluye Bancos, seguros y otros intermediarios financieros, Servicios del Gobierno General y Servicios diversos)	1970-1977	1961	BCU (1980)	
	1961-1969	1961	BCU (1977)	
	1955-1960	1961	BCU (1973)	

#### 4.2 Valoraciones del VAB sectorial y global

El segundo tema a resolver a la hora de empalmar series de VAB sectoriales y global refiere a las modificaciones en la valoración de estos conceptos al cambiar los criterios adoptados del SCN (ver Cuadro 2). El SCN con base 1961 y 1978 valoran el PIB, desde el punto de vista de la producción, a precios de mercado, que es el resultado de expresar el PIB a costo de factores –suma del VAB de todas las actividades productivas– y adicionar los impuestos indirectos netos de subsidios. Por lo tanto, el VAB sectorial, a costo de factores, no incluye los impuestos indirectos netos de subsidios.

En las Cuentas Nacionales que surge del cambio de base de 1983 (y la Revisión de las CCNN en 1988) se aplica la metodología del Sistema de Cuentas Nacionales 1968 de Naciones Unidas (NNUU), según la cual el PIB global se presenta valorado a precios de productor, concepto equivalente a precios de mercado. El VAB sectorial también se presenta a precios de productor ya que se computa el valor agregado de cada actividad incluyendo los impuestos sobre los productos. La suma de los VAB sectoriales difiere del PIB global, ambos valorados a precios de productor, porque hay que sumar los derechos de importación y restar la remuneración imputada de las instituciones financieras.

A partir del cambio de base 1997 y 2005, se aplica el SCN de 1993 que recomienda el sistema de registro neto (reemplazando el registro bruto). La producción pasa a valorarse al precio básico recibido por los productores. El precio básico (PB) surge de restar los impuestos sobre los productos (excluido el IVA) menos subvenciones sobre los productos (T-S) al precio de productor (PP). El PIB a precios del productor desde el enfoque de la producción se obtiene como: PIB = suma de los Valores agregados brutos por industrias a precios básicos + Impuestos menos las subvenciones sobre los productos (BCU 2005, p.15)

## PP – (T-S) = PB

El Cuadro 9 sintetiza los cambios en los criterios de valoración del PIB global y sectorial del SCN dependiendo de la metodología vigente en cada momento.

Cuadro 9. Valoraciones del PIB global y el VAB sectorial

Metodología	Período	Definición
SCN base 1961 y base 1978	1955-1988	<b>PBI a precios de mercado = Impuestos indirectos netos de Subsidios</b> + Subtotal VAB sectorial a Costo de Factores
SCN base 1983 y Revisión 1988	1983-1997	PBI a precios de productor = Derechos de importación - Remuneración imputada de las instituciones financieras + <b>Subtotal VAB sectorial a precios de productor</b>
SCN base 1997	1997-2005	PBI a precios del productor  PIB total = Impuestos menos subvenciones sobre los productos - Remuneración imputada de las instituciones financieras + <b>Subtotal VAB sectorial a precios básicos</b>
SCN base 2005	2005-2018	PIB según industrias  PIB total = Impuestos menos subvenciones sobre los productos - Servicios de Intermediación Financiera Medidos Indirectamente no distribuidos + <b>Subtotal VAB sectorial a precios básicos</b>

Por lo tanto, en el SCN de Uruguay, las cifras de PIB global se valoran, en un inicio, a precios de mercado y, luego, desde la aplicación de la metodología del SCN de 1968, en adelante, se miden a precios de productor. Ambas valoraciones son equivalentes y, por lo tanto, son comparables sus niveles.

En tanto, para los VAB correspondientes a las actividades productivas, la comparación de las cifras entre distintos períodos no es tan directa. Las mediciones entre 1983 y 1997 (base 1983 y Rev 1988) están expresadas a precios de productor, es decir, los impuestos sobre los productos están incluidos en el valor agregado de las industrias y no se pueden discriminar del valor. Esto hace que la comparación del valor agregado en el periodo comprendido entre 1983 y 1997 no sea estrictamente consistente, desde el punto de vista metodológico, con las cifras anteriores a 1983 y posteriores a 1997. Para resolver esta limitación, se tomaron las siguientes decisiones.

