Base de datos: "Cálculo de la renta de la tierra petrolera y sus cursos de apropiación de apropiación en Venezuela (1960-2017)". Informe técnico del PIO YPF Conicet "Proyecto de Investigación Orientada (PIO) Conicet-FYPF 13320140100023CO: "La apropiación de la renta petrolera diferencial por distintos sujetos sociales en Argentina comparado con Venezuela y Brasil (2002 a la actualidad)"

Kornblihtt, Juan (Conicet, ICI-UNGS)

Dachevsky, Fernando (Conicet, IEALC-FSOC-UBA)

Rivas, Gabriel (becario doctoral Conicet, ICI-UNGS)

Casique, Manuel (CIC-PBA, ICI-UNGS)

Metodología y fuentes

La metodología está presentada en dos momentos. En un primer apartado se detallan las fuentes y criterios sobre la formación de las series. En el segundo, se detallan las fórmulas a través de los cuales se obtuvieron los resultados.

1) Criterios de procesamiento y fuentes

a) Tasa Ganancia total economía

Producto Interno Bruto (PIB): Se empalmó la serie de PIB del BCV disponible en el sitio web que presenta las series de PIB de los diferentes años bases.

Consumo Intermedio (CI): Se empalmaron las series base del PIB Venezolano del BCV (compilación Antiveros). Para los años que faltaban (1960-1966 y 2002-2017) se dejó como una proporción fija a partir de la participación promedio total del CI en VA = 72% del VA.

Stock de capital neto total y consumo de capital fijo total 1 (Stock1): Se elaboró por medio de un MIP en base a la serie del BCV 1950-2008, empalmando entre 1920 y 1949 con Baptista (2012) y con la serie del BCV de formación bruta de capital publicada en la web entre 1997 y 2017. Para actualizar cada componente entre 1997 y 2017, las proporciones de la inversión se tomaron como el promedio de los último 10 años de la serie del BVC 1950-2008. Todo en valores constantes de 1997. Se deflactó con un índice de precios elaborado como el empalme de la serie de precios de la inversión total de Baptista 2012 y de la

formación bruta de capital tomada del banco (que dispone de la serie en corrientes y constantes).

Stock neto de capital y consumo de capital fijo total 2 (Stock2): Se elaboró tomando el stock y el consumo de Baptista 2012 y se actualizó a 2017 con el Stock1. Se deflactó con el mismo IPI que Stock1.

Remuneraciones: Se tomaron las remuneraciones de las "Series estadísticas de Venezuela Tomo I-A Cuentas Nacionales serie 1950-1998", se empalmó con la serie de remuneraciones de las "Cuentas Consolidadas de la nación 1997-2017" tomadas del sitio web del BCV. Para el año 2014 se tomó de PODE.

Se elaboró un salario anual para los asalariados tomando los asalariados reportados por el INE hasta el año 2000 y luego, hacia atrás, se movió con la variación de los asalariados de la EPH del INE de Ven. Se elaboró una serie igual para los cuentapropia, en base a las mismas fuentes, y un salario individual para el cuentapropia a partir del ingreso mixto reportado de las "Series estadísticas de Venezuela Tomo I-A Cuentas Nacionales serie 1950-1998" y datos de la web del BCV que van de 1987 y 2010. Se compararon los salarios individuales y se completó el salario de los cuentapropia dejando fijo el último valor de la relación entre el salario del cuentapropia y el asalariado (16% en ambos extremos de la serie). Luego se multiplico el salario individual por el total de asalariados y cuenta propia respectivamente y se sumaron ambas masas.

Rotación del capital circulante fijo: Se fijo en 7 como el producto de la relación entre stock de inventarios y los costos (remuneraciones, consumo de capital fijo y consumo intermedio). Tomada de Encuesta Industrial.

b) TG petrolera:

Producto Interno Bruto (PIB): Se empalmaron los datos de PIB de las "Series estadísticas de Venezuela Tomo I-A Cuentas Nacionales serie 1950-1998" y la web del BCV y se empalmó por variación con los datos de PODE.

Consumo Intermedio (CI): Se tomó de las "Series estadísticas de Venezuela Tomo I-A Cuentas Nacionales serie 1950-1998" y y la web del BCV. Se empalmó del mismo modo que el PIB. Para los años que faltaban se aplicó un valor fijo igual a la participación promedio del CI entre el 1968 y el 2002 = (48%).

