

REICE  
Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas  
Abriendo Camino al Conocimiento  
Facultad de Ciencias Económicas, UNAN-Managua

REICE |  
168

Vol. 9, No. 18, Julio - Diciembre 2021

REICE ISSN: 2308-782X

<http://revistacienciaseconomicas.unan.edu.ni/index.php/REICE>  
[revistacienciaseconomicas@gmail.com](mailto:revistacienciaseconomicas@gmail.com)

Determinantes de la Participación del Laboral en el Ingreso Nacional en Centro América

Determinants of Labor Participation in National Income in Central America

Fecha recepción: enero 21 del 2021

Fecha aceptación: abril 14 del 2021

Roberto McLean

Investigador Junior

Correo: [mclean25tito@gmail.com](mailto:mclean25tito@gmail.com)

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1575-2080>



Derechos de autor 2021 REICE: Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas. Esta obra está bajo licencia internacional [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Copyright (c) Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas de la Unan- Managua

## Resumen

La participación laboral en los ingresos es un tema de discusión de política económica por su vínculo con la desigualdad. Recientemente, a nivel global se ha detectado una trayectoria descendente del ingreso destinado a los trabajadores. Utilizando datos desglosados a nivel sectorial para Nicaragua, Honduras, Guatemala y Costa Rica se estudian los determinantes de la participación laboral en el ingreso. Se utilizó el análisis Shift-Share en tres términos y regresión con datos de panel para cuantificar la magnitud de los factores determinantes. Se encontró que, la distribución del ingreso dentro de cada sector, el cambio tecnológico, el nivel de desarrollo económico, y un mayor nivel de gasto público se asocian positivamente con la participación de la mano de obra, los resultados son sólidos luego de ajustar la compensación de los asalariados con los trabajadores por cuenta propia.

REICE | 169

**Palabras claves:** Participación laboral en los ingresos, Desigualdad, Shift-Shara , datos de panel.

## Abstract

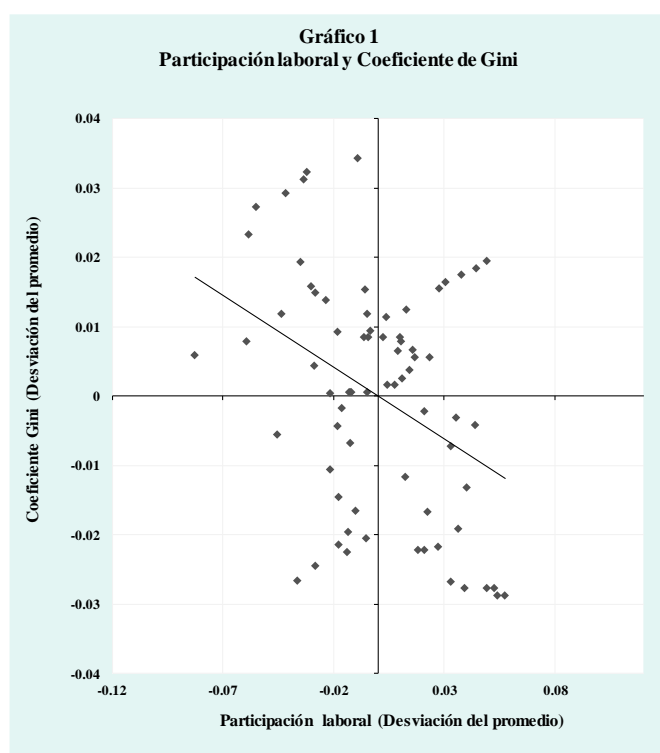
Labor participation in income is a topic of economic policy discussion due to its link with inequality. Recently, at a global level, a downward trajectory of income destined for workers has been detected. Using disaggregated data at the sectoral level for Nicaragua, Honduras, Guatemala and Costa Rica, the determinants of labor participation in income are studied. Shift-Share analysis in three terms and regression with panel data were used to quantify the magnitude of the determining factors. It was found that the distribution of income within each sector, technological change, the level of economic development, and a higher level of public spending are positively associated with the participation of the labor force, the results are solid after adjusting for compensation of employees with self-employed workers.

**Keywords:** Labor share in income, Inequality, Shift-Shara, panel data.

## Introducción

La distribución funcional del ingreso determina la proporción del ingreso total que se destina al factor trabajo y capital. Desde (Kaldor, 1957), se sostuvo que la participación de los factores era constante a través del tiempo, sin embargo, recientes resultados de investigaciones han contradicho esta afirmación al encontrar grandes declives en la participación laboral a nivel global (Karabarbounis & Neiman, 2013), en los países avanzados (ILO; OECD, 2015), con la inclusión de los países emergentes (IMF, 2017), y por regiones (ILO, 2011).

La tendencia declinante de la participación laboral es tema de política económica por sus implicaciones sobre la desigualdad (Giovannoni, 2008). Ante el declive del ingreso que fluye hacia los trabajadores se ha presentado una tendencia inversa en los niveles de desigualdad. Si bien, algunos autores como (Francese & Mulas-Granados, 2015), han demostrado que la explicación de los aumentos de la



Fuente: The Standardized World Income Inequality Database, Version8.2 (Solt, 2019); The Economic Statistics Branch of the United Nations Statistics Division (UNSD); y cálculos propios.

Nota: Desviación en puntos porcentuales.

desigualdad son los mayores grados de dispersión salarial. Excluyendo El Salvador, en Centroamérica persiste una relación inversa ente la participación laboral y el coeficiente de Gini (Gráfica 1), los aumentos de la participación laboral en la región han sido acompañados con la disminución de los niveles de desigualdad. De acuerdo con (Atkinson, 2009), una de las razones relevantes para el análisis de la participación laboral radica entonces en que brinda una mejor comprensión de la distribución personal del ingreso, de la mano con la creación de la relación entre el ingreso a nivel macroeconómico por las cuentas nacionales y de los

hogares.

Entre los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, el ODS 10, “Reducir la desigualdad en los países y entre ellos” incluye 7 metas y tres sub-metas. La meta 10.4 implica la adopción de “políticas fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad” (Naciones Unidas, 2015, pág. 24). La participación laboral es el principal indicador (10.4.1) concerniente a esta meta, este indicador es relevante para medir los

progresos de cada país al reducir los niveles de desigualdad, porque infiere el nivel de transferencia del crecimiento económico a mayores ingresos para la mano de obra<sup>1</sup>. La magnitud en que los aumentos de la producción se traduzcan en mejores niveles de vida de la población se ve influenciado por la distribución del ingreso y del grado de participación y efectividad de las políticas económicas.

Los países tratados en esta investigación han sido incorporados en estudios regionales para América Latina (ILO, 2011), para los que incluye a El Salvador, Costa Rica y Guatemala (Abeles, Amarante, & Vega, 2014), (Abeles, Arakaki, & Villafañe, 2017) y por distinción del nivel de desarrollo económico, para países de bajos y medianos ingresos en los cuales de los países centroamericanos únicamente incluyen a Costa Rica (Guerrero & Sen, 2012), (Trapp, 2015) y (Treeck, 2017). Sin embargo, se encuentran agregados y no para la subregión de Centroamérica. Cabe agregar que no se encontraron investigaciones previas sobre el tema para los países del istmo, pero si hay antecedentes de temas relacionados para Nicaragua, país del cual un reducido grupo de análisis abordaron la distribución funcional del ingreso. El primer caso es el estudio de (Fletes, 1969) que compila las cuentas nacionales para el país entre 1960 y 1968, por supuesto incluye en la cuenta de la distribución del ingreso y el porcentaje del ingreso destinado a las remuneraciones, que para ese período fue equivalente a 61.3%. En segundo orden se encuentra el análisis sectorial de la distribución funcional del ingreso para el 2011 de (Minzer, Romero, & Orozco, 2017), que expone la heterogeneidad estructural por sectores por medio de los Cuadros de Oferta y Utilización del Banco Central de Nicaragua. Por último, en (McLean, 2019) se actualizan las estadísticas de las cuentas nacionales de Fletes (1969), y se determina que la participación de las remuneraciones en el ingreso nacional entre 2006 y 2016 fue equivalente a 46.4% y se demuestra una tendencia creciente de la participación asalariada.

En términos generales, los recientes estudios se han enfocado en encontrar respuesta a los factores determinantes que explican la erosión de la participación asalariada centrándose principalmente en cuatro grandes grupos: (i) el progreso tecnológico que disminuye los costos del capital y sustituye a la mano de obra poco calificada; (ii) la globalización, bajo distintas medidas se encuentran resultados diferentes (la apertura comercial tiende a fomentar la mejora de la participación laboral, en cambio, la mayor integración de los mercados emergentes a través de las cadenas de valor han fomentado la intensidad del capital); (iii) la disminución de las instituciones que regulan el mercado laboral (disminución de la fuerza de negociación sindical), y (iv) las formas de cálculo de la participación laboral.

Con el fin de ampliar los resultados en (McLean, 2019) para Nicaragua, esta investigación analiza la evolución de la participación laboral (PL), a nivel agregado y por industria, con la consideración de los posibles efectos de los factores determinantes sobre el comportamiento de la participación laboral en el ingreso al adicionarse tres países (Costa Rica, Honduras y Guatemala) de la subregión de Centro América.

---

<sup>1</sup> Para mejor comprensión del tema véase (Aitken, 2019), (Jorgenson, 2018), y (Coyle, 2014).

Para determinar si la conducta de la participación del trabajo es debida a cambios dentro de los sectores (*within*) o entre de los sectores (*between*), se utiliza el análisis *shift-share* en tres términos bajo la metodología de (Abeles, Arakaki, & Villafañe, 2017).

