

Análisis comparativo de la interacción entre la informalidad y el desarrollo económico

Fernando Jaramillo

Camilo Ríos

Marlon Salazar

José Manuel Tapias

Documento de Trabajo

Alianza EFI - Colombia Científica

Noviembre 2020

Número de serie: WP5-2020-005



ALIANZAEFI
economía formal e inclusiva

Análisis comparativo de la interacción entre la informalidad y el desarrollo económico^{*}

Fernando Jaramillo, Camilo Ríos,
Marlon Salazar, José Manuel Tapias[†]
Universidad del Rosario

Resumen

Este documento tiene como objetivo mostrar la interacción entre la informalidad y el grado de desarrollo a nivel internacional. Se muestra que existe una conexión entre la informalidad y el nivel de desarrollo, pero también se evidencia que dicha correlación no es perfecta. Por ende, el crecimiento económico es una condición muy importante para reducir la informalidad, pero existen países con muy altos niveles de informalidad, a pesar de haber tenido un crecimiento importante.

^{*} Gracias al Programa Colombia Científica – Alianza EFI por el apoyo financiero del programa inclusión productiva y social: programas y políticas para la promoción de una economía formal, código 60185, que conforma la Alianza EFI – Economía Formal Inclusiva, bajo el Contrato de Recuperación Contingente No. FP44842-220-2018.

[†] Profesor Titular, Universidad del Rosario. Dirección electrónica: fernando.jaramillo@urosario.edu.co. Dirección de correspondencia: Calle 12C # 4-79, Casa Pedro Fermín, Bogotá D.C.: Colombia.

Comparative analysis of the interaction between informality and economic growth [‡]

Fernando Jaramillo, Camilo Ríos,
Marlon Salazar, José Manuel Tapias [§]
Universidad del Rosario

Abstract

This document aims to show the interaction between informality and the degree of development at the international level. It shows a strong connection between informality and development, but it also shows that this correlation is not perfect. Therefore, economic growth is a critical condition for reducing informality. However, there are countries with high informality levels, despite having had significant economic growth.

[‡] Thanks to the program *Colombia Científica – Alianza EFI* for the financial support of the productive and social inclusion program: programs and policies for the promotion of a formal economy, code 60185, which forms the Inclusive Formal Economy Alliance (Alianza EFI for its acronym in Spanish), under the Recovery Contract Quota No. FP44842-220-2018.

[§] Associate Professor, Universidad del Rosario. E-mail: fernando.jaramillo@urosario.edu.co. Address: Calle 12C # 4-79, Casa Pedro Fermín, Bogotá D.C.: Colombia.

1. INTRODUCCIÓN

En este documento se hace una revisión general, con fines descriptivos, de la relación entre el desarrollo económico de los países y sus niveles de informalidad. Se muestra como la relación entre el grado de desarrollo de los países, medido por el logaritmo del PIB per cápita⁵ y siete medidas diferentes de informalidad seleccionadas. Se incluyeron distintas medidas directas e indirectas (variables proxy) de informalidad que han sido utilizadas en la literatura o que puedan ser una medida potencial de la informalidad. También se incluyeren diferentes mediciones del grado de formalización de la economía.

Las variables seleccionadas para medir el grado de informalidad de la economía son las siguientes: autoempleo (datos estimados de la Organización Internacional del Trabajo⁶ proporcionados por el Banco Mundial), empleo informal total (definido por la OIT), tamaño de la economía sombra (Medina & Schneider, 2018) y evasión de impuestos (proporcionado por el Banco Mundial en la World Bank Enterprise Survey).

Aunque el autoempleo es una medida imperfecta de informalidad, en los países en desarrollo muchos auto empleados son informales. Por esta razón, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) incluye como una definición de informalidad, la proporción de trabajadores informales que no son profesionales. Por su parte, Buehn & Schneider (2007, p. 5) definen la economía sombra como toda la producción legal que es ocultada de forma deliberada de las autoridades por alguna de las siguientes razones: evitar el pago de impuestos a ingresos, valor agregado u otros; evitar el pago de las cotizaciones a seguridad social; evitar tener que cumplir con ciertas normas legales del mercado laboral como salario mínimo, horas extra, normas de seguridad, etcétera; o evitar cumplir con ciertos procedimientos administrativos como completar cuestionarios estadísticos. Este proxy de la informalidad ya ha sido usado previamente en trabajos como el de La Porta y Shleifer (2008, 2014).

Por otro lado, las medidas de formalidad utilizadas en este documento son: cobertura de programas de seguridad social⁷ (Banco Mundial), densidad de nuevos negocios (Banco Mundial) y el porcentaje de firmas formalmente

⁵ Para el análisis aquí presentado, se ha usado el logaritmo del PIB per cápita medido desde la demanda en la Penn World Table, que realizan la Universidad de California en Davis y el Centro de Crecimiento y Desarrollo Groningen de la Universidad de Groningen.

⁶ En adelante, OIT, por sus siglas en español. Los autoempleados también se les denomina trabajadores por cuenta propia. En adelante utilizaremos estos dos términos para referirnos al mismo fenómeno.

⁷ Excluyendo a quienes están en programas de seguridad social subsidiada. En este análisis, esta variable se toma como un proxy de formalidad desde la perspectiva laboralista.

registradas cuando iniciaron operaciones (con información del Banco Mundial; en adelante firmas registradas).

La informalidad es un fenómeno que se presenta con mayor intensidad en los países en desarrollo. No obstante, en la actualidad la definición de desarrollo se entiende desde una perspectiva que incluye componentes multidimensionales que son diferentes a las medidas estándar del Producto Interno Bruto (PIB). La mayoría de estas nuevas medidas tratan de medir el nivel de desarrollo de los países sin incluir variables monetarias, tal como lo hace el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) o el Índice de Calidad de Vida (ICV). Esta perspectiva resulta interesante, pero incluso en esta literatura se reconoce que el ingreso es un componente muy importante para estudiar los niveles de desarrollo de los países, pues constituye un medio necesario para alcanzar los objetivos sociales. Por esta razón se utilizará el PIB como variable proxy del grado de desarrollo de los países.

Debido a que la informalidad se traduce en empresas con baja productividad, en malas condiciones laborales y en problemas de provisión de bienes públicos por parte del Estado, los países más ricos sufren en menor medida de estos problemas. En concreto, en este documento se demuestra que niveles altos de PIB per cápita están correlacionados negativamente con el grado de informalidad de la economía.

A pesar de la existencia de dicha correlación, la dispersión de los datos muestra que existen otros factores adicionales que ayudan a reducir la informalidad, y que muchos podrían alcanzar niveles aún menores de informalidad mejorando la calidad de sus instituciones políticas, económicas y sociales. Entre estos factores se encuentran las instituciones, la educación, la infraestructura, los costos de operar formalmente, entre otros. La relación entre cada uno de estos factores y la informalidad los analizamos en Jaramillo, Ríos, Salazar y Tapias (2020).

En nuestro análisis se toman diferentes medidas de informalidad que dan cuenta de las dimensiones laborales y empresariales del fenómeno de la informalidad. Además, se utiliza la medida de economía informal elaborada por Medina y Schneider (2018). Dicha medida incluye la producción legal de bienes y servicios para el mercado que se oculta a las autoridades para evadir el pago de impuestos a los ingresos y de las cotizaciones a la seguridad social, y para eludir el cumplimiento de normas como el salario mínimo, el cumplimiento de cuestionarios estadísticos y otros formularios administrativos.

La interacción entre la informalidad y las diferentes medidas de informalidad se presentan a través de gráficos de dispersión, los cuales incluyen la línea de

regresión univariada entre la informalidad y el PIB per cápita, el R cuadrado y el p-valor correspondiente. A partir de dichos gráficos se identifican diferentes grupos de países con niveles particularmente elevados (o bajos) de informalidad⁸, dado su nivel de desarrollo, haciendo especial énfasis en Colombia. Este país es un caso interesante de Latinoamérica debido a que si bien ha tenido buenos resultados en cuanto a la reducción del desempleo (del 15,6% en el 2002 al 9,6% en el 2014) y en otros indicadores de desarrollo, aún persisten los altos niveles de informalidad (48,3% en el 2018) (OECD, 2016).

El presente documento se divide en 5 secciones, además de la presente. En la primera se describen algunos gráficos que evidencian la correlación inversa entre las distintas medidas de la informalidad y el PIB per cápita. En la segunda, se muestra la relación entre el crecimiento económico y la reducción en los indicadores de informalidad, a través de diferentes gráficos de dispersión. En la tercera sección, se analiza la relación entre los cambios en la informalidad y el nivel inicial de informalidad, con el fin de explorar si los países que tenían más informalidad al inicio son los que más la han reducido. Este análisis permite identificar algunos países, qué comenzaron con altos niveles de informalidad y no han sido capaces de reducirlos. En la cuarta sección, se analiza una regresión que estima el cambio en la informalidad en función de los niveles iniciales de informalidad y PIB per cápita. Por último, se mostrarán gráficos de barras con las variaciones de las distintas medidas de informalidad, para identificar los países que han logrado más avances (menos avances) en este tema.

