



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Economía

Trabajo de Examen Profesional III



**Efecto del Tamaño de las Empresas y la
Informalidad en la Productividad Laboral de los Estados
de México, 2008 - 2018**

Alumno: Héctor Rodrigo Escobar Rodríguez

Director de Tesis: Eduardo Loría Díaz de Guzmán

Fecha: 05/12/2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Resumen	3
Introducción	4
Capítulo 1. Revisión de Literatura	8
1.1 Productividad Laboral e Ingreso por Habitante	8
1.2 Teorías sobre el Estancamiento de la Productividad en México	11
1.3 Definición de Tamaño de las Empresas, Informalidad, y su Relación con la Productividad Laboral	14
Capítulo 2. Hechos Estilizados	20
Capítulo 3. Estimación Econométrica	37
Capítulo 4. Análisis y Discusión de Resultados	40
Conclusiones	42
Bibliografía	46

Resumen

El estancamiento de la productividad laboral es uno de los más grandes problemas de la economía mexicana. A pesar de que existe un consenso en que este fenómeno está relacionado con las persistentes altas tasas de informalidad y el pequeño tamaño de los establecimientos, se desconoce cuál de estas variables tiene un peso más importante. El propósito de este trabajo es encontrar el efecto que cada una de ellas tiene sobre la productividad laboral. Para ello, elaboramos una base de datos con la productividad por trabajador, el tamaño promedio de los establecimientos, y las tasas de informalidad de las entidades del país. Con esta base de datos realizamos una estimación econométrica por efectos aleatorios robustos para un panel de 30 entidades con tres cortes de tiempo (2008, 2013 y 2018). De acuerdo con los resultados obtenidos, el tamaño promedio de los establecimientos tiene un efecto mucho mayor que la tasa de informalidad. Lo anterior sugiere que a los estados les favorece más tener establecimientos más grandes que altos niveles de formalización. Por lo tanto, se recomienda que las políticas públicas busquen el crecimiento de las empresas, y no sólo la incorporación de los establecimientos y trabajadores a la formalidad.

Palabras clave: Productividad laboral, informalidad, tamaño de empresas, crecimiento económico de largo plazo

Clasificación JEL: J24, J46, O11, O17

Introducción

Aumentar el nivel de ingreso de un país es la meta de cualquier gobierno que busque un mejor nivel de vida para sus habitantes. En el largo plazo, la única manera de lograr esto es mediante el crecimiento sostenido de la productividad de los factores de la producción (trabajo y capital). Desafortunadamente, la productividad laboral de México ha permanecido estancada durante las últimas dos décadas: entre los años 2000 y 2014, ésta creció anualmente sólo un 0.9% (OECD, 2020). Como resultado, nuestro país ha experimentado un crecimiento económico insatisfactorio en comparación con otras economías emergentes.

Dada la enorme importancia que tiene lograr que la productividad laboral del país crezca, sería de esperarse que esto fuera uno de los principales temas de discusión en la agenda pública del país. Sin embargo, no es el caso. La mayor parte del debate en torno al escaso crecimiento económico de México normalmente gira alrededor de aspectos cíclicos y coyunturales, mientras que se ignoran las tendencias de largo plazo y los factores estructurales que desincentivan el crecimiento. En las pocas ocasiones que sí se discute el crecimiento a largo plazo, es muy común escuchar explicaciones que ignoran el problema de fondo, o que solo explican una parte.¹ Por ejemplo: “el crimen organizado” (Ríos, 2019), “la corrupción” (Kaiser, 2016), “los monopolios” (Molano, 2012), “la falta de inversión en educación” (Caporal, 2020), “la debilidad del sistema bancario” (Winter, 2016), etc. En realidad, la mayoría de estos fenómenos - o por lo menos el hecho de que no se hayan podido resolver - son consecuencia de la falta de crecimiento económico, no su causa (claramente, un país más rico tendrá más recursos para combatir el crimen, la corrupción, e invertir más en educación). Con este trabajo, buscamos alejarnos de este tipo de explicaciones reduccionistas y estudiar en mayor profundidad las causas estructurales que provocan el estancamiento de la productividad.

Ya se han realizado varios esfuerzos notables por encontrar una explicación más profunda sobre este fenómeno. En general, parece existir un consenso en torno a que el pequeño tamaño de las unidades económicas del país y las altas tasas de informalidad están

¹ La empresa de consultoría Accenture elaboró un documento en donde se les pregunta a varios de los más grandes empresarios mexicanos cuáles consideran que son los principales obstáculos que han entorpecido el crecimiento de la productividad laboral en México. La mayoría de las respuestas giraron en torno a la falta de acceso a la tecnología y a la falta de inversión en IyD (Accenture, 2018).

relacionadas. Sin embargo, lo que es menos claro es el peso relativo de cada una de estas variables. Algunos economistas incluso aseguran que la informalidad y la cantidad excesiva de microempresas son más bien una consecuencia del estancamiento económico, no su causa (Perry, 2007; Ros, 2013). Por lo tanto, con el propósito de aportar a la resolución del problema más apremiante de la economía mexicana (y por lo mismo, posiblemente del país), planteamos y buscamos responder la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué afecta más a la productividad laboral, la informalidad o el tamaño de las empresas?

Responder esta pregunta es muy importante porque nos permite saber qué tipo de políticas públicas sí ayudan a resolver el problema del estancamiento económico. Esto es indispensable, pues en última instancia, podemos decir que gran parte de los problemas de México derivan de esta falta de crecimiento. Si no logramos entender sus causas, será imposible alcanzar el desarrollo económico y la prosperidad para el país.

Algunas de las reformas de la administración de Peña Nieto (2012 – 2018), como la reforma hacendaria, tuvieron – entre otras cosas – el propósito de incentivar la formalización sin que realmente se supiera qué tanto esto incide en la productividad. En esto radica la importancia de este trabajo, pues las políticas públicas que buscan fomentar la formalización laboral son muy distintas de aquellas que buscan que las empresas crezcan, e incluso pueden operar en sentido opuesto. Además, nunca se había realizado una estimación de la productividad utilizando un panel con estas variables. De hecho, a pesar de su importancia, ni siquiera se tenían datos de la productividad laboral ni del tamaño promedio de empresas por estado.

En este documento analizamos el efecto de estas dos variables sobre la productividad laboral de todas las entidades del país, a excepción de Tabasco y Campeche (estas dos entidades fueron excluidas debido a que su productividad se ve muy sesgada por su producción petrolera). Con respecto al tamaño de las empresas, su relación positiva con la productividad se encuentra bien documentada en la literatura económica por lo menos desde Smith (1776), pero el estudio de los efectos de la informalidad es mucho más reciente.

En el caso de México, algunos autores como Levy (2008, 2018), Pages (2010) y Alcaraz y Chiquiar (2015) argumentan que existen distorsiones en el mercado laboral que deprimen la productividad al fomentar el empleo en el sector informal (el cual es mucho más improductivo), al mismo tiempo que dificultan que las empresas crezcan de tamaño. Por otra

parte, Perry (2007) y Ros (2013), siguiendo una lógica kaldoriana, aseguran que, en realidad, el estancamiento de la productividad y la informalidad son el resultado del lento crecimiento económico y la falta de inversión, pues la escasez de capital les imposibilita a las empresas productivas crecer y al sector informal formalizarse. De acuerdo con ambas teorías, los estados más productivos del país deberían tener empresas en promedio más grandes y presentar tasas de informalidad menores.

Según la hipótesis de este trabajo, el tamaño de las empresas debería tener un efecto mayor sobre la productividad laboral que la informalidad. Nuestro razonamiento es que las actividades que se realizan a gran escala (en especial, las industriales), son mucho más productivas que las actividades que se realizan a menor escala, independientemente de si estas involucran contratos formales o no. Además, aquellas empresas que logran crecer lo hacen porque son más productivas. Suponemos entonces que en los estados donde las empresas son más grandes, la productividad también es más alta.

Para conocer cómo ha evolucionado la productividad laboral en los estados de México durante el periodo 2008 – 2018, calculamos un índice de productividad por trabajador basado en los valores del PIB por estado, de tal forma que fuera consistente con otros estudios.² El tamaño promedio de las empresas se calculó al dividir el número de empleados entre el número de empresas. La tasa de informalidad laboral fue obtenida de las Encuestas Nacionales de Ocupación y Empleo (ENOE) elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Elegimos este periodo porque el Censo Económico del 2008 fue el primero en realizarse desde que el INEGI comenzó a medir la informalidad laboral (2005), y el del 2018 fue el último. Por supuesto, es posible ampliar este estudio en el futuro para incluir los datos de los censos económicos posteriores.

Estimamos un panel corto de efectos aleatorios con tres cortes de tiempo (2008, 2013, y 2018). Se utilizó la productividad por estado como variable dependiente, y la tasa de informalidad laboral y el tamaño promedio de las empresas como variables independientes. Encontramos los siguientes resultados: a) una disminución de un punto porcentual en la tasa de informalidad está relacionada con un aumento del 1.19% en la productividad laboral. b)

² Por ejemplo, Galindo y Ríos (2015).

Un aumento de una persona en el tamaño promedio de las empresas está relacionado con un incremento del 7.4% en la productividad laboral. c) Es más fuerte el efecto del tamaño promedio de las empresas que el efecto de la informalidad laboral.

Este documento posee la siguiente estructura: en el primer capítulo se presenta el marco teórico con respecto a la importancia del crecimiento de la productividad laboral, y una revisión de literatura acerca de las diversas teorías sobre el estancamiento de la productividad en México. También se definen propiamente los conceptos de informalidad y tamaño de las empresas que utilizamos en este trabajo, y se explica de qué manera se relacionan con la productividad laboral. En el segundo capítulo mostramos los hechos estilizados acerca de cómo han evolucionado la productividad laboral y el ingreso por habitante de México en comparación con otros países, al igual que el tamaño de las empresas y la tasa de informalidad laboral. En este capítulo mostramos que existe una relación muy clara entre las entidades más productivas, y aquellas con empresas más grandes y tasas de informalidad menores. En el tercer capítulo realizamos el análisis econométrico, y en el cuarto discutimos los resultados obtenidos. Finalmente, se presentan las conclusiones de este trabajo.

Capítulo 1. Revisión de Literatura

1.1 Productividad Laboral e Ingreso por Habitante

Desde Adam Smith (1776), la productividad laboral ya era un tema de análisis relevante para el estudio de la economía. Smith (1776: 10-12) consideraba que la productividad de un trabajador estaba fuertemente relacionada con las habilidades de cada persona, su experiencia, y si esta utilizaba maquinaria especializada o no. Particularmente, argumentaba que la división del trabajo jugaba un papel muy importante por tres razones. La primera, porque al dividir el proceso de producción en partes distintas, cada trabajador puede concentrarse en una parte específica del proceso en lugar de tener que realizar algo de todo. Esto ahorra una cantidad de tiempo importante, ya que los trabajadores ahora no tienen que transportarse físicamente de un lugar a otro, o gastar tiempo preparándose para su nueva tarea.

La segunda, porque la división del trabajo implica la especialización de cada trabajador en una parte del proceso, lo cual permite que, mediante la práctica repetida, se vuelvan expertos en esa tarea. Smith (1776: 8-9) ejemplifica esto con el proceso de fabricación de los alfileres: mientras que es muy difícil que diez trabajadores fabriquen cada uno un alfiler desde el comienzo hasta el final, el mismo número de trabajadores puede producir muchos más si cada uno de ellos se especializa en una parte individual del proceso.

Y finalmente, porque la división del trabajo incentiva la invención de maquinaria especializada, lo cual le permite a un trabajador realizar la misma cantidad de trabajo en un tiempo menor. Smith (1776: 11-13) consideraba que muchas de estas máquinas fueron creadas como resultado indirecto de la especialización laboral. Es decir, que el hecho de encontrarse jornadas prolongadas realizando el mismo trabajo creaba un incentivo para que los trabajadores desarrollaran máquinas con las cuales poder simplificar su trabajo.

Sin embargo, no todas las actividades económicas permiten una especialización tan amplia, y esto impone un límite a la división del trabajo como impulsora de la productividad. Por ejemplo, la agricultura normalmente suele requerir un número menor de trabajadores que una fábrica, por lo que tiene un margen más pequeño para permitir la especialización laboral. Según Smith (1776: 4) esta es la razón por la que la industria manufacturera europea era

comparativamente más productiva que su agricultura, pues está última operaba en una escala más pequeña. Entonces, Smith (1776) ya está estableciendo desde este momento un vínculo entre el tamaño de una unidad económica y la productividad laboral.

John Stuart Mill (1848) continúa con el mismo razonamiento de Smith (1776): “Se ha encontrado que el poder productivo de la fuerza de trabajo aumenta conforme se expande cada vez más la división [del trabajo], y cuando se dividen, más y más, todos los procesos de la industria en más partes, de tal forma que cada trabajador se confine a sí mismo a una parte aún más pequeña de operaciones simples.” (Mill, 1848: 122), pero va más allá y elabora una teoría acerca de lo que hoy conocemos como *economías de escala*. Este concepto se refiere al hecho de que en aquellas actividades donde es conveniente que haya un número grande de trabajadores (porque se puede desarrollar una especialización laboral muy profunda), la escala y el capital de la compañía también tienen que aumentar para incorporarlos a todos. La ventaja de producir en una escala más grande es que los costos de producción son proporcionalmente menores cada vez que ésta aumenta, así que las ganancias por trabajador también son más grandes. Es decir, al igual que Smith (1776), Mill (1848) también está estableciendo una relación entre el tamaño de una operación y la productividad laboral.

Mill (1848: 132-136) menciona como ejemplo una fábrica donde sus costos promedio disminuyen cada vez que se contratan más trabajadores. Cuando el número total de empleados se duplica, no es necesario, por ejemplo, contratar el doble de contadores, sino que sólo basta con contratar a unos pocos más. Tampoco se tienen que duplicar los costos de la electricidad, ya que, en muchos casos, el costo más grande consiste en comenzar a usar la maquinaria, no en mantenerla en operación.