Como consecuencia del variado número de metodologías para el cálculo de la participación del trabajo en el ingreso, se consideran dos versiones alternas de esta medición para estudiar los efectos de sus determinantes, siguiendo las recomendaciones de (ILO, 2019), para evitar los problemas de medición expuestos en (Gollin, 2002). En el texto se cuantifican las medidas de los determinantes para ambos cálculos a nivel agregado para Nicaragua, Honduras, Costa Rica y Guatemala por medio de regresiones con datos de panel y se realizan pruebas adicionales con la inserción de variables sustitutas para presentar resultados sólidos.

El objetivo del documento es examinar los determinantes de la participación laboral, centrándose en particular en la distribución sectorial, el cambio tecnológico, comercio internacional, el desarrollo económico, y las políticas macroeconómicas. El estudio está fundado en las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuál es el comportamiento de la participación laboral en la subregión centroamericana?
- ¿Existen cambios homogéneos de la distribución funcional a nivel sectorial?
- ¿Cuáles son los determinantes claves de la participación del trabajo en la economía de Centro América?

El documento contribuye con la inclusión en la literatura del análisis de la distribución funcional del ingreso, particularmente del ingreso dirigido al factor trabajo, aborda el análisis sectorial, establece los determinantes y vincula el efecto de los factores cíclicos, delimitando la subregión centroamericana, con el mayor rango de observaciones disponibles.

El análisis demuestra que los cambios dentro de los sectores (componente intrínseco), es decir, la forma en la que se distribuye el ingreso en cada actividad, responden a las causas del aumento de la participación laboral, más que por los cambios estructurales vinculados a la distribución del valor agregado sectorial.

Tres de los cuatro países muestran tendencias crecientes de la participación laboral. Solo Guatemala muestra erosión de los ingresos de la mano de obra, esta tendencia se mantiene con el ajuste de los trabajadores por cuenta propia.

El aumento del precio de la inversión relativo a al precio de los bienes de consumo finales es uno de los principales determinantes del aumento de la participación laboral. Los bajos niveles de acumulación de capital, y la poca transferencia de tecnología en la región muestran un peso mayor que las bajas cualificaciones de la mano de obra en estos países, por lo que no conducen a la reducción del precio del

factor capital. La productividad total de los factores como proxy del progreso tecnológico influye de manera negativa al igual que la relación capital-producto, por esto se infiere una elasticidad de sustitución entre el capital y trabajo mayor a la unidad.

La globalización, vista desde la apertura al comercio internacional y por los flujos de ingresos de Inversión Extranjera Directa, no parece ejercer efecto significativo de acuerdo con los resultados de la estimación empírica. Igual resultado se encuentra con el factor institucional de la regulación del mercado laboral. Por otra parte, la política fiscal y el nivel de desarrollo económico son factores positivos en la evolución de los ingresos que fluyen hacia los trabajadores. Finalmente, el análisis empírico determinó que el comportamiento de la participación laboral es contracíclico.

La tendencia global las investigaciones sobre la distribución del ingreso, se inclina a la medición de los factores determinantes que explican la reducción de la participación de los trabajadores en el ingreso de las economías avanzadas, por la disponibilidad de información, y por su marcado declive en las últimas décadas. Esta disminución contradice la estabilidad de los factores expuesta por (Kaldor, 1957).

Dentro de la teoría neoclásica de la distribución del ingreso el término “elasticidad de sustitución” ( $\sigma$ ) es clave para comprender la participación de los factores. Una elasticidad superior a 1 se asocia con una mayor profundización del capital (Lawrence, 2015). Los avances tecnológicos han fomentado la disminución del precio relativo de los bienes de inversión explicando casi el cincuenta por ciento de la caída de la participación de los ingresos laborales a nivel global (Karabarbounis & Neiman, 2013), tanto brutos como netos, (Karabarbounis & Neiman, 2014). Por su parte, (Grossman, Helpman, Oberfield, & Sampson, 2017), concluyeron que la desaceleración de la productividad provoca desaceleración de la acumulación del capital humano conllevando en el largo plazo a una disminución del trabajo en el ingreso; y (Alvarez-Cuadrado, Van Long, & Poschke, 2015), cuantifican el efecto del crecimiento de la productividad entre sectores y la variación en las posibilidades de sustitución entre factores como impulsores de los cambios en la participación del trabajo.

La relación capital-producto es vinculada con la evolución del ingreso del trabajo. (Bentolila & Saint-Paul, 1999), estiman por medio de datos de panel para 13 industrias en 12 países de la OCDE, que ambas variables se encuentra estrechamente relacionadas. La productividad total de los factores (*tfp*), cambios en el precio real del petróleo y el poder de negociación salarial explican en menor medida los cambios de la participación laboral.

(Schwellnus, Pak, Pionnier, & Crivellaro, 2018), analizaron los impulsores del cambio del ingreso laboral con datos a nivel industrial y de empresas. Sus resultados detallan que la evolución tecnológica en los sectores productores de bienes de inversión, la mayor participación en la cadena de valor a nivel global y la mayor representación de las empresas con bajas cuotas laborales son los

responsables de la disminución de los salarios en el ingreso con menor efecto sobre los trabajadores mejor calificados.

La investigación de (Abdih & Danninger, 2017), expone los factores estructurales que determinan la erosión de la participación laboral en la Unión Europea delimitando su análisis a nivel industrial y por las habilidades de los trabajadores. Los cambios *dentro* de un sector o por categoría de habilidades explican el mayor porcentaje de las fluctuaciones de la participación. Por medio de un análisis de panel encontraron que los cambios en las instituciones laborales, el progreso tecnológico y la integración comercial resumen los determinantes estructurales de la participación laboral. A nivel industrial, las mayores caídas fueron consecuencia, en un 44 a 57 por ciento, de los cambios tecnológicos vinculados a la automatización de ocupaciones rutinarias, el resto corresponde a la competitividad de las importaciones y la intensidad de insumos extranjeros, y en menor medida pero con alto nivel de significancia estadística el deterioro de la fuerza sindical.

Con el método de descomposición por sectores (Treeck, 2017), demuestra que los cambios *dentro* de los sectores explican la caída de la participación del trabajo y presenta evidencia de una transición de la mano de obra hacia sectores intensivos en capital por la creciente brecha entre los salarios y la productividad. Treeck concluye que el ingreso laboral se encuentra rezagado con respecto a los aumentos de la productividad general.

El progreso tecnológico favoreció a trabajadores mejor calificados en 18 países de la OCDE, tal como lo demostró (Guscina, 2006), al analizar la relación existente del progreso tecnológico, la apertura comercial y los cambios en la protección del empleo, con los movimientos de la participación laboral. La productividad y la apertura comercial favorecieron el aumento del capital, mientras que las políticas de protección laboral han favorecido la mano de obra.

Siguiendo esta línea de investigación, la apertura comercial tiene efecto positivo en la participación laboral. (Guerriero & Sen, 2012), afirmaron que esta apertura aumenta el ingreso, el empleo y la productividad en los países en desarrollo y los flujos de ingreso de inversión extranjera están asociados con una caída en la participación de la mano de obra. Guerriero & Sen, dividen el progreso tecnológico en dos efectos, el positivo está asociado con la innovación y el negativo con la mecanización de las tareas. El desarrollo económico, la educación y las regulaciones laborales favorecen la participación del trabajo.

La apertura de la cuenta de capital afecta las condiciones de negociación entre el trabajo y el capital. (Jayadev, 2007), encontró una fuerte correlación negativa entre la apertura de la cuenta de capital y la participación del ingreso laboral ya que el aumento de la fuerza de la negociación del capital provoca un incremento de la movilidad del capital y su correspondiente nivel de renta hacia este factor. Sin embargo, este efecto no se observa en los países de bajos ingresos.

En menor cantidad, los estudios sobre el tema para los países en desarrollo han continuado la metodología para países industrializados con el fin de explicar las causas de los cambios en la participación del ingreso. (Ibarra & Ros, 2017), realizan

un análisis *shift-share* en dos términos para la economía de México y concluyen que las reducciones *dentro* de las principales industrias explican la menor participación de los trabajadores en el ingreso. La productividad rezagada del sector informal no transable es el principal factor de la menor retribución de la mano de obra según su análisis econométrico. (Trapp, 2015), abordó los desafíos de medición en la distribución de los factores de los países en desarrollo, destacando la escasa disponibilidad y confiabilidad de los datos, la incorporación de los trabajadores por cuenta propia y el alto nivel de informalidad. La relación entre la desigualdad del ingreso personal y a nivel factorial es escasamente abordada. El estudio de (Abeles, Amarante, & Vega, 2014) sobre la disminución de la participación de los ingresos laborales en América Latina demostró que la caída de la mejoría en la distribución funcional del ingreso no significó una mayor participación de los ingresos laborales en el ingreso.

Este documento considera los factores evaluados en la literatura, y otros importantes, se discuten los cambios de la participación asalariada y laboral en Centroamérica. La base fundamental de este estudio se asemeja a (Abeles, Arakaki, & Villafañe, 2017), y (Guerriero & Sen, 2012), sin embargo, se limita a 4 economías de la región centroamericana.

### **Factores determinantes de la participación laboral**

En este apartado se describen los principales determinantes de la participación laboral, y bajo la perspectiva de (Dünhaupt, 2013) y (IMF, 2017) se agrupan en tres categorías<sup>2</sup>:

- \* Progreso tecnológico;
- \* Globalización, y;
- \* Políticas y regulaciones del mercado laboral.