2. EL PATRÓN DE LA INFORMALIDAD: ¿SE HA AVANZADO?

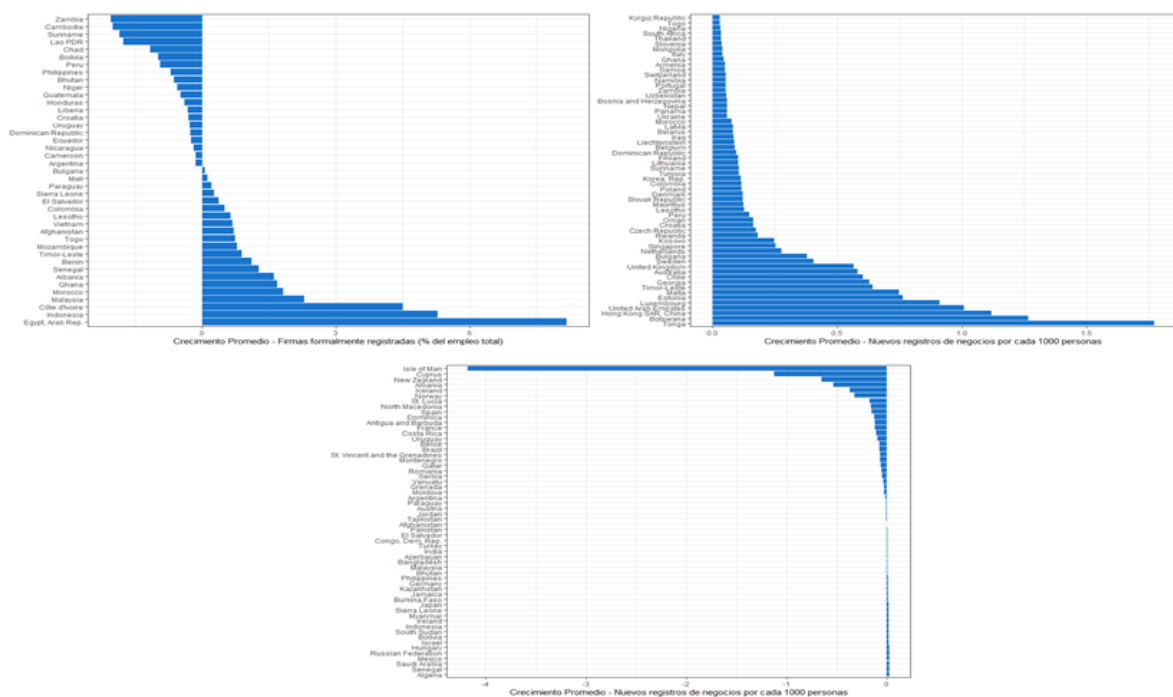
En esta sección las variaciones de la informalidad. Resulta interesante ver si la mayoría de los países han avanzado en la reducción en las distintas dimensiones de la informalidad: la empresarial, laboral y las medidas directas de informalidad. Es importante tener en cuenta las varias medidas de informalidad debido a que las distintas dimensiones de informalidad pueden tener causas distintas, y por ello se podría estar avanzando más en unas que en otras.

En relación con la dimensión empresarial, el gráfico 1 muestra que las firmas formalmente registradas por cada 1000 personas han aumentado en aproximadamente la mitad de los países, mientras que en la otra mitad estas han tendido una preocupante disminución. Dicha disminución se ha presentado

⁸ En los gráficos se pueden identificar los países, utilizando la notación ISO (International Organization for Standardization)

principalmente en los países emergentes o en desarrollo de Asia, África y Latinoamérica. Colombia ha tenido un leve incremento, pero la mayoría de los países latinoamericanos presentan caídas en dicho indicador. Por otro lado, más de la mitad de las economías han aumentado el indicador de los nuevos registros de negocios, lo cual es positivo. No obstante, muchos de los países de la muestra tienen un crecimiento positivo pero muy cercano a cero, lo cual sugiere que se necesita fortalecer la formalización de nuevos negocios, y mantener los que ya están formalizados. Colombia se encuentra en este grupo de naciones.

Gráfico 1: Dimensión empresarial



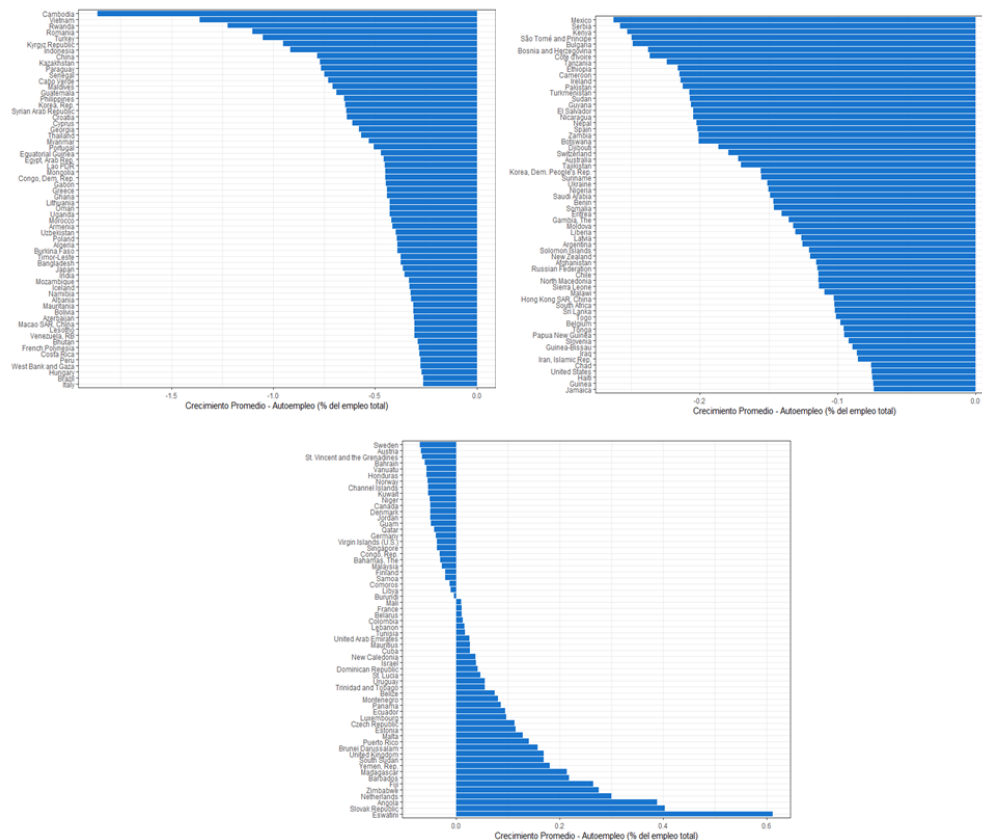
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial y Penn World Table version 9.1. (años 200 a 2018)

La evolución de la dimensión laboral de la informalidad ha seguido un patrón más positivo que el empresarial (gráfico 2). La mayoría de los países de la muestra presentan reducciones en el autoempleo. En el caso de Colombia, el autoempleo subió ligeramente, lo contrasta con la evolución de muchos países en vías de desarrollo.

El aparente optimismo que podría sugerir la reducción en el autoempleo en los países en desarrollo debe analizarse con mucho cuidado, debido a que la disminución en el autoempleo podría estar asociada a aumentos en el desempleo en algunos países. Por otro lado, el aumento del autoempleo no significa lo mismo en países desarrollados que en los países menos desarrollados. Por ejemplo, el aumento del autoempleo en los Países Bajos no necesariamente

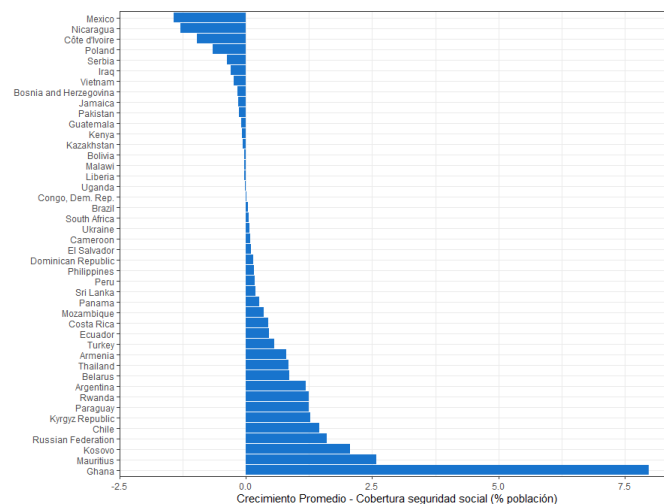
tiene las implicaciones negativas que tiene para Zimbabwe, debido a que la terciarización de la economía en los países en desarrollo puede ser el resultado de las innovaciones tecnológicas y el incremento en la demanda por servicios personales. Por el contrario, en los países en vías de desarrollo existe una terciarización espuria, relacionada con un sector informal de subsistencia.

Gráfico 2: Dimensión laboral – Autoempleo



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial (años 2000 a 2018).

Gráfico 3: Dimensión laboral - Cobertura seguridad social



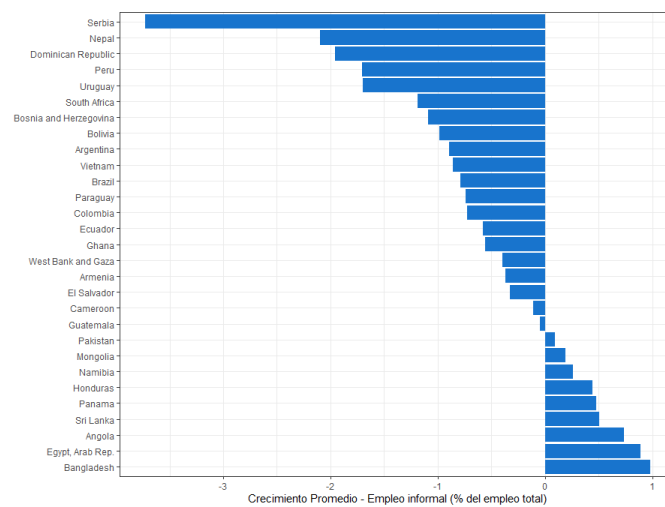
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial (años 2000 a 2018).

Más de la mitad de los países para los cuales disponemos información muestran incrementos en la cobertura de seguridad social (gráfico 3). Sin embargo, en una proporción importante hay disminuciones, como es el caso de México, Nicaragua y Costa de Marfil. Esta medida de informalidad laboral revela un escenario menos optimista que el observado con el autoempleo. En efecto, hay una mayor proporción de países que empeoran, en términos de informalidad laboral, cuando se utiliza el indicador de cobertura a la seguridad social que cuando se utilizan las estadísticas de autoempleo.

El gráfico 4, que también representa la dimensión laboral, muestra que más de la mitad de los países con información disponible redujeron el empleo informal como porcentaje del empleo total, entre los cuáles se encuentra Colombia. Sin embargo, la caída en la informalidad de Colombia fue moderada, en comparación a la de otros países de ingresos medios y bajos como Serbia, Nepal, República Dominicana y Perú. Los que mostraron un aumento son en su mayoría economías en desarrollo como Bangladés, Egipto, Lanka, Panamá, entre otros.