El BCU realizó una comparación de las cifras del VAB por actividades del Cuadro de Oferta y Utilización de 1997 (a partir del cual se realizó el cambio de base 1997) y las

Cuentas Nacionales vigente a ese momento (Base 1983, Rev. 1988). Para sortear el problema de las distintas valoraciones (en relación con la consideración de los impuestos sobre los productos), el BCU propuso la siguiente aproximación: “se dedujeron los impuestos que presumiblemente están computados en los valores agregados de cada una de las actividades. En el caso del IVA se simuló el sistema de registro bruto que teóricamente está incorporado en los datos y se procedió a su deducción, luego de ajustar a lo efectivamente recaudado.” (Comparación de las estimaciones de las principales variables macroeconómicas según el Cuadro de Oferta y Utilización 1997 y según las series actuales de Cuentas Nacionales, p. 3).<sup>10</sup> Para esta comparación, se presenta un cuadro con la participación de las industrias en el PIB total que surgen del SCN vigente en 1997 luego de corregir las cifras para excluir los impuestos sobre los productos (Cuadro 10). A la estructura productiva que surge de este cuadro para 1997 se la denomina “estructura corregida”. En paralelo, se calcula la participación sectorial de 1997, según los datos del SCN (base 1983, Rev. 1988), que se denomina “estructura original”. Finalmente, se calcula un coeficiente de corrección (columna 4) definido como el ratio entre la estructura corregida y la estructura original (ver Cuadro 3).

Cuadro 10. Cuadro de Oferta y Utilización 1997 y propuesta de corrección.

AÑO 1997	Base 1983, Rev1988		COU 1997, Cuadro 2	
	PIB a precios de productor Miles de pesos (precios corrientes)	Estructura original En porcentaje	Estructura corregida BCU En porcentaje	Coeficiente de corrección
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)/(2)
PBI	204.925.566	100,0	100,0	
Remuneración imputada de las instituciones financieras	(13.797.067)	-6,7	-6,7	
Derechos de importación	9.020.298	4,4		
Impuestos menos subvenciones sobre los productos			12,1	
Subtotal VAB por industrias	209.702.335	102,3	94,6	
Agropecuaria (Agricultura + Ganadería)	15.118.330	7,4	7,3	-1,1
Pesca	318.647	0,2	0,2	28,6
Canteras y minas	544.820	0,3	0,2	-24,8
Ind. Manufactureras	38.688.474	18,9	15,1	-20,0
Electricidad, gas y agua	7.771.550	3,8	3,4	-10,3
Construcción	10.853.917	5,3	5,0	-5,6
Comercio, restaurantes y hoteles	30.240.785	14,8	13,7	-7,2

<sup>10</sup>Ver <http://www.bcu.gub.uy/Estadisticas-e-Indicadores/Paginas/Cambio-A%C3%B1o-Base.aspx>

Transportes y almacenamiento y Comunicaciones	16.065.762	7,8	7,2	-8,2
Establecimientos financieros y seguros	16.902.215	8,2	8,2	-0,6
Bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	32.709.084	16,0	15,8	-1,0
Servicios del Gobierno General	19.030.310	9,3	6,4	-31,1
Otros servicios comunales, sociales y personales	21.458.441	10,5	12,1	15,6

Nota: Los datos del PIB por industrias de 1997 del SCN (base 1983, Rev 1988) corresponden a BCU, sitio web: [www.bcu.gub.uy](http://www.bcu.gub.uy). Con excepción de los datos de los sectores “Establecimientos financieros y seguros”, y “Bienes inmuebles y servicios prestados a empresas” que se tomaron de BCU (2000), ya que en el sitio web aparecen ambos rubros juntos.

El coeficiente de corrección calculado se aplicó a las cifras de CCNN entre 1983-1988 publicadas en BCU (2000, Base 1983) y a las cifras del SCN entre 1988 y 1997 publicadas en el sitio web (Base 1983, Rev. 1988). Así, se obtuvo una estimación de los VAB sectoriales valorados a precios básicos que son más comparables con los datos de producción de 1955-1983 (VAB sectoriales a costo de factores) y 1997-2016 (VAB sectoriales a precios básicos).

El procedimiento antes explicado se utilizó para obtener series de VAB sectorial y global de las CCNN a precios corrientes. Para resolver el problema de las series a precios constantes se procedió de la siguiente manera. En el año base, 1983, el PIB a precios corrientes y constantes es el mismo. Por lo tanto, se calculó un coeficiente de corrección igual al ratio entre los VAB de las actividades a precios corrientes de 1983 (año base) que resultan de la corrección anterior y los VAB sectoriales a precios constantes de ese año. De aquí resulta un coeficiente de corrección para cada sector, que se aplicó a los VAB de las actividades entre 1983 y 1997.

### 4.3 Empalmes

El SCN tuvo varios cambios de años de referencia para realizar las mediciones (Cuadro 1) y esto genera inconsistencias, ya que las medidas con distintos años de referencia difieren en los precios relativos (que actúan como ponderadores) y también pueden presentar discrepancias en cuanto a las fuentes de información, definiciones y/o metodologías de medición (Stanger, 2007). Por lo tanto, para obtener series anuales consistentes, es necesario aplicar técnicas de empalme. Existen varias de estas técnicas y, en la literatura, se suelen utilizar dos opciones: la interpolación entre años base y el método del indicador.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Ver Román (2021) con una discusión sobre estos procedimientos.