Los factores abordados se vinculan a la teoría neoclásica de la distribución funcional del ingreso principalmente por la utilización de la elasticidad de sustitución entre el capital y trabajo ( $\sigma$ ) y el progreso tecnológico. Sin embargo, las contradicciones de esta teoría sobre la participación constante de los factores resaltada en (Kaldor, 1957), fomentan la introducción de algunas variantes que puedan impactar directamente en la asignación y variación del ingreso al factor trabajo.

El argumento de la teoría neoclásica de la distribución del ingreso entre los factores implica su relación con la sustitución marginal entre los mismos. En el enfoque neoclásico, la relación insumo-producto se encuentra determinada por una función de producción de tipo Cobb-Douglas, y la participación del trabajo en el ingreso es un parámetro constante que no cambia con el tiempo (Zhou, 2016).

El primer factor es la elasticidad de sustitución entre el capital y el trabajo ( $\sigma$ ). Cuando  $\sigma$  es inferior a uno el capital y el trabajo se sustituyen entre sí, por tanto ante los aumentos de la razón capital producto se producen aumentos en la

---

<sup>2</sup> No se incluye el cuarto grupo propuesto en (IMF, 2017), los problemas de medición, por ser abordado en la construcción de la PL en este estudio. También se excluye la distribución sectorial explicada en (Dünhaupt, 2013), por ser un apartado especial previo al análisis econométrico denominado *Shift-Share*.



participación del ingreso laboral. Si  $\sigma$  es mayor que uno, el aumento de la razón capital producto disminuye la participación laboral (Karabarbounis & Neiman, 2013), el capital es fácil de sustituir por el trabajo, y las disminuciones del costo del factor capital dirige a las empresas a la sustitución de la mano de obra influyendo en la caída de la participación laboral. El incremento del capital provocado por la disminución en el precio relativo de la inversión influye en que las actividades con una elasticidad de sustitución mayor a uno, conduzcan a una menor participación laboral (IMF, 2017). Cuando  $\sigma$  es igual a uno, la participación del trabajo en el ingreso es constante (función Cobb-Douglas) (Alvarez-Cuadrado, Van Long, & Poschke, 2015). Siguiendo a Karabarbounis & Neiman (2013) la primer variable explicativa es el índice de precios relativos de la inversión como proxy de sigma.

El siguiente factor es el progreso tecnológico. De acuerdo con (IMF, 2017) el progreso tecnológico jugó un rol primordial en la reducción de la participación laboral de los países avanzado, y en menor medida en los mercados emergentes. El efecto de la tecnología radica en la disminución del precio del capital por lo que el progreso tecnológico, visto a través de la productividad total de los factores puede ser sustituto del índice de precios relativos de la inversión. La productividad es variable utilizada en estudios como (Grossman, Helpman, Oberfield, & Sampson, 2017). En cambio, el número de patentes registradas y el gasto en investigación y desarrollo (ID) en porcentajes del PIB funcionaron de proxy al progreso tecnológico en (Guerriero & Sen, 2012). Por otra parte, la caída de la participación de la mano de obra en las economías avanzadas (IMF, 2017) y economías en desarrollo (Treeck, 2017) se relaciona con el rezago experimentado en el crecimiento de los salarios reales en comparación con el aumento de la productividad laboral. La introducción de tecnología induce al incremento de la productividad de los insumos, la velocidad de aumento de la productividad laboral no se tradujo en aumentos de igual magnitud en los salarios reales explicando el deterioro de la PL en el ingreso<sup>3</sup>.

#### Globalización

La integración económica resulta ser una de las principales fuentes que determinan la caída del ingreso laboral, es decir, la globalización, expresada en tasa de penetración de importación, la participación de la IED en el PIB, y la apertura comercial, muestra una correlación negativa con la participación laboral. Una mayor medida de apertura comercial puede tener un efecto negativo en la participación laboral en los países industriales si el comercio se realiza con países en desarrollo<sup>4</sup> (abundantes en mano de obra) (Guscina, 2006). En cambio, los mayores ingresos de IED y la imposición del control de capitales resultan beneficiosos para la mano de obra (Harrison, 2005), estos controles funcionan debido a que la apertura de la cuenta de capital está relacionada con la caída de la participación laboral en América Latina, sin embargo, la apertura comercial resulta tener efectos positivos

<sup>3</sup> El vínculo de la participación laboral con los salarios y la productividad se expresa en:  $s = (w / P) / (Q / L)$ , donde  $s$  es la participación del trabajo;  $w$  es la masa salarial;  $P$  es el índice de precios implícitos del PIB;  $Q$  es el nivel de producción real; y  $L$  es la cantidad de trabajo por hora (Samuelson & Nordhaus, 2010, pág. 532).

<sup>4</sup> Compatible con el modelo Heckscher-Ohlin, por la abundancia relativa del factor capital en los países industrializados que tienden a exportar bienes intensivos en capital, es decir, se ha incrementado la elasticidad de producción vinculada con este factor (Zhou, 2016).

en esta región contrario al resto de países de bajos y medianos ingresos (ILO, 2011). En los países emergentes la participación en la cadena global de valor han contribuido en mayor medida a la caída de la participación laboral (IMF, 2017) y (Schwellnus, Pak, Pionnier, & Crivellaro, 2018).

### Políticas y regulaciones del mercado laboral

Las políticas como el salario mínimo y el nivel de sindicalización de los trabajadores influyen de manera positiva en la participación de la mano de obra al mejorar su poder de negociación (ILO, 2011), (Guerrero & Sen, 2012), (Dimova, 2019). En nuestro análisis se utilizó el índice de regulación del mercado laboral y de negociación colectiva centralizada propuesto por (Gwartney & Lawson, 2003). Además se realizaron pruebas con la tasa de crecimiento del salario mínimo.

En concordancia con la literatura empírica persisten otros factores determinantes del comportamiento de la participación laboral que varían desde el nivel de desarrollo económico hasta las políticas económicas.

(Jayadev, 2007) y (Diwan, 2001), determinaron que el logaritmo del PIB per cápita, tiene un efecto positivo en la participación laboral. Caso contrario persiste en la tesis de (Li, Liu, & Wang, 2009), al encontrar que a mayor nivel de ingreso se registra una menor participación laboral. La forma de U invertida que relaciona el PIB per cápita y su cuadrado con la participación laboral fue comprobada por medio de un análisis de datos de panel en (Guerrero & Sen, 2012).

Con el fin de determinar la relación entre el ingreso laboral y el ciclo económico se agregan determinantes como la brecha del desempleo, la brecha del PIB, la tasa de crecimiento económico, y la tasa de desempleo. (Mangin, 2015), determinó una relación negativa entre la tasa de desempleo y la participación laboral. (Botelho, 2018) y (Bivens, 2019) afirman que la participación laboral en Estados Unidos es contracíclica. Para Bivens (2019), existe una relación negativa débil entre la brecha del desempleo y la participación de la mano de obra, a menos que esta relación sea ajustada con variables de tendencia y ficticias de control relacionadas con cada década entre 1949 y 2018. Es decir, los mercados ajustados o brechas por debajo de cero resultan ser beneficiosos para la participación laboral. Cabe destacar que determinar si la participación laboral es cíclica y a su vez si presenta un carácter pro o contra cíclico implicaría una muestra más amplia y datos de alta o mediana frecuencia. Característica poco plausible para nuestra investigación por la baja frecuencia (datos anuales) y por la existencia de solo dos décadas en datos disponibles.

La política fiscal vista desde el gasto gubernamental (flexibilización o política expansiva) fomenta una mejor participación laboral. El gasto puede destinarse en forma de compensaciones por los ingresos de la mano de obra (Harrison, 2005).

Recientemente (Cantore, Ferroni, & León-Ledesma, 2018), determinaron, para el período desde mediados de 1980 hasta 2007 en Estados Unidos, la Euro área,

Reino Unido, Australia y Canadá, los efectos de la política monetaria sobre la participación laboral mediante la estimación de un modelo Nuevo Keynesiano concluyendo que la política monetaria contractiva aumentó la participación laboral, y disminuyó los salarios reales y aún más la productividad laboral, sus componentes principales (ver nota al pie 3), lo inverso ocurrió con los procesos de flexibilización monetaria.

Contrario a los efectos de la flexibilización fiscal, una política monetaria más estricta (incremento de la tasa de interés nominal de corto plazo, la disminución de la tasa de inflación del índice de precios al consumidor o del deflactor del PIB, y una contracción inducida en la tasa de crecimiento del medio circulante más el cuasi-dinero), aumenta la participación laboral<sup>5</sup>. Las fricciones en el mercado laboral provocan una caída en el empleo en menor medida que el PIB, lo que responde a la aceleración de la disminución en la productividad en relación a la caída de los salarios reales frenada por la rigidez nominal salarial.

## Material y Método

Esta sección conceptualiza y describe el cálculo de la participación del ingreso laboral y su distribución a nivel nacional y por industrias. Este estudio utiliza los datos de las cuentas nacionales para estimar la participación del ingreso laboral y su distribución. Se recopilan las variables del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de cada país centroamericano, luego se aplican ajustes necesarios para una mejor estimación. En la tabla A1 del anexo, se adjuntan los detalles sobre las fuentes de los datos.

### Definiciones de la participación laboral

Las remuneraciones a los asalariados expresan el pago al factor trabajo sumado con las contribuciones sociales, fuente primordial de financiamiento de los hogares (BCN, 2012).