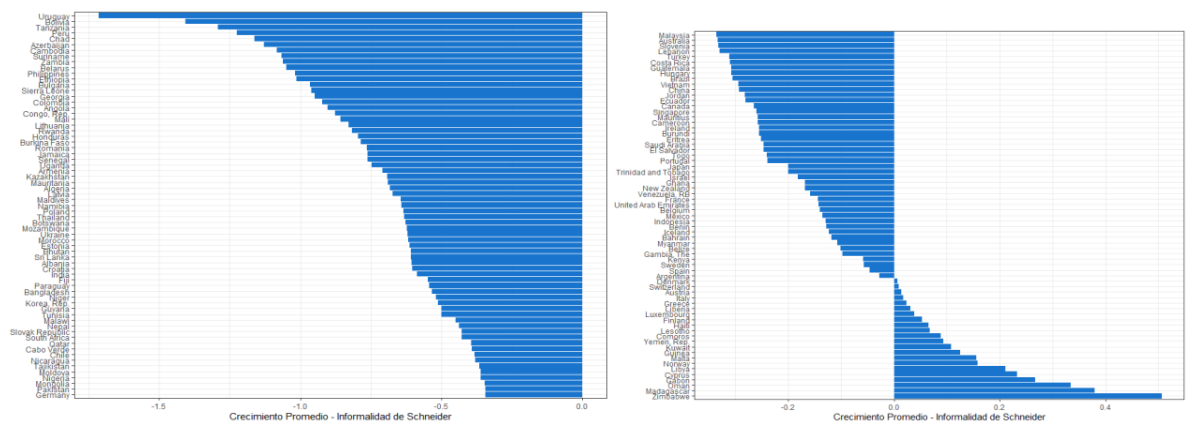
La medida de informalidad mixta propuesta por Schneider (gráfico 5) muestra que la mayor parte de los países disminuyó la informalidad, lo cual refleja un patrón positivo. Dentro de los países que lograron una reducción importante, vale la pena resaltar a Bolivia, Tanzania y Perú, los cuales, a pesar de ser países en desarrollo, muestran mejoras significativas. En contraste, países como Zimbabue, Madagascar y Omán muestran un aumento en la informalidad. Estos últimos, también tienen niveles bajos de desarrollo, y no han logrado iniciar un proceso de crecimiento sostenido en las últimas dos décadas. Colombia, por su parte, logró estar entre los países con mayores reducciones en los niveles de informalidad mixta.

Gráfico 4: Dimensión laboral - Empleo informal (% del empleo total) - OIT



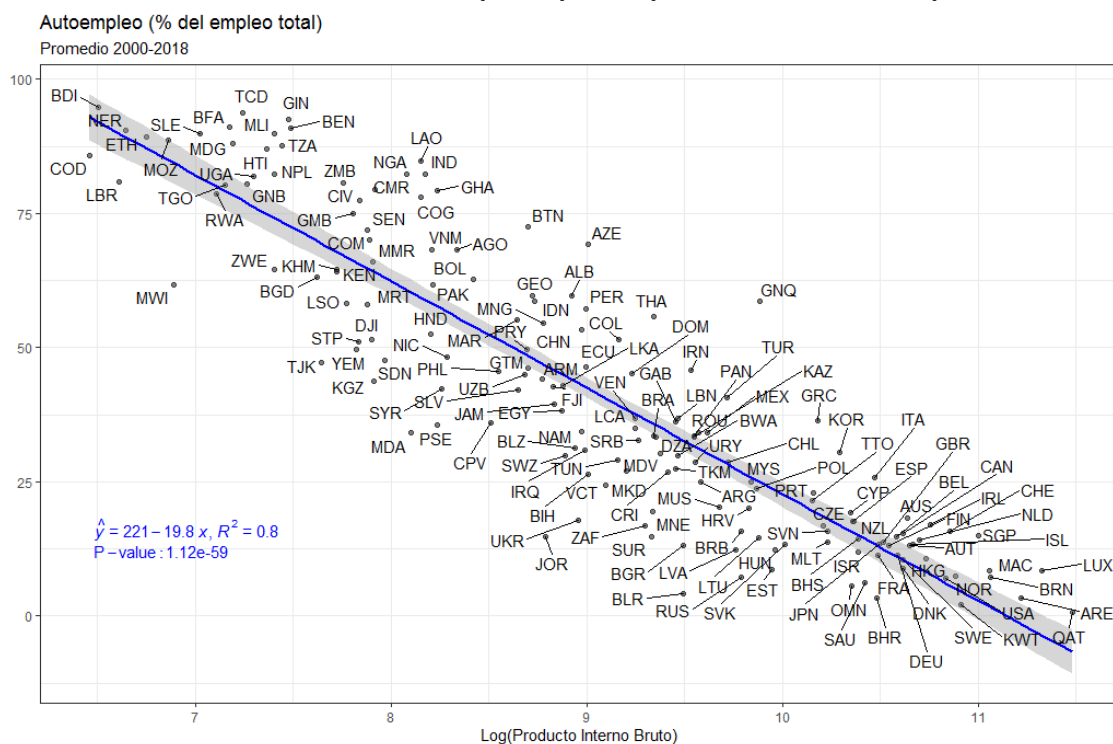
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la OIT (años 2000 a 2018).

Gráfico 5: Dimensión mixta - Economía informal - Schneider



se mide en Paridad de Poder Adquisitivo medido en de dólares estadounidenses de 2011, y usando el método de encadenamiento para convertir a precios constantes. El objetivo es mostrar la relación entre en los niveles de desarrollo, medidos a través del PIB per cápita, y los niveles de informalidad. Aunque existen estudios que mencionan al PIB per cápita como el mejor predictor del tamaño de la economía informal (Laporta. 2008), en esta sección se demuestra la existencia de una gran dispersión en los datos, lo cual tiene implicaciones de política económica muy importantes. En efecto, si los países con niveles similares de PIB per cápita presentan diferencias importantes en el nivel de informalidad, entonces el crecimiento económico no es una condición suficiente para garantizar una reducción sustancial de la informalidad. Por lo tanto, las políticas que estimulan el crecimiento se deben complementar con acciones específicas para estimular la formalización de las empresas y de los trabajadores.

Gráfico 6: Promedio del PIB per cápita vs promedio del autoempleo.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial y Penn World Table version 9.1.

El gráfico 6 muestra que la relación entre autoempleo y PIB per cápita es claramente negativa. El gráfico permite ver si existe una relación directa o inversa entre las dos variables, y si esta relación es estadísticamente significativa. Además, permite visualizar los países con niveles de informalidad

atípicos. La línea de regresión representa la predicción del modelo univariado que relaciona la informalidad con el PIB. El área sombreada, alrededor de la línea de regresión, representa los intervalos de confianza de los errores de predicción. Si el punto que representa a un país está por fuera del intervalo de confianza, entonces dicho país tiene niveles particularmente elevados (o bajos) del nivel de informalidad, dado su nivel de desarrollo.

En el gráfico 6 también se puede visualizar el valor del indicador que mide la correlación entre el indicador de informalidad y el logaritmo del PIB per cápita, así como el nivel de significancia de dicho indicador. Como es bien sabido, el R^2 de esta regresión univariada está estrechamente relacionado con el coeficiente de correlación de Pearson (r)⁹. En efecto, el R^2 de la regresión lineal descrito en la gráfica es igual al cuadrado del coeficiente de correlación de Pearson (r); es decir, $R^2=r^2$. Por otro lado, el P-value, de la regresión se puede utilizar como prueba estadística, para determinar si la correlación entre las variables graficadas es significativamente diferente de cero¹⁰.

Dado que el objetivo del presente paper es puramente descriptivo, y que el gráfico 6 provee un manera simple y eficiente de visualizar la relación entre el desarrollo económico y el indicador de informalidad, a lo largo del presente documento se utilizará de manera intensiva este tipo de gráficos.

En el caso particular del indicador de autoempleo, descrito en el gráfico 6, se observa un coeficiente R^2 considerablemente alto (0.8) y significativamente diferente de cero a un nivel de confianza del 1%. Los países más desarrollados como Suecia, Estados Unidos, Francia, Japón y Alemania tienen los niveles más bajos de autoempleo.

En el caso particular de Colombia (denominado COL en la clasificación ISO), el nivel de autoempleo, o trabajo por cuenta propia, está por encima de lo esperado, dado su nivel de desarrollo (gráfico 6). Colombia tiene niveles de autoempleo muy altos, en relación con países de con niveles similares de PIB per cápita, tales como Maldivas (MDV), Bosnia y Herzegovina (BIH) y Ucrania (UKR). Esto implica que en Colombia las políticas económicas, el ordenamiento institucional y la estructura productiva generan mayores niveles de informalidad que lo esperado en un país con un nivel de desarrollo similar al colombiano. Turquía, por su parte, tiene niveles de autoempleo similares a los