El más sencillo de utilizar es el método del indicador, que consiste en tomar el nivel más confiable de un periodo de referencia y retropolar con una serie de tiempo que se toma como indicador. En particular, se suele utilizar la tasa de variación o retropolación, partiendo de los niveles de la base más nueva. Aquí se supone que el nivel lo otorga la nueva serie y la discrepancia entre la nueva y la antigua serie se mantiene constante en el tiempo. El otro método es la interpolación entre años base, que asume que las cuentas nacionales proveen de información más completa en los años de referencia. La discrepancia que se produce entre la nueva serie y la anterior, en el año de empalme, se distribuye a una tasa constante (o no lineal, o mixta) en el periodo intermedio (Prados de la Escosura, 2016; De la Fuente, 2014).

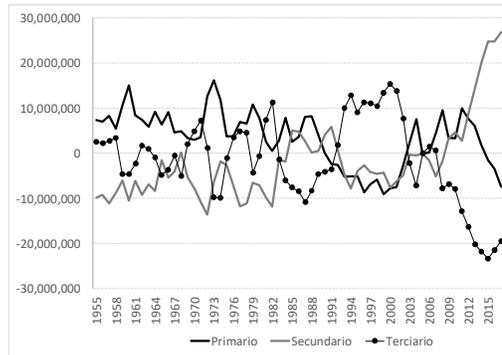
En este trabajo, se utiliza el método de interpolación para empalmar las series de VAB de los 13 sectores, a precios corrientes. Para obtener las series a precios constantes (en pesos de 2005) se siguió el mecanismo propuesto por Prados de la Escosura (2016) y De la Fuente (2014, 2016). Primero, se calcularon los deflatores implícitos para cada variable –ratio entre la variable a precios corrientes y a precios constantes– y, luego, se empalmaron, por retropolación, los índices de precios correspondientes a las distintas bases del SCN, utilizando 2005 como año base. A continuación, el índice de precios obtenido de cada sector se utilizó para deflactar las series de VAB a precios corrientes correspondiente. El resultado de los empalmes fue las series anuales del VAB de 13 sectores a precios corrientes y constantes (a precios del año 2005).

## **5. Resultados**

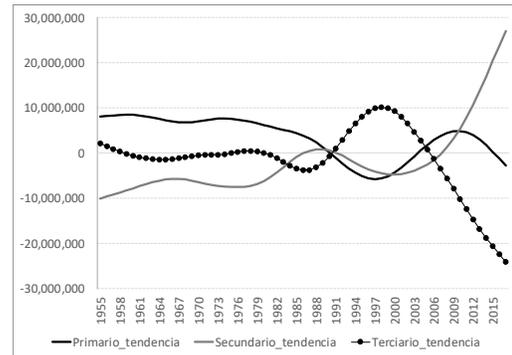
La evolución de las TRI agrupadas por grandes agregados sectoriales –primario, secundario y terciario– muestra señales claras de cambio en el patrón de distribución de los ingresos hacia los noventa (Gráfico 5).

Gráfico 5  
Transferencias intersectoriales de ingresos  
Millones de pesos de 2005

