

# La Informalidad Laboral y su Efecto en el Tamaño de los Establecimientos y en el PIB per Cápita de las Regiones de México

---

Extracto del Reporte sobre las Economías Regionales Abril - Junio 2021, Recuadro 4, pp. 46-49, documento publicado el 15 de septiembre de 2021.

## Introducción

---

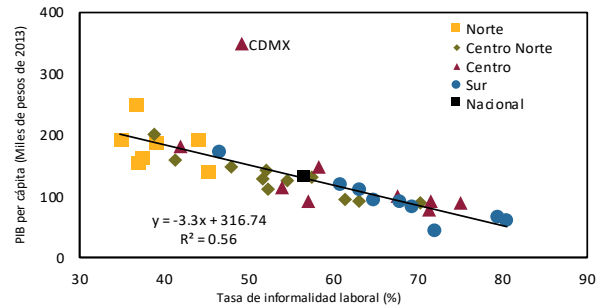
Durante 2019, la tasa de informalidad laboral en México fue de 56.5% y durante la pandemia de COVID-19 se incrementó 2.0 puntos porcentuales entre el tercer trimestre de 2020 y el segundo trimestre de 2021. Al interior del país existen diferencias en la tasa de informalidad laboral. Mientras que el norte tuvo la menor tasa de informalidad en el 2019, con 39.1%, el sur presentó la mayor tasa, con 69.9%. Por su parte, la tasa para el centro norte fue de 54.4% y de 58.5% para el centro.

Las entidades federativas con altos niveles de informalidad tienden a presentar niveles de productividad menores. La Gráfica 1 muestra la relación entre la informalidad y dos medidas indirectas de productividad agregada: el PIB per cápita y el tamaño del establecimiento promedio. En la Gráfica 1a se observa que las entidades federativas del norte tienen los menores niveles de informalidad y los mayores niveles de PIB per cápita. Por su parte, para el sur se aprecian altos niveles de informalidad y bajos niveles de PIB per cápita. En la Gráfica 1b se muestra una relación negativa entre la informalidad y el tamaño del establecimiento promedio entre las entidades. Las entidades con alta informalidad, como las del sur, tienen establecimientos con un menor número de empleados. En el norte los establecimientos son de mayor tamaño.

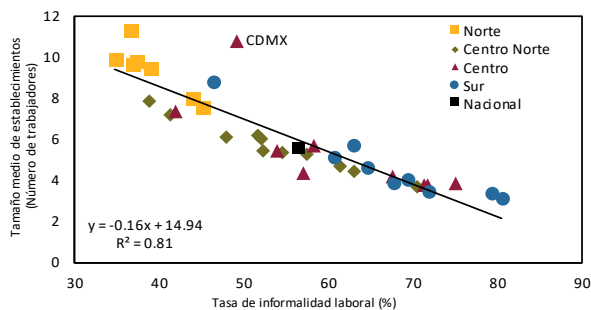
Este Recuadro utiliza un modelo ocupacional de equilibrio general basado en Leal-Ordoñez (2013 y 2014), pero calibrado para cada una de las regiones de México, que permite simular computacionalmente el PIB per cápita de las economías regionales, así como la distribución de establecimientos y de trabajadores formales e informales. Con este modelo se realizan dos ejercicios contrafactuales para estimar el efecto en el PIB per cápita y el tamaño promedio de los establecimientos derivado de igualar la informalidad laboral de cada región con la del norte, la región con la menor tasa. En el primer ejercicio se reduce la informalidad al incrementar la efectividad de las autoridades en detectar y castigar a los empleadores informales. En el segundo ejercicio se reduce la informalidad al ajustar la productividad entre firmas, lo cual hace menos rentable operar en la informalidad. La simulación en el modelo indica que disminuir la informalidad al mismo nivel que el norte incrementa el PIB per cápita y el tamaño promedio de los establecimientos en las regiones, siendo el mayor efecto en el sur.

**Gráfica 1**
**Relación entre la Informalidad Laboral y Medidas Indirectas de Productividad por Entidades Federativas**

a) PIB per Cápita e Informalidad Laboral (2019)



b) Tamaño medio de los establecimientos e Informalidad Laboral (2019)



Nota: Para el cálculo del PIB per cápita se excluye el PIB petrolero.

Fuente: Elaboración de Banco de México con datos de INEGI.