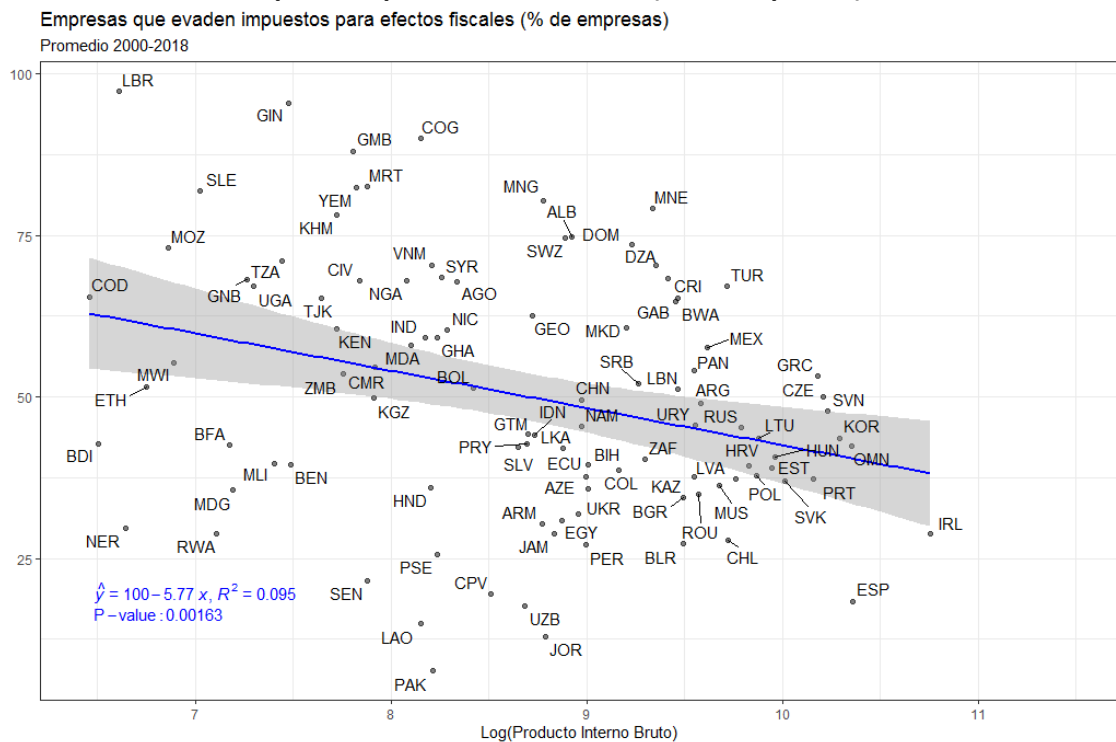
⁹ El R^2 de la regresión lineal descrito en la gráfica es igual al coeficiente de correlación de Pearson (r), elevada al cuadrado: $R^2=r^2$. El P value de la regresión se puede utilizar como una prueba estadística para determinar si la correlación entre los variables graficadas es significativamente diferente de cero.

¹⁰ Por ejemplo, si el p-value es inferior a 0.01, quiere decir que la correlación entre las dos variables es significativamente diferente de cero, al 1% de confianza.

de Colombia, pero un PIB per cápita superior. Al igual que Colombia, Turquía debería tener mejores de resultados, incluso si se les compara con otros países con niveles similares a su PIB per cápita, como por ejemplo Hungría (HUN), Estonia (EST) y Eslovaquia (SVK).

Los países con niveles de informalidad muy superiores al predicho de autoempleo en el gráfico 6 son Chad (TCD), Guinea (GIN), Laos (LAO), India (IND), Ghana (GHA), Bután (BTN), Azerbaiyán (AZE) y Guinea Ecuatorial (GNQ). La mayoría de estos países son africanos (4) y asiáticos (3). Los países latinoamericanos también tienen un nivel de autoempleo superior al predicho por su grado de desarrollo. En contraste, Malawi (MWI), Tayikistán (TJK), Kirguistán (JGZ), Madagascar (MDA), Ucrania (UKR), Jordania (JOR) y Bielorrusia (BLR) tienen valores predichos de autoempleo muy inferiores a los esperado, dado su nivel de desarrollo. La mayor parte de estos países son antiguos países socialistas (4 en total).

Gráfico 7: Promedio del PIB per cápita vs promedio de empresas que evaden impuestos para efectos fiscales (% de empresas).



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial y Penn World Table version 9.1.

El gráfico 7 describe el comportamiento de la informalidad, medida como el porcentaje de empresas que evaden impuestos. La relación entre esta forma de medir la informalidad y el PIB per cápita sigue siendo negativa y es significativa al 1%, con un p-valor cercano a 0. Los países que tienen más PIB per cápita tienden a tener menor evasión de impuestos, como es el caso de Corea del Sur (KOR), Irlanda (IRL), España (ESP) y Eslovaquia (SVK); mientras que los menos desarrollados tienen más evasión, como es el caso de República Democrática del Congo (COD), Malawi (MWI) y Uganda (UGA). Sin embargo, en esta ocasión el R cuadrado no es tan alto, y la pendiente de la línea de regresión no es tan inclinada como en el caso del autoempleo.

El porcentaje de evasión de impuestos en Colombia es inferior al predicho por su grado de desarrollo (gráfico 7). Países con un PIB per cápita similar, tales como Dominica (DOM) y la República de Macedonia (MKD) y Serbia (SRB) tienen mayores niveles de evasión que Colombia. A pesar de esto, los niveles de evasión de impuestos en Colombia podrían disminuirse sustancialmente. Existen países con menor PIB per cápita como Pakistán (PAK), Laos (LAO), Senegal (SEN) y Palestina (PSE) que tienen mejores resultados en cuanto a la evasión de impuestos.

A pesar de la relación negativa y significativa entre la evasión de impuestos y el grado de desarrollo de un país, hay una dispersión muy alta en el valor de dicho indicador, incluso entre países que tienen el mismo nivel de desarrollo (gráfico 7). Algunos países tienen valor predichos de evasión muy por encima del esperado, entre los cuales se cuentan Liberia (LBR), Guinea (GIN), Gambia (GMB), Congo (COG), Mauritania (MRT) y Sierra Leona (SLE). Estas son todas economías africanas. Por otro lado, los valores atípicos, que están por debajo del valor predicho, son Pakistán (PAK), Laos, Jordania, Uzbekistán, Cabo Verde y España, la mayoría de los cuales son países asiáticos.

Respecto al indicador del promedio de firmas formalmente registradas, se observa una relación positiva y significativa con el PIB per cápita (gráfico 8). Países como Israel (ISR), las Bahamas (BHS) y Eslovenia, cuyos niveles de PIB per cápita son altos, muestran un alto promedio de firmas registradas como porcentaje del empleo total. Colombia se ubica en el nivel esperado, aunque con posibilidades de mejora respecto a países como Serbia (SRB) y República de Macedonia, los cuales tienen niveles de PIB per cápita similares.

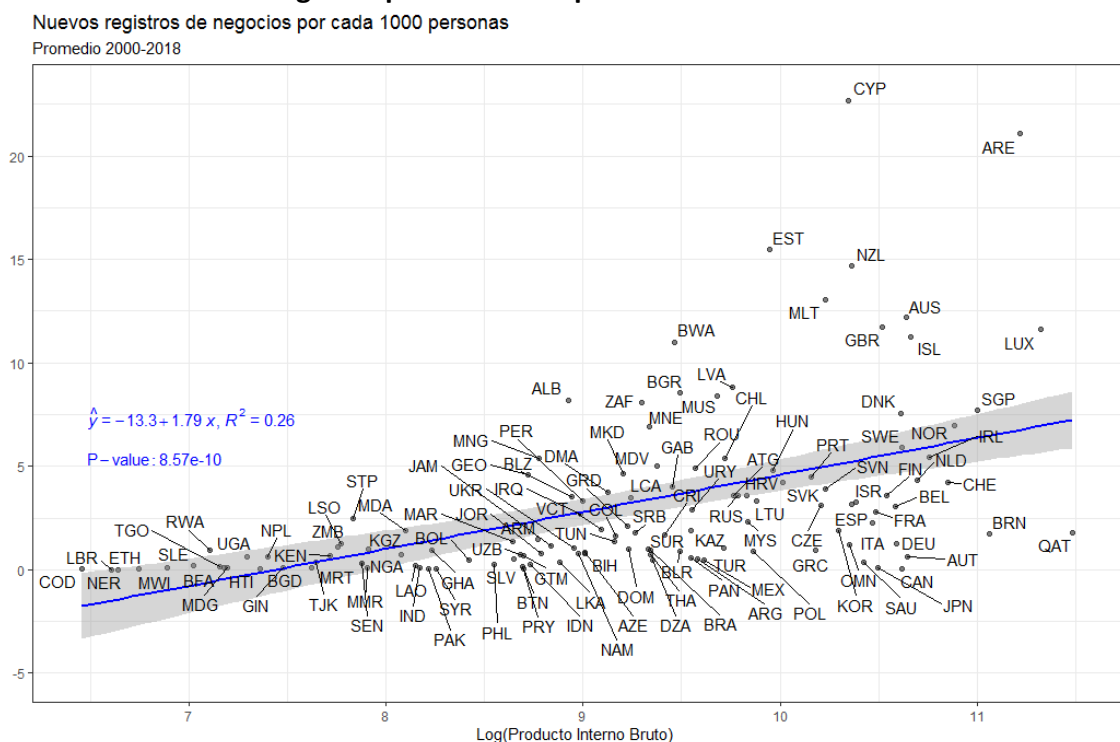
firmas formalmente registradas (% del empleo total)
promedio 2000-2018



La información de los gráficos 7 y 8 muestran que a medida que los países se desarrollan tienden a tener más firmas registradas y menor evasión de impuestos, pero estas dos últimas variables pueden tener comportamientos diversos. Muchos de los países con niveles bajos de registro de empresas tienen evasiones elevadas. Sin embargo, existen algunos países, como Egipto, con niveles relativos bajos de registro de empresas que también presentan niveles pequeños de evasión de impuestos. O, por el contrario, algunos países como Guinea presentan altos niveles de registro de empresas y de evasión.

Lo anterior evidencia la necesidad de una agenda de investigación que implemente análisis multivariados, y construya indicadores de informalidad multidimensionales. Diferentes combinaciones de regulaciones pueden incitar a mayores grados de informalidad. Por ejemplo, algunos países pueden tener regulaciones que facilitan el registro y formalización de las empresas, pero no adoptan mecanismos eficaces para que las empresas registradas paguen sus impuestos. En estos países habría baja informalidad, cuando se ésta se mide por el porcentaje de firmas registrada, pero altos niveles de informalidad si se utiliza el indicador de evasión de impuestos.

Gráfico 9: Promedio del PIB per cápita vs promedio de nuevos registros de negocios por cada 1000 personas.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial y Penn World Table version 9.1

Los nuevos registros de negocios tienen una relación más clara con el PIB per cápita que los dos indicadores anteriores de informalidad. En el gráfico 9 se observa una correlación positiva y significativa, a todos los niveles de significancia usuales, entre el promedio de nuevos registros de negocios por cada 1000 personas y el PIB per cápita. El R cuadrado de la regresión es más alto (0.26) que en los dos casos anteriores.