A comienzos del siglo XX, los estudios y análisis de Taylor (1911), Fayol (1916), Barnard (1938), y Ford, buscaron aplicar el análisis científico a los procesos de trabajo, con el propósito de maximizar la productividad por empleado (concepto conocido como *Scientific Management*). Estas teorías se desarrollaron a partir de las observaciones que realizaron en fábricas de la época, y resultaron en la implementación masiva de la línea de ensamblaje y de la estandarización de los procesos de producción, lo cual tuvo como consecuencia un aumento masivo en la productividad de sus fábricas (Burrows, 1992: 13).

En particular, Taylor (1911: 3) nos recuerda que la productividad laboral es el principal determinante del nivel de vida de la población: “La prosperidad máxima solo puede existir como resultado de la productividad máxima”, mientras que Fayol (1916: 48) recalca de nuevo la importancia de la división del trabajo: “La división del trabajo tiene por finalidad producir más y mejor con el mismo esfuerzo”. Fayol (1916: 49) sigue la misma lógica de Smith (1776), y sugiere que esto ocurre porque la especialización aumenta la experiencia de los trabajadores.

Entonces, Smith (1776), Mill (1848), Fayol (1916) y Taylor (1911), están estableciendo un vínculo entre el tamaño de la actividad económica (en términos de la cantidad de trabajadores empleados) con la productividad laboral, y, por lo tanto, con el nivel de vida de la población. Lo anterior queda muy claro con la siguiente cita: “Es la gran multiplicación de la producción de todas las profesiones distintas, como consecuencia de la división del trabajo, lo cual ocasiona, en una sociedad bien gobernada, que la opulencia universal se extienda sobre los estratos más bajos de la población” (Smith, 1776: 13).

Schumpeter (1934: 72) también consideraba que el tamaño de las empresas era relevante para la productividad laboral, aunque por una razón distinta. Su razonamiento era que las rentas monopólicas les proporcionan a las empresas una capacidad más grande para invertir en investigación y desarrollo, lo cual aumenta su productividad. En contraposición, Smith (1776) consideraba que un elevado nivel de competencia creaba un incentivo al desarrollo tecnológico.

Por su parte, Solow (1956) y Swan (1956) desarrollaron por separado la teoría neoclásica del crecimiento (el modelo de Solow-Swan), en la cual se explica el crecimiento económico de largo plazo a partir de la acumulación de capital y el progreso técnico. Este modelo ha sido modificado en múltiples ocasiones para permitir variaciones y la inclusión de otros factores (por ejemplo, el modelo de Ramsey (1965) o el de Mankiw-Romer (1992)), pero en todos estos modelos, la productividad siempre depende de la acumulación de capital físico y el progreso técnico.

En este contexto, el capital físico se refiere a todas las herramientas, maquinaria e instrumentos de los cuales los trabajadores y las empresas pueden disponer para realizar su trabajo. Es decir, cualquier activo físico que contribuya a la producción. Por otra parte, el

progreso técnico se refiere al desarrollo de nuevas tecnologías o al desarrollo de formas de organización más eficientes que aumenten la productividad. Ya que la acumulación de capital exhibe retornos decrecientes, y a que esta se ve limitada por la tasa de ahorro, el progreso técnico se convierte en el principal motor del crecimiento de la productividad a largo plazo.

El crecimiento de la productividad, a su vez, es lo que a la larga determina el ingreso por habitante de un país (Hamid, 2012:11, OECD, 2020). Así que podemos decir que el progreso técnico y la acumulación de capital son los determinantes más importantes del desarrollo económico, y, por lo tanto, del nivel de vida de la población.

1.2 Teorías sobre el Estancamiento de la Productividad en México

Ya hemos explicado la importancia del crecimiento de la productividad. Ahora es momento de entender por qué esta se ha mantenido estancada en México. Como habíamos dicho anteriormente, ya se han realizado algunos esfuerzos por intentar explicar este fenómeno. A continuación, ofrecemos un recuento de las principales teorías, basado en Díaz (2010).

Una de estas teorías propone que, debido a la crisis de 1995 y a diversos ‘escándalos de corrupción’, las reformas económicas promercado que comenzaron en la década de los ochenta - y que tuvieron su punto álgido con la firma del TLCAN – detuvieron su inercia, lo que provocó que perduraran ‘ineficiencias en mercados no sujetos a la competencia externa’ (Díaz, 2010), lo cual, desde entonces, ha inhibido la inversión y el crecimiento de la productividad. Este era el razonamiento detrás del “Pacto por México”, el cual proponía continuar con estas reformas para dotar al país de “un mercado laboral más flexible, una mano de obra más calificada, mayores recursos fiscales, y mercados de telecomunicaciones, energía, y servicios financieros más eficientes” (Díaz, 2010). Se supondría que con estas reformas las empresas buscarían invertir y crecer, por lo que así aumentaría la productividad de México.

Otra teoría es la propuesta por Levy (2008, 2018). De acuerdo con él, la economía mexicana sufre de muchas distorsiones provocadas por el régimen de impuestos, el sistema de seguridad social, y la legislación laboral. Estas distorsiones provocan una asignación ineficiente del capital y la mano de obra, lo cual significa que los trabajadores terminan en

empleos donde son poco productivos (por ejemplo, trabajando por cuenta propia). A las empresas más productivas se les impide crecer, y se subsidia a las más improductivas. El fenómeno que Schumpeter llama “destrucción creativa”, mediante el cual la competencia saca a las empresas más débiles del mercado y premia a las más fuertes, no solo no funciona en México, sino que funciona en sentido contrario: sobreviven muchas de las empresas más improductivas y las más productivas no crecen. Esto se traduce en que existe una cantidad excesiva de empresas muy pequeñas y de trabajadores informales.³ También implica que al mismo tiempo coexisten empresas muy productivas al lado de empresas muy improductivas.

Para solucionar el problema de la baja productividad, entonces, se necesitaría una serie de reformas que corrigieran estas distorsiones, de tal forma que las empresas más productivas logren crecer, se fomente el empleo en el sector formal, y el ‘entorno Schumpeteriano’ funcione adecuadamente.⁴

Parcialmente en línea con esta teoría, un documento elaborado por la CEPAL (2016) advierte que en México existen brechas de productividad entre los estados según el tamaño promedio de sus empresas, su tasa de informalidad, y su orientación exportadora. En este mismo documento se muestra que la expansión de la productividad laboral se encuentra asociada con el crecimiento del tamaño de las empresas, la reducción de la informalidad, y la producción de bienes de exportación. Finalmente, se advierte que “en la última década [es decir, desde el 2006], ha habido un movimiento de la mano de obra de los sectores manufactureros más productivos, a los menos”. Es decir, se ha vuelto más ineficiente la asignación de los recursos de la economía.

La Coneval (2018), en un documento donde evalúa los principales retos de México en materia de productividad – y haciendo referencia a Levy y Rodrik (2017) – afirma que: “un factor asociado con las diferencias observadas en la productividad laboral es la proporción de trabajadores en el sector informal, que ha tenido un incremento del 115% entre 1998 y 2013, el cual contrasta con el crecimiento del 6% del sector formal”. Para solucionar esto, la Coneval (2018) sugiere “apoyar principalmente a las micro y pequeñas empresas, incluyendo

³ De acuerdo con un reporte elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo, si se redujera la proporción de microempresas y se alcanzara la que tiene Estados Unidos, “esto sería suficiente para cerrar la brecha de productividad [entre ambos países] en el sector manufacturero (BID, 2010: 4).

⁴ Una lista de todas estas propuestas se puede encontrar en Levy (2008).

a los pequeños productores rurales”, contradiciendo enteramente a Levy (2008, 2018) y al BID (2010). Curiosamente, la Coneval (2018) coincide con estos últimos en la necesidad de universalizar la seguridad social para combatir la informalidad y aumentar la productividad. Es decir, la Coneval (2018) plantea que la formalización es más importante que tener empresas grandes, pues le otorga casi todo el peso de la improductividad a la informalidad y no al exceso de microempresas. Finalmente, asegura que México registra un deterioro de su capital humano y de sus niveles educativos. Esto último contradice a Ros (2013: 24-28) y a Levy (2018: 5), quienes aseguran que esto no es cierto.

En contraposición a todas estas teorías, Ros (2013: 4), en lugar de sugerir que la economía se ha estancado porque la productividad no ha aumentado, llega a la conclusión opuesta: la productividad se ha estancado debido a la falta de crecimiento económico: “El crecimiento de la productividad es en gran medida endógeno, un subproducto de la acumulación de capital, y la expansión del producto como consecuencia del progreso técnico no incorporado...”. Ros (2018) muestra que la productividad laboral se mueve en paralelo a la tasa de acumulación de capital, y asegura (en oposición directa con el BID (2010) y Levy (2008, 2018)) que los programas destinados a apoyar a los trabajadores informales “no parecen haber tenido un impacto importante en la informalidad, y mucho menos en la productividad” (Ros, 2013: 9). Para Ros (2018), la informalidad simplemente es un producto de la escasez de capital, y corregir las distorsiones que afectan al proceso Schumpeteriano, como propone Levy (2008, 2018), no tendría ningún efecto importante sobre la productividad, pues de cualquier forma no existe el capital suficiente para que las empresas contraten más trabajadores y crezcan. La informalidad y el estancamiento de la productividad son los síntomas del lento crecimiento económico, no sus causas.

Ros (2018) también asegura que el combate a la informalidad no debería tener ningún efecto sobre los niveles de productividad, al menos no mientras no se solucione el problema de la falta de capital. Esta teoría plantea que el sector informal desaparecerá conforme la economía se expanda y modernice.

Como podemos observar, existen distintas explicaciones al problema de la productividad, pero aún dentro de estas existen algunos argumentos en común. Todas las teorías están de acuerdo en que es importante fomentar la inversión para que crezcan las empresas y aumente

la productividad, y Ros (2013: 24-28) y Levy (2018: 5) opinan que el estancamiento no se puede explicar por un deterioro en el capital humano del país. Fuera de estos dos puntos en común, existen en general dos grandes visiones encontradas. Por una parte, el BID (2010), la CEPAL (2016) y Levy (2008, 2018), sugieren que el problema de la baja productividad radica en la informalidad excesiva y en la cantidad desproporcionada de microempresas y autoempleo, lo cual es resultado de un sistema que no premia a las empresas más fuertes. También aseguran que, si bien, una mayor inversión en capital siempre es bienvenida, ésta no corregirá por sí misma el problema de la baja productividad y la informalidad, al menos no mientras no se corrijan los incentivos que favorecen la supervivencia de empresas débiles y dificultan el crecimiento de las empresas fuertes. La posición más alejada es la de Ros (2018), quien asegura que la baja productividad y la informalidad son consecuencia de la falta de inversión en capital. No obstante, Ros (2018) reconoce que el tamaño de las empresas sí es un factor determinante para la productividad: “Las empresas informales son generalmente menos productivas, no porque no paguen contribuciones a la seguridad social [es decir, porque sus trabajadores sean informales], sino porque generalmente son menores en tamaño, menos intensivas en capital, y hacen un menor uso del trabajo asalariado”.

1.3 Definición de Tamaño de las Empresas, Informalidad, y su Relación con la Productividad Laboral

Si bien existen diferentes teorías, queda claro que el tamaño de las empresas y la informalidad están relacionadas de alguna manera con la productividad laboral. A continuación, veremos qué significan exactamente estos conceptos, y qué nos dice la literatura existente sobre su relación con la productividad. Entender esto es fundamental para interpretar los resultados de este trabajo y para entender el problema del estancamiento.

El tamaño de las empresas se refiere a la cantidad de trabajadores (formales o informales) que una unidad económica emplea. En México, el 95% de las empresas son micronegocios, es decir, tienen menos de 10 trabajadores, mientras que únicamente el 1% de los negocios son considerados ‘grandes’ y utilizan a más de 50 trabajadores.

La relación entre el tamaño y la productividad laboral se encuentra muy bien documentada en la literatura. Snodgrass y Biggs (1995), por ejemplo, muestran que, en los países ricos, una proporción más grande de la mano de obra se concentra en empresas grandes, en comparación con países de ingresos bajos y medios. Tybout (2000) y Bento y Restuccia (2017) muestran que existe una relación directa entre el tamaño de las empresas de un país y su ingreso por habitante (ver gráfica 12). Poshke (2014) muestra que, mientras más alto es el ingreso por habitante de un país, la prevalencia de autoempleo y de microempresas es menor. Las empresas grandes, entonces, son un rasgo de las economías desarrolladas.

Esta relación entre productividad y tamaño promedio de las empresas existe porque, al transcurrir los años, las empresas más productivas de un país son las que logran sobrevivir en el mercado. Ya sea que estas son más productivas porque utilizan tecnologías más avanzadas, porque tienen más capital, porque consiguen insumos más baratos, o porque elaboran productos que los consumidores valoran más. Lo importante es que las empresas que sobreviven tienen alguna ventaja competitiva sobre aquellas que desaparecen. Las empresas que sobreviven logran capturar una cuota de mercado mayor, por lo que crecen, invierten en capital o nuevas tecnologías, y contratan más trabajadores. Como resultado de este proceso, existe una tendencia histórica a que el tamaño de las empresas y la productividad promedio de las empresas crezcan juntas. Esta relación ha sido demostrada por Lucas (1978) para Estados Unidos, por Berry y Rodríguez (2002) para Indonesia, por Urata y Kawai (2002) para Japón, por Tomlin (2012) para Canadá, y por Felbermayr (2013) para Alemania. Como vimos anteriormente, Schumpeter (1942) llamaba a este fenómeno ‘destrucción creativa’, y es precisamente lo que Levy (2018) dice que en México no funciona adecuadamente,⁵ y lo que Ros (2018) sugiere que corregir no tendría ningún efecto mientras no se solucione el problema de la escasez de capital.