Panel a. Valores originales



Panel b. Tendencias

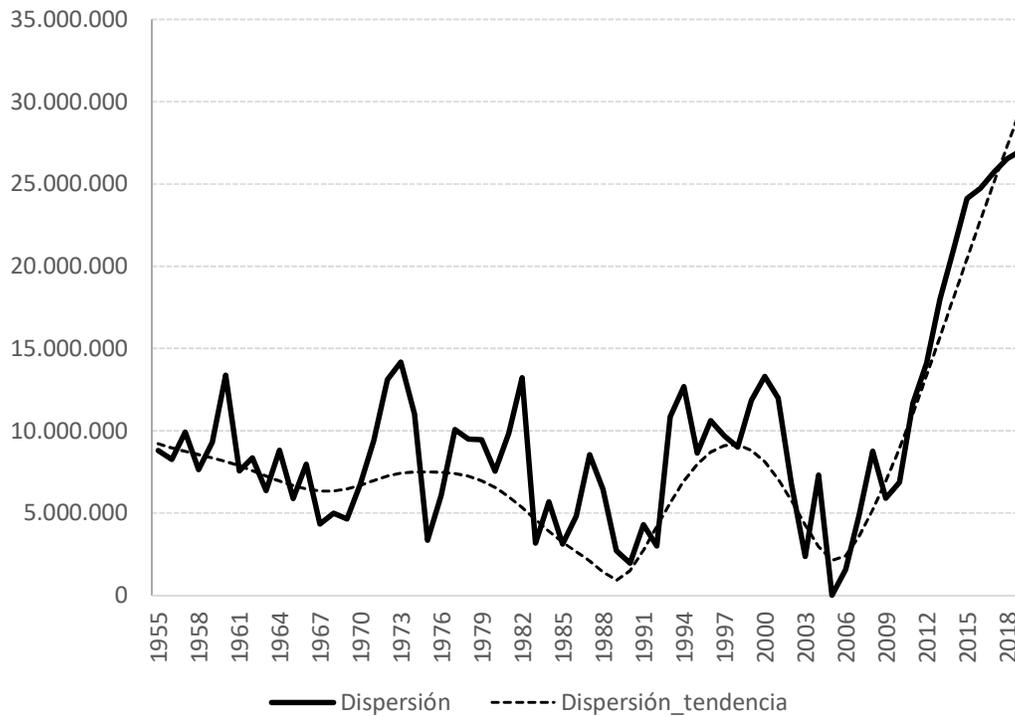


Fuente: elaboración propia.

Hasta entonces, el sector primario captaba ingresos –aunque en forma decreciente–, el secundario perdía ingresos –aunque cada vez en menor cuantía– y los servicios comportaban una evolución neutral. En cambio, desde principios de los noventa y hasta el primer quinquenio de los 2000, únicamente fueron los servicios los captadores de ingresos, quedando las actividades más asociadas a la producción material como emisoras netas de recursos. En el siglo XXI la evolución se altera completamente. La captación de ingresos del sector secundario aumenta sustancialmente, y lo contrario ocurre con las actividades terciarias. En tanto, las actividades primarias completan un ciclo para cerrar el período en registros negativos.

El cálculo de la dispersión de los montos de transferencias también muestra evidencia de cambios hacia los noventa. Mientras que la dispersión cayó, en tendencia, hasta 1990, realiza un ciclo completo –al alza y a la baja– hasta comienzo de los 2000 y, en el siglo XXI, la tendencia es de un significativo incremento.

Gráfico 6.  
 Dispersión de las transferencias intersectoriales de ingresos  
 Millones de pesos de 2005



Fuente: elaboración propia.

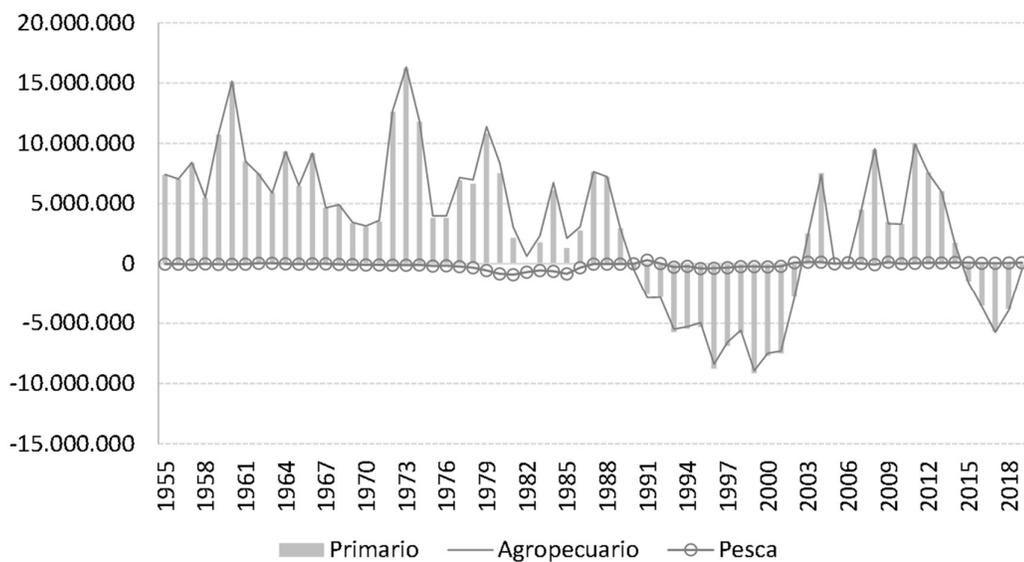
Esta evolución es evidencia de que la década final del siglo obró como una suerte de parteaguas entre un período en el cual las transferencias de ingresos tendieron a (i) moderar sus discrepancias, para diferenciarse significativamente desde comienzos de siglo; (ii) en un proceso que parece dominado por un sector secundario captando ingresos desde los servicios. De hecho, esta evidencia conduciría a rechazar las dos hipótesis propuestas.