La correlación entre el PIB y el registro de nuevas empresas es alta en los países con un logaritmo del PIB inferior a 9.5, pero la dispersión es mucho mayor en el

grupo de países de mayores ingresos. Es probable que variables diferentes al PIB, tales como el ordenamiento institucional, se tornen más importantes para explicar la diversidad en el registro de nuevas empresas. También es posible que exista una relación no lineal entre el PIB per cápita y el registro de nuevas empresas. Con respecto a este indicador, Colombia se encuentra un poco por debajo de la línea de regresión y con posibilidades de mejora respecto a países con un PIB per cápita similar, tales como República de Macedonia, Sudáfrica (ZAF) y Granada (GRD).

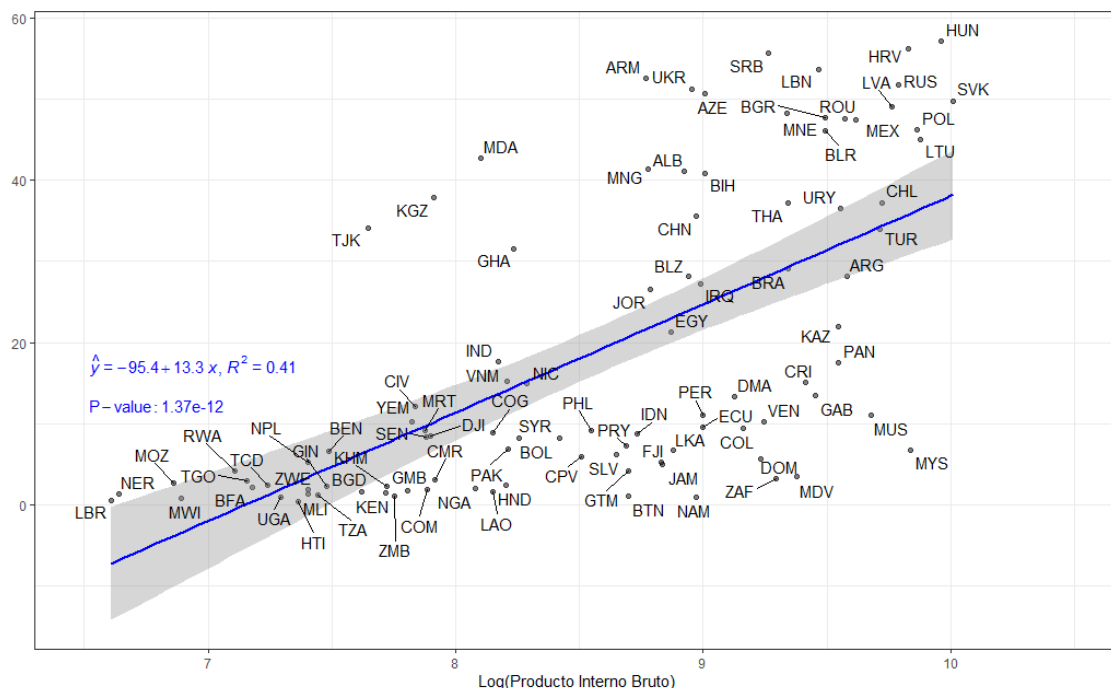
Como se mencionó anteriormente, la dispersión de la diferencia entre el valor predicho de registro de nuevas empresas y el PIB per cápita puede llegar a ser considerable en los países de ingresos altos (gráfico 9). Por ejemplo, Chipre (CYP) tiene un nivel muy superior de nuevos registros de negocios a Grecia (GRC), a pesar de que los dos países tienen niveles similares de PIB per cápita. Otros países con niveles elevados de registros de negocios, dado su nivel de desarrollo, son Chipre (CYP), Emiratos Árabes Unidos (ARE), Estonia (EST), Nueva Zelanda (NZL), Malta (MLT) y Australia (AUS), los cuales son en su mayoría asiáticos y de la región de Oceanía. Los que están por debajo son Siria (SYR), Pakistán, Laos, India, Guinea (GIN) y Liberia (LBR), la mayoría de los cuales constituyen países africanos. Los países latinoamericanos tienen niveles de registro de nuevas empresas inferiores o iguales a lo predicho por su nivel de desarrollo.

La cobertura de seguridad social para los que cotizan es otra variable frecuentemente utilizada como un indicador del grado de informalidad de las economías en la literatura económica. El denominador de este indicador es la población total, y el numerador incluye los beneficiarios directos e indirectos. En el gráfico 10 vemos que la relación entre estas dos variables es positiva, significativa, a todos los niveles de confianza usuales, y con un R^2 de 0.4. El R^2 de esta regresión sólo es superado por el de la regresión con trabajadores por cuenta propia descrito en el gráfico¹¹ 6.

¹¹ Sin embargo, es necesario aclarar que la gráfica 10 no es fácilmente comparable con las demás, debido a que no se incluyen los países más ricos, por problemas de información.

Gráfico 10: Promedio del PIB per cápita vs cobertura de seguridad social.

Cobertura seguridad social (% población)



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial y Penn World Table version 9.1.

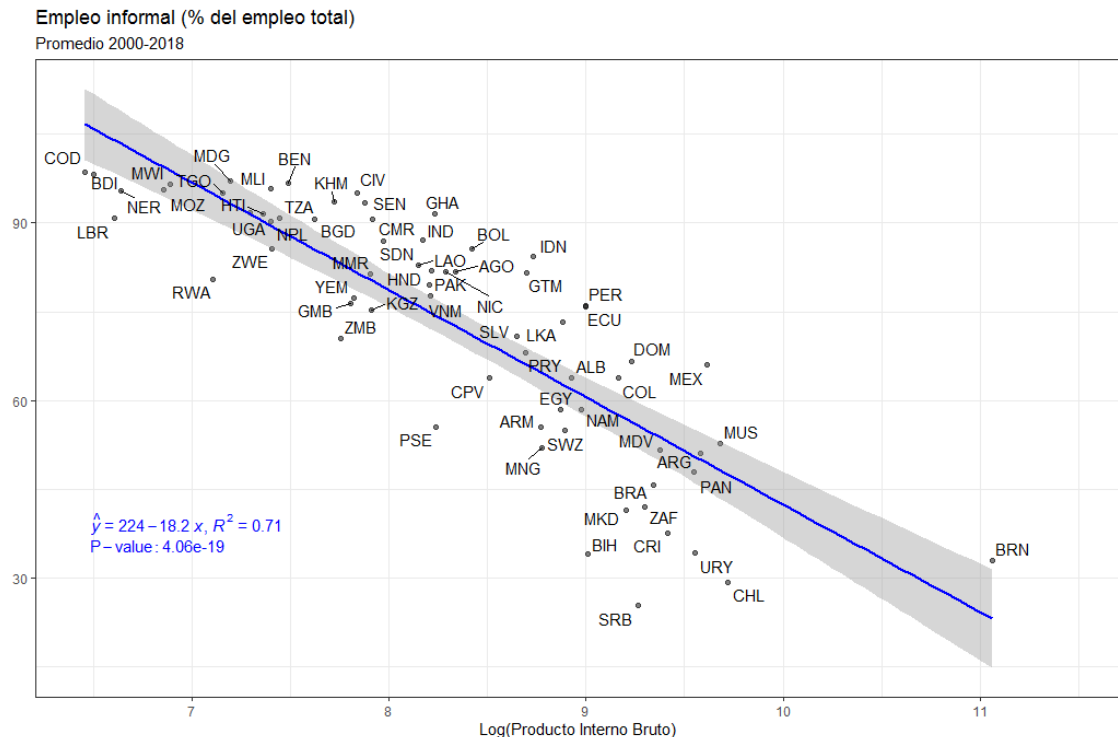
Colombia es uno de los países cuyo nivel de cobertura de seguridad social no se ajusta a la línea de regresión del gráfico 10. Su cobertura en seguridad social es relativamente baja, dado su nivel de desarrollo. Países con niveles similares de PIB per cápita que Colombia, tales como Serbia, Bosnia y Herzegovina, Azerbaiyán (AZE) y Ucrania (UKR), tienen mayores niveles de seguridad social.

En el gráfico 10 se observa un fenómeno muy interesante. Existencia de dos nubes de puntos separadas por un nivel de cobertura de la seguridad del 20%. Los países con coberturas de seguridad social particularmente elevadas son Hungría (HUN), Croacia (HRV), Serbia (SRB), Líbano (LBN), Armenia (ARM) y Rusia (RUS), los cuales corresponden a los antiguos países socialistas. Los países atípicos, con valores muy por debajo de lo predicho, son Bután (BTN), Namibia (NAM), Guatemala (GTM), Jamaica (JAM), República Dominicana (DOM), Maldivas (MDV), Malasia (MYS), Colombia (COL), Ecuador (ECU), Perú (PER). Y Guatemala (GTM). Muchos de estos países pertenecen a Latinoamérica y el Caribe.

Con información aportada por el gráfico 10, se deduce que el desarrollo de los países facilita la cobertura de la seguridad social; pero también muestra que

existen bloques de países, con comportamiento claramente diferenciados. Deben existir otras variables que llevan a la conformación de tales bloques, como las tradiciones políticas e ideológicas sobre el papel del estado en la asignación de recursos, y la redistribución del ingreso. Este es un tema interesante para investigar en otros trabajos de investigación.

Gráfico 11: Promedio del PIB per cápita vs Informalidad (OIT).



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y Penn World Table version 9.1.