En los países de la OCDE, la productividad de un micronegocio es equivalente, en promedio, al 50% de la productividad de un negocio con más de 250 trabajadores. Es normal que las empresas más grandes sean más productivas que las pequeñas, pero en el caso de México, este porcentaje es del 13% (OECD, 2017). Es decir, los micronegocios mexicanos son

⁵ Incluso utiliza el término opuesto “creación destructiva” para explicar lo que sucede en México: sobreviven muchas empresas débiles, y las más productivas quiebran o no crecen.

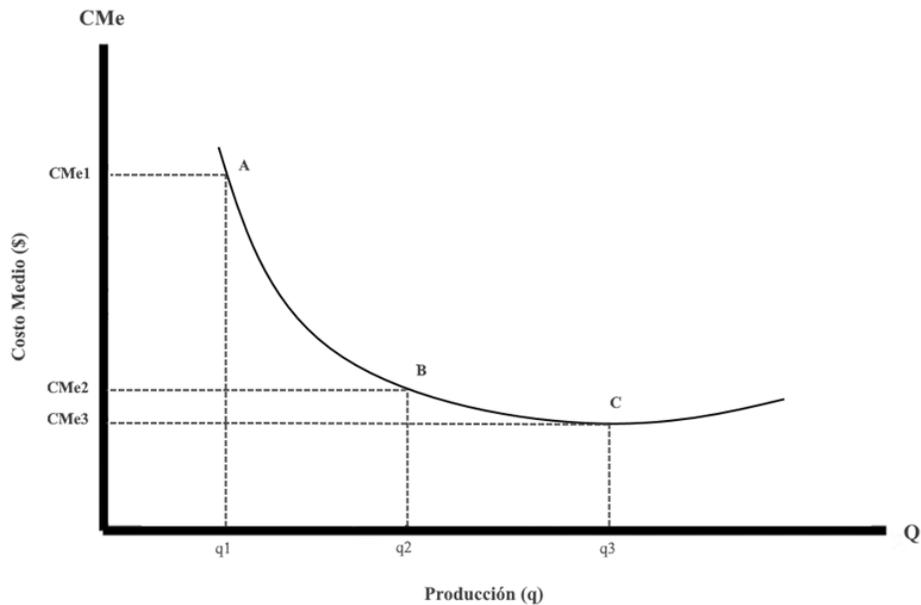
especialmente improductivos. No sólo en términos absolutos, sino también proporcionalmente cuando los comparamos con los micronegocios de otros países. Existe un sector muy improductivo que, a diferencia de otras partes del mundo, no logra incorporarse a la parte productiva de la economía, la cual en México suele encontrarse en el sector formal.

¿Cómo son estos micronegocios mexicanos y por qué son tan improductivos? Normalmente, estos suelen ser negocios familiares, o establecimientos operados por conocidos o amigos (Busso y Fazio, 2012). De acuerdo con Ros (2018), tienden a utilizar tecnologías y métodos de organización muy básicos ('tecnologías de subsistencia'), lo cual explica su baja productividad, y se dedican a actividades económicas con muy poco valor agregado (por ejemplo, la venta de alimentos). Estos negocios suelen ser parte del sector informal, por lo que, al estar fuera de la ley, se dificulta que tengan acceso a créditos para poder invertir en capital o en tecnología.

La prevalencia de estos micronegocios tiene efectos negativos sobre la productividad agregada del país. En términos del esquema 1, existen muchos establecimientos que operan en el punto A, así que no se llegan a aprovechar las economías de escala sobre la curva de costos que existirían si la producción la realizaran establecimientos más grandes. Esto significa que la productividad se deprime debido a que sus costos medios son más altos y – recordando a Smith (1776) y a Mill (1848) – a que se vuelve más difícil la especialización laboral, pues en las empresas más grandes distintos trabajadores se especializan en distintas partes de la producción. Además, por su escala pequeña, estas empresas necesitan menos trabajadores calificados, por lo que los salarios de la mano de obra especializada en el país son más bajos, y los retornos a la educación son menores.⁶

⁶ Por ejemplo, comparemos la demanda de mano de obra calificada por parte de un restaurante con 50 empleados contra la de 10 restaurantes con 5 empleados. Es poco probable que en el segundo caso se requieran los servicios de contadores, abogados, o personal de seguridad.

Esquema 1. Curva de costos medios de corto plazo



Fuente: Varian (2010).

Con respecto a la informalidad, existen tres interpretaciones importantes al respecto:

- La primera interpretación comúnmente se asocia con Hernando de Soto (1986, 2000). De acuerdo con él, las empresas informales son una ‘reserva de energía empresarial’, la cual se encuentra atada por las regulaciones gubernamentales. Muchas de estas empresas tienen un potencial productivo alto y quisieran formalizarse y crecer, pero no pueden hacerlo debido a los altos costos que esto implica.
- La segunda es conocida como la visión ‘parasítica’ o ‘cínica’ de la informalidad. Su razonamiento es que las empresas informales evitan formalizarse con el propósito de evadir regulaciones e impuestos. Estas empresas compiten injustamente con las empresas formales (Farrel, 2004) (y en el caso de México, deprimen la productividad), por lo que deberían combatirse (La Porta y Shleifer, 2014). Esta teoría es la más similar al razonamiento de Levy (2008, 2018).
- La tercera interpretación percibe a la informalidad como un subproducto de la pobreza y del lento crecimiento económico. De acuerdo con esta visión, las

empresas informales son mucho más improductivas que las formales, así que en realidad no compiten con ellas. Incorporar a estas empresas a la formalidad, como lo sugeriría de Soto (1986, 2000), no les proporcionaría a estos pequeños emprendedores informales ningún beneficio sustantivo. Estas empresas eventualmente desaparecerán con la expansión y modernización de la economía. (La Porta y Shleifer, 2014). Esta visión suele asociarse con Lewis (1954) y los economistas del desarrollo, y nos recuerda al razonamiento de Ros (2013, 2018).

¿Cuál de estas teorías es la que mejor describe el fenómeno de la informalidad en México? La teoría de de Soto (1986, 2000) supone que la única razón por la que existe la informalidad es porque las regulaciones gubernamentales les impiden a los negocios formalizarse, no porque haya poco capital o porque estén intentando evadir regulaciones. Esta teoría supondría que los negocios del sector informal son, por lo menos, lo suficientemente productivos como para competir con el sector formal y crecer. En realidad, el sector informal es mucho menos productivo que el formal, por lo que esta no parece ser una explicación adecuada para el caso de México.

La segunda teoría describe adecuadamente el comportamiento de algunas empresas mexicanas. Existen negocios que prefieren operar en la informalidad para evitar incurrir en costos extra. Por ejemplo, un comerciante que vende artículos en un tianguis en lugar de rentar un local. Este comportamiento también es común cuando se busca evadir regulaciones gubernamentales. Por ejemplo, un puesto de cerveza en la calle que puede vender alcohol después del horario establecido para los negocios formales. El problema de esta teoría es que, si la informalidad fuera simplemente una cuestión de evadir regulaciones, habría empresas de todos los tamaños y de todos los niveles de productividad operando en el sector informal. En realidad, el sector informal mexicano está conformado casi completamente por negocios muy pequeños y muy improductivos.

Por último, la teoría de los economistas del desarrollo asume que el sector informal es mucho más improductivo que el sector formal, lo cual es completamente cierto. Esta teoría es la que mejor describe lo que ocurre en México.

Pero ¿Cuál es exactamente la relación entre informalidad y productividad? Pues que el hecho de que la informalidad no disminuya de tamaño⁷ es otra de las consecuencias del mismo fenómeno que impide que la productividad aumente: las empresas más productivas no crecen, así que estas nunca logran absorber a los trabajadores del sector informal. Es muy importante descubrir si la razón por la que las empresas productivas no crecen tiene que ver con la falta de inversión en capital, como diría Ros (2013), o con un ambiente que impide que sobrevivan y contraten más trabajadores, como propone el BID, (2010), Levy (2008, 2018) y la Cepal (2016). Por otra parte, la informalidad inhibe la recolección de impuestos, y esto le dificulta al estado invertir en infraestructura, seguridad, y en la protección de los derechos de propiedad – todos estos factores necesarios para el crecimiento de la productividad en el largo plazo (Álvarez y Ruane, 2019).

Los análisis acerca de la economía informal a menudo pueden dificultarse debido a los problemas que existen cuando se busca definir *qué* es exactamente la informalidad. En el caso de México, por informalidad laboral nos referimos a los trabajos ejercidos por personas cuyas condiciones de trabajo se encuentran fuera del marco legal. El INEGI la define como aquellos trabajadores que son “laboralmente vulnerables por la naturaleza de la unidad económica para la que trabajan” (INEGI, 2015). Al estar fuera del marco legal, estos trabajadores no tienen las prestaciones laborales establecidas en la Ley Federal del Trabajo - en particular, no cuentan con seguridad social- y en muchas ocasiones no reciben un salario, sino que trabajan por honorarios o reciben una proporción de las ganancias de la empresa.

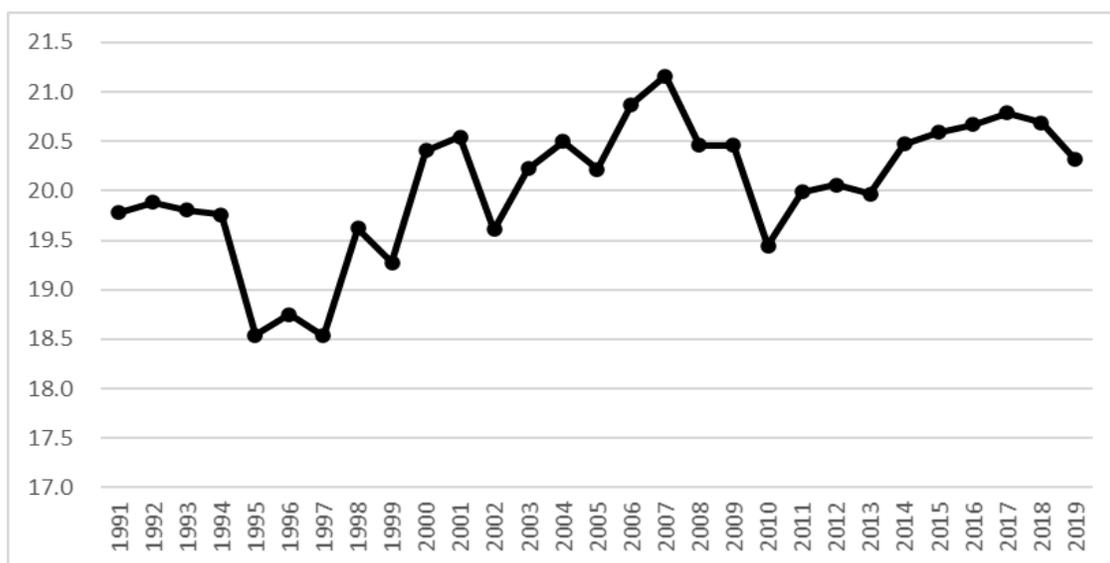
Como hemos visto, la relación entre el estancamiento de la productividad laboral, el tamaño de las empresas y la informalidad es compleja y multidimensional. Estudiar la relación entre estas variables y su comportamiento a nivel estatal, nos permitirá comprender mejor qué tipo de reformas pueden ser las más adecuadas y cuales, en cambio, se traducen en una menor productividad.

⁷ El sector informal tuvo un incremento del 115% en el número de trabajadores entre 1998 y 2013, el cual contrasta con el crecimiento del 6% del sector formal en el mismo periodo (CONEVAL, 2018: 13).

Capítulo 2. Hechos Estilizados

La motivación de este trabajo se aprecia en la gráfica 1. Datos de la OCDE muestran que la productividad de los trabajadores mexicanos se encuentra prácticamente en el mismo nivel que hace 30 años. Esto a pesar de contar con un régimen de comercio abierto,⁸ de que los niveles de escolaridad han aumentado,⁹ y de un contexto de relativa estabilidad macroeconómica, por lo menos desde finales de los noventa.

Gráfica 1. México. Productividad laboral por hora, 1991-2019. (USD PPA, precios constantes 2015)



Fuente: Elaboración propia con datos de OCDE (2021).

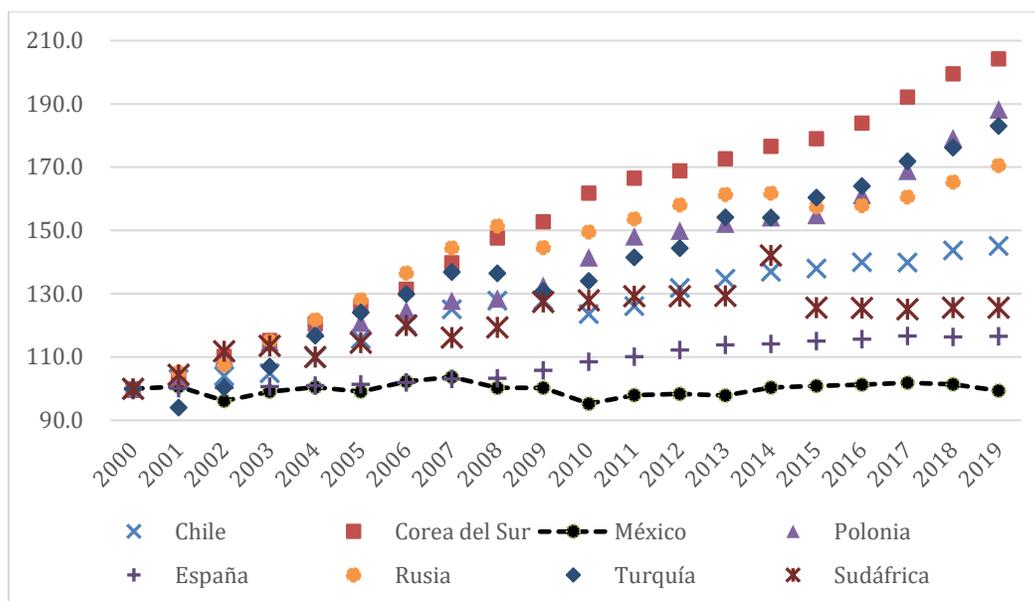
En la Gráfica 2 comparamos la evolución de la productividad laboral de México con la de otras economías emergentes. Los resultados son desalentadores. Varios países han logrado

⁸ Alcalá y Ciccone (2004) y Bekaert y Harvey (2009) muestran la importancia que la apertura comercial y financiera tiene para el crecimiento de la productividad a largo plazo. Por otra parte, Cepal (2016) muestra que las entidades del país con orientación exportadora son más productivas que las demás, y Levy (2018) considera que los sectores de la economía que se ven sometidos a una fuerte competencia externa presentan una asignación de recursos más eficiente.