## Metodología y Datos

En el modelo ocupacional de equilibrio general basado en Leal-Ordoñez (2013 y 2014) el talento empresarial determina si los individuos forman establecimientos para producir (emprendedores) o trabajan para los emprendedores (asalariados). El talento empresarial representa todos los factores no modelados explícitamente que afectan la productividad individual, tales como la calidad institucional, la educación, el acceso al crédito o el respeto a la propiedad privada, por citar algunos.<sup>1</sup> Los emprendedores rentan capital para complementar el trabajo de sus empleados. Las autoridades gravan los ingresos de los individuos, la renta del capital y la nómina. La recolección de impuestos tiene un cumplimiento parcial, pues las autoridades únicamente pueden detectar y hacer cumplir el pago de impuestos a los emprendedores que rentan un nivel relativamente alto de capital. Así, los emprendedores pueden optar por operar a una escala baja y evitar el pago de impuestos, con la condición de rentar un nivel de capital relativamente bajo. El mecanismo de detección de emprendedores que omiten el pago de impuestos, junto con la distribución del talento empresarial, resultan en una distribución endógena de establecimientos y de trabajadores formales e informales, las cuales, junto con la calibración para cada región, reproducen la distribución de establecimientos según el número de trabajadores y la tasa de informalidad laboral observadas en 2019.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Para una reseña de trabajos sobre la mala asignación del talento y recursos (*misallocation of talent and resources*), consultar Restuccia y Rogerson (2017).

<sup>2</sup> El modelo, naturalmente, es una sobre simplificación del funcionamiento de la economía, pero que es útil para el entendimiento de los mecanismos que pueden tener consecuencias sobre el PIB per cápita del país. Así, el modelo se abstrae de algunas de las complejidades sobre la informalidad en nuestro país. Por ejemplo, no se incluyen las decisiones o posibilidades de los trabajadores de emplearse en el sector informal o formal, como se discute en Alcaraz, Chiquiar y Salcedo (2015). Asimismo, en el modelo todos los trabajadores de un establecimiento son formales o informales, y no se incorpora la posibilidad de que existan empresas formales que empleen tanto trabajadores formales como informales.

En el modelo hay dos mecanismos que distorsionan la selección de ocupaciones y las decisiones de producción y, como consecuencia, afectan la economía agregada. Por un lado, la carga fiscal impone mayores costos de producción a los emprendedores, por lo que para algunos de ellos será más rentable reducir su producción y operar con trabajadores informales. En este caso la posibilidad de producir con trabajadores informales mitiga los efectos negativos de la carga fiscal. Por el otro lado, la posibilidad de operar informalmente motiva a algunos asalariados a cambiar de ocupación y ser informales, distorsionando la selección de ocupaciones y la economía agregada. Similarmente, algunos emprendedores voluntariamente reducen sus niveles de capital para evitar su detección haciéndose informales. En el nivel agregado ambos mecanismos reducen tanto el capital como el PIB per cápita. En las economías con bajos niveles de productividad la posibilidad de operar informalmente mitiga, hasta cierto punto, los efectos distorsionadores de la carga fiscal, puesto que en estas economías opera un mayor número de establecimientos con niveles menores de ganancias. De esta forma, la carga fiscal puede incidir en las decisiones de estos establecimientos de abandonar el mercado. Como consecuencia, la intensificación parcial de la detección de informales con el fin de disminuir los niveles de informalidad laboral e incrementar la recaudación puede, incluso, disminuir el PIB per cápita.

En economías con altos niveles de productividad más establecimientos tienen incentivos para aumentar su escala de operación con el fin de incrementar su rentabilidad. De esta forma, para ellos operar con una escala menor en el sector informal no es una estrategia rentable. En este caso, la intensificación de la detección de informales siempre incrementa la recaudación y el PIB per cápita.

El modelo se calibra siguiendo el enfoque de Leal-Ordoñez (2014), el cual busca reproducir dentro del modelo el tamaño de las economías regionales (relación del capital con el producto), su distribución de establecimientos en términos del número de trabajadores y la tasa de informalidad laboral observados en 2019. Para el ejercicio se usan datos del Censo Económico y de los PIB estatales del INEGI y de población de la CONAVI y la CONAPO.<sup>3</sup> De acuerdo a la calibración, el norte es la región que posee la productividad más alta y distribuida entre un mayor número de individuos. Por su parte, el sur es la región menos productiva. Como se mencionó anteriormente, el talento engloba los factores no modelados explícitamente que determinan la productividad, tales como, por citar algunos, la calidad institucional o la disponibilidad de infraestructura, las cuales difieren entre regiones y se relacionan con su desempeño económico.<sup>4</sup>