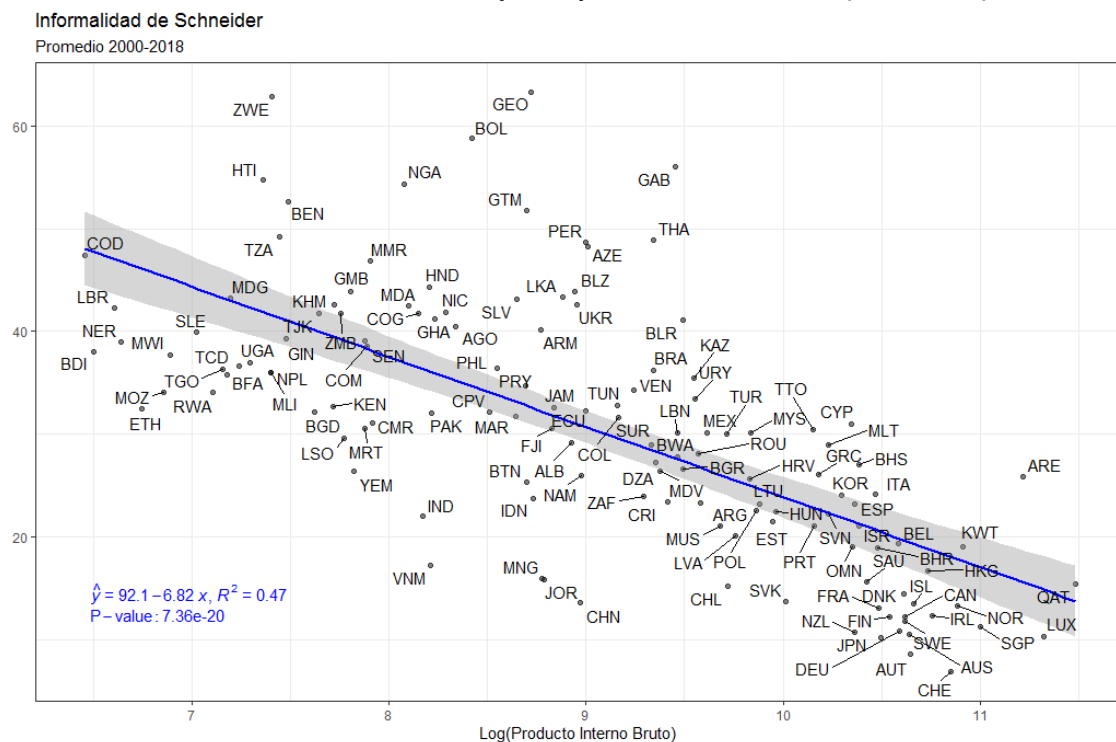
Ahora vamos a pasar a analizar indicadores que miden informalidad de forma directa y su relación con el PIB per cápita, la primera será el empleo formal como porcentaje del empleo total calculado por la OIT¹², que puede interpretarse como una medida de informalidad laboral. En el gráfico 11 podemos observar que la relación es negativa, significativa a todos los niveles de confianza usuales y el R cuadrado de la regresión es de 0.7, uno de los más altos, solo sobrepasado por el que le corresponde al autoempleo. En esta ocasión la dispersión de los puntos no es tan alta como los últimos casos, pero aún se nota que Colombia

¹² De acuerdo a esta medición, el trabajo informal es igual al número de trabajos informales, tanto en empresas del sector formal, como el informal. Esto quiere decir que se incluyen los trabajadores informales de las empresas formales y los trabajadores por cuenta propia

puede mejorar en relación con países como República de Macedonia, Bosnia y Herzegovina y Serbia.

En el gráfico 11 se puede observar que los países que están muy por encima del valor predicho son República Democrática del Congo, Burundi (BDI), Madagascar (MDG), Benín (BEN), Mali (MLI) y Malawi (MWI), todos países africanos. Además, los países que están muy por debajo de lo predicho son Serbia, Chile (CHL), Uruguay (URY), Brunéi (BRN), Bosnia y Herzegovina (BIH) y Costa Rica (CRI), los cuales son en su mayoría países emergentes de América Latina y el Caribe.

Gráfico 12: Promedio del PIB per cápita vs Informalidad (Schneider).



Fuente: Elaboración propia con base en datos de (Medina & Schneider, 2018) y Penn World Table version 9.1.

Otra medida importante es la propuesta por Schneider. En el gráfico 12 se puede observar una correlación negativa, significativa a los niveles de confianza usuales y un R cuadrado con un valor importante de 0.47. Esta medida tiene la ventaja de que hay más observaciones en relación con la medida de OIT. Aunque la mayoría de los puntos están alrededor de la línea de regresión se nota que países como Colombia pueden mejorar pues existen países que con menor PIB per cápita que tienen menor informalidad, tal como es el caso de India, Jordán (JOR) y Mongolia (MNG). Además, en general, hay evidencia de

grandes diferencias en términos de informalidad entre países con niveles similares de PIB per cápita, tal es el caso de Georgia (GEO) que podría tener resultados similares a Mongolia, Jordán e India.

En este caso, los principales países que representan observaciones atípicas muy por encima de lo predicho son Georgia (GEO), Zimbabue (ZWE), Bolivia (BOL), Haití (HTI), Nigeria (NGA) y Gabón (GAB). La mayoría de estos países son africanos. Por otro lado, los países que están muy por debajo de lo predicho son Suiza (CHE), Austria (AUT), Suecia (SWE), Japón (JPN), Alemania (DEU) y Luxemburgo (LUX), la mayoría de los cuales son europeos.

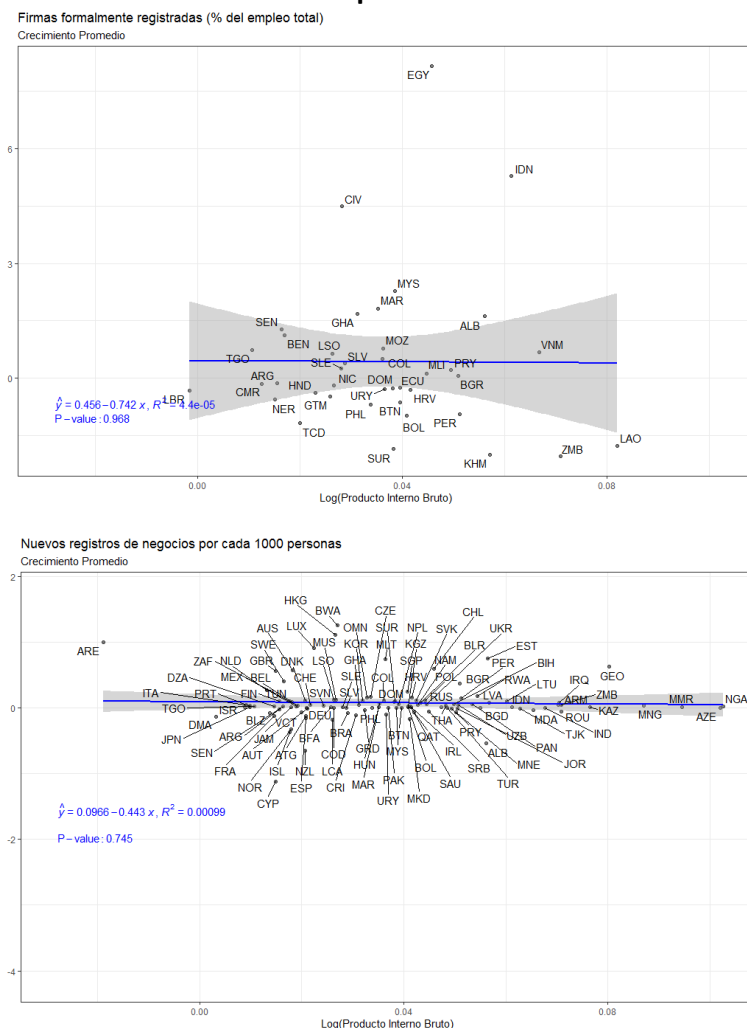
En general, la relación entre el PIB per cápita y las distintas medidas de informalidad es coherente y significativa a todos los niveles de confianza usuales. Las correlaciones, positivas o negativas dependiendo el caso, van en la dirección esperada, llegando a alcanzar valores de R^2 de 0.8. Además, un punto importante es que la dispersión de los datos muestra que es posible aumentar la eficiencia en términos de resultados de informalidad, pues se mencionaron casos en los cuales los países pueden reducir la informalidad sin necesidad de aumentar su PIB per cápita. Un caso especial es el de Colombia que, como se mostró anteriormente, puede conseguir menores niveles de informalidad independientemente de la medida que se utilice. Por último, aunque no se cumple en todos los casos, los antiguos países socialistas, los europeos y los asiáticos tienden a tener mejores indicadores de informalidad, mientras que los países africanos tienden a tener los peores indicadores.

4. VARIACIONES DE MEDIDAS DE INFORMALIDAD Y LAS VARIACIONES DEL PIB PER CÁPITA

En esta sección analizaremos qué relación existe entre las variaciones de las distintas medidas de informalidad analizadas y la variación del PIB per cápita. Con variación se hace referencia a la diferencia entre el valor final de una determinada variable y su valor inicial dividida por su valor inicial. Esto permitirá observar si los países que más redujeron la informalidad también fueron los que más crecimiento tuvieron en términos de PIB per cápita o si existen ciertos países que han reducido la informalidad sin tener un crecimiento muy pronunciado de su PIB per cápita. Este análisis arrojará conclusiones importantes pues nos dará un indicio de cuanto rango de acción tienen los países en desarrollo para solucionar este problema sin llegar a alcanzar niveles de PIB per cápita semejantes a los de los países más desarrollados, planteando

que durante el proceso de crecimiento económico se puede luchar simultáneamente contra la informalidad.

Gráfico 13: Variación del PIB per cápita vs variaciones en la dimensión empresarial.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial y Penn World Table version 9.1.

