

## **METODOLOGÍA – Estimación de la caída de la participación del trabajo en el ingreso en México con base en Ibarra, C. A. y Ros, J. (2017)**

Este documento se divide en tres partes: (I) objetivo del ejercicio, (II) metodología, (III) diferencias al estudio de Ibarra y Ros (2017), y (IV) resultados.

### **I. Objetivo**

Estimar la participación del trabajo ( $PLI$ ) en el ingreso para todos los años de 2005 a 2020, ajustando el valor para incluir trabajadores autoempleados.

### **II. Metodología**

La participación del trabajo en el ingreso se calcula a partir de la participación salarial en el valor agregado y un factor de ajuste construido a partir de los datos de encuestas de empleo.

La participación salarial en el valor agregado ( $PS$ ) se define como el cociente de la cuenta de salarios nominales entre la cuenta de valor agregado, ambas de cuentas nacionales.

El factor de ajuste calculado a partir de las encuestas de empleo se define de distintas formas dependiendo de los supuestos que se hagan para el ajuste, pero, en general, depende de la proporción de trabajadores autoempleados y subordinados, y de los ingresos por hora y horas trabajadas de cada uno de ellos.

**1. Participación salarial en el valor agregado.** Siguiendo la metodología de Ibarra y Ros, el valor de  $PS$  se calcula utilizando los datos de cuentas nacionales del modelo KLEMS que publica INEGI. Las cuentas de salarios nominales ( $S$ ) y valor agregado ( $VA$ ) se publican por sector económico con base en la clave del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). Con ello, se obtiene el valor de  $PS$  de cada sector, definida como  $S/VA$ .

**2. Factor de ajuste.** Dado que los ingresos de los trabajadores independientes no se incluyen en las cuentas nacionales en la cuenta de salarios, el valor de  $PS$  subestima la participación real de los trabajadores en el valor agregado total. Para ello, Ibarra y Ros proponen un factor de ajuste calculado a partir de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Esta encuesta permite conocer los ingresos de los trabajadores que no se incluyen en las cuentas nacionales.

Ibarra y Ros proponen dos métodos distintos para calcular el factor de ajuste de la participación laboral en el ingreso, basado en diferentes supuestos. Ambos requieren conocer el total de trabajadores en un sector ( $L$ ), el total de empleados asalariados ( $L_s$ ) y el total de trabajadores independientes ( $L_i$ ). El primero de ellos ( $PLI1$ ) asume que todos los ingresos de los trabajadores independientes corresponden a la participación del trabajo en el ingreso.

El segundo método ( $PLI2$ ) supone que los ingresos de los independientes se dividen entre participación del trabajo y participación del capital de la misma forma que en el resto del sector. Es decir, se asume que el trabajador es una empresa y se paga a sí mismo un salario equivalente al de los asalariados en el sector. Esto requiere conocer el cociente dado por los ingresos totales de los empleados entre los ingresos totales de los independientes. Este cociente se denomina ( $A$ ). Ibarra y Ros, además proponen una modificación alternativa al método ( $PLI2$ ) que toma en cuenta la diferencia en horas trabajadas entre independientes y asalariados. Esto se captura en el cociente ( $B$ ) definido como las horas trabajadas por asalariados entre las horas trabajadas por los independientes. Este método se denomina ( $PLI2b$ ).

**3. Cálculo.** Para este ejercicio, se utiliza el método (*PLI2b*) cuya estimación se captura en la siguiente ecuación:

$$PLI2b = \frac{S}{VA} \cdot \left(1 + A \cdot B \cdot \frac{Li}{Ls}\right)$$

**III. Diferencias con el estudio original de Ibarra y Ros**

La principal diferencia es el periodo cubierto. El estudio de Ibarra y Ros se publicó en 2017 y sólo llega hasta 2015. La presente estimación llega hasta 2019.