En la Gráfica 2, el escenario “Base” resulta de la calibración para cada región. En el escenario “Mayor Detección” se muestra un ejercicio contrafactual que resulta de variar la capacidad de detección de informales hasta obtener la tasa de informalidad del norte, la región con la menor tasa, y de ajustar la carga fiscal con el fin de que no varíe la recaudación fiscal con relación a su nivel en el escenario “Base”. El incremento en la capacidad de detectar a los emprendedores informales se simula al disminuir el umbral del capital informal que las autoridades pueden detectar. En este escenario el PIB per cápita aumenta 11.8% en el centro norte, 12.9% en el centro y 19.9% en el sur. El tamaño promedio de los establecimientos se incrementa en todas las regiones: de 5.5 a 7.8 empleados en el centro norte, de 6.1 a 9.1 en el centro y de 4.4 a 7.7 en el sur.

El escenario “Mayor Productividad” de la Gráfica 2 indica un ejercicio contrafactual en el que se ajusta la distribución del talento empresarial hasta obtener los niveles de informalidad del norte, dejando sin cambios la capacidad de detección de informales y la carga fiscal. Este ejercicio recrea una derrama hipotética del *know-how* entre establecimientos; es decir, dadas las condiciones de productividad a nivel establecimiento existentes

<sup>3</sup> La calibración busca reproducir dentro del modelo el tamaño de las economías regionales, la tasa de informalidad y la distribución de establecimientos observados en 2019 para cada región. Para hacerlo, se estiman parámetros relacionados con la depreciación y el retorno del capital, con la distribución del talento empresarial, con la capacidad para dirigir un mayor número de empleados por parte de los empleadores y con la capacidad para detectar establecimientos informales por parte de las autoridades.

<sup>4</sup> Diversos Recuadros del Reporte sobre las Economías Regionales del Banco de México han documentado diferencias en la productividad a nivel regional y su relación con el desarrollo económico: “Desempeño Institucional y Económico en las Regiones de México” del Reporte sobre las Economías Regionales (RER) Abril – Junio 2018, “La Fortaleza de las Instituciones, el Tamaño de las Empresas y la Vocación Exportadora en las Economías Regionales” del RER Abril – Junio 2019, “Determinantes de la Productividad Laboral en la Industria Manufacturera Regional” del RER Octubre – Diciembre 2016, “Infraestructura y Desarrollo Económico Regional: 2000 – 2015” del RER Julio – Septiembre 2018 e “Infraestructura de Transporte en México: Retos y Oportunidades” del RER Julio – Septiembre 2016.

en las economías regionales, qué cambios se observarían si un mayor número de establecimientos tuvieran acceso a los niveles más altos de talento empresarial.

En este escenario, el PIB per cápita aumentaría en todas las regiones: 19.2% en el centro norte, 22.2% en el centro y 39.6% en el sur. El sur tendría el mayor incremento debido a que es la economía con la menor productividad de sus establecimientos. Similarmente, el tamaño de los establecimientos aumentaría en todas las regiones: en el centro norte pasaría de 5.5 a 7.1 empleados, en el centro de 6.1 a 8.1 y en el sur de 4.4 a 6.8. Por último, los ingresos fiscales tendrían aumentos considerables en todas las regiones

Como referencia adicional, en la columna b del Cuadro 2 se incluye un escenario extremo en el que se le asigna a las autoridades la capacidad máxima para detectar a los emprendedores informales y, como consecuencia, eliminar por completo la informalidad (“Sin informalidad”). La carga fiscal se ajusta para dejar sin cambios los ingresos fiscales en relación con el “Escenario Base”. En el escenario “Sin informalidad”, el PIB per cápita de las regiones aumenta: 19.6% en el norte, 28.4% en el centro norte, 27.2% en el centro y 31.5% en el sur.<sup>5</sup> Por último, en este escenario el tamaño del establecimiento promedio del norte aumenta de 9.3 a 39.4 empleados, el del centro norte de 5.5 a 23.8, el del centro de 6.1 a 26.8 y el del sur de 4.4 a 16.6.