Stock neto total y consumo de capital fijo petrolero 1 (Stock1): Se construyó por medio del método de inventario perpetuo o permanente (de ahora en más MIP) usando la inversión en valores constantes de 1997 del BCV que va de 1950 al 2008, actualizada a 2012 con Baptista (2011) base 1997 constantes por variación y dos datos de inversión en corrientes del PODE, los que se incorporaron deflactados por el IPC a la serie total. Para los años donde no se sabía la proporción en la que participa cada serie de la inversión, se mantuvo el promedio de los último 10 años de la serie del BCV 1950-2008. Se pasó a nominales usando el IPC.

Stock total y consumo de capital fijo total 2 (Stock2): Se construyó en base a los datos de Baptista (2012) de "Acerbo de capital neto" (el stock y el consumo) y se actualizó con la variación del stock propio. Se pasó a nominales con el IPI de la inversión petrolera del mismo Baptista (2012) actualizada con el índice de la inversión total.

Remuneraciones: de las "Series estadísticas de Venezuela Tomo I-A Cuentas Nacionales serie 1950-1998" y sitio web BCV. Desde 2002 se tomó como el promedio de la participación de los salarios en el total (8%).

Rotación: 4 de 60-89 y 9 en adelante, en base a la relación inventarios y costos de los balances contables de PDVSA

c) TCP

IPCVEN: El índice de precios al consumidor para Venezuela se actualizó con el IPC de "Índice General de Precios al Consumidor Área Metropolitana de Caracas, serie desde 1950". Hacia atrás, se empalmó con los datos de Baptista (2008) que llegan a 1920.

IPCEUU: El índice de precios de los Estados Unidos se tomó del Bureau of Labor Statics. Se considera la variación de precios computada en el por el índice "All Urban Consumers". Se tomo del sitio https://www.bls.gov/cpi/tables/supplemental-files/home.htm.

IPTVEN: Se elaboró un IPT no petrolero de 1960 a 2017 restando el producto y los obreros del sector petrolero del resto de la economía. Luego se estimó el producto no petrolero en constante por obreros no petroleros. Los obreros se tomaron del INE (cuadro 3 POB de 15 o más, 1989-2020).

IPT EEUU: BEA:

TCC: Tipo de cambio comercial efectivo de las exportaciones venezolanas de petróleo (en dólares INE y en moneda local BCV).

d) Otros Índices de precios:

IPI Inversión: La actualización 1997-2017 se elaboró a partir de los valores y corrientes de la inversión bruta fija total reportada por el BCV (en la web).

IPI Inversión petrolera: Se elaboró en base a Baptista (2012) y se completó a 2017 con la variación de la inversión total.

e) Consumo de capital fijo

Stock Total: Para el stock total se consideraron 20 años para maquinaria (tomado de Baptista) y 51 para construcción como resultado de ponderar la participación de la estructura residencial y no residencial en la depreciación de la inversión total en construcción.

Stock Petrolero: Se consideraron 11 años para maquinaria y 27 para construcción como un promedio de promedio oleoducto y pozoso tomados de BEA. https://apps.bea.gov/scb/account_articles/national/0797fr/table3.htm

f) Producción total de petróleo:

Se elaboró a partir de EIA https://www.eia.gov/opendata/qb.php?category=2134979&sdid=INTL.57-1-VEN-MT.A.

Para los precios del barril de crudo venezolano desde 1961 a 2004 se uso PODE 2004, 1995, 1985, 1975 y 1965.

g) Exportaciones de petróleo:

De 1960-1979 se tomaron de PODE y de 1980-2019 de OPEC.

2) Formulas del cómputo

a) Capital Circulante Adelantado (Kca)

El Capital Circulante es todo aquel capital que debe ser invertido en cada ciclo de capital (de D a D'), y se descompone en una parte que es Kv (es decir las remuneraciones, que se pagan mes a mes) u otro que es Kctt (los insumos para la producción). El que sea adelantado se refiere a que se considera el capital que se tuvo que poner para hacer correr el primer ciclo dentro del periodo (pues los siguiente se iban pagando con el retorno de este capital invertido). Para calcularlo en cuentas nacionales, se usó la siguiente operación.

$$Kca = \frac{Kcc + Kvc}{r}$$

Donde Kca = Capital Circulante Adelantado, $Kcttc$ = Consumo Intermedio, Kvc = Remuneraciones, r = Rotaciones.

b) Ganancia (g)

Es la cantidad total de lo que se produce descontando el capital que se invirtió durante el periodo, la masa de valor excedente producido que queda dentro de un periodo dado. El cálculo de esta masa se realizó a través de la siguiente operación

$$G = PIB - Kv - Kcttf$$

Donde G= ganancia, PIB= Producción Interno Bruto, Remuneraciones= Kv, Consumo capital fijo = Kcttf.