Por un lado, las oportunidades para captar ingresos desde otros sectores productivos no habrían resultado más favorables en la etapa de alta inflación, mayor incertidumbre y condiciones de relativa alta desigualdad. De algún modo, puede conjeturarse que, ante la persistencia de registros inflacionarios elevados durante tanto tiempo (décadas, de hecho), los agentes habrían aprendido a comportarse en ese ambiente independientemente del sector al cual pertenecieran. Las transferencias tendieron, incluso, a reducir su dispersión en un sistema que, además, fue creando mecanismos de indexación que tendieron a acercar los sectores de actividad.

Por otro lado, pese a que las condiciones que no se vieron alteradas en el largo plazo fueron la consolidación de una economía fundada en el sector terciario, eso no transformó a los servicios en los grandes ganadores en esta larga marcha de la economía. Hasta principios de los noventa, el sector terciario tuvo un comportamiento próximo a neutral en términos de transferencias, captó ingresos desde otras actividades en los noventa y, desde comienzos del siglo XXI, fue un emisor neto de recursos hacia las otras actividades. Sin embargo, los servicios conforman un agregado económico muy heterogéneo que motiva a realizar análisis a nivel más desagregado.

La identificación de sector primario con el sector agropecuario es muy alta y, de hecho, no hay comentarios adicionales que realizar (Gráfico 7).

Gráfico 7  
Transferencias intersectoriales de ingresos. Agregado primario y subsectores  
Millones de pesos de 2005

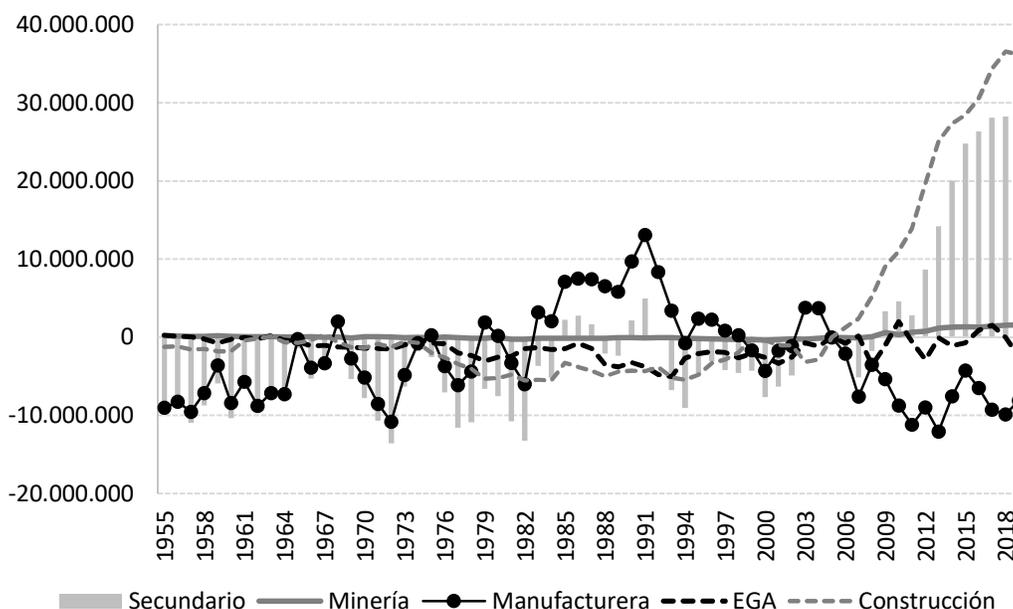


Fuente: estimaciones propias (ver Cuadro 1).

En el sector secundario, la evolución de las transferencias de ingresos estuvo pautada por la industria manufacturera hasta el cambio de siglo. Desde entonces, se dispersaron significativamente los comportamientos y la captación de ingresos que daba cuenta el análisis agregado respondió, fundamentalmente, al comportamiento de la construcción. La expansión de la construcción de la última década (2% promedio anual entre 2005 y 2019; 4% hasta 2014, cuando el sector hizo el pico del ciclo reciente) y el mayor crecimiento sectorial de precios (15% promedio anual mientras que el deflactor del PIB

creció 8%) fueron los factores que explicaron este proceso. En los precios tuvieron especial relevancia los aumentos de salarios como consecuencia, fundamentalmente, del funcionamiento de la regulación laboral (consejos de salarios).