Excluyendo El Salvador, en Centroamérica, la partida de los sueldos y salarios más las contribuciones sociales muestra que los hogares percibieron el 43.4% del valor agregado a costo de factores. Sin embargo, el bajo nivel de formalidad laboral permite que la partida del ingreso de los hogares productores o ingreso mixto

<sup>5</sup> Los resultados de (Cantore, Ferroni, & León-Ledesma, 2018), contradicen la respuesta esperada de la PL como el inverso del margen de beneficio en los modelos estándar Nuevo Keynesianos tras reagrupar la ecuación lineal de la curva de Phillips  $\theta = \frac{\pi_t - \beta E_t \pi_{t+1}}{\lambda}$ . El inverso, theta ( $\theta$ ), la participación laboral respondería a un impulso de contracción monetaria tras una caída de las presiones inflacionarias que tendría como consecuencia una disminución de los costos marginales.

implique un mayor peso en la economía nacional, a pesar de su tendencia decreciente y el aumento de la formalidad laboral.

La participación del ingreso mixto fue equivalente a 23.2% del valor agregado a costo de factores. Dicha participación implica que los hogares productores contribuyen a la subestimación de la participación laboral si solo son asumidas las remuneraciones a los asalariados. Lo anterior es un tema profundamente tratado en investigaciones como (Gollin, 2002) e (ILO, 2019), por la complejidad de asignar el ingreso mixto, como consecuencia de que en dicho ingreso no se distingue de las ganancias al capital y de los salarios.

Para los países en vías de desarrollo, el ingreso de los trabajadores por cuenta propia implica un mayor peso en el ingreso nacional, por ello, el ajuste en estos países cobra mayor importancia en la medición de la participación laboral. En el presente trabajo se abordan dos opciones generales, la participación del ingreso laboral ajustado y la participación del ingreso laboral no ajustado.

El ajuste de la PL sigue las recomendaciones de (ILO, 2019) con la utilización de la partida de las estadísticas de la situación del empleo a nivel nacional (solo agregado) de la OIT. Esta decisión se sustenta en la carencia de estadísticas a nivel industrial sobre la situación laboral en cada actividad, dato primordial para justar el ingreso laboral con los auto empleados, es decir, el número de trabajadores por cuenta propia solo se encuentra disponible a nivel agregado y no por sector económico.

La medición de la participación laboral

La asignación de los diferentes factores de producción es definida como la participación del factor en el ingreso (Guerriero & Sen, 2012), de esta forma la participación del ingreso laboral muestra el porcentaje del ingreso total que se dirige al factor trabajo. El mayor cuerpo de estudios sobre el tema contiene un apartado confinado para el cálculo que mejor se adapte al concepto o estudios completos

dedicados a la estimación adecuada para esta variable (Gollin, 2002), (Trapp, 2015), (Cho, Hwang, & Schreyer, 2017), y (ILO, 2019).

Esta investigación contempla solo la directivas para el cálculo de la participación del ingreso laboral a nivel agregado siguiendo las recomendaciones de (ILO, 2019), y (Gollin, 2002).

Por la disponibilidad de cifras obtenidas de las estadísticas de las Naciones Unidas la estimación agregada de la participación laboral en una economía multisectorial es idéntica a la razón de la suma de la remuneración a los asalariados en cada sector sobre la suma del valor agregado de los sectores (de Serres, Scarpetta, & de la Maisonneuve, 2002).

$$w = \frac{\sum_{i=1}^k rem_{i,t}}{\sum_{i=1}^k va_{i,t}} = \sum_{i=1}^k \omega_{i,t} \cdot w_{i,t} \quad (1)$$

Donde,  $rem_{i,t}$  denota el total de las remuneraciones en la industria  $i$  y  $va$  es designado al valor agregado del sector  $i$ .  $\omega$  representa la participación del sector  $i$  en el total del valor agregado de la economía y  $w$  es igual a la participación de las remuneraciones en valor agregado de la industria  $i$ .

En (1) se encuentra el cálculo de la participación laboral sin ajustes del ingreso mixto o auto empleados y es incluido en el análisis.

Se incluyen los 10 sectores económicos para los cinco países centroamericanos de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Revisión 3. Ver tabla A2 del anexo.

El ajuste de la participación laboral

Una parte de la retribución del ingreso de los hogares productores incluidos en el ingreso mixto se dirige al ingreso laboral y la otra al capital. Por esta razón la PL en (1) se encuentra subestimada al no incluir el ingreso de los hogares productores que se reparte al trabajo.

Los ajustes presentados a continuación siguen de cerca las tres propuestas de Gollin (2002).

El primer ajuste implica la determinación de un parámetro para asignar el ingreso mixto en una proporción a las remuneraciones.

$$w_1 = \frac{\sum_{i=1}^k rem_{i,t} + \mu \cdot Ingreso Mixto}{\sum_{i=1}^k va_{i,t}} ; \mu = 1 \quad (2)$$

En (2) el ajuste implica que todo el ingreso mixto se atribuye al pago del factor trabajo, siempre que  $\mu$  sea igual a 1. Sin embargo, este ajuste sobre estima el ingreso laboral.

El segundo ajuste propuesto infiere la sustracción del ingreso mixto.

$$w_2 = \frac{\sum_{i=1}^k rem_{i,t}}{\sum_{i=1}^k va_{i,t} - Ingreso Mixto} \quad (3)$$

El ingreso laboral en (3), en la cuenta de ingreso mixto es la misma que en las remuneraciones. Con las limitantes de que el supuesto de la participación en los ingresos es idéntico en todos los hogares productores, ya que existen actividades en las que el trabajo por cuenta propia es más común y accesible que en otros sectores y que dependiendo de dicha actividad requerirán más del factor trabajo que otros.

El tercer ajuste propuesto por Gollin (2002) no implica la utilización del ingreso mixto al igual que otros ajustes propuestos por ILO (2019), en su lugar utiliza las estadísticas de la situación del empleo, las cuales son inexistentes e inconsistentes para toda la serie analizada en esta investigación a nivel industrial, aunque persisten a nivel agregado. Por ello, se realiza una prueba de ajuste de acuerdo a (ILO, 2019). De tal forma que el ajuste abordado en esta investigación corresponde a:

$$w_3 = \frac{\sum_{i=1}^k rem_{i,t}}{\sum_{i=1}^k va_{i,t}} \cdot \frac{\%Empleados + \%Cuenta propia}{\%Empleados} \quad (4)$$

Donde, %Empleados es igual a la participación de los asalariados en el número total de empleados, % Cuenta propia, es la participación de los trabajadores por cuenta propia sobre el total de empleados.

#### Datos

Los datos sobre la remuneración de los trabajadores y el valor agregado por industria se obtuvieron de la base estadística disponible en línea por la División de Estadística de las Naciones Unidas.

Para el caso particular de Nicaragua, hay un cambio metodológico en la serie al encontrarse dos años base, el primero de 1994 con disponibilidad desagregada hasta el año 2007 y el segundo, de 2006, disponible de ese año hasta el 2014. Se realizó un proceso de empalme de series nominales con la base más actual con el método de interpolación lineal, asumiendo ambos años base como las mediciones con el menor grado de error y encontrando el factor de corrección para ajustar la serie de 1994 a 2005 (ver Anexo 3).

Para el ajuste propuesto en (4) se extraen los datos del nivel de empleo y la situación laboral de Costa Rica, Nicaragua, Honduras y Guatemala publicados y disponibles en la base de datos en línea de la Organización Internacional del Trabajo (ILOSTAT).

El índice de precios de los bienes de inversión relativo a los precios de los bienes de consumo (PRI) se obtuvo de las Penn World Tables<sup>6</sup> (PWT 9.0) y se calculó como la razón del índice de precios de inversión ( $pi$ ) sobre el índice de precios de los bienes de consumo final ( $pc$ ).

La productividad total de los factores relativa del bienestar<sup>7</sup> también fue obtenida de las Penn World Tables (PWT 9.0).

---

<sup>6</sup> Para una explicación profunda véase (Feenstra, Inklaar, & Timmer, 2015).

<sup>7</sup> Un mayor detalle de esta variable se aborda en (Inklaar & Timmer, 2013).

Del índice de libertad económica se extrajeron los índices de regulación del mercado laboral. La serie de datos se encuentra disponible con periodicidad anual desde el año 2000.

La apertura comercial fue determinada como la razón de la suma de las exportaciones e importaciones sobre el PIB. La serie se calculó con datos de los bancos centrales de cada país en sus bases de datos estadísticas. También se incluye la Inversión Extranjera Directa (IED) la cual se extrajo de la página web de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano (CMCA) para Costa Rica, Guatemala y Honduras. Para Nicaragua se optó por el Anuario Estadístico del BCN.

Como medida de desarrollo económico se adopta el PIB per cápita en dólares corrientes con datos anuales obtenidos del World Economic Outlook (WEO) del FMI de octubre de 2019.

Como pruebas adicionales se agregan las variables de la tasa de desempleo abierto publicada por el Fondo Monetario Internacional (FMI) para el WEO de octubre de 2019<sup>8</sup>. Con base en esta tasa se calculó una serie suavizada tras la aplicación del filtro Hodrick-Prescot (HP), y luego se determinó el desvío de la tendencia de la tasa de desempleo observada. La tasa de crecimiento económico del PIB real también se tomó el WEO. De igual forma, la brecha del PIB ha sido calculada con el uso del filtro HP a la serie del PIB real para datos anuales y la estimación de la brecha porcentual de la producción observada de su nivel tendencial.

#### Descomposición *Shift-Share*

En (Solow, 1958) se presenta una de las primeras aproximaciones del análisis sectorial con la descomposición de la participación laboral para comprobar el comportamiento relativamente “constante” de los ingresos laborales en siete

---

<sup>8</sup> Con excepción de Guatemala, la tasa de desempleo de este país se extrajo de los Indicadores de Desarrollo Mundial publicados por el Banco Mundial.



sectores de la economía de Estados Unidos entre 1929 y 1953. El estudio de Solow utiliza un método de descomposición.

Los métodos utilizados actualmente se caracterizan por la implementación del cálculo tipo *shift-share* con distintas variantes.