⁹ Entre 1990 y 2020, la escolaridad promedio de la población mexicana aumentó de 6.3 a 9.7 años, (INEGI, 2020).

reducir la brecha de productividad con los países más desarrollados del mundo, pero en México esta incluso se ha ampliado.

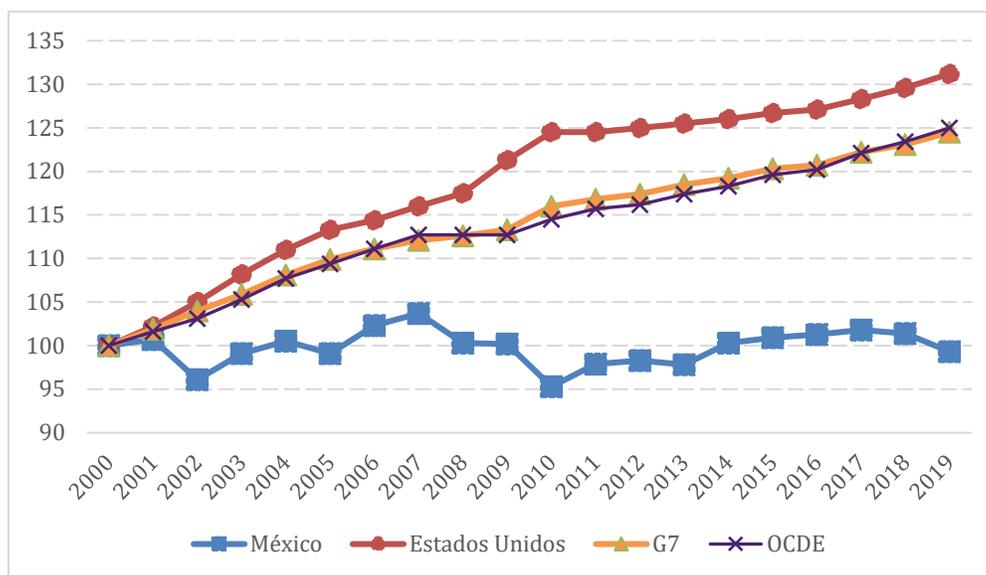
Gráfica 2. Productividad Laboral. México contra mercados emergentes. 2000-2019 (2000 = 100)



Fuente: Elaboración propia con datos de OECD (2020)

De acuerdo con la teoría neoclásica del crecimiento, los países en vías de desarrollo pueden experimentar tasas de crecimiento más elevadas que los países ricos por dos razones: primero, porque el capital tiene rendimientos marginales mayores, y segundo, porque pueden replicar el uso de tecnologías y métodos de producción que se ubican en la frontera tecnológica, los cuales también tienen rendimientos marginales muy elevados (ya que para ellos son nuevos) (Barro y Sala-i-Martin, 1995). En la Gráfica 3, comparamos a México con las economías más desarrolladas del mundo. Observamos que la productividad laboral de estos países ha crecido notablemente más que la de México. Esto es especialmente desconcertante si consideramos que México es un país en vías de desarrollo que tiene como vecino a Estados Unidos, donde se ubican la frontera tecnológica y el acervo de capital más grande del mundo.

Gráfica 3. Productividad laboral. México contra países desarrollados. 2000-2019. (2000 = 100)

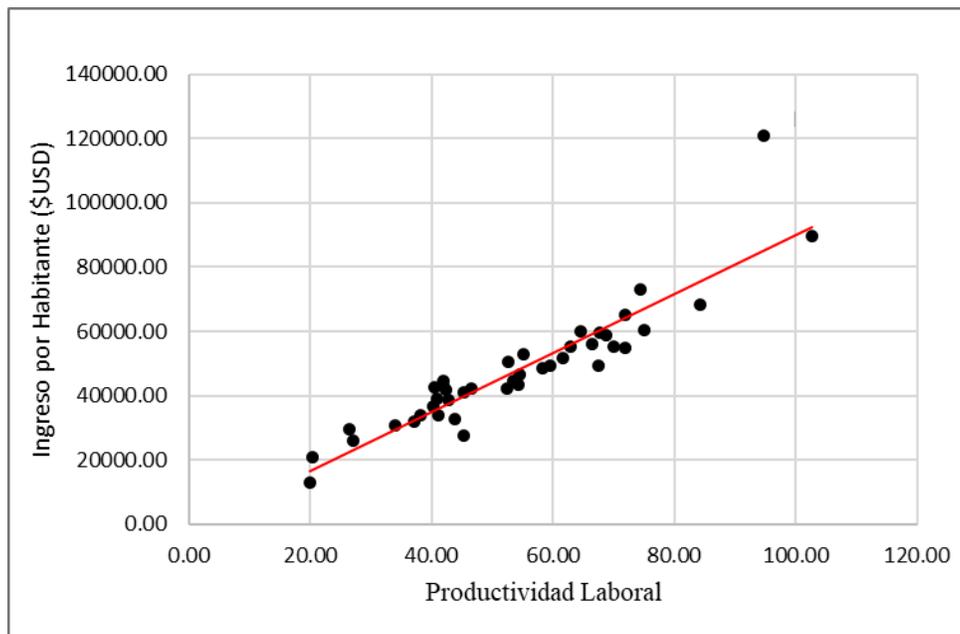


Fuente: Elaboración propia con datos de OECD (2020)

Lógicamente, esto tiene repercusiones muy importantes para el bienestar de la población. Como se mencionó anteriormente, en el largo plazo, la productividad laboral es el principal determinante del ingreso por habitante de un país.¹⁰ Esto se puede observar en la Gráfica 4.

¹⁰ Existen otros factores que pueden afectar el ingreso por habitante de un país. Por ejemplo, la tasa de participación laboral.

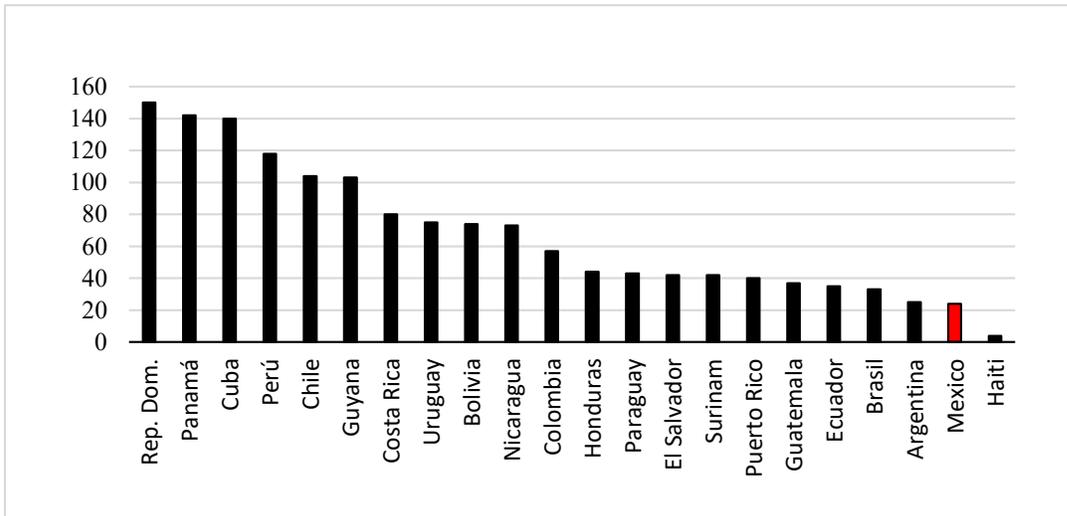
Gráfica 4. Productividad laboral e ingreso por habitante (\$USD, precios constantes, 2015 PPA). Países de la OCDE (2018).



Fuente: Elaboración propia con datos de OCDE.

Podemos ver los resultados del estancamiento de la productividad en la Gráfica 5: desde 1994, el ingreso por habitante de México ha crecido menos que el de todos los países de América Latina, con la excepción de Haití y Venezuela. Lo mencionado hasta ahorita debería bastar para colocar al tema de la productividad dentro los principales asuntos de la agenda pública nacional, y debería ser una de las prioridades de los *policymakers* mexicanos. Desafortunadamente esto no ha ocurrido.

Gráfica 5. América Latina. Crecimiento porcentual acumulado del ingreso por habitante (1994 – 2018).

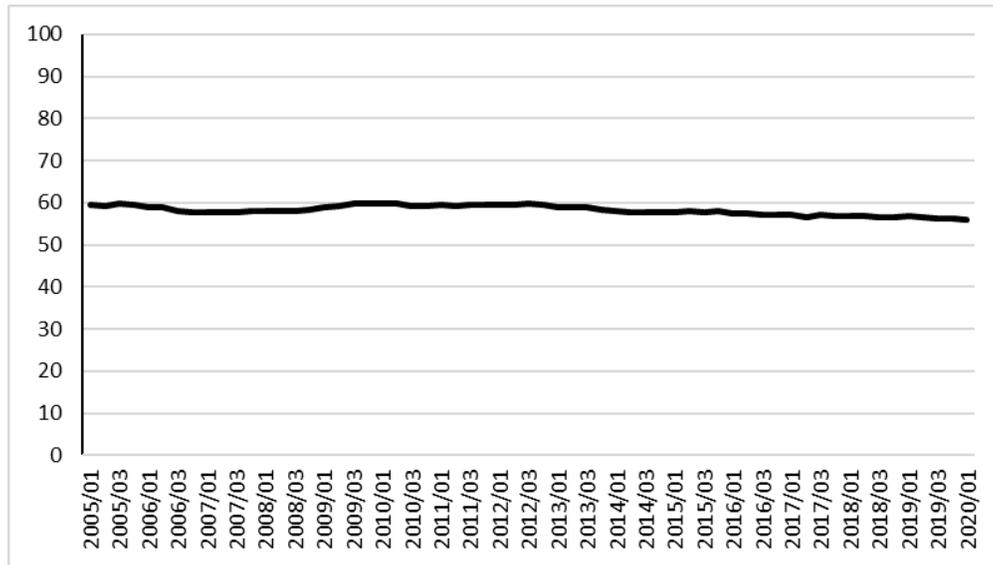


Fuente: Elaboración propia basada en Banco Mundial (2021), utilizando dólares constantes del 2011. Nota: Se excluye a Venezuela debido a que no existen datos para ese país desde 2014.

En la Gráfica 6, se aprecia que la tasa de informalidad laboral del país ha permanecido en niveles muy similares desde que comenzó a ser registrada por el INEGI en 2005. Únicamente comenzó a disminuir -muy lentamente- a partir del 2014, después de la aprobación de las reformas hacendarias y laboral.¹¹

¹¹ Ver Loría y Salas (2019) para una explicación más profunda de los efectos de estas reformas sobre la formalización laboral.

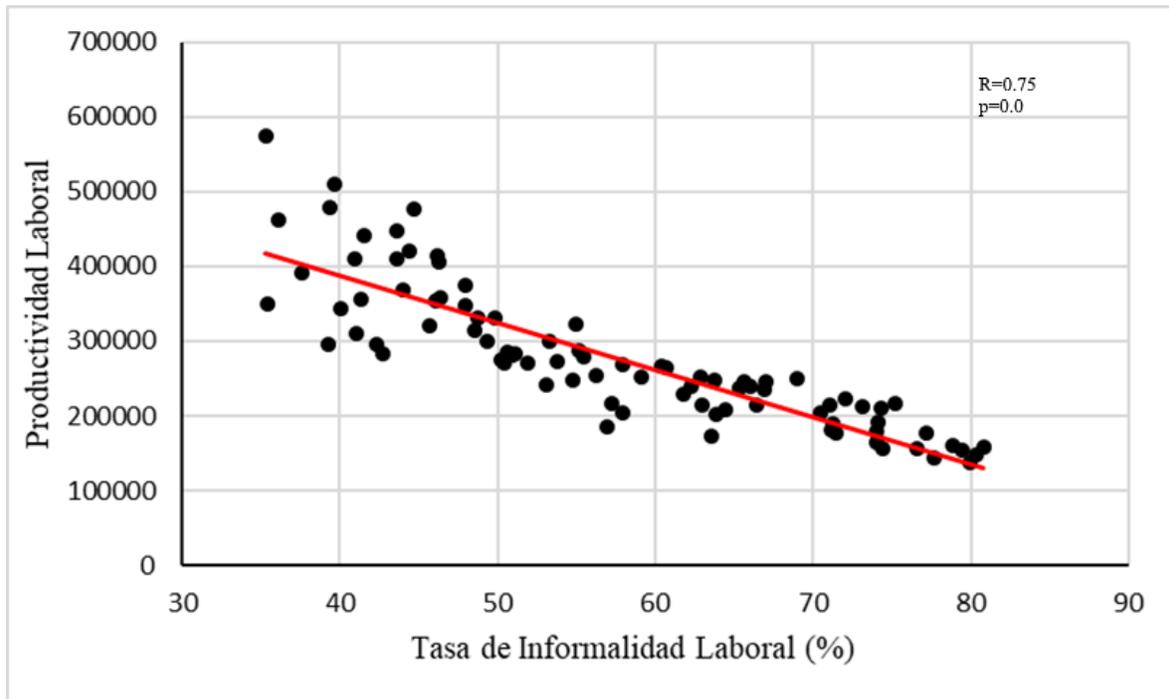
Gráfica 6. México. Tasa de informalidad laboral. (2005-I a 2020-I)



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI (2021).