Gráfico 8.  
Transferencias intersectoriales de ingresos. Agregado secundario y subsectores  
Millones de pesos de 2005



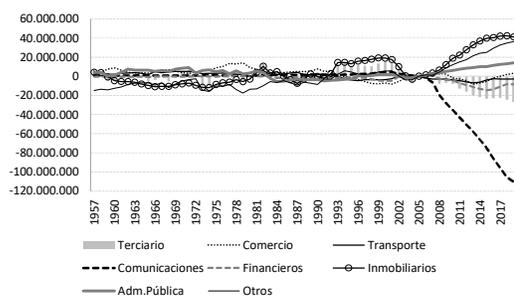
Fuente: estimaciones propias (ver Cuadro 1).

En el sector terciario (Gráfico 9), hasta finales del siglo XX, la actividad comercial y de transporte –y, hasta los tempranos noventa, la administración pública– fueron predominantemente captadores de ingresos, en tanto que la actividad inmobiliaria, financiera (Melgar y Cancela, 2008) y de otros servicios fueron emisores de recursos. Sin embargo, desde comienzos del siglo XXI, comunicaciones inició una trayectoria muy marcada de traslación de recursos hacia otras actividades que estuvo ligada, fundamentalmente, al abatimiento de precios. Comunicaciones fue el único sector con caída de precios, alcanzando una tasa promedio anual de -8% entre 2005 y 2019. Esta reducción estuvo asociada a factores de tipo tecnológico y aumentos de productividad que impactaron directamente en un abaratamiento sustancial de los servicios. La magnitud de las transferencias realizadas por comunicaciones hace conveniente presentar el comportamiento del agregado y sus componentes sectoriales excluyéndolo. Con este ejercicio es posible visualizar dos procesos relevantes.

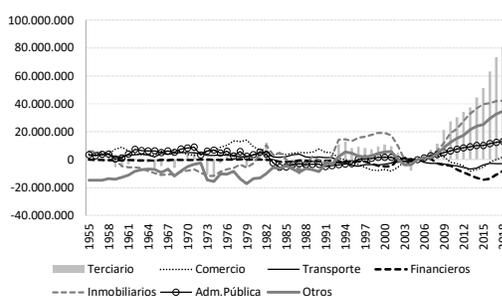
El primero de ellos es que, si este fuera el caso, los servicios se transformarían en perceptores de ingresos desde otros sectores productivos en forma sostenida desde 1993 (y con la excepción de 2003-2004). Esto estaría en línea con la hipótesis de trabajo propuesta. En segundo término, los sectores que dieron lugar a esa captación de ingresos del siglo XXI fueron tres: actividades inmobiliarias, administración pública y otros servicios. La captación de ingresos de las primeras no debería interpretarse en forma independiente de lo comentado previamente respecto a la construcción. Son, de hecho, procesos articulados. La recomposición salarial de la función pública fue importante durante el período, lo que redundó en una captación neta de recursos desde otros sectores. Finalmente, los otros servicios es un agregado muy heterogéneo de actividades entre las que se destacan los servicios de educación y salud privados, los servicios profesionales, comunales y personales. En todos los casos, son actividades que enfrentaron una demanda fortalecida por la mejora del ingreso –y de su distribución– y la ampliación del mercado interno.

Gráfico 9.  
Transferencias intersectoriales de ingresos. Agregado terciario y subsectores  
Millones de pesos de 2005

Panel a. Sector total



Panel b. Sector sin Comunicaciones



Fuente: estimaciones propias (ver Cuadro 1).

## 6. Conclusiones

Este trabajo analiza cómo la dispar evolución en los precios relativos de las actividades productivas impacta en la transferencia de ingresos entre sectores productivos. Con este fin, se aportan estimaciones de transferencias intersectoriales a partir de la construcción

de series anuales de VAB, a precios corrientes y constantes, para 13 actividades productivas entre 1955 y 2019. A partir de esta información, se identifican las actividades “ganadoras” y “perdedoras”, en términos de las transferencias de ingresos, y abre la posibilidad de complementar los análisis futuros de distribución del ingreso y cambio estructural desde una perspectiva, usualmente, desatendida.

Los principales aprendizajes de este trabajo son dos.

Los años noventa constituyen un parteaguas del período. Hasta entonces, las transferencias intersectoriales de ingresos comportaron una evolución sin grandes cambios que pautó una progresiva reducción de la dispersión sectorial. Esta característica se extendió, además, al interior de los grandes agregados de actividades. En el análisis de estos últimos, el sector terciario aparecía como uno de los “perdedores” y el secundario como uno de los “ganadores”, especialmente, desde comienzos del siglo XXI. Sin embargo, las discrepancias al interior de los agregados fueron en aumento y, de hecho, la trayectoria de éstos poco representa a sus componentes.