Dada la ecuación (1) y siguiendo la metodología propuesta por (Abeles, Arakaki, & Villafañe, 2017, pág. 33) se procede a la determinación de la descomposición temporal de la participación laboral en el valor agregado con tres términos.

$$\Delta w = w_t - w_{t-1} = \sum_{i=1}^N \Delta w_i \cdot \omega_{i,t-1} + \sum_{i=1}^N w_{i,t-1} \cdot \Delta \omega_i + \sum_{i=1}^N \Delta w_i \cdot \Delta \omega_i \quad (5)$$

Donde,  $\Delta$  indica la variación de un indicador entre dos momentos del tiempo medida en puntos porcentuales; los subíndices  $t-1$  y  $t$  refieren a los dos momentos del tiempo, el primero, al año inicial de la estimación y el segundo, al último año disponible; las variables  $w$  y  $\omega$  se explicaron en (1).

El primer componente del lado derecho de la ecuación es denominado *intra-sectorial* o intrínseco (*within*) e incluye los cambios de la participación laboral que responden a las variaciones de la participación laboral en los sectores.

La variación del ingreso laboral sobre el ingreso vinculada a la redistribución del valor agregado en industrias con distintos niveles de la participación del factor trabajo se resume en el segundo término del lado derecho de la ecuación y es denominado *inter-sectorial* (*between*) o composición.

La correlación entre ambos componentes de la ecuación es contemplada en el último término, denominado *interacción*.

### Análisis Econométrico

Con el fin de determinar los factores que afectan la participación laboral y estimar sus niveles de importancia se procede con una regresión con datos de panel para los cuatro países centroamericanos que relacione la participación del trabajo y sus cambios con posibles determinantes analizados en (Guscina, 2006), (Guerriero & Sen, 2012), (Zhou, 2016), (Treeck, 2017), (IMF, 2017), (Dimova, 2019).

La variable dependiente en este modelo de panel es la participación laboral ( $w$ ).

La ecuación está delimitada:

$$w_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \cdot Tec_{it} + \beta_2 \cdot Glob_{it} + \beta_3 \cdot Desa_{it} + \beta_4 \cdot Desa^2_{it} + \beta_5 \cdot Reg_{it} + \mu_{it} \quad (6)$$

Donde, Tec integra los efectos del cambio tecnológico; Glob, infiere los efectos de la globalización, principalmente el comercio exterior; Desa, expresa el nivel de desarrollo económico y su cuadrado; Reg, incluye los efectos de las políticas y regulación del mercado laboral y gasto público. El país es denotado con  $i$  y  $t$  especifica la dimensión temporal.

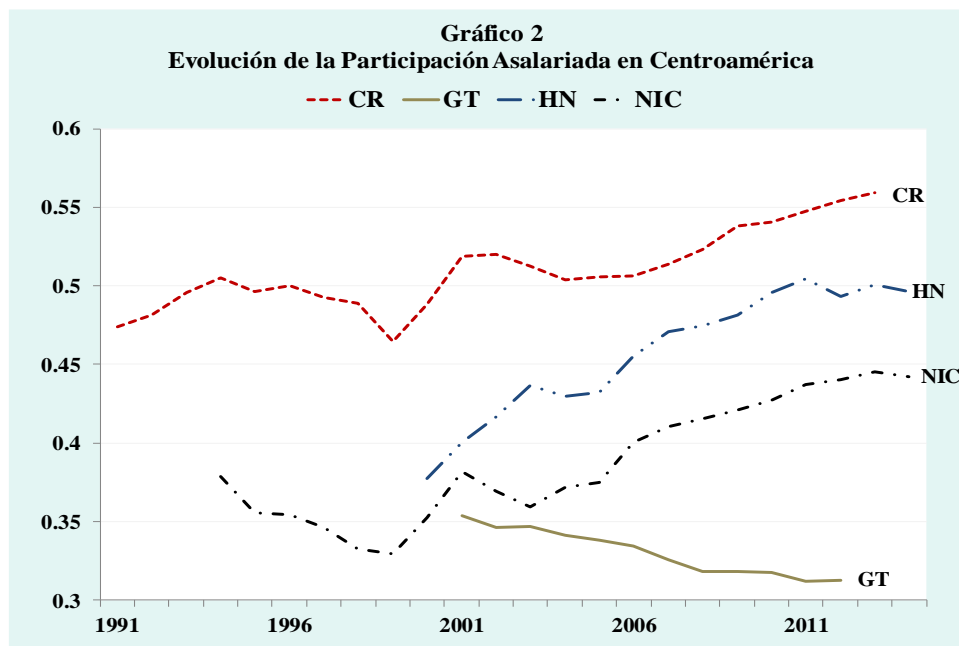
El término del error  $\mu_{it}$ , está compuesto por  $\mu_{it} = u_i + v_t + w_{it}$ ;  $u_i$  son los efectos no observados que difieren entre los países, pero no en el tiempo,  $v_t$ , expresa los efectos inobservables que varían en el tiempo, pero no entre los países; y  $w_{it}$ , es el término del error aleatorio.

Se procede a la estimación de un panel no balanceado, por lo que se especifica un modelo de efectos fijos en  $u_i$ , es decir, la heterogeneidad inobservable es incorporada en la constante del modelo y para determinar la significancia se realizó la prueba de Efectos fijos redundantes. No se incorpora entonces los efectos fijos de los periodos.

## Resultados y Análisis

La *participación asalariada*<sup>9</sup> en el valor agregado mostró una tendencia creciente en tres de los cuatro países estudiados, con la excepción del tramo comprendido entre 1994 y 1999 en Costa Rica y Nicaragua (ver gráfico 2). Guatemala es el único país de la región en que los trabajadores han visto erosionados sus niveles de remuneración con respecto al valor agregado a costo de factores (caída equivalente a 4.1 puntos porcentuales). Las remuneraciones a los asalariados absorbieron 8.6 pp adicionales, en Costa Rica entre 1991 y 2013; en Honduras 10.1 puntos porcentuales entre 2000 y 2016; y en Nicaragua el aumento fue igual a 6.3 pp entre 1994 y 2014.

<sup>9</sup> Primero se aborda la participación de las remuneraciones sobre el valor agregado, lo que implica previo al ajuste de los trabajadores por cuenta propia.



Fuente: The Economic Statistics Branch of the United Nations Statistics Division (UNSD); y cálculos propios.

Nota: Participación laboral: ratio de remuneraciones a los asalariados sobre el Valor Agregado a costo de factores (rem/ VA.c.f.)

En promedio y a nivel sectorial, 6 mostraron aumentos y 4 registraron disminución de la participación laboral (ver tabla 1). Los mayores aumentos se concentraron en 2 grupos de actividades: en primer lugar Agropecuario, silvicultura y pesca (A+B), 20.0 pp y en segundo el sector de Minas y canteras (C), 12.7 pp. Por otra parte, el deterioro de la participación se resintió con mayor intensidad en la actividad de energía eléctrica, gas y suministro de agua.

En primera instancia la descomposición *Shift-Share* fue calculada para la participación laboral sin ajuste, es decir, la participación asalariada. La mejoría en los retornos de los trabajadores fue resultado del componente intrínseco, es decir, de los cambios en la distribución factorial a nivel de los sectores (de los cambios en la participación laboral por sectores). La variación de este componente es responsable de más del 100% de los cambios de la participación laboral.

Tabla 1. Variación Sectorial de la Participación asalariada como porcentajes del Valor Agregado a costo de factores en Centro América

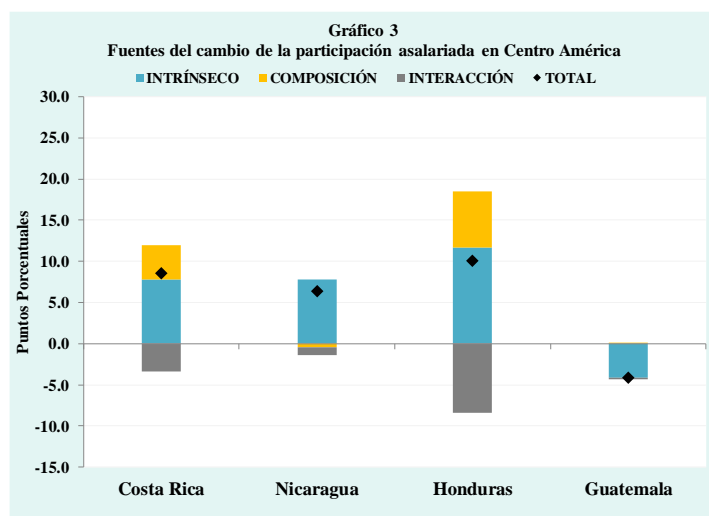
País/ Sector	A+B	C	D	E	F	G+H	I	J+K	L	M+N+O	Total	Período <sup>a</sup>
Costa Rica	20.0	-13.9	11.4	-8.8	16.5	10.0	4.3	12.0	-1.8	-10.1	<b>8.6</b>	1991- 2013
Nicaragua	24.3	-1.4	-1.9	-26.8	-7.0	11.4	-8.5	1.4	-2.3	24.6	<b>6.3</b>	1994- 2014
Honduras	39.1	64.5	-5.9	-0.7	8.0	-0.8	6.2	0.3	0.7	-1.5	<b>10.1</b>	2000- 2016
Guatemala	-3.5	1.4	-8.5	3.1	-5.5	-6.2	-4.8	-1.7	0.0	0.1	<b>-4.1</b>	2001- 2012
<b>Promedio</b>	<b>20.0</b>	<b>12.7</b>	<b>-1.2</b>	<b>-8.3</b>	<b>3.0</b>	<b>3.6</b>	<b>-0.7</b>	<b>3.0</b>	<b>-0.9</b>	<b>3.3</b>	<b>5.2</b>	

Fuente: Cálculos del autor sobre las estadísticas de las Naciones Unidas.