La tasa de informalidad laboral incluye a todos los trabajadores del sector informal (este sector muy poco productivo que utiliza tecnologías de subsistencia), más aquellos del sector formal que no tienen acceso a la seguridad social. En la Gráfica 7, se observa que existe una relación negativa y significativa entre esta tasa de informalidad y la productividad laboral.

Gráfica 7. Estados de México (2008, 2013, y 2018). Tasa de informalidad laboral y productividad por trabajador (\$MXN base 2013)



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI (2021).
Nota: Cada punto es un estado en uno de los tres cortes de tiempo.

Esta relación ocurre porque los estados con una tasa de informalidad laboral más baja- como Nuevo León o Chihuahua- también tienen un sector informal más pequeño. También se da la relación en sentido inverso: los estados con empresas más productivas pueden permitirse los costos de formalizar a sus trabajadores.

Si siguiéramos la lógica de Levy (2008, 2018), la explicación más obvia sería que en los estados más productivos existen menos distorsiones, por lo que la asignación es más eficiente, las empresas más productivas sí crecen, y que esto a su vez se traduce en una mayor productividad. El problema con esta idea es que las distorsiones que generan la mala asignación son principalmente las mismas en todos los estados (por ejemplo, la legislación laboral es federal, así que aplican los mismos incentivos en cualquier estado). Por esa razón, dicha explicación no resulta convincente para justificar las diferencias entre las entidades.

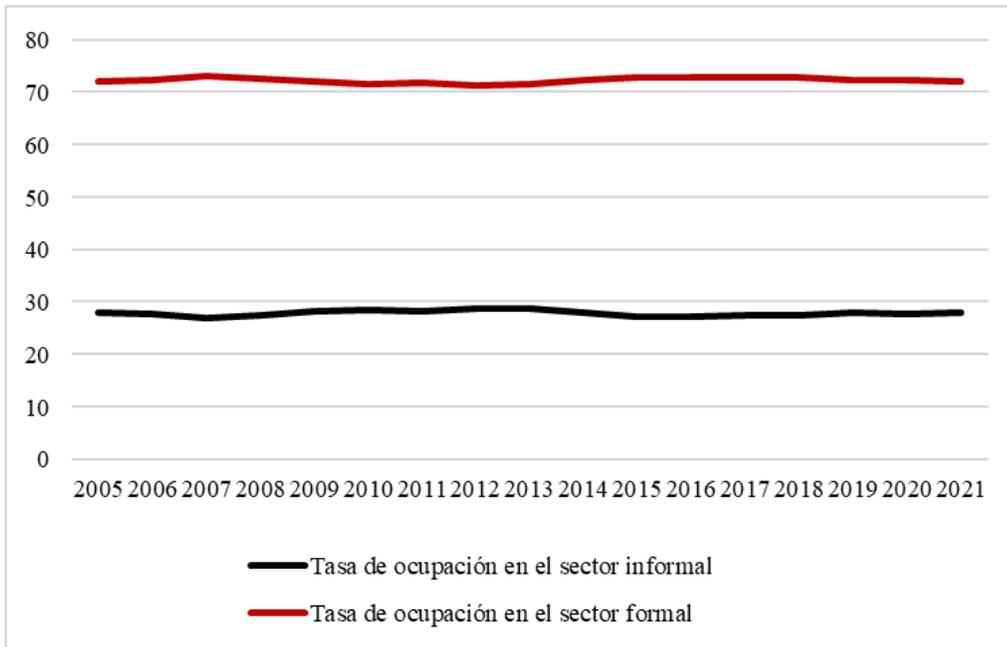
En este caso tiene más sentido la teoría de Ros (2013): en esos estados hay más capital con el cual incorporar a una mayor cantidad de trabajadores al sector formal, así que la productividad es más grande y la tasa de informalidad laboral es más pequeña. De acuerdo con la teoría económica: esta ‘primera unidad de capital’ -mediante la cual los trabajadores pasan del sector informal al formal- tendría que tener un efecto marginal relevante sobre la productividad laboral.

En las Gráfica 8 se aprecia el porcentaje de la población ocupada que trabaja en el sector formal. En la Gráfica 9, se encuentra graficado el porcentaje del PIB que este produce. El sector informal del país ocupa aproximadamente al 28% de la población, pero sólo genera el 10% del PIB, por lo que el sector formal es 4 veces más productivo.

En este momento es importante recordar que ‘sector informal’ se refiere mayormente a los ‘micronegocios no registrados ante la autoridad tributaria’ (INEGI, 2019), los cuales cuentan con muy poco capital y utilizan tecnologías de subsistencia. Este tipo de unidades económicas son a las que se refiere Ros (2013, 2018) cuando habla del ‘sector de subsistencia’, el cual debería desaparecer conforme la economía moderna se expanda. Es necesario no confundir este concepto con el de ‘economía informal’, el cual además de incluir a este sector, también engloba a los trabajadores del sector formal que son considerados informales porque no cuentan con acceso a la seguridad social. (Lógicamente, la ‘economía informal’ es más amplia que el ‘sector informal’)¹². Lo que buscamos en las gráficas 8 y 9 es mostrar no solamente que este sector de subsistencia produce muy poco a pesar de emplear a un porcentaje muy significativo de la población ocupada, sino también que este sector no ha disminuido de tamaño desde que se tiene registro.

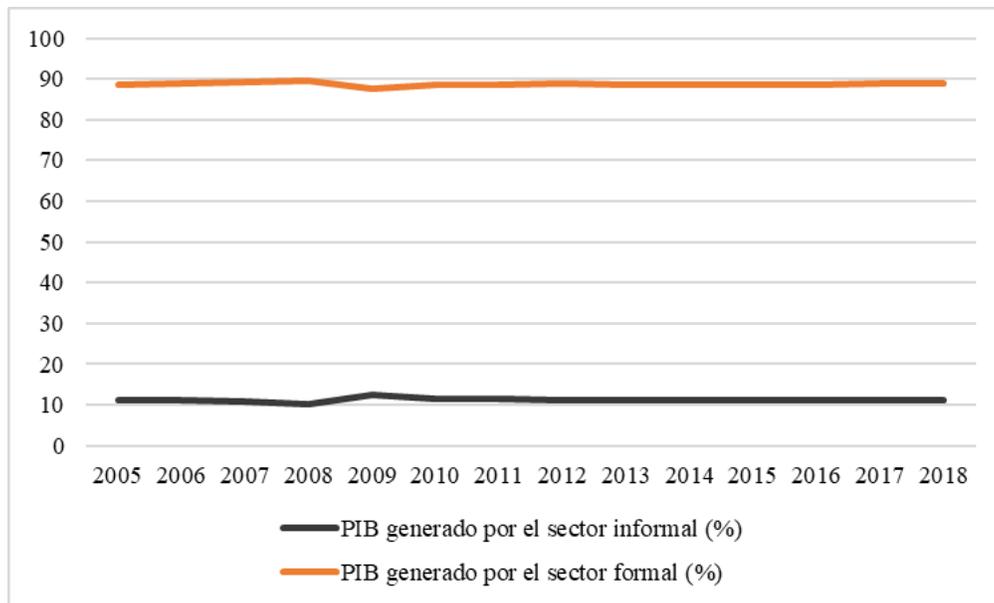
Gráfica 8. México. Tasa de ocupación en el sector formal e informal. (2005-2021)

¹² A diferencia del sector informal, la economía informal históricamente ha producido entre el 22% y el 24% del PIB desde que se comenzó a registrar en el año 2003 (INEGI; 2019).



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2021).

Gráfica 9. México. Porcentaje del PIB generado por el sector formal e informal. (2005-2018)

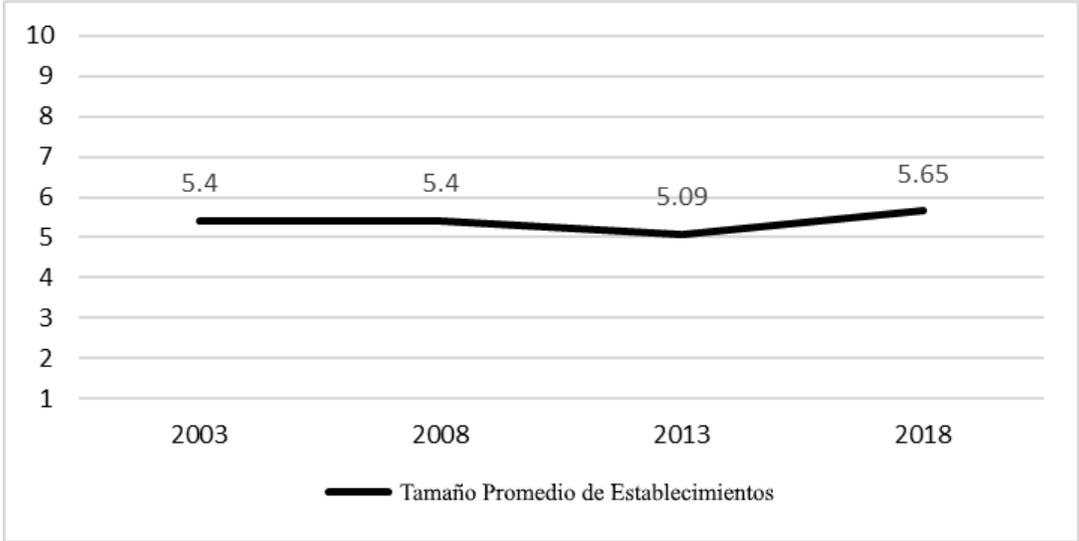


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2019).

El problema, entonces, radica en que el sector informal no ha disminuido de tamaño en los últimos 15 años,¹³ ya sea porque -siguiendo la lógica de Ros (2018)- no existe el capital y la inversión suficiente para incorporarlos al sector formal, o porque -siguiendo la lógica de Levy (2018) y de la CEPAL (2010) - los incentivos laborales e impositivos dificultan que las empresas crezcan y el sector formal absorba a estos trabajadores. Lo cierto es que este sector siempre ha empleado al mismo porcentaje de la población, y siempre ha sido igual de improductivo.

La gráfica 10 presenta el tamaño promedio de los establecimientos de México medido por número de empleados. Este número ha rondado entre 5 y 6 trabajadores durante los últimos 15 años (desde que existen estos datos). En la gráfica 11 se muestra que existe una relación positiva y significativa entre el tamaño de los establecimientos y la productividad laboral por estado.

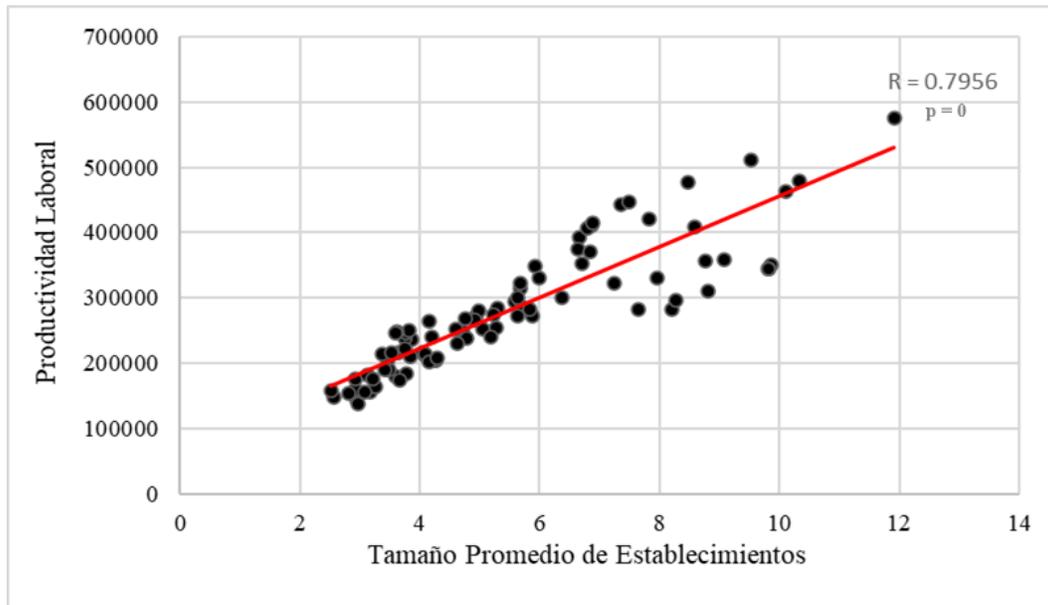
Gráfica 10. México. Tamaño promedio de establecimientos por número de empleados. (2003-2018)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2018).

¹³ En términos absolutos, la cantidad de trabajadores en el sector informal paso de 11.6 millones (2005) a 15.3 millones (2018), aunque la proporción sobre la población ocupada total se ha mantenido alrededor del 28%. (CONEVAL, 2018).

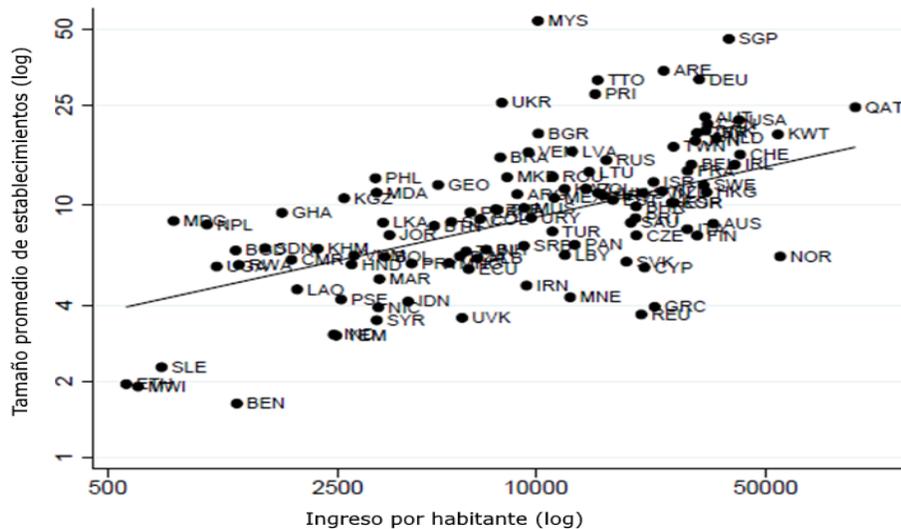
Gráfica 11. Estados de México (2008, 2013 y 2018). Tamaño promedio de establecimientos y productividad por trabajador (\$MXN base 2013)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2018).