Adicionalmente, debido a ajustes en los cálculos del modelo KLEMS de INEGI, los valores de *PS*, es decir, la participación salarial en el valor agregado, son distintos que en el estudio de Ibarra y Ros. Esto hace que los estimados finales sean diferentes; no obstante, las tendencias se mantienen. En la siguiente tabla se presentan los valores de *PS* en el estudio original y en esta réplica para sectores seleccionados.

**Tabla 1. Diferencias en la estimación de *PS* en el estudio de Ibarra y Ros (2017) y la réplica**

Ibarra y Ros (2017)			Réplica		
Total privado	Primario	Manufactura	Total privado	Primario	Manufactura
24.0%	18.6%	25.0%	22.7%	19.1%	31.7%
22.6%	18.1%	23.5%	22.1%	18.7%	28.8%
21.6%	16.8%	22.6%	21.8%	17.3%	28.3%
20.5%	16.0%	21.5%	21.6%	16.9%	27.4%
20.2%	16.7%	20.9%	22.0%	17.3%	28.5%
18.8%	16.7%	19.2%	21.1%	17.3%	25.9%
18.1%	16.1%	18.4%	20.6%	16.8%	24.9%
17.3%	15.5%	17.7%	20.1%	16.5%	23.4%
17.6%	16.4%	17.8%	20.6%	17.1%	26.3%
17.7%	16.6%	18.0%	20.5%	17.1%	26.5%
17.1%	16.6%	17.2%	19.9%	17.0%	25.0%

**IV. Resultados**

En la siguiente tabla se muestran los resultados de las estimaciones de la participación del trabajo en el ingreso, ajustada para incluir a los trabajadores autoempleados. Los resultados se extienden hasta 2019 siguiendo la metodología utilizada en el estudio original.

Tabla 2. Valores de *PLI2b* por sector de 2005 a 2019

Año	Alojamiento temporal	Comercio	Construccion	Cultura	Manufactura	Medios masivos	Minería
2005	36%	30%	44%	47%	36%	21%	24%
2006	34%	31%	42%	35%	33%	20%	20%
2007	35%	26%	40%	33%	32%	18%	19%
2008	36%	26%	40%	37%	31%	17%	21%
2009	38%	30%	42%	50%	33%	18%	21%
2010	38%	24%	36%	30%	30%	17%	17%
2011	36%	23%	42%	36%	28%	19%	13%
2012	33%	23%	37%	46%	26%	17%	13%
2013	37%	23%	40%	36%	29%	17%	16%
2014	31%	23%	38%	28%	30%	17%	16%
2015	33%	22%	39%	45%	28%	18%	15%
2016	31%	21%	37%	35%	28%	18%	13%
2017	30%	19%	34%	28%	28%	20%	13%
2018	32%	20%	34%	35%	29%	16%	13%
2019	31%	20%	37%	31%	30%	16%	15%
CAMBIO	-5%	-10%	-7%	-16%	-5%	-5%	-9%

Tabla 2. Continuada

Año	Otros	Primario	Servicios financieros	Servicios profesionales	Total privado	Transporte
2005	54%	35%	27%	53%	32%	44%
2006	49%	34%	27%	45%	31%	40%
2007	49%	32%	26%	77%	29%	39%
2008	51%	25%	28%	42%	29%	41%
2009	51%	33%	27%	60%	31%	42%
2010	47%	26%	27%	50%	28%	40%
2011	50%	27%	29%	53%	28%	36%
2012	49%	27%	28%	52%	26%	35%
2013	50%	24%	24%	43%	27%	44%
2014	49%	30%	25%	58%	27%	36%
2015	50%	26%	26%	42%	26%	34%
2016	55%	24%	24%	39%	26%	39%
2017	51%	24%	25%	53%	25%	33%
2018	55%	28%	22%	50%	26%	34%
2019	53%	29%	22%	55%	27%	34%
CAMBIO	-1%	-6%	-5%	2%	-5%	-10%

Consistente con los resultados de Ibarra y Ros (2017), se observa una caída generalizada en la participación del trabajo en el ingreso. La única excepción es el sector de servicios profesionales, en el que se observa un aumento de 2%.