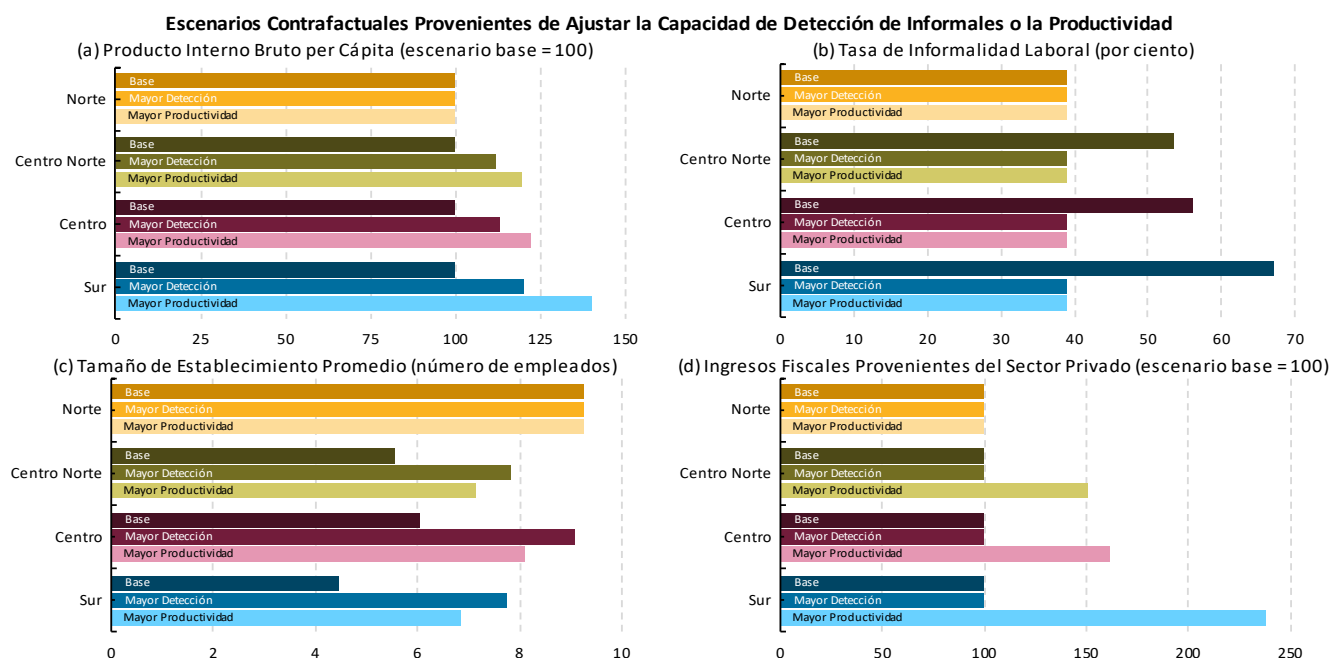
**Cuadro 2**

**Escenario Contrafactual proveniente de ajustar la Capacidad de Detección de Informales hasta eliminar la Informalidad Laboral**

|                     |                           | a) Escenario base | b) Sin informalidad |
|---------------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Norte</b>        | Tasa de informalidad      | 38.9              | 0.0                 |
|                     | PIB per cápita            | 100.0             | 119.6               |
|                     | Tamaño de establecimiento | 9.3               | 39.4                |
|                     | Ingresos fiscales         | 100.0             | 100.0               |
| <b>Centro Norte</b> | Tasa de informalidad      | 53.4              | 0.0                 |
|                     | PIB per cápita            | 100.0             | 128.4               |
|                     | Tamaño de establecimiento | 5.5               | 23.8                |
|                     | Ingresos fiscales         | 100.0             | 100.0               |
| <b>Centro</b>       | Tasa de informalidad      | 56.0              | 0.0                 |
|                     | PIB per cápita            | 100.0             | 127.2               |
|                     | Tamaño de establecimiento | 6.1               | 26.8                |
|                     | Ingresos fiscales         | 100.0             | 100.0               |
| <b>Sur</b>          | Tasa de informalidad      | 67.0              | 0.0                 |
|                     | PIB per cápita            | 100.0             | 131.5               |
|                     | Tamaño de establecimiento | 4.4               | 16.6                |
|                     | Ingresos fiscales         | 100.0             | 100.0               |

Notas: 1) Este Cuadro muestra un escenario contrafactual proveniente de ajustar tanto la detección de informales hasta eliminar por completo la informalidad, como la carga fiscal para dejar la recaudación fiscal sin cambios entre escenarios (“Sin informalidad”). El “Escenario base” resulta de la calibración del modelo de Leal-Ordoñez (2013 y 2014) para cada región. 2) El PIB per cápita y los ingresos fiscales se normalizan a 100 en el “Escenario Base”.