Hemos visto que el tamaño promedio de las empresas tiende a crecer a lo largo del tiempo conforme las empresas más productivas se expanden y absorben una proporción mayor de la mano de obra, y que, de hecho, un rasgo de las economías desarrolladas es la prevalencia de empresas grandes (ver gráfica 12). Esto sugiere que una de las razones por las que la productividad no ha aumentado (y el sector informal no se ha reducido de tamaño) es porque las empresas más productivas no logran crecer, ya sea porque la escasez de capital les impide contratar más trabajadores, o porque las distorsiones del mercado lo impiden. Citando un ejemplo similar al que plantea Ros (2018), el motivo por el que los Walmart no absorben a todos los vendedores ambulantes y crecen en tamaño, puede ser que las distorsiones del mercado inhiben la contratación por parte de estas empresas, o a que simplemente no existe suficiente capital para hacerlo (no hay suficientes Walmart).

Gráfica 12. Ingreso por habitante y tamaño promedio de establecimientos para un grupo de países seleccionados



Fuente: Extraído de Bento y Restuccia (2017).

¿Cuáles serían estos aspectos de nuestro sistema legal que inhiben la contratación, y, por lo tanto, el crecimiento de las empresas? En particular, CEPAL (2016) y Levy (2018) mencionan las siguientes:

- La obligación de las empresas de pagar aportaciones al Infonavit, al IMSS, de repartir utilidades, y de pagar un impuesto sobre la nómina. Estas obligaciones encarecen la contratación únicamente por parte de las empresas formales, que suelen ser más productivas.
- La rigidez de las leyes de contratación y despido que aplican únicamente para las empresas formales. Esto desincentiva que las empresas crezcan ante un choque positivo exógeno, pues no saben si será un choque permanente o no.
- El hecho de que sea más fácil evadir la ley mientras más pequeñas sea una empresa. La fiscalización con respecto al pago de impuestos y contribuciones está

particularmente centrada en empresas grandes. Esto genera un incentivo para que las empresas no aumenten de tamaño.

- Antes del 2014 existía el Régimen de Pequeños Contribuyentes (REPECO). El REPECO permitía que las empresas con ingresos menores a 2 millones de pesos al año pagaran únicamente el 2% de impuestos, mientras que aquellos con ingresos mayores tenían que tributar en el régimen general y pagar el 30%.¹⁴ Esto permitía tres cosas: primero, que sobrevivieran empresas con niveles de productividad bajísimos; segundo, que las empresas que se encontraban cerca del umbral de 2 millones de pesos no crecieran (pues tendrían que pagar una cantidad de impuestos mucho mayor), y finalmente, que las empresas más productivas (las que se encuentran por encima del umbral) no pudieran contratar tantos trabajadores, pues su carga tributaria es mayor. (El REPECO fue sustituido por el Régimen de Incorporación Fiscal en el 2014).

Todos estos aspectos de nuestro sistema legal no sólo impiden que las empresas crezcan de tamaño, sino que también dificultan que los trabajadores del sector informal se incorporen al sector formal, perpetuando el ciclo de improductividad.

Si recordamos el objetivo de este trabajo, queremos saber si es más fuerte el efecto de la informalidad laboral o del tamaño de las empresas. Para realizar nuestro análisis, nos interesa conocer cómo se comportó la productividad laboral de los distintos estados del país durante el periodo 2008 - 2018. Desafortunadamente, no existe ninguna base de datos oficial que contenga esa información.

Existen tres estudios donde se realiza alguna estimación parecida. En uno de estos, realizado por la organización México ¿Cómo Vamos? (2015), los autores toman los valores del PIB estatal y de población ocupada de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) para calcular la productividad por hora. Sin embargo, este estudio utiliza los valores de las

¹⁴ Esta tasa impositiva, de por sí, es una de las más altas de la OCDE, donde el promedio es de 21.8%. (OCDE). Los únicos países con una tasa más alta son Francia (32%) y Portugal (32.5%). (Tax Policy Center, 2021).

series de PIB corriente, lo cual resulta en un incremento notablemente más alto de la productividad al no tomar en cuenta la inflación.

La CEPAL (2016) realizó otro estudio en el cual utiliza el Índice de Volumen Físico que elabora el INEGI y los datos de población ocupada de las ENOE. El problema con este método es que al ser un índice (donde todos los estados empiezan en 100) únicamente podemos estimar los cambios dentro de cada estado en el tiempo, pero no podemos hacer comparaciones entre ellos. Finalmente, el estudio del CIDAC (2011) calcula la productividad total factorial en lugar de la productividad laboral.

Por lo tanto, nosotros construimos una base de datos de la productividad laboral por estado utilizando las series de PIB estatal a valores constantes del 2013, y la cantidad de trabajadores a partir de los datos del INEGI. El cociente de ambos valores nos otorga el valor en pesos por cada trabajador. Este es uno de los métodos más comunes para medir la productividad laboral, particularmente por la facilidad de su interpretación y de encontrar datos (OECD Manual, *Measuring Productivity*). Campeche y Tabasco fueron removidos del análisis porque su productividad resulta inflada y muy variable debido a su producción petrolera. Los resultados se encuentran en el Cuadro 1.

Para calcular el tamaño promedio de las empresas, obtuvimos los datos de personal ocupado y cantidad de establecimientos a partir de los censos económicos del INEGI. El cociente entre ambos nos da la cantidad de trabajadores promedio que tienen los establecimientos de cada estado. Los resultados se observan en el cuadro 2. Las tasas de informalidad laboral de los estados se obtuvieron de las ENOE, y se encuentran en el cuadro 3.

Estimamos un panel corto debido a que existen menos cortes temporales que entidades. Este panel está balanceado porque existe información para todas las entidades en todos los años.

Cuadro 1. Estados de México. Productividad por trabajador, 2008-2018 (\$MXN base 2013)

Productividad Laboral			
Entidad	2008	2013	2018
Aguascalientes	347,925.66	315,109.40	409,949.91
Baja California	355,731.04	282,367.72	343,324.42
Baja California Sur	392,055.50	294,690.30	442,384.09
Chiapas	155,639.92	144,491.34	137,743.70
Chihuahua	311,164.76	296,232.24	350,831.18
Ciudad de México	608,399.24	635,397.17	743,498.80
Coahuila	447,556.82	409,344.51	462,936.87
Colima	271,674.31	248,640.01	284,742.31
Durango	274,625.88	254,393.54	272,793.14
Estado de México	203,747.23	184,366.87	216,922.76
Guanajuato	251,660.82	238,844.54	286,413.36
Guerrero	164,230.62	160,203.96	176,351.86
Hidalgo	299,586.96	279,232.62	331,182.65
Jalisco	203,747.23	184,366.87	216,922.76
Michoacán	203,144.07	181,870.61	214,744.73
Morelos	235,631.39	215,156.29	237,991.08
Nayarit	214,181.19	172,851.00	201,109.36
Nuevo León	510,275.74	478,030.32	575,219.80
Oaxaca	154,254.91	148,554.74	157,916.29
Puebla	209,974.23	190,729.31	221,817.46
Querétaro	406,932.00	375,332.51	476,601.30
Quintana Roo	330,361.30	282,509.34	358,946.30
San Luis Potosí	267,102.44	267,977.24	322,145.77
Sinaloa	271,294.38	240,521.99	281,185.03
Sonora	414,241.68	369,551.08	420,805.94
Tamaulipas	353,306.62	299,452.97	321,591.73
Tlaxcala	189,045.15	155,977.23	176,278.83
Veracruz	239,371.91	245,326.34	249,402.36
Yucatán	229,042.21	208,418.76	252,252.99
Zacatecas	247,386.01	245,359.23	263,497.84

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2018).

Cuadro 2. Estados de México. Tamaño promedio de establecimientos medido por número de trabajadores (2008-2018)

Tamaño Promedio de Establecimientos			
Entidad	2008	2013	2018
Aguascalientes	5.92	5.68	6.86
Baja California	8.77	8.20	9.83
Baja California Sur	6.66	5.58	7.35
Chiapas	3.17	2.94	2.97
Chihuahua	8.81	8.28	9.86
Ciudad de México	8.64	8.67	10.04
Coahuila	7.50	8.59	10.11
Colima	4.94	4.72	5.30
Durango	5.22	5.28	5.87
Estado de México	4.26	3.78	4.05
Guanajuato	5.05	4.79	5.69
Guerrero	3.26	2.92	2.92
Hidalgo	4.09	3.59	3.64
Jalisco	5.63	4.99	5.98
Michoacán	3.45	3.13	3.38
Morelos	3.86	3.52	3.75
Nayarit	4.09	3.67	4.16
Nuevo León	9.53	10.33	11.91
Oaxaca	2.81	2.56	2.51
Puebla	3.84	3.48	3.75
Querétaro	6.79	6.65	8.49
Quintana Roo	7.95	7.64	9.07
San Luis Potosí	4.91	4.77	5.68
Sinaloa	5.63	5.19	5.82
Sonora	6.88	6.84	7.83
Tamaulipas	6.71	6.38	7.25
Tlaxcala	3.42	3.07	3.22
Veracruz	4.19	3.78	3.82
Yucatán	4.63	4.28	4.59
Zacatecas	3.61	3.59	4.16

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2018).

Cuadro 3. Estados de México. Tasa de informalidad laboral (2008-2018)

Informalidad Laboral			
Entidad	2008	2013	2018
Aguascalientes	48	48.6	43.6
Baja California	41.4	42.7	40.1
Baja California Sur	37.6	42.3	41.5
Chiapas	76.6	77.7	79.9
Chihuahua	41.1	39.3	35.4
Ciudad de México	47.3	49.9	48
Coahuila	43.6	41	36.1
Colima	50.4	54.8	50.6
Durango	50.2	56.3	53.8
Estado de México	57.9	56.9	57.2
Guanajuato	59.1	62.3	55.2
Guerrero	74	78.9	77.2
Hidalgo	73.1	74	75.2
Jalisco	53.3	55.5	49.8
Michoacán	70.5	71.2	71.1
Morelos	66.9	66.4	65.3
Nayarit	63	63.6	63.9
Nuevo León	39.7	39.4	35.3
Oaxaca	79.5	80.3	80.8
Puebla	74.3	74.1	72
Querétaro	46.3	48	44.7
Quintana Roo	48.8	51.1	46.4
San Luis Potosí	60.4	57.9	55
Sinaloa	51.9	53.1	50.9
Sonora	46.2	44	44.4
Tamaulipas	46.1	49.3	45.7
Tlaxcala	71.3	74.4	71.5
Veracruz	66	67	69
Yucatán	61.8	64.4	62.9
Zacatecas	63.8	65.6	60.7

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2018).

Capítulo 3. Estimación Econométrica

Estimamos un panel corto debido a que existen menos cortes temporales que entidades. Este panel está balanceado porque existe información para todas las entidades en todos los años.

Especificamos el modelo de la siguiente manera:

$$ly = \beta_1 te + \beta_2 inf + a_i + e_t$$

Donde:

ly = Logaritmo de la productividad por trabajador.

te = Tamaño promedio de los establecimientos

inf = Tasa de informalidad

a_i = Efecto específico individual (error intrapanel)

e_t = Término de perturbación (error ideosincrático)

Para realizar adecuadamente nuestra estimación, tenemos que decidir qué tratamiento se le dará a α . Si queremos remover las características intrínsecas de cada entidad federativa que pudieran interactuar con nuestras variables, utilizamos un modelo de efectos fijos. Los modelos de efectos fijos únicamente exploran la relación entre los predictores y la variable dependiente de las entidades *a lo largo del tiempo* (estimador *within*), pero ignoran las diferencias entre estas (*between*). De esta forma, podemos controlar por cualquier variable omitida que no incluimos en los regresores. Esto resulta en la estimación de parámetros más consistentes, pues ignoramos todos los demás efectos que podrían influir en nuestros regresores (Park, 2010, Williams, 2018).

Por otra parte, los modelos de efectos aleatorios asumen que el efecto específico de cada entidad es aleatorio y que sigue una distribución normal. Este tipo de modelos calculan los efectos *within* y *between*, por lo que resulta en estimadores más eficientes. Sin embargo, si los errores se encontraran relacionados con los regresores, una estimación por este método resultaría en una violación del teorema de Gauss-Markov, y obtendríamos coeficientes sesgados (e inconsistentes) (Torres-Reyna, 2007).

Realizamos la prueba de Hausman para conocer qué tipo de modelo es más conveniente utilizar. La hipótesis nula de esta prueba consiste en que los efectos del panel (ya sean aleatorios o fijos) no están correlacionados con los errores. En el cuadro 4 se observa el resultado de esta prueba. No podemos rechazar la hipótesis nula, así que asumimos que los términos de error no están correlacionados y que una estimación por efectos aleatorios es la mejor opción.

La prueba Hausman robusta tiene el mismo propósito que la prueba Hausman, pero toma en consideración que podría existir heteroscedasticidad o correlación serial. El resultado es el mismo (Torres-Reyna, 2007).

La prueba de Breusch-Pagan nos ayuda a determinar si es mejor realizar una estimación por un panel de efectos aleatorios, o una regresión por mínimos cuadrados ordinarios (pool). La hipótesis nula de esta prueba es que las variaciones del efecto panel son iguales a cero (es decir, que no hay efecto panel), por lo que no existe ninguna diferencia significativa entre las entidades, y sería mejor realizar la estimación por MCO. En el Cuadro 4 se observa que se rechaza la hipótesis nula, por lo que confirmamos que lo más conveniente es realizar la estimación por efectos aleatorios (y que sí existen diferencias entre los estados) (Piol, 2018).