<sup>a</sup> Se decidió optar por el cálculo en períodos distintos (Todas las observaciones disponibles) para abarcar el mayor rango posible. Además, para comprender el mismo período que en el análisis econométrico, incluyendo los posibles errores de análisis que conlleva.

*Nota:* A+B (agropecuario, silvicultura y pesca); C (Minas y canteras); D (Manufactura); E (Electricidad, gas y agua potable); F (Construcción); G+H (Comercio al por mayor al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, etc., hoteles y restaurantes); I (Transporte y comunicaciones); J+K (Intermediación financiera, actividades inmobiliarias, de alquiler y de negocios); L (Administración pública y defensa, seguridad social obligatoria); M+N+O (Educación; salud y trabajo social; otros servicios comunitarios, sociales y personales).

El efecto del cambio estructural medido en el componente composición (cambios en la composición sectorial) contribuyó al aumento de los retornos de los asalariados en Costa Rica, Honduras y Guatemala, pero produjo un efecto inverso e inferior al



Fuente: The Economic Statistics Branch of the United Nations Statistics Division (UNSD); y cálculos propios.

observado en el componente interacción en Nicaragua (ver gráfico 3).

Es decir, que en Nicaragua el cambio estructural condujo a la erosión de los asalariados al ganar más peso actividades económicas que requieren de menor fuerza laboral. Honduras y Costa Rica experimentaron el caso opuesto de Nicaragua, la mano de obra migró hacia sectores que incrementaron su participación y que también son intensivos en

trabajo.

Mientras en los países en desarrollo persiste el fenómeno de la menor participación del sector primario y una transición más rápida de la fuerza laboral asalariada hacia sectores menos intensivos en mano de obra y la extensión del número de los trabajadores mejor calificados (ILO; OECD, 2015), en Centro América se observa el mismo patrón en la pérdida de posición del sector primario pero aumenta la participación de los trabajadores asalariados en dos dígitos, (con excepción de Guatemala que disminuye). Lo último, como resultado de la tendencia declinante de los hogares productores y en menor medida del aumento de los retornos del factor capital.

### Análisis Económico

En la tabla 2 se presentan los resultados de las regresiones con datos de panel. Todas las ecuaciones presentan efectos fijos de sección cruzada. El coeficiente relacionado con el progreso tecnológico, el índice de precios de inversión relativo al índice de precios de bienes de consumo finales, es altamente significativo en todas las variantes y con alto nivel de importancia, a como era de esperarse (IMF, 2017) (Dimova, 2019), muestra una influencia positiva con respecto a la participación asalariada en Centroamérica, esto implica que los aumentos del precio del capital relativo a los precios del consumo han fomentado el incremento de la participación asalariada, debido a esto, se infiere que un mayor precio de inversión ha inducido a las empresas a mantener el mismo nivel o incluso menor de capital frente a una fuerza laboral en aumento con leves mejoras en sus habilidades por cambios positivos en la escolarización. El signo positivo del coeficiente del PRI persiste por la existencia mayor que uno de la elasticidad de sustitución entre capital y trabajo, y se descarta una función de producción tipo Cobb-Douglas con elasticidad unitaria (Karabarbounis & Neiman, 2013).

En cambio, la apertura comercial no fue significativa en toda la muestra y su coeficiente resultó ser positivo. La apertura al comercio internacional parece haber ganado relevancia en los cuatro países estudiados hasta principios del milenio, caso que se refleja en la ecuación (6) en la que el período de la muestra se reduce por la introducción de la variable de regulación del mercado laboral que se encuentra disponible a partir del 2000 y mantiene su influencia positiva sobre la variable dependiente y el valor de su coeficiente gana mayor peso, esta estimación se encuentra en línea con los resultados de (ILO, 2011) para América Latina y (Guerriero & Sen, 2012) para una muestra más amplia.

Se demuestra una relación en forma de U invertida de la participación asalariada con el nivel de desarrollo económico con alto nivel de significancia para todo el período de análisis por medio del cuadrado del logaritmo del PIB por habitante, mientras el logaritmo del PIB per cápita resulta significativo y la magnitud de su efecto tiende a incrementar en la última década del análisis.

Se confirmó también que el gasto público en estos cuatro países protege el nivel de la participación asalariada, su efecto es positivo y significativo. La política expansiva de los gobiernos centrales en la región es aún mayor en entre el 2000 y 2016 tal como se aprecia en la ecuación de referencia (6) al duplicarse la magnitud de su efecto.

Por último, el índice de negociación colectiva centralizada<sup>10</sup> presenta el signo esperado pero no es significativo en la muestra. Su efecto es relativamente bajo y se encuentra en línea con los efectos encontrados en (ILO, 2011).

---

<sup>10</sup> Se esperaba un signo negativo por la naturaleza del índice, un índice menor favorece a los asalariados e implica un mayor peso de los sindicatos en la determinación de los salarios, es decir una mayor regulación.

Tabla 2. Efectos del progreso tecnológico, la globalización, las políticas laborales, el desarrollo económico, y las políticas macroeconómicas en la Participación asalariada en el Valor Agregado a costo de factores

Variable dependiente Participación Laboral (w)	REICE 1180					
	Efecto del Precio relativo de la Inversión	Efecto de la Apertura Comercial	Efectos del PIB Per Cápita como medida del Desarrollo Económico		Efectos del Gasto Público como Porcentajes del PIB	Efectos del Índice de Regulación del Mercado Laboral
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Precio Relativo de la Inversión	<b>0.08692***</b> (0.026079)	<b>0.080711**</b> (0.032573)	<b>0.094796**</b> (0.024505)	<b>0.07753***</b> (0.025131)	<b>0.083661***</b> (0.022787)	<b>0.146388***</b> (0.03694)
Apertura Comercial		<b>0.00888</b> (0.027371)	<b>0.02942</b> (0.017721)	<b>0.01407</b> (0.018632)	<b>0.02479</b> (0.01669)	<b>0.046242**</b> (0.021935)
Ln(PIB p.c)			<b>0.077583***</b> (0.008152)	<b>0.304856***</b> (0.104886)	<b>0.204146**</b> (0.096823)	<b>0.292798***</b> (0.094852)
Ln(PIB p.c Cuadrado)				<b>-0.01418**</b> (0.006525)	<b>-0.00908</b> (0.006011)	<b>-0.015217**</b> (0.005971)
Gasto Público / PIB					<b>0.491383***</b> (0.173471)	<b>0.80289***</b> (0.229384)
Índice de Regulación ML						<b>-0.000002</b> (0.003813)
Constante	<b>0.337</b> (0.029067)	<b>0.336</b> (0.029536)	<b>-0.295</b> (0.074773)	<b>-1.166</b> (0.407214)	<b>-0.795</b> (0.375627)	<b>-1.260</b> (0.38185)
Efectos Fijos Sección Cruzada	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Efectos fijos Periodo	Si	Si	No	No	No	No
R <sup>2</sup> ajustado	0.935	0.934	0.929	0.933	0.948	0.963
N	73	73	73	73	72	57

Fuente: Cálculos del autor.

Nota: Error estándar en paréntesis. \*p < 0.10, \*\*p < 0.05, \*\*\*p < 0.01.

### El ajuste de la Participación Laboral

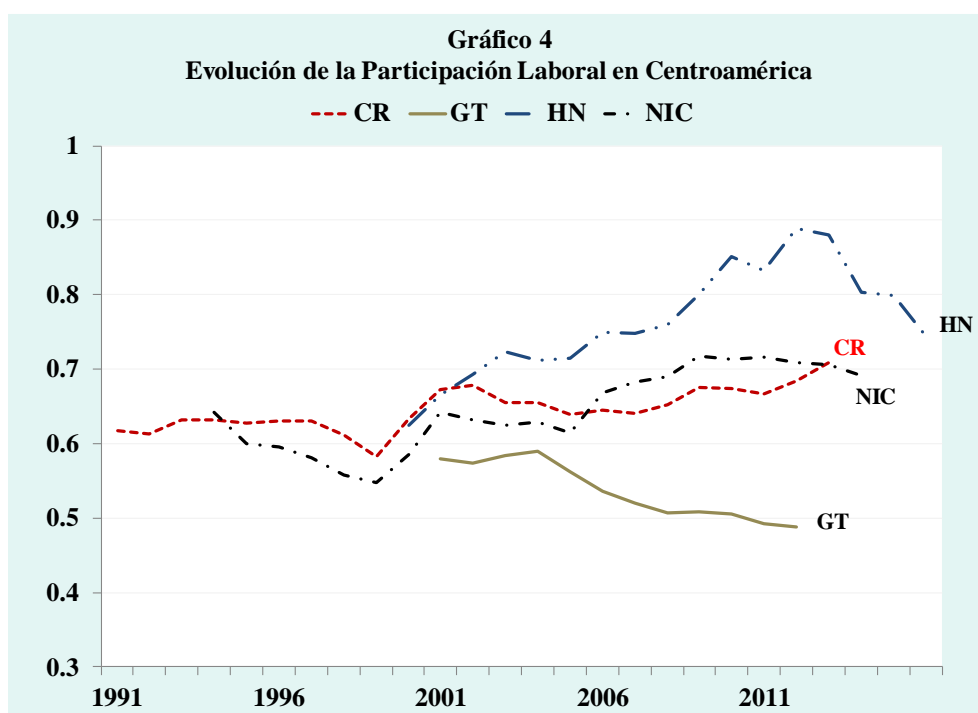
Por medio del ajuste realizado en la ecuación (4) a nivel agregado (por la inexistencia de datos a nivel sectorial) permanecen las mismas tendencias en el comportamiento de la participación laboral para los cuatro países, los incrementos son similares excepto en Guatemala que acelera la caída en 9.2 puntos porcentuales (ver gráfico 4).