En el sector secundario, hasta los noventa, lo que le sucedía al sector representaba, en alto grado, el desempeño de la industria manufacturera. Sin embargo, esta identificación se rompe en el siglo XXI y la evolución del agregado estuvo mediada, fundamentalmente, por lo sucedido en la construcción. En el sector terciario –muy heterogéneo por definición– comunicaciones comportó una trayectoria excepcional; exceptuando esa actividad, la conceptualización se modifica completamente y, efectivamente, el sector “ganador” desde los años noventa habría estado compuesto por servicios.

## 7. Bibliografía y Fuentes

### Bibliografía

- Astori, D. (1978). *Enfoque crítico de los modelos de contabilidad social*. Mexico: Siglo XXI.
- Ball, L. y Romer, D. (2003) "Inflation and the Informativeness of Prices", *Journal of Money, Credit and Banking*, Blackwell Publishing, vol. 35(2), 177-196.
- Bensión, A. y Caumont, J. (1979) *Política económica y distribución del ingreso en el Uruguay, 1970-1976*, Montevideo: Acali.
- Bertino, M. y García Repetto, U. (2008) "La expansión del funcionariado público en el Uruguay del siglo XX", *QUANTUM*, Diciembre, Vol. III, No 2, 26-45.
- Bértola, L., Isabella, F. y Saavedra, C. (2014) "El ciclo económico de Uruguay, 1998-2012". *Documento de Trabajo Facultad N° 33, Programa de Historia Económica y Social*, Facultad de Ciencias Sociales.
- Bértola, L. y Bittencourt, G. (2005) "Veinte años de democracia sin desarrollo económico". En Caetano, G. (Dir.) *20 años de democracia. Uruguay 1985-2005: miradas múltiples*. Taurus: Montevideo
- Brum, C., Román, C. y Willebald, H. (2016) "Un enfoque monetario de la inflación en el largo plazo. El caso de Uruguay (1870-2010)". *El Trimestre Económico*, Vol. 83, Núm. 329, Fondo de Cultura Económica, Enero-Marzo, 61-98.
- Choi, Ch. y Kim, Y.S. (2010) "Is there any asymmetry in the effect of inflation on relative price variability?", *Economics Letters*, Volume 108, Issue 2, 233-236.
- De la Fuente Moreno, Á. (2016) "Series enlazadas de PIB y otros agregados de Contabilidad Nacional para España, 1955-2014", *Documento de Trabajo*, N° 16/01, BBVA, Enero.
- De la Fuente Moreno, Á. (2014) A "mixed" splicing procedure for economic time series. *Estadística española*, 56(183), 107-121.
- De Rosa, M., Siniscalchi, S., Vigorito, A., Vilá, J. y Willebald, H. (2017) *La evolución de las remuneraciones laborales y la distribución del ingreso en Uruguay*. El Futuro en Foco. Cuadernos sobre Desarrollo Humano No 10, PNUD Uruguay, Montevideo.
- Díaz, Laura (2004) "El turismo receptivo en Uruguay (1930 - 1986)", *Series Documentos de Trabajo, Unidad Multidisciplinaria*, N°65, Noviembre 2004), Facultad de Ciencias Sociales (Re-editado en 2012).
- Fielding, D. y Mizen, P. (2008) "Evidence on the Functional Relationship between Relative Price Variability and Inflation with Implications for Monetary Policy", *Economica*, 75: 683-699.
- Hartmann, M. y Herwartz, H. (2012) "Causal relations between inflation and inflation Uncertainty-Cross sectional evidence in favour of the Friedman-Ball hypothesis", *Economics Letters*, Volume 115, Issue 2, 144-147.