Finalmente, el estadístico de Wald rechaza que todas las β , en conjunto, sean estadísticamente significativas. Por lo tanto, tenemos una probabilidad de 0.

Cuadro 4.

Pruebas de correcta especificación		
Prueba		p-value
Breusch y Pagan (2, 84)	55.67	0
Wald (2, 84)	173.01	0
Hausman	0.9	0.6296
Hausman con errores robustos	0.34	0.8417

Después de considerar los resultados anteriores, en la tabla siguiente presentamos los resultados de la estimación por efectos aleatorios robustos.

Cuadro 5. Estimación por efectos aleatorios robustos.

Variable (ly)	Coefficiente	p-value
Constante	12.7619	0.00
Tamaño	0.07404 (-0.1961)	0.00
Informalidad	-0.0119 (-0.003)	0.00
R-sq	0.8419	
Within	0.5085	
Between	0.861	
σ_u	0.117	
σ_e	0.0663	
ρ	0.758	

La estimación nos arroja coeficientes estimados de 0.074 para el tamaño promedio de las empresas, y de -0.119 para la tasa de informalidad laboral. Estos coeficientes tienen los signos esperados y son consistentes con lo explicado anteriormente. El nivel de ajuste global (la R^2) es de 0.84. La R^2 del estimador entre las entidades es de 0.86, la cual es más alta que la del estimador entre el tiempo ($0.86 > 0.5085$). El coeficiente ρ indica que el 75% de la varianza del modelo se debe a la heterogeneidad intrapanel.

Capítulo 4. Análisis y Discusión de Resultados

Los resultados anteriores sugieren lo siguiente:

- Una disminución de un punto porcentual en la tasa de informalidad está relacionada con un aumento del 1.19% en la productividad laboral. Esta relación también es la esperada, y es consistente con la teoría económica.
- Un aumento de una persona en el tamaño promedio de las empresas está relacionado con un incremento del 7.4% en la productividad laboral. Esta relación es la esperada, y es consistente con la teoría económica.
- Es más fuerte el efecto del tamaño promedio de las empresas que el efecto de la tasa de informalidad laboral. La segunda tendría que disminuir en 6.2 puntos porcentuales para alcanzar el efecto de aumentar en una persona el tamaño promedio. Esto responde nuestra pregunta de investigación.

La R^2 global es de 0.8419. Esto significa que el 84.19% de la varianza en la productividad se explica por nuestras variables independientes. La R^2 de los estimadores between y within se interpreta como que estas variables explican, respectivamente, el 86.1% de la varianza entre estados, y el 50.85% de la varianza individual a lo largo del tiempo. Esto nos indica que el efecto panel es importante, y que la estimación por efectos aleatorios fue adecuada en este caso.

El estimador σ_u es igual a la desviación estándar de a_i (el error intrapanel), y σ_e es igual a la desviación estándar de e_t (el error en el tiempo). El primero es más grande que el segundo, lo cual significa que una proporción más grande de la varianza en la productividad se explica por diferencias entre cada estado, en lugar de diferencias a lo largo del tiempo provocadas por las regresoras. Ciertamente, el estimador ρ confirma que el 75% de la varianza se debe a la heterogeneidad entre estados.

El primer resultado se explica porque los establecimientos que requieren firmar contratos formales con sus trabajadores suelen ser más productivos que aquellos que no. Las relaciones informales de trabajo son adecuadas para negocios pequeños que normalmente no generan muchos ingresos, y donde los pocos empleados que trabajan suelen ser familiares o conocidos (Busso y Fazio, 2012). En cambio, en las empresas más grandes y productivas, se vuelve

necesario subordinar a los empleados a un contrato formal (ver capítulo 1). Por ejemplo, un Sanborns contra un puesto de periódicos en la calle, o un Walmart contra un tianguis. Esta misma relación también ocurre en sentido inverso: las empresas más productivas también son más capaces de solventar los altos costos de formalización (Perry, 2007). Finalmente, el autoempleo es muy improductivo, y este se encuentra dentro del sector informal, así que las entidades con un alto número de trabajadores autoempleados tienen una productividad más baja. Por todas estas razones, aquellas entidades donde existen más empresas que requieren contratos formales, y que tienen una proporción menor de trabajadores por cuenta propia, son más productivos y disfrutan de un ingreso por habitante más grande.

El segundo resultado se explica de manera similar. Los establecimientos más grandes son más productivos que los pequeños porque - al igual que entre formales e informales - también existe una diferencia cualitativa muy importante entre las empresas grandes y las pequeñas. Como vimos anteriormente, esto se debe a que las empresas grandes utilizan tecnologías más avanzadas, emplean capital, y aprovechan mejor las economías de escala (ver capítulo 1). Lo más normal, entonces, es que aquellos estados donde hay más empresas grandes (como Nuevo León) tengan niveles de productividad más altos.

El tercer resultado merece que lo estudiemos con mayor profundidad. Nuestros resultados muestran que la diferencia de productividad entre empresas grandes y pequeñas es mucho más grande que la diferencia entre empresas que contratan trabajadores formales e informales.

Conclusiones

Nuestra hipótesis inicial era que el tamaño de las empresas tendría un efecto más fuerte que la formalización laboral. Para comprobar esto, realizamos una estimación econométrica por efectos aleatorios robustos para un panel de 30 entidades con tres cortes de tiempo (2008, 2013 y 2018). Nuestros resultados muestran que, en efecto, es más fuerte el efecto del tamaño promedio de las empresas que el efecto de la tasa de informalidad laboral.

Una de las razones por la que esto ocurre es porque la informalidad laboral no depende únicamente de la escasez de capital, sino también de las decisiones de contratación de las empresas (hay empresas con capital que utilizan mano de obra informal). Además, el capital no es necesariamente mucho más productivo si está mal repartido. Por ejemplo, si cada año, una parte del acervo disponible transita entre distintos establecimientos que cerrarán al poco tiempo. Por esta razón la relación entre informalidad y productividad no es tan fuerte.

Por otra parte, nuestros resultados sugieren que las actividades que se realizan en una escala grande son mucho más productivas que aquellas que requieren una escala pequeña, incluso si ambas requieren contratos formales. Por ejemplo, una empresa minera o una fábrica de gran tamaño son mucho más productivas que un Starbucks o un Sanborns, pues a pesar de que estas últimas emplean casi enteramente trabajadores formales, no utilizan tantos trabajadores. Por esta razón, tiene sentido que la relación entre productividad y tamaño de las empresas sea más fuerte que la relación entre productividad e informalidad laboral. También nos indica que la formalización, por sí sola, no traerá beneficios importantes para la productividad, al menos no mientras las empresas no consigan crecer.

La relación entre el tamaño de las empresas y el grado de desarrollo económico ya había sido demostrada en diversos trabajos (ver capítulo 1). Este trabajo lo confirma para el caso de las entidades mexicanas. A partir de nuestros resultados podemos extraer dos conclusiones principales: primero, que a los estados les favorece mucho más tener empresas grandes que altos niveles de formalización; segundo, que el problema del estancamiento de la productividad en México radica, sobre todo, en la alta prevalencia de autoempleo y microempresas, producto de la dificultad que tienen estas últimas (o, mejor dicho, las más productivas de estas) para sobrevivir y crecer de tamaño.

Algunos estados son más productivos y tienen empresas en promedio más grandes porque se han beneficiado del establecimiento de compañías - a menudo extranjeras - las cuales son muy productivas y emplean a una gran cantidad de trabajadores, así que su mano de obra se concentra mucho más en este tipo de empresas. Por ejemplo, de acuerdo con el INEGI, en Nuevo León y Querétaro, que son dos de los estados más productivos del país, el 16.5% y 17.4% de la PEA trabaja en empresas grandes. En comparación, sólo el 1.5% y el 2.1% lo hace en Chiapas y Oaxaca, respectivamente. Esta también es la razón por la que en los estados más productivos hay menos informalidad, pues este tipo de compañías casi siempre emplea trabajo formal.

La teoría de Levy es adecuada para explicar por qué la productividad se ha estancado a lo largo del tiempo (las empresas no crecen debido al entorno legal), pero no explica por qué existen estas diferencias entre estados, ya que el entorno y el proceso Schumpeteriano es el mismo en todo el país. No es que Nuevo León sea más productivo y tenga empresas más grandes que Oaxaca porque las empresas neoleonesas sí crezcan y las oaxaqueñas no. En realidad, en ningún lugar crecen. Más bien, existen clústeres o 'islas' de productividad, las cuales emplean una cantidad importante de la mano de obra, pero funcionan aparte del resto de la economía. Así se explica, por ejemplo, que en una misma entidad puedan coexistir la agricultura industrial de exportación al lado de la agricultura de subsistencia.

La teoría de Ros (las empresas no crecen, no se formalizan, y no se hacen más productivas debido a la escasez de capital), en mi opinión, no es adecuada para explicar la falta de crecimiento a largo plazo en México, pues de acuerdo con los censos económicos, las empresas productivas con capital quiebran por igual que las empresas improductivas. En el mismo trabajo de Bento y Restuccia que mostramos al principio, ellos muestran - utilizando un panel para 136 países - que las decisiones de inversión de las empresas están muy fuertemente relacionadas con el grado de distorsiones que castigan a las empresas más fuertes y premian a las más débiles (es decir, con qué tan bien funciona el entorno Schumpeteriano). Por lo mismo, me parece más lógico pensar que la razón por la que no hay más inversión y el capital es escaso es porque las empresas no tienen ningún incentivo para crecer (lo cual implica invertir o contratar más trabajadores), y no tanto que las empresas no crezcan porque no hay inversión. Ros tiene razón en que los estados con un acervo de capital más grande

tienen un sector de subsistencia más pequeño, por lo que son más productivos y hay menos informalidad, pero esto no es porque esa inversión ayude a que la empresa o microempresa media de esos estados crezca, sino más bien porque se crean islas de productividad.

Con respecto a la formalidad, es posible observar los resultados de nuestro modelo panel y llegar a la conclusión de que la formalización, por sí misma, es una de las cosas que aumenta la productividad. Si bien, debería ser claro que las empresas no serán más productivas solamente porque comiencen a pagar seguridad social y a llevar registros contables, este parece ser el razonamiento detrás de algunas reformas hechas con anterioridad. Por ejemplo, en la exposición de motivos de la Nueva Ley Sobre el Impuesto Sobre la Renta, se menciona que “la productividad se encuentra estrechamente vinculada con el fenómeno de la informalidad... [por lo que] el objetivo del nuevo régimen es simplificar la formalidad de las personas que realizan actividades empresariales, con ello, se busca generar mayor productividad en el país”. La Coneval también propone combatir la informalidad laboral como una manera de combatir la baja productividad (ver capítulo 1). Estos razonamientos son erróneos porque, como nuestros resultados muestran, **lo que más importa para generar mayor productividad es que las empresas crezcan, no que se formalicen**. Es cierto que existe una relación entre formalidad y productividad, pero eso se debe sobre todo a que las empresas grandes suelen usar mano de obra formal.

Este tipo de reformas no tendrían por qué tener efecto alguno sobre la productividad ni bajo la lógica de Ros ni de Levy, pues la formalización no aumenta el capital disponible ni mejora el entorno Schumpeteriano. Por supuesto, esto no significa que reducir las barreras a la formalización de empresas no pueda ser benéfico en otros sentidos (por ejemplo, ayudando a aumentar la base gravable), pero es necesario analizar las ventajas en términos de productividad de este tipo de políticas.

Por todo lo expresado en este documento, podemos concluir finalmente que las políticas públicas deben ir encaminadas a corregir las distorsiones del entorno que inhiben el crecimiento de las pequeñas empresas más productivas, y que desincentivan la contratación por parte de ellas. Sólo así los trabajadores mexicanos podrán acceder a puestos de trabajo más productivos, mejor remunerados, y menos precarios, donde puedan aprovechar al máximo sus habilidades, sus conocimientos, y su experiencia.