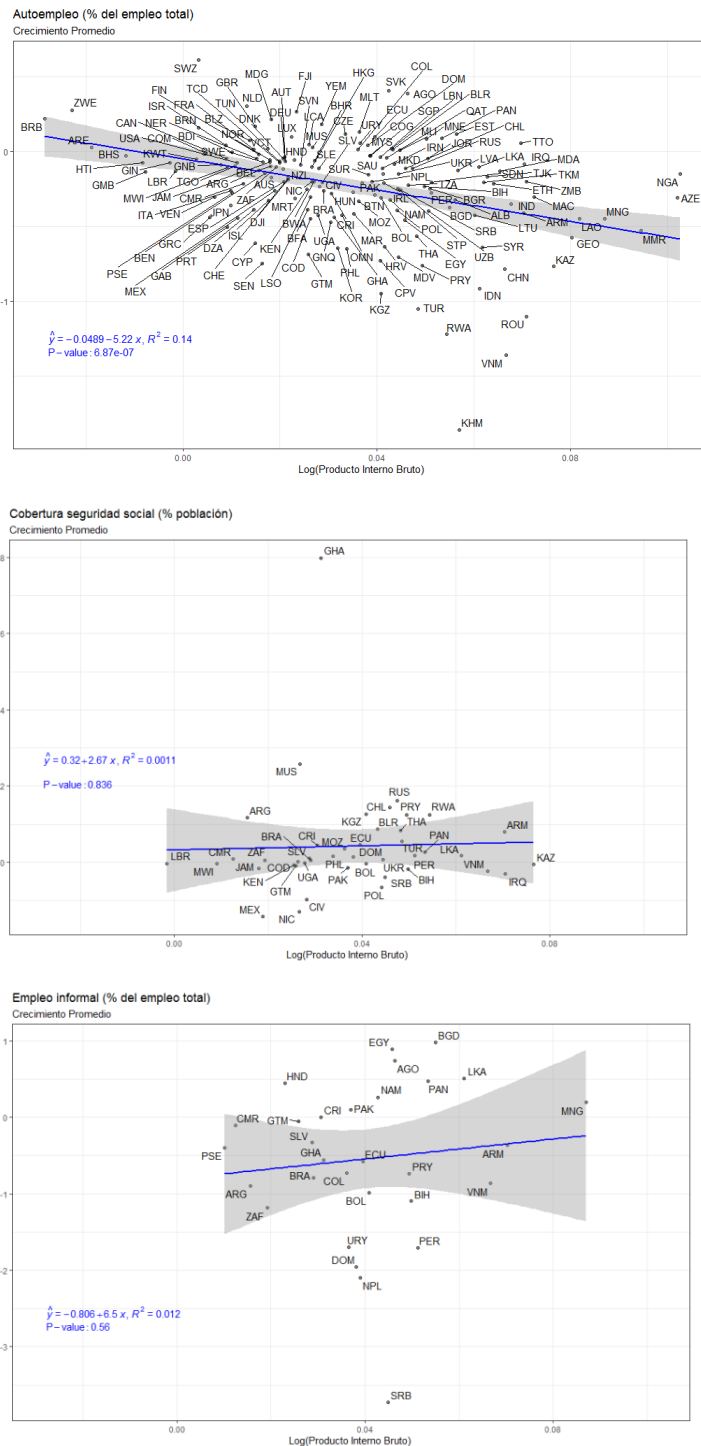
En este sentido, dado que ya analizamos una a una las relaciones entre los promedios de las distintas variables de informalidad y el promedio del PIB per cápita en la sección anterior, en esta sección con el fin de hacer más concreto el análisis se analizarán las variaciones de dichas variables por grupos según la dimensión de informalidad que la variable trata de capturar. Las dimensiones a tratar serán tres, la empresarial (firmas formalmente registradas y nuevos registros de negocios por cada 1000 personas), laboral (autoempleo, cobertura

de seguridad social para los que cotizan y el porcentaje de empleo informal respecto al empleo total calculado por la OIT) y una medida mixta de informalidad que toma elementos de las dos dimensiones anteriores que es la propuesta por Schneider.

Siguiendo la lógica anterior, se empieza con la dimensión empresarial. El resultado que se ve a primera vista en el gráfico 13 es que no parece existir una correlación evidente entre las variaciones en la dimensión empresarial de la informalidad y el PIB per cápita. La línea de regresión de las firmas formalmente registradas por cada 1000 personas como porcentaje del empleo total muestra una pendiente muy plana con un R cuadrado que se aproxima a 0 y un p-valor que no indica significancia estadística a ninguno de los niveles de confianza usuales. Una situación similar a lo anterior pasa con los nuevos registros por cada 1000 personas. En concreto, parece ser que las variaciones del PIB per cápita no significan necesariamente reducciones o aumentos de la informalidad empresarial.

En el caso de Colombia, vemos que las firmas formalmente registradas por cada 1000 personas tuvieron un leve aumento que se acompaña de un incremento del PIB per cápita. No obstante, esto contrasta con países como Costa de Marfil (CIV) que con un incremento menor del PIB per cápita tuvo mejores resultados que Colombia. Otros países que tuvieron mejores resultados que Colombia con una variación del PIB per cápita menor fueron Ghana (GHA) e Islas Marshall (MAR). Un aspecto importante es que existen un gran número de países que tuvieron variaciones positivas en el PIB per cápita acompañadas de reducciones (variaciones negativas) en las firmas formalmente registradas. Entre estos países están Bolivia (BOL), Perú (PER), Ecuador (ECU), entre otros. Un caso a resaltar es el que corresponde a Laos, país que tuvo el crecimiento más grande en términos de PIB per cápita, pero una reducción de las firmas formalmente registradas. Por último, en cuanto a los nuevos registros por cada 1000 personas, Colombia se encuentra en una situación similar a la que corresponde a la anterior medida y se observan nuevamente variaciones negativas de nuevos registros con variaciones positivas en términos de PIB per cápita. Esto lleva a pensar que crecimiento no es sinónimo de reducciones en informalidad empresarial, ni siquiera desde el punto de vista correlacional.

Gráfico 14: Variación del PIB per cápita vs variaciones en la dimensión laboral.

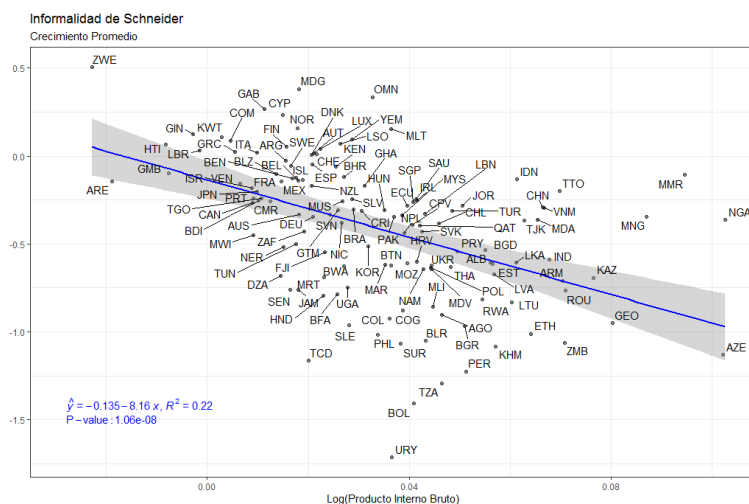


Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Banco Mundial y Penn World Table version 9.1

Por el lado de la dimensión laboral, vemos en el gráfico 14 que los resultados varían en función de la medición de informalidad laboral que se analiza. En cuanto al autoempleo vemos que la relación es negativa, con un R cuadrado de 0.1 y significativa a todos los niveles de confianza usuales. La dirección de la correlación es la esperada. Resulta interesante que en el caso de Colombia el autoempleo incrementó muy poco, siendo esta cifra muy cercana a 0, mientras que este mismo país presentó una variación positiva del PIB per cápita. Por tanto, este país puede conseguir mejores resultados para reducir el autoempleo con la variación que ha experimentado en su PIB per cápita pues países como Islas Marshall, Guatemala (GTM) y Filipinas (PHL) han obtenido mejores resultados con variaciones similares de PIB per cápita.

Asimismo, la cobertura de seguridad social no muestra una clara relación con el PIB per cápita pues, aunque la pendiente de la regresión es positiva, esta es muy pequeña e igual a 0 dado su p-valor de 0.8 y el R cuadrado es aproximadamente 0. Para esta variable no hay datos para Colombia. Sin embargo, se observa que países como México (MEX), que tuvo una variación negativa de la cobertura social con variación positiva de PIB per cápita, pudo alcanzar resultados más favorables como los de Sudáfrica, Argentina (ARG) y Mauricio (MUS). En general, un mayor crecimiento del PIB per cápita no se traduce en aumentos de la cobertura de seguridad social para los que contribuyen desde el punto de vista de las correlaciones.

Gráfico 15: Variación del PIB per cápita vs variaciones en medida mixta de informalidad.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de (Medina & Schneider, 2018) y Penn World Table version 9.1.

Además, en el gráfico 14 se puede observar que la variación del empleo informal como porcentaje del empleo total calculado por la OIT muestra una correlación que no es significativa en ninguno de los niveles de significancia usuales, pues su p-valor es de 0.5 y el R cuadrado es apenas de 0.012. Asimismo, observamos que la dispersión de los datos es bastante importante debido a que Nepal (NPL) ha tenido reducciones bastante importantes de empleo informal en comparación con países cuyo empleo informal ha aumentado y que han experimentado variaciones similares de su PIB per cápita. Algunos de estos países son Pakistán y Honduras.

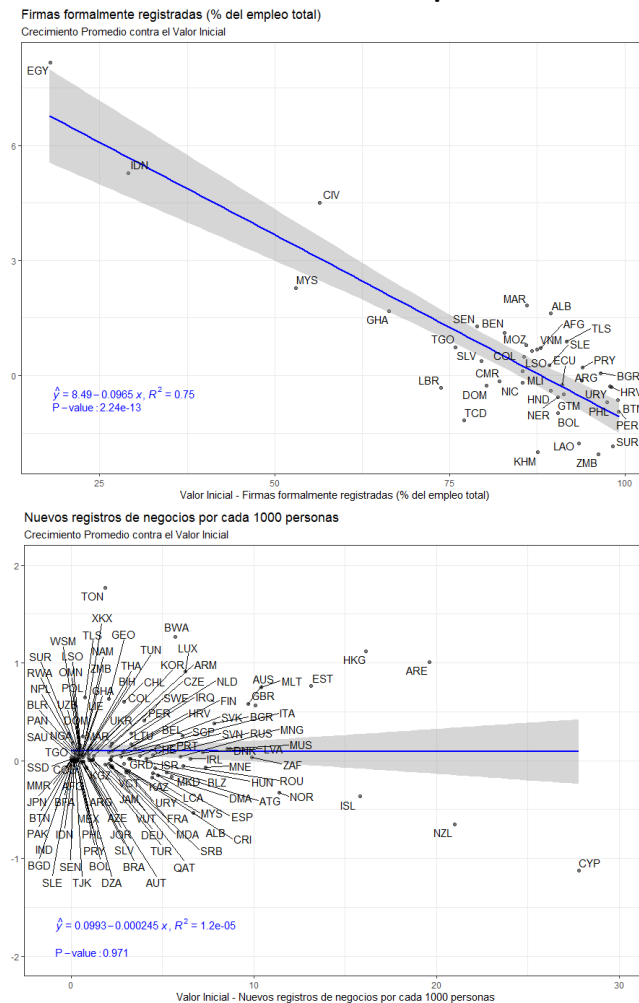
Por otra parte, los resultados son más intuitivos si se observa la medición de informalidad propuesta por Schneider, pues observamos en el gráfico 15 que hay mayores reducciones de informalidad a medida que las variaciones positivas de PIB per cápita son más grandes. De Hecho, se puede observar que la regresión tiene un R cuadrado de 0.22 y un p-valor cercano a 0 que da cuenta de que esta relación es significativa. En esta ocasión el número de observaciones es mayor, por lo cual se captura en mayor medida el comportamiento a nivel mundial. Se observa que Colombia ha tenido reducciones de la informalidad dada la variación de su PIB per cápita y que podría explotar más esto si se le compara con países como Isla de Man (SLE) o República del Chad (TCD). Un caso llamativo es el de Uruguay, que con una variación de PIB per cápita similar a la de Colombia, tiene resultados excepcionales en términos de la reducción de la informalidad, la mejor de la muestra, incluso si se les compara con los países que más incrementaron su PIB per cápita.