Los niveles de participación se encuentran más agrupados tras la inserción de los trabajadores por cuenta propia. Un gran cambio se nota en Honduras, que eleva su posición y se acerca a la unidad en 2012.

REICE  
190

Por estos cambios, se procedió a realizar una nueva estimación de las ecuaciones principalmente en las columnas (5) y (6), de la tabla 2 para observar si el ajuste recibirá los mismos efectos que la participación asalariada.

Se



Fuente: The Economic Statistics Branch of the United Nations Statistics Division (UNSD); (ILO, 2019) y cálculos propios.

Nota: Participación laboral: ratio de remuneraciones a los asalariados ajustada con la participación de los trabajadores por cuenta propia sobre el Valor Agregado a costo de factores ( $rem/VAc.f.$ )

mantienen también los resultados luego de incorporar a los trabajadores por cuenta propia (ver tabla 3). El precio relativo de la inversión aumenta de magnitud y permanece siendo altamente significativo. Su efecto se duplica al entrar en la última década del análisis a partir del 2000. El efecto observado en la apertura comercial es similar, pero se perdió la significancia estadística y continúa influyendo de manera positiva. Mientras mayor sea el nivel de desarrollo económico, mayores son los retornos de la mano de obra relativos al nivel de ingreso hasta cierto nivel al conservarse la forma de U invertida. Los efectos de la política fiscal aumentaron de importancia y conservan el alto nivel de significancia. Por otra parte, el índice de negociación colectiva centralizada sigue siendo poco significativo.

En la tabla 3 se detallan los resultados obtenidos con la reestimación.

Tabla 3. Determinantes de la Participación laboral ajustada en la ecuación (4), en el Valor Agregado a costo de factores

Variable dependiente Participación Laboral (w)	Efectos	Efectos	REICE 191
	Excluyendo el Índice de Regulación del Mercado Laboral (1)	incluyendo el Índice de Regulación del Mercado Laboral (2)	
Precio Relativo de la Inversión	<b>0.110349**</b> (0.049135)	<b>0.240652***</b> (0.088242)	
Apertura Comercial	<b>0.02189</b> (0.035989)	<b>0.03855</b> (0.052396)	
PIB p.c	<b>0.46929**</b> (0.20878)	<b>0.6767***</b> (0.226579)	
PIB p.c Cuadrado	<b>-0.025672*</b> (0.012963)	<b>-0.039757***</b> (0.014263)	
Gasto Público / PIB	<b>1.032948***</b> (0.374058)	<b>1.516788***</b> (0.547943)	
Índice de Regulación ML		<b>-0.002012</b> (0.009109)	
Constante	<b>-1.745</b> (0.809971)	<b>-2.729</b> (0.912148)	
Efectos Fijos Sección Cruzada	Si	Si	
Efectos fijos Periodo	No	No	
R <sup>2</sup> ajustado	0.832	0.867	
N	72	57	

Fuente: Cálculos del autor.

Nota: Error estándar en paréntesis. \*p < 0.10, \*\*p < 0.05, \*\*\*p < 0.01.

El efecto de la Inversión Extranjera Directa, la productividad y la relación capital producto Como se mencionó en el apartado metodológico, se realizan pruebas con otras medidas que se agrupan con los niveles de progreso tecnológico y con la globalización, entiéndase la productividad total de los factores y los niveles de ingreso inversión extranjera directa en la economía declarante.

A continuación (ver tabla 4) se presentan los resultados de las ecuaciones con las regresiones al introducir variables alternas a las utilizadas en las tablas 2 y 3. Igualmente,



se comparan la participación asalariada (en la columna 1) y la participación laboral (ajustada por los auto empleados, en la columna 2).

No se encontró un efecto significativo en los niveles de ingreso de Inversión Extranjera Directa. Además, se presenta un signo opuesto tras ajustar la participación laboral con los trabajadores por cuenta propia. En la primera columna la IED parece tener un efecto positivo e importante sobre los asalariados y se vuelve negativo con la participación laboral, pero se descartan explicaciones del cambio de signo al no encontrarse estadísticamente significativo. Se conservan los signos y significancia de los demás factores.

Tabla 4. Variables alternas para la globalización

Variable dependiente Participación Laboral (w)	Inversión Extranjera Directa PL (1)	Inversión Extranjera Directa PL ajustada (2)
Precio Relativo de la Inversión	<b>0.145675***</b> (0.038504)	<b>0.266398***</b> (0.090882)
IED / PIB	<b>0.25042</b> (0.151634)	<b>-0.09359</b> (0.357906)
Ln(PIB p.c)	<b>0.29552***</b> (0.100499)	<b>0.777847***</b> (0.23721)
Ln(PIB p.c Cuadrado)	<b>-0.015818**</b> (0.006177)	<b>-0.045559**</b> (0.014579)
Gasto Público / PIB	<b>0.726802***</b> (0.225913)	<b>1.237156**</b> (0.533227)
Índice de Regulación ML	<b>-0.000533</b> (0.00386)	<b>-0.002957</b> (0.00911)
Constante	<b>-1.197</b> (0.419671)	<b>-3.094</b> (0.990561)
Efectos Fijos Sección Cruzada	Si	Si
Efectos fijos Periodo	No	No
R <sup>2</sup> ajustado	0.961	0.865
N	57	57

Fuente: Cálculos del autor.

Nota: Error estándar en paréntesis. \*p < 0.10, \*\*p < 0.05, \*\*\*p < 0.01.

Otra variable de progreso tecnológico se enlista en la tabla 5. La variable proxy del progreso tecnológico, la productividad total de los factores (PTF) relativa del bienestar tomada de PWT (9.0) resultó ser significativa estadísticamente y presentó un signo negativo con una magnitud importante sólo para los trabajadores asalariados, lo que

podría indicar, en términos generales, que los aumentos de la PTF inciden negativamente en la participación asalariada.

La productividad total de los factores, persigue a demostrar el efecto del progreso técnico que tiende a aumentar el capital. Cuando la PTF influye en el aumento del factor capital, se espera el mismo signo en el coeficiente de la relación capital / producto (Bentolila & Saint-Paul, 1999). Por tanto, el signo negativo indica la característica sesgada de capital del progreso tecnológico en Centroamérica.

Tabla 5. Variables alternas para el progreso tecnológico

Variable dependiente Participación Laboral (w)	Productivida d Total de los factores PL (1)	Productivida d Total de los factores PL ajustada (2)	Ratio Capital/Product o PL (3)	Ratio Capital/Product o PL ajustada (4)
PFT	<b>-0.299146**</b> (0.123772)	<b>-0.270746</b> (0.185136)		
XM	<b>0.151468***</b> (0.038068)	<b>0.134781**</b> (0.056942)		
ln(PIB p.c)	<b>-0.514693**</b> (0.225394)	<b>-0.19763</b> (0.337141)	<b>0.05448*</b> (0.028013)	<b>0.02826</b> (0.056624)
ln(PIB p.c Cuadrado)	<b>0.036596**</b> (0.013689)	<b>0.011496</b> (0.020476)		
Gasto Público / PIB	<b>0.844667***</b> (0.259257)	<b>1.875043***</b> (0.387793)		
Índice de Regulación ML	<b>0.002671</b> (0.010241)	<b>-0.004991</b> (0.015318)		
ln(K/Y)			<b>-0.100843**</b> (0.032711)	<b>-0.137738**</b> (0.066119)
ln(PTF)			<b>-0.013617</b> (0.0654)	<b>-0.078594</b> (0.132194)
ln(POB)			<b>0.196504**</b> (0.094578)	<b>0.381258*</b> (0.191173)
Constante	<b>2.195</b> (1.040759)	<b>1.342</b> (1.556749)	<b>-2.954</b> (1.293272)	<b>-5.384</b> (2.614123)
Efectos Fijos Sección Cruzada	No	No	Si	Si
Efectos fijos Periodo	Si	Si	No	No
R <sup>2</sup> ajustado	0.832	0.765	0.919	0.768
N	57	57	73	73

Fuente: Cálculos del autor.

Nota: Error estándar en paréntesis. \*p < 0.10, \*\*p < 0.05, \*\*\*p < 0.01.

En las columnas (3) y (4) se presenta una estimación adicional al incluir el logaritmo del ratio del capital a la producción. Es similar tanto para los asalariados como el ajuste con los trabajadores por cuenta propia. Los coeficientes son significativos y muestran una magnitud importante en términos de disminución de la participación del trabajo, así como un signo igual que el coeficiente de la PTF. Los aumentos de los niveles de capital tienden a disminuir la participación de la mano de obra, esto implicaría que el trabajo es fácil de sustituir por el capital. Como se mencionó en el apartado de los determinantes, los efectos de la relación capital producto sobre la participación laboral se encuentran relacionados con la elasticidad de sustitución entre los factores capital y trabajo. El coeficiente negativo de  $K/Y$  en las columnas (3) y (4) infieren que  $\sigma$  es mayor que la unidad, por lo tanto, en estos cuatro países el capital y el trabajo se sustituyen en lugar de complementarse entre sí.

Se procedió a realizar una estimación para determinar si el comportamiento de la participación asalariada y su ajuste por auto empleados presenta un comportamiento cíclico y si es así, si el mismo es contra o pro cíclico.