Bibliografía

Alcalá, F. y Ciccone, A. (2004). Trade and Productivity. *The Quarterly Journal of Economics*. 119(2) Obtenido de: <https://academic.oup.com/qje/article-abstract/119/2/613/1894521?>

Alcaraz, A., y Chiquiar, D. (2015). Informality and Segmentation in the Mexican Labor Market. Banco de México. Documentos de Investigación. Obtenido de: <https://www.banxico.org.mx/publications-and-press/banco-de-mexico-working-papers/%7BCBC21739-0FAA-227E-235A-4BDE2C6D04BD%7D.pdf>

Álvarez, J. y Ruane, C. (2019). Informality and Aggregate Productivity: The Case of Mexico. *International Monetary Fund*. Obtenido de: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3523130

Backman, J. y Gainsbrugh, M. (1949). Productivity and Living Standards. *Industrial and Labor Relations Review*. Obtenido de: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/001979394900200201>

Banco Interamericano de Desarrollo (2010). *La Era de la Productividad: Como Transformar las Economías Desde sus Cimientos*. Banco Interamericano de Desarrollo. Nueva York. Obtenido de: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/la-era-de-la-productividad-como-transformar-las-economias-desde-sus-cimientos>

Banco Mundial (2021). Base de Datos del Programa de Comparación Internacional. Obtenido de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.PP.KD?contextual=region&locations=AR>

Barnard, C. (1938). *The Functions of the Executive*. Harvard University Press. Obtenido de: [https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=244000](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=244000)

Barro, R. y Sala-i-Martin, X. (1995). Economic Growth. *Journal of Economic Dynamics and Control*. Obtenido de:

https://econpapers.repec.org/article/eedyncon/v_3a21_3ay_3a1997_3ai_3a4-5_3ap_3a895-898.htm

Bekaert, G. y Harvey, C. (2009). Financial Openness and Productivity. National Bureau of Economic Research. (391). 1-19. Obtenido de: <https://www.nber.org/papers/w14843>

Bento, R. y Restuccia, D. (2017). Misallocation, Establishment Size, and Productivity. American Economic Journal. Macroeconomics, 9(3). 267-303. Obtenido de: <https://scihub.st/10.1257/mac.20150281>

Bergeaud, A. Cette, G., Lecat, R. (2016). Long-Term Growth and Productivity Trends: Secular Stagnation or Temporary Slowdown? OCDE Review. Obtenido de: <https://www.cairn.info/revue-de-l-ofce-2018-3-page-37.htm?ref=doi>

Bergeaud, A. Cette, G., y Lecat, R. (2018). Productivity Trends in Advanced Countries Between 1890 and 2012. Review of Income and Wealth. 62(3). Obtenido de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/roiw.12185#references>

Berry, A., Rodriguez, E. y Sandee, H. (2002). Firm and Group Dynamics in the Small and Medium Enterprise Sector in Indonesia. Small Business Economics 18(1). 141–161. Obtenido de: https://www.researchgate.net/publication/5158102_2002_Firm_and_Group_Dynamics_in_the_Small_and_Medium_Enterprise_Sector

Biesebroeck, J. (2005). Firm Size Matters: Growth and Productivity Growth in African Manufacturing. The University of Chicago Press Journals. 53(3). Obtenido de: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/426407>

Burrows, R. (1994). Fordism and Flexibility. Palgrave Macmillan. Obtenido de: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-1-349-13526-4_1

Busso, M. y Fazio, L. (2012). (In)formal and (Un)productive. The Productivity Costs of Excessive Informality. Obtenido de: <https://ideas.repec.org/p/idb/wpaper/4789.html>

Caporal, A. (2020). México Debe Invertir Más en Educación, Ciencia y Capacitación. Vértigo Político. Obtenido de: <https://www.vertigopolitico.com/mexico-debe-invertir-mas-en-educacion-ciencia-y-capacitacion>

Cass, D. (1965). Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation. *The Review of Economic Studies*. 32(3). 233-240. Obtenido de: <https://academic.oup.com/restud/article-abstract/32/3/233/1551001?>

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2015). Régimen de Incorporación Fiscal. Obtenido de: <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/documento/2015/mayo/cefp0102015.pdf>

CEPAL. (2011). Productividad y Brechas Estructurales en México. Naciones Unidas, Cepal, Subse de México. Obtenido de: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40165>

CEPAL. (2021). Los ingresos tributarios en América Latina y el Caribe Aumentaron Modestamente Previo a Ser Impactados por la Crisis del COVID-19 (Comunicado de prensa). Obtenido de: <https://www.cepal.org/es/comunicados/ingresos-tributarios-america-latina-caribe-aumentaron-modestamente-previo-ser-impactados>

CIDAC. (2016). Hacerlo Mejor. Índice de Productividad en México. Obtenido de: <http://cidac.org/hacerlo-mejor-indice-de-productividad-mexico/>

Conerly, B. (2015). Productivity and Economic Growth. Publicado originalmente en Forbes. Obtenido de: <https://www.forbes.com/sites/billconerly/2015/05/19/productivity-and-economic-growth/#7edb51b54176>

CONEVAL. (2018). Principales Retos en Materia de Productividad. Obtenido de: https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Derechos_Sociales/Dosieres_Derechos_Sociales/retos-materia-productividad.pdf

De Soto, H. (1986). *El Otro Sendero: La Revolución Informal*. Editorial El Barranco. Obtenido: https://www.elcato.org/pdf_files/Prologo-Vargas-Llosa.pdf

De Soto, H. (2000). *The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else*. Editorial Basic Books. Obtenido de: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2001/03/desoto.htm>

Díaz Sucar, A. (2020). Debates sobre la Productividad de México. Publicado originalmente en Nexos. Obtenido de: <https://economia.nexos.com.mx/debates-sobre-la-productividad-de-mexico/>

Dowrick, S. (1995). The Determinants of Long-Run Growth. Reserve Bank of Australia. Obtenido de: <https://www.rba.gov.au/publications/confs/1995/pdf/dowrick.pdf>:

Economic Policy Institute. (2000). The Link Between Productivity Growth and Living Standards. Obtenido de: https://www.epi.org/publication/webfeatures_snapshots_archive_03222000/

Farrel, D. (2004). The Hidden Dangers of the Informal Economy. McKinsey Quarterly. Obtenido de: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/employment-and-growth/the-hidden-dangers-of-the-informal-economy>

Fayol, H. (1916). Industrial and General Administration. Edición Storrs. Obtenido de http://docentiold.unimc.it/docenti/ernesto-tavoletti/2011/economia-e-gestione-delle-imprese-2011/lettura-2/at_download/Fayol.pdf

Felbermayr, G. e Impullitti, G. (2013). Wage Inequality, Firm Dynamics, and International Trade (mimeo). Universidad de Mainz. Obtenido de: https://www.sam2013.uni-mainz.de/Dateien/2-3_Impulliti.pdf

Galindo, R., Mariana, R., y Viridiana, R. (2015). Productividad. Serie de Estudios Económicos. México ¿Cómo Vamos?. (1). Obtenido de: https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicoproductivity.pdf

Hamid, R. (2012). The Quality of Growth and Real Income: Labor Productivity Matters. Documento presentado en UN Department of Economic and Social Affairs, New York. Obtenido de: https://www.un.org/en/development/desa/policy/capacity/presentations/dhaka_mac/presentation.pdf

Hsieh, C. y Klenow, P. (2014). The Life Cycle of Plants in India and Mexico. The Quarterly Journal of Economics. Working Paper 18133. 1057-1060. Obtenido de: <https://www.nber.org/papers/w18133>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Glosario. Obtenido de: <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Escolaridad. Obtenido de: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx?tema=B>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2019). Tasa de Informalidad Laboral. Series Desestacionalizadas. Obtenido de: <https://www.inegi.org.mx/temas/empleo/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2019). Censos Económicos. Obtenido de: <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2019). Actualización de la Medición de la Economía Informal. Comunicado de Prensa Num. 693/19. Obtenido de: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/StmaCntaNal/MEI2018.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Obtenido de: https://www.inegi.org.mx/sistemas/Infoenoe/Default_15mas.aspx

Kaiser, M. (2016). La Corrupción Impide a México Explotar el Potencial de la Economía. Instituto Mexicano para la Competitividad. Obtenido de: <https://imco.org.mx/la-corrupcion-impide-a-mexico-explotar-el-potencial-de-la-economia/>

La Porta, R., y Shleifer, A. (2014). Informality and Development. *Journal of Economic Perspectives*. 28(3). 109-126. Obtenido de: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.28.3.109>

Levy, S. (2008). Buenas Intenciones, Malos Resultados: Política Social, Informalidad, y Crecimiento Económico en México. Editorial Océano. Obtenido de: http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/gma/mexicana/Levy_2008_Resumen.pdf

Levy, S., y Walton, M. (2009). No Growth Without Equity? Inequality, Interests, and Competition in Mexico. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. Obtenido de <https://siteresources.worldbank.org/INTMEXICOINSPANISH/Resources/nogrowthwithout-equity.pdf>

Levy, S., y Rodrik, D. La Paradoja Mexicana. (2017). Project Syndicate. Obtenido de: <https://www.project-syndicate.org/commentary/mexican-paradox-economic-orthodoxy-low-productivity-by-santiago-levy-and-dani-rodrik-2017-08/spanish>

Levy, S. (2018). Esfuerzos Mal Recompensados: La Elusiva Búsqueda de la Prosperidad. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de: <https://flagships.iadb.org/es/esfuerzos-mal-recompensados>

Lewis, A. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labor. The Manchester School. 2(2). Obtenido de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x>

Lucas, R. (1978). On the Size Distribution of Business Firms. Bell Journal of Economics. 9(2). 508–523. Obtenido de: <https://www.jstor.org/stable/3003596>

Mankiw, G. et al. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics. 107(5). 407-437. Obtenido de: https://eml.berkeley.edu/~dromer/papers/MRW_QJE1992.pdf

Marx, K. (1867). Crítica de la Economía Política. Obtenido de: <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/CAPTOM1.pdf>

Mill, J. (1848). Principles of Political Economy with Some of Their Applications to Social Philosophy. Longmans, Green and Co. Obtenido de: <https://oll.libertyfund.org/title/mill-principles-of-political-economy-ashley-ed>

Molano, M. (2012). Monopolios Ahogan Crecimiento del País. (Entrevista en La Razón). Obtenido de: <https://www.razon.com.mx/negocios/monopolios-ahogan-crecimiento-del-pais/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2001). Measuring Productivity – OECD Manual. Obtenido de: <https://www.oecd.org/sdd/productivity-stats/2352458.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2017). Mexico Policy Brief.- OECD Better Policies Series. Obtenido de: <https://www.oecd.org/policy-briefs/mexico-raising-productivity-in-small-traditional-enterprises.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2021). Growth in GDP per Capita, Productivity, and ULC. Obtenido de: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=54566>

Pages, C. (2010). La Era de la Productividad: Como Transformar las Economías Desde sus Cimientos. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/la-era-de-la-productividad-como-transformar-las-economias-desde-sus-cimientos>

Park, H. (2010). Practical Guides to Panel Data Analysis. International University of Japan. Obtenido de: https://www.iuj.ac.jp/faculty/kucc625/writing/panel_guidelines.pdf

Perry, G., et al. (2007). Informality: Exit and Exclusion. Banco Mundial. Obtenido de: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/6730>

Pirol, R. (2018). Validación de la Regresión Mediante el Análisis de la Homocedasticidad. Pan-American Union of Appraisal Associations. Obtenido de: <https://www.princeton.edu/~otorres/Panel101.pdf>

Poshke, M. (2014). The Firm Size Distribution across Countries and Skill-Biased Change in Entrepreneurial Technology. McGill University, CIREQ. Obtenido de: <https://ftp.iza.org/dp7991.pdf>

Rios, V. (2019). ¿Por qué México no crece?. Publicado en The New York Times. Obtenido de: <https://www.nytimes.com/es/2019/11/13/espanol/opinion/crecimiento-mexico-violencia.html>

Ros, J. (2013). Algunas Tesis Equivocadas Sobre el Estancamiento Económico de México. Seminario Universitario de la Cuestión Social. Obtenido de: https://www.academia.edu/24226234/Algunas_tesis_equivocadas_sobre_el_estancamiento_econ%C3%B3mico_de_M%C3%A9xico

Ros, J. (2018). México y su Imposible Prosperidad. Revista Nexos. Obtenido de: <https://www.nexos.com.mx/?p=39936>

Smith, A. (1776). An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. Edición Metalibri. Obtenido de: https://www.ibiblio.org/ml/libri/s/SmithA_WealthNations_p.pdf

Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press. Obtenido de <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.187354/page/n5/mode/2up>

Solow, R. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth*. The MIT Press. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94. Obtenido de: <http://piketty.pse.ens.fr/files/Solow1956.pdf>

Swan, T. (1956). *Economic Growth and Capital Accumulation*. *Economic Record*, 32(2), 312-320. Obtenido de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1475-4932.1956.tb00434.x>

Snodgrass, D., y Biggs, T. (1996). *Industrialization and the Small Firm: Patterns and Policies*. International Center for Economic Growth.

Tax Policy Center. (2021). *Fiscal Facts – Top Statutory Corporate Income Tax Rate*. Urban Institute and Brookings Institution. Obtenido de: <https://www.taxpolicycenter.org/fiscal-fact/oecd-corporate-tax-rate-ff-01042021>

Taylor, F. (1911). *The Principles of Scientific Management*. Harper and Brothers Publishers. Obtenido de: [http://strategy.sjsu.edu/www.stable/pdf/Taylor,%20F.%20W.%20\(1911\).%20New%20York,%20Harper%20&%20Brothers.pdf](http://strategy.sjsu.edu/www.stable/pdf/Taylor,%20F.%20W.%20(1911).%20New%20York,%20Harper%20&%20Brothers.pdf)

Tomlin, B. (2012). *Exchange Rate Movements and Productivity Distribution*. Bank of Canada. Working Paper 2010-25. Obtenido de: <https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/08/wp10-18.pdf>

Torres-Reyna. (2007). *Panel Data Analysis Fixed and Random Effects Using Stata (v. 4. 2)*. Princeton University. Obtenido de: <https://www.princeton.edu/~otorres/Panel101.pdf>

Tybout, J. (2000). *Manufacturing Firms in Developing Countries. How Well Do They Do and Why?*. *Journal of Economic Literature*, 38(1). Obtenido de: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jel.38.1.11>

Urata, S. y Kawai, H. (2002). *Technological Progress by Small and Medium Enterprises in Japan*. *Small Business Economics* 18(1), 53–67. Obtenido de:

https://www.researchgate.net/publication/5158109_Technological_Progress_by_Small_and_Medium_Enterprises_in_Japan

Van Ark, B. y E, Monnikhof. (1996). Size Distribution of Output and Employment. OECD Economics Department. Working Paper 166. Obtenido de: <https://econpapers.repec.org/paper/oececoaaa/166-en.htm>

Van Biesebroeck, J. (2005). Firm Size Matters: Growth and Productivity Growth in African Manufacturing. Economic Development and Cultural Change. University of Chicago Press. 53(3). 545-585. Obtenido de: <https://ideas.repec.org/a/ucp/ecdecc/y2005v53i3p545-83.html>

Varian, H. (2010). Intermediate Microeconomics: A Modern Approach. University of California at Berkeley.

Williams, R. (2018). Panel Data 4: Fixed Effects vs Random Effects Models. University of Notre Dame. Obtenido de: <https://www3.nd.edu/~rwilliam/stats3/Panel04-FixedVsRandom.pdf>

Winter, B. (2016). This Man is Brilliant. So Why Doesn't Mexico's Economy Grow Faster? Americas Quarterly. Obtenido de: <https://americasquarterly.org/fulltextarticle/this-man-is-brilliant-so-why-doesnt-mexicos-economy-grow-faster/>