2) Capital total adelantado (KTA)

$$KTA = Stock_0 + Kca_1$$

Donde $Stock_0$= Capital constante fijo del año anterior, Kca_1= Capital circulante adelantado.

3) Tasa de Ganancia (Tg).

La tasa de ganancia mide la relación entre lo invertido y el retorno. Se calculó en relación al capital adelantado total de un periodo; por tanto, implica tanto el Capital adelantado fijo como circulante: [Tg = g / (Kfa + Kca)]. En cuentas nacionales, esto equivalía a:

$$Tg = \frac{G}{Kca + Kfa}$$

Donde Tg = Tasa de ganancia, Kca = Capital circulante adelantado, Kfa= Capital fijo adelantado

$$Renta = g - [Tg * (Kca + Kfa)]$$

4) Renta de la tierra petrolera

Para calcularla, lo que se hizo fue primero tener la ganancia de la minería. Luego, a eso se le restó la ganancia que tendría el sector minero si ganara según la tasa de ganancia normal de la economía (para eso se hizo en función a la tasa no petrolera), por tanto:

$$R = g - [Tg * (Kca + Kfa)]$$

Donde g = Ganancia minera, Tg = Tasa de ganancia normal, Kca = Capital circulante adelantado, Kfa = Capital fijo adelantado.

5) Tipo de cambio de paridad:

Siguiendo la metodología de Iñigo Carrera (2007) se estableció un año base para la parida en el promedio de años que va de 1964 a 1975. de paridad considerando la menor cantidad de

distorsiones de la moneda. Una vez establecida la paridad, el tipo de cambio de paridad se estimó como

$$TCP_i = TCC_b \frac{\frac{IPCVN_i}{IPCVN_b}}{\frac{IPCEEUU_i}{IPCEEUU_b}} \frac{\frac{IPTEEUU_i}{IPTEEUU_b}}{\frac{IPTVN_i}{IPTVN_b}}$$

Donde TCC_b: Tipo de cambio comercial del año base, $IPCVN_b$= Índice de precios del consumidor de Venezuela en el año base, $IPTVN_b$= índice de la productividad del trabajo de Venezuela en el año base, $IPCEEUU_b$= Índice de precios del consumidor de los Estados Unidos en el año base, $IPTEEUU_i$= índice de la productividad de trabajo de los Estados Unidos en el año base.

6) Renta apropiada mediante la sobrevaluación de la moneda nacional para las exportaciones de origen minero.

La renta de la tierra incluida en las exportaciones no apropiada por los terratenientes por la sobrevaluación de la moneda nacional (RE), se computa para cada año del siguiente modo:

$$RE = Ex\$_i * (1 - \frac{TCC_i}{TCP_i})$$

Donde $Ex\$_i$= valor de las exportaciones de origen agrario en moneda nacional.

7) Renta apropiada mediante abaratamiento en el mercado interno.

La renta de la tierra no apropiada por los terratenientes que se les escapa por las diferencias de precios entre las exportaciones y el precio interno (RI), se computa para cada año del siguiente modo:

$$RI = [(Q - ExQ) * \$ExTCP] - [(Q - ExQ) * \$Int]$$

Donde Q= Cantidades producidas, ExQ= Cantidades exportadas, $\$ExTCP$= Precio de exportación expresado en tipo de cambio de paridad y $\$Int$= Precio en el mercado interno.

Bibliografía:

Antivero, I. (Ed.). (1992). *Series estadísticas de Venezuela de los ultimos cincuenta años: Cuentas nacionales (capítulos I-II-III)* (Vol. 1). Banco Central de Venezuela.

Baptista, A. (2011). *Bases cuantitativas de la economía venezolana, 1830-2008*. Fundación Artesano Group. Actualización a 2012 con datos del autor.

Kornblihtt, J., & Dachevsky, F. G. (2010). Notas metodológicas para el cálculo de la renta de la tierra petrolera. *Economía: teoría y práctica*, (33), 141-167.

Iñigo Carrera, J. (2007). *La formación económica de la sociedad argentina* (Vol. 1). Imago Mundi.