5. VARIACIONES DE INFORMALIDAD VS NIVELES INICIALES DE INFORMALIDAD

Una pregunta interesante para el análisis de la informalidad consiste en analizar si los países que más han reducido la informalidad, son los que más altos niveles de informalidad tenían en un inicio. Con este análisis podríamos concluir si en realidad se está avanzando en la formalización o si esto es reflejo un problema estructural para los países que tienen altas tasas de informalidad en el período inicial. En esta sección se seguirá la guía de análisis de la sección anterior, por lo cual primero se analizará la dimensión empresarial, después se continuará con la dimensión laboral y por último se estudiarán las medidas directas de informalidad. Esto permitirá hacer el análisis mucho más concreto.

En el gráfico 16 se observa que existe una correlación negativa entre la variación de firmas formalmente registradas y su valor inicial, es decir, que los países que tenían menos firmas registradas al inicio son las que, en promedio, han aumentado más la proporción de estas firmas. La regresión muestra que esta relación es significativa y tiene un R cuadrado de 0.75.

Gráfico 16: Dimensión empresarial



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial y Penn World Table version 9.1.

Asimismo, los resultados que corresponden a los nuevos registros por cada 1000 personas no son más alentadores debido a que no se observa ninguna correlación aparente. Si ponemos la atención en las características de la regresión, observamos el R cuadrado es muy bajo y el p-valor de 0.9 indica que el coeficiente es estadísticamente 0 a todos los niveles de confianza usuales. Aunque este resultado está influenciado por las observaciones atípicas, se

puede ver que en la parte en la cual se concentran los datos no se observa una tendencia clara, sino una nube de puntos dispersa. Se puede observar que Colombia tenía un valor inicial relativamente bajo si se le compara con Chipre (CYP) pero tuvo una variación positiva, mientras que este Chipre experimentó una reducción de los nuevos registros.

El gráfico 17 muestra que a medida que el valor inicial de autoempleo es más alto, más se reduce la informalidad. La regresión muestra un R cuadrado del 0.09 y un p-valor cercano a 0 que refleja que esta correlación es significativa a todos los niveles de confianza usuales. En general, se puede concluir que parece que se está cumpliendo la tarea en términos de reducción del autoempleo, pero que esta relación no es muy fuerte ni se ajusta en gran medida a todos los países. De hecho, Colombia tenía como valor inicial de autoempleo un poco más del 50%, pero su reducción fue prácticamente nula.

Asimismo, se observa en el gráfico 17, que existen casos como el de Angola (AGO) que tenía un valor relativamente alto en el período inicial, pero presentó un crecimiento en el autoempleo. En concreto, si bien, en promedio, los países que antes tenían altas tasas de autoempleo lo han disminuido, esto no se cumple a cabalidad para muchos países y la correlación es muy baja. En cuanto a la cobertura de seguridad social, el escenario es menos claro porque la regresión no muestra una clara correlación, el R cuadrado es muy bajo (0.02) y el coeficiente de regresión no es significativo a ninguno de los niveles de confianza usuales, pues se muestra un p-valor de 0.3. Además, en el gráfico 17 se nota que el empleo informal como porcentaje del empleo total, calculado por la OIT, no muestra ninguna correlación, el R cuadrado es bajo y el p-valor muestra que el coeficiente es estadísticamente 0 a todos los niveles de confianza usuales.

Por otra parte, se observa que la informalidad según Schneider (gráfico 18) muestra una clara correlación negativa, significativa a todos los niveles de confianza usuales (p-valor cercano a 0) y con un R cuadrado de 0.2. Esto quiere decir que a media que los niveles de informalidad iniciales son más altos los países tienden a reducir en mayor medida sus niveles de informalidad.

Este resultado se ajusta más a la distribución de los datos. Sin embargo, aún queda un rango de dispersión importante pues si bien se observan países que cumplen este patrón como Colombia, cuyo nivel de informalidad inicial era cercana al 40% y tuvo una disminución importante en términos relativos, también existen países como Zimbabwe (ZWE) cuyo nivel inicial de informalidad era alto aproximadamente del (60%), pero experimentó uno de los mayores crecimientos de informalidad (0.5). En este sentido, nuevamente podemos ver

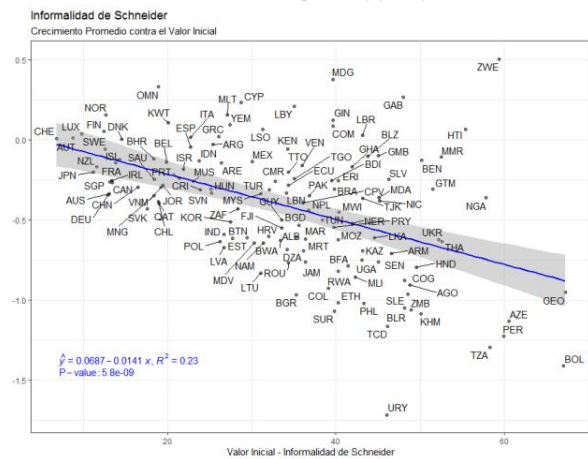
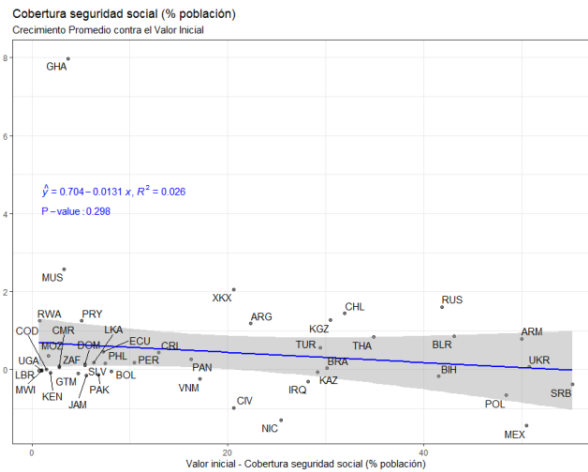
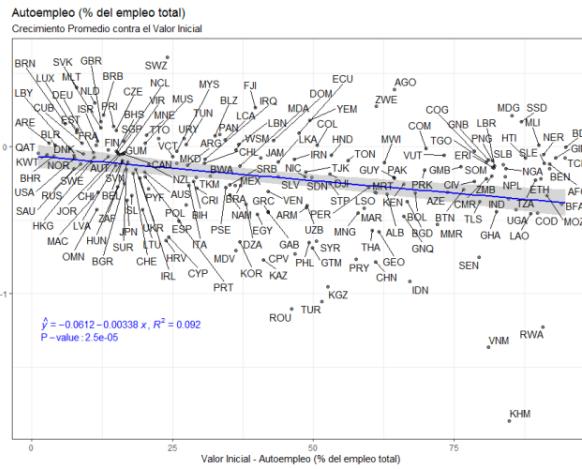
que existen algunos países en los cuales la informalidad puede ser un problema estructural que es persistente en el tiempo.

En general, los países cuyos niveles iniciales de informalidad fueron muy altos, no necesariamente son los que más la han reducido, independientemente de la medida de informalidad utilizada. Aunque algunas medidas muestran una tendencia a la reducción de la informalidad de los países cuyos valores iniciales son altos, en estos casos se nota que existe una dispersión importante, lo que significa que algunos países no han logrado las reducciones esperadas. Esta es una muestra de que el mero crecimiento no es suficiente para la reducción de la informalidad, sino que persisten problemas estructurales que hacen que sea persistente en el tiempo.

6. VARIACIONES DE MEDIDAS DE INFORMALIDAD EN FUNCIÓN DEL NIVEL INICIAL DE INFORMALIDAD Y DE LA VARIACIÓN DEL PIB

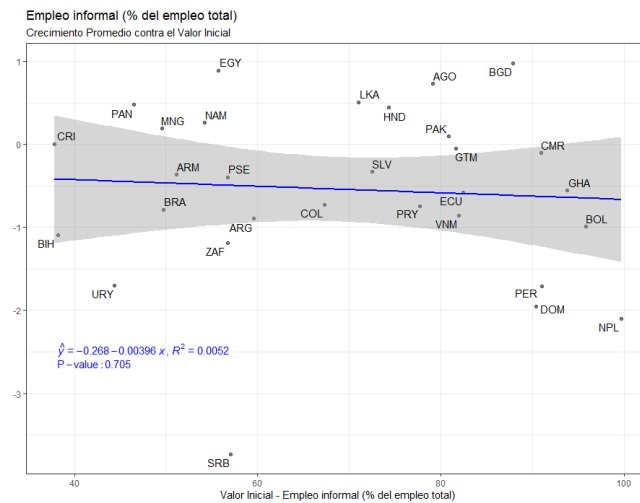
Si bien el análisis anterior nos dio una aproximación sobre la relación entre los niveles de informalidad inicial y las variaciones en de esta, resulta importante controlar por la variación del PIB debido a que el alcance de la economía informal puede estar correlacionado con el nivel de desarrollo del país, pues la recaudación de impuestos puede aumentar el PIB, las actividades informales pueden ser más beneficiosas en países