<sup>5</sup> Estos efectos deben ser tomados como cotas superiores, pues en este modelo el aumentar la capacidad de detección de informales no tiene costo para las autoridades; en realidad, la detección de personas que operan en el sector informal depende de los recursos institucionales asignados para ese fin. Los efectos en el PIB per cápita en Leal-Ordoñez (2014) son ligeramente menores, debido a que la calibración usada en este Recuadro considera la informalidad laboral en todos los sectores económicos. En Leal-Ordoñez (2014), la calibración de la informalidad laboral se enfoca en los sectores de manufactura, de comercio y de servicios, donde las tasas son menores.

**Gráfica 2**


Nota: La Gráfica 2 muestra diferentes escenarios contrafactuales provenientes de variar las tasas de informalidad laboral en cada región para obtener la tasa del norte. El escenario base resulta de la calibración del modelo de Leal-Ordoñez (2013 y 2014) para cada región. En el escenario de Mayor Detección se ajusta la detección de emprendedores informales para obtener en cada región la tasa de informalidad laboral del norte y se ajusta la tasa impositiva para dejar la recaudación fiscal sin cambios. En el escenario Mayor Productividad se ajusta la distribución del talento empresarial en cada región hasta obtener la tasa de informalidad del norte.

## Consideraciones Finales

México presenta altas tasas de informalidad laboral que difieren a nivel regional. El modelo de Leal-Ordoñez (2013 y 2014), calibrado para cada región de México, indica que en todas las regiones se pueden obtener incrementos en el PIB per cápita y en el tamaño de establecimientos al disminuir la informalidad laboral proveniente de endurecer la capacidad de las autoridades para detectar emprendedores informales. El modelo también sugiere que una derrama productiva entre establecimientos resultaría en menores tasas de informalidad laboral que se conjugarían con una distribución de establecimientos más eficiente y, en el agregado, en un PIB per cápita de mayor tamaño; todo esto sin necesidad de ajustar la carga fiscal o la capacidad para detectar actividades informales. Los resultados sugieren que la conjunción de políticas encaminadas a mejorar la productividad del sector privado, tales como el respeto a la propiedad privada, un mejor acceso al crédito, la igualdad en posiciones gerenciales entre hombres y mujeres y la educación de calidad, entre otras, y la adecuación del marco normativo para cumplir con las obligaciones fiscales, tienen el potencial de incrementar el PIB per cápita, el tamaño de los establecimientos y los ingresos fiscales en todas las regiones.

## Referencias

- Alcaraz, C., Chiquiar, D. y Salcedo, A., 2015. *Informality and Segmentation in the Mexican Labor Market*. Documento de Investigación del Banco de México 2015-25.
- Banco de México, 2016. *Determinantes de la Productividad Laboral en la Industria Manufacturera Regional*. Reporte sobre las Economías Regionales Octubre – Diciembre 2016, pp. 8-11.
- Banco de México, 2016. *Infraestructura de Transporte en México: Retos y Oportunidades*. Reporte sobre las Economías Regionales Julio – Septiembre 2016, pp. 37-38.

Banco de México, 2018. *Desempeño Institucional y Económico en las Regiones de México*. Reporte sobre las Economías Regionales Abril – Junio 2018, Recuadro 1, pp. 5-7.

Banco de México, 2018. *Infraestructura y Desarrollo Económico Regional: 2000 – 2015*. Reporte sobre las Economías Regionales Julio – Septiembre 2018, pp. 32-35.

Banco de México, 2019. *La Fortaleza de las Instituciones, el Tamaño de las Empresas y la Vocación Exportadora en las Economías Regionales*. Reporte sobre las Economías Regionales Abril – Junio 2019, pp. 5-8.

Leal-Ordoñez, J.C., 2013. *Tax Collection, the Informal Sector, and Productivity*. Documento de Investigación del Banco de México 2013-22.

Leal-Ordoñez, J.C., 2014. *Tax Collection, the Informal Sector, and Productivity*. *Review of Economic Dynamics*, 17(2), pp. 262-286.

Restuccia, D. y Rogerson, R., 2017. *The Causes and Costs of Misallocation*. *Journal of Economic Perspectives*, 31(3), pp. 151-174.