Tabla 6. Efectos cíclicos sobre la participación laboral

Variable dependiente Participación Laboral (w)	Efectos Cíclicos PL (1)	Efectos Cíclicos PL ajustada (2)
Brecha PIB (%)	- <b>0.001464**</b> (0.000653)	- <b>0.00475***</b> (0.001573)
T. Desempleo <sub>t-1</sub>	<b>-0.002311***</b> (0.000522)	<b>-0.003343***</b> (0.001209)
Brecha T. Desempleo (%)	<b>-0.00376***</b> (0.001245)	<b>-0.009725***</b> (0.002934)
Ln(POB)	<b>-0.114501***</b> (0.03918)	<b>-0.238892**</b> (0.095038)
Ln(PIB pc)	<b>0.04884***</b> (0.012212)	<b>0.083895***</b> (0.02812)
W <sub>t-1</sub>	<b>0.768342***</b> (0.05614)	<b>0.772003***</b> (0.067145)
Constante	<b>1.532</b> (0.528323)	<b>3.263</b> (1.280815)
Efectos Fijos Sección Cruzada	Si	Si
Efectos fijos Periodo	No	No
R <sup>2</sup> ajustado	0.986	0.947
N	69	69

Fuente: Cálculos del autor.

Nota: Error estándar en paréntesis. \*p < 0.10, \*\*p < 0.05, \*\*\*p < 0.01.

Los resultados presentados en la tabla 5 implican que la participación laboral es contracíclica y está acorde con los resultados de (Harrison, 2005), (Stockhammer, 2017), (Schwellnus, Pak, Pionnier, & Crivellaro, 2018), y (Dimova, 2019). La estimación incluye variables de control con el logaritmo de la población y del PIB por habitante.

El coeficiente de la brecha del PIB, presenta un fuerte nivel de significancia estadística y es negativo; su efecto es mayor tras el ajuste de los trabajadores por cuenta propia. De igual forma, el coeficiente del rezago de la tasa de desempleo abierto es negativo y significativo al 1%, su magnitud disminuye con el ajuste, una mayor distención en el mercado laboral afecta negativamente la participación de los ingresos que se destina hacia la mano de obra. La brecha del desempleo (desvío de la tasa observada de desempleo con respecto a la tasa tendencial de desempleo abierto) es negativo e implica que en periodos en que la tasa de desempleo es inferior a su nivel tendencial, es decir, que hay aumento del nivel de empleo persiste una influencia positiva sobre la participación laboral y mayor es el efecto cuando se incluye a los trabajadores por cuenta propia.

REICE  
195

## **Conclusiones**

El análisis en esta investigación ha destacado la tendencia inversa de participación laboral de los ingresos en Centroamérica, en comparación con la tendencia observada a nivel global en recientes investigaciones, utilizando los datos de las cuentas nacionales de 4 países de la región con el máximo período de datos disponibles, exponiendo su comportamiento entre países y sectores a través del tiempo.

En 3 de los 4 países se registró incrementos de la participación laboral y han sido los aumentos de la participación asalariada dentro de cada sector, en lugar de la reasignación asalariada que se dirija hacia actividades económicas que presentan menor intensidad de mano de obra, lo que ha conducido al incremento agregado de la participación del asalariada en el valor agregado a costo de factores.

Dentro del análisis empírico se infiere que los efectos de la tecnología, el nivel de desarrollo económico y la política fiscal han sido los principales factores determinantes del comportamiento de la participación asalariada y laboral (tras el ajuste con los trabajadores por cuenta propia) en estos 4 países de la región centroamericana, aunque, no se encontró evidencia de que la apertura comercial o la globalización sean determinantes del aumento de los retornos de la mano de obra.

Bajo las concepciones de (Karabarbounis & Neiman, 2013), los resultados de este estudio indican que el índice de precios de la inversión relativo al índice de precios de los bienes de consumo final, como proxy de la elasticidad de sustitución de los factores, es un determinante clave del aumento de la participación laboral. El análisis de (IMF, 2017) comprobó que la elasticidad de sustitución es mayor frente a la mano de obra agrupada en bajas capacidades y la caída global de los precios relativos de la inversión afecta en mayor magnitud a la mano de obra poco calificada y por consiguiente implica una reducción de su participación en el ingreso y conducen a mayores niveles de desigualdad.

Por medio de los resultados encontrados con las alternativas de avance tecnológico (PTF) y con un cálculo adicional de la relación capital-producto se determinó una elasticidad de sustitución entre factores, mayor a la unidad. A pesar de la baja calificación laboral en los países de esta muestra, los aumentos de la participación laboral son resultado de los bajos niveles de acumulación de capital que encarecen el costo de este factor.

La apertura comercial presenta un efecto positivo pero no significativo sobre la participación laboral bajo ninguna medida, período o ajuste. La política fiscal (gasto público del gobierno central) es un factor muy relevante y significativo que favorece la participación laboral. Contrario a los resultados de la literatura la regulación laboral no fue significativa. La alternativa a la medida de globalización por medio de los niveles de ingresos de Inversión Extranjera Directa no resultó un factor de relevancia.

Finalmente, se determinó que la participación laboral es contra cíclica. Las brechas del producto y del desempleo influyeron negativamente en el comportamiento laboral. Para Nicaragua, Costa Rica, Honduras y Guatemala, las consideraciones de política económica deben seguir de cerca el fomento a la inversión en capital humano por medio del mayor gasto en educación y capacitación de la mano de obra que contribuya al traslado de la fuerza laboral hacia sectores de mayor productividad y encadenamiento para mejorar el nivel de vida de la población y contrarrestar los efectos del necesario incremento del progreso tecnológico al evitar la pérdida de puestos de trabajo al igual que en las economías avanzadas y algunas en desarrollo en que la automatización ha conducido a la transición de mano de obra poco calificada hacia sectores de menor productividad con el resultado de menores salarios y el deterioro del bienestar.

## **Referencias Bibliográficas**

- Abdih, Y., & Danninger, S. (2017). *What Explains the Decline of the U.S. Labor Share of Income? An Analysis of State and Industry Level Data*. IMF Working Papers No. 17/167, International Monetary Fund. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2017/07/24/What-Explains-the-Divide-of-the-U-S-45086>
- Abeles, M., Amarante, V., & Vega, D. (2014). Participación del ingreso laboral en el ingreso total en América Latina, 1990-2010. *Revista CEPAL*(114), 31-52. Retrieved from <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/37435>
- Abeles, M., Arakaki, A., & Villafañe, S. (2017). *Distribución funcional del ingreso en América Latina desde una perspectiva sectorial*. Serie Estudios y Perspectivas (Buenos Aires) No.53, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Retrieved from <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/41786>

- Aitken, A. (2019). Measuring Welfare Beyond GDP. *National Institute Economic Review*, 249(1), 3-16.
- Alvarez-Cuadrado, F., Van Long, N., & Poschke, M. (2015). *Capital-Labor Substitution, Structural Change and the Labor Income Share*. IZA Discussion Paper No. 8941. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=2589783>
- Atkinson, A. B. (2009). Factor shares: the principal problem of political economy? *Oxford Review of Economic Policy*, 25(1), 3-16.
- Bai, C.-E., & Qian, Z. (2010). The factor income distribution in China: 1978–2007. *China Economic Review*, 21, 650-670. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chieco.2010.08.004>
- BCN. (2012). *Sistema de cuentas nacionales de Nicaragua (SCNN 2006)*. Año de Referencia 2006. Retrieved from <https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/metodologias/index.php>
- Bentolila, S., & Saint-Paul, G. (1999). *Explaining Movements in the Labor Share*. Working Paper No. 9905, CEMFI.
- Bivens, J. (2019, April 30). *Evidence that tight labor markets really will increase labor's share of income*. Retrieved from Economic Policy Institute : <https://www.epi.org/blog/evidence-that-tight-labor-markets-really-will-increase-labors-share-of-income-economic-policy-institute-macroeconomics-newsletter/>
- Botelho, V. (2018). *The Structural Shift in the Cyclical of the Labor Income Share for the United States*. Duke University.
- Cantore, C., Ferroni, F., & León-Ledesma, M. A. (2018). *The Missing Link: Monetary Policy and The Labor Share*. University of Kent, School of Economics Discussion Papers.
- Coyle, D. (2014). *GDP: A Brief but Affectionate History*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- DANE. (2013). *Documento metodológico y resultados de la retropolación 1975 - 2005 Base 2005*. Documento metodológico, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.
- de Serres, A., Scarpetta, S., & de la Maisonnette, C. (2002). *Sectoral shifts in Europe and the United States: How they affect aggregate labour shares and the properties*

- of wage equations*. Working Papers No. 326, OECD, Economics Department.  
doi:<https://dx.doi.org/10.1787/763626062738>
- Dimova, D. (2019). *The Structural Determinants of the Labor Share in Europe*. IMF Working Papers No. 19/67, International Monetary Fund (IMF). Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/03/22/The-Structural-Determinants-of-the-Labor-Share-in-Europe-46668>
- Diwan, I. (2001). *Debt as Sweat: Labor, financial crises, and the globalization of capital*. The World Bank.
- Dünhaupt, P. (2013). *Determinants of functional income distribution: theory and empirical evidence*. Working paper, No. 18, Global Labour University.
- Feenstra, R., Inklaar, R., & Timmer, M. (2015, October). The Next Generation of the Penn World Table. *American Economic Review*, 105(10), 3150-82.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1257/aer.20130954>
- Fletes, L. (1969). *Cuentas Nacionales de Nicaragua 1969-1968*. Monografía, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Ciencias Económicas.
- Francese, M., & Mulas-Granados, C. (2015). *Functional Income Distribution and Its Role in Explaining Inequality*. Working Paper No. 15/244 , International Monetary Fund (IMF).