- Shoensmith, G. (2000) "A further interpretation of Friedman's hypothesis: the cointegration of component CPI indexes", *Economics Letters*, Volume 67, Issue 1, 49-52.
- Rather, S.R., Durai, R.S. and Ramachandran, M. (2018) "Inflation and the Dispersion of Relative Prices: A Case for 4 % Solution". Australian Economic Papers, 57, 81-91
- Instituto de Economía (1969) *El proceso económico del Uruguay*, Fundación de Cultura Universitaria: Montevideo.
- Macadar, L. (1982) *Uruguay 1974-1980: ¿un nuevo ensayo de reajuste económico?*, CINVE, Estudios CINVE, N° 1: Montevideo.
- Mandler, Pablo (1979) Cambio en precios relativos y transferencias implícitas de ingreso., documento S.G, Ser-. 14, 1.2.2., Santiago.
- Melgar, A. y Cancela W. (1985) *El desarrollo frustrado: 30 años de economía uruguaya, 1955-1985*, Centro Latinoamericano de Economía Humana-Ediciones de la Banda Oriental: Montevideo.
- Notaro, J. (1984) *La política económica en el Uruguay: 1968-1984*. Ediciones de la Banda Oriental: Montevideo.
- Lanzilotta, B., Rego, S. y Regueira, P. (2014) "Menos vulnerables: patrones de volatilidad y comovimientos cíclicos en Uruguay (1986-2013)". Ponencia presentada en las XXIX Jornadas Anuales de Economía, Montevideo.
- Oddone, G. y Cal, I. (2008) "El largo declive de Uruguay durante el siglo XX", *América Latina en la Historia Económica*, N°30, Julio-Diciembre, 5-65
- Prados de la Escosura, L. (2016) "Mismeasuring long run growth. The bias from spliced national accounts: the case of Spain", *Cliometrica*, 10 (3).
- Román, C. (2021) "Producto Interno Bruto y los componentes del gasto en Uruguay, 1955-2016: propuestas de empalmes para series anuales", *Revista Uruguaya de Historia Económica*, Año XIX - N° 19 Julio, 50-75.
- Román, C. y Willebald, H. (2021) Structural change in a small natural resource intensive economy: Switching between diversification and re-primarization, Uruguay, 1870–2017, *Economic History of Developing Regions*, 36:1, 57-81.
- Shoensmith, G. (2000) "A further interpretation of Friedman's hypothesis: the cointegration of component CPI indexes". *Economics Letters*, Volume 67, Issue 1, 49-52.
- Siniscalchi, S. y Willebald, H. (2018) "Functional income distribution in Uruguay by GDP sectors 1908-1963: Winners and losers of the distributional struggle". Paper presented in the XVIII World Economic History Congress, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston, United States, International Economic History Association, 30-Jul/03-Ago.
- Stanger, M. (2007) "Empalme del PIB y de los Componentes del Gasto: Series Anuales y Trimestrales 1986-2002, Base 2003", *Estudios Económico Estadísticos*, N°55, Banco Central de Chile, marzo.
- Zunino, G. (2010) "¿Experimentó Uruguay la Gran Moderación? Un análisis de cambio

estructural", *Documento de Trabajo*, 01/2010, Centro de Investigaciones Económicas CINVE, Montevideo

### **Fuentes**

Banco Central del Uruguay (1973) *Producto e Ingreso Nacionales. Actualización de las Principales Variables*, División Asesoría Económica y Estudios, Montevideo.

Banco Central del Uruguay (1977) *Producto e Ingreso Nacionales. Actualización de las Principales Variables*, División Asesoría Económica y Estudios, Montevideo.

Banco Central del Uruguay (1980) *Producto e Ingreso Nacionales. Actualización de las Principales Variables*, División Asesoría Económica y Estudios, Montevideo.

Banco Central del Uruguay (1989) *Producto e Ingreso Nacionales. Actualización de las Principales Variables*, División Asesoría Económica y Estudios, Montevideo.

Banco Central del Uruguay (2000) "Cuentas Nacionales. Metodología de Series Revisadas", Octubre, Montevideo.

Banco Central del Uruguay (2004) " Programa de Cambio de Año Base e Implementación del Sistema de Cuentas Nacionales 1993", Documento de Trabajo, Agosto, Asesoría Económica, Área de Estadísticas Económicas, Montevideo.

Banco Central del Uruguay (2005) "Revisión Integral de las Cuentas Nacionales 1997-2008, Metodología", Montevideo.

Banco Central del Uruguay (2009) *Revisión Integral de las Cuentas Nacionales 1997-2008. Metodología*, Montevideo.

Banco de la República Oriental del Uruguay (1965) *Cuentas Nacionales*, Departamento de Investigaciones Económicas, Montevideo.

Bertino, M., y Tajam, H. (1999) *El PBI de Uruguay 1900-1955*, Universidad de la República, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Instituto de Economía.

Bértola, L. (2016) "El PIB per cápita de Uruguay 1870-2015: una reconstrucción", Documentos de Trabajo On Line, 48, Universidad de la República, Facultad de Ciencias Sociales, Unidad Multidisciplinaria.

Bértola, L. y colaboradores (Calicchio, L., Camou, M., Rivero, L.) (1998) *El PBI de Uruguay 1870-1936 y otras estimaciones*, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Bértola, L, Calicchio, L, Camou, M y Porcile, G. (1999) "Southern Cone real wages compared: a purchasing power parity approach to convergence and divergence trends 1870 – 1996", Documentos On-line (Reedición N°19), Universidad de la República, Facultad de Ciencias Sociales, Unidad Multidisciplinaria.

Dirección General de Estadística y Censos (1983) *Encuesta de gasto e ingresos de los hogares, 1982-1983 Metodología. Resultados de Montevideo e Interior*.

Instituto de Estadística (1962) *Índice de precios al consumidor. Departamento de Montevideo*, Instituto de Estadística, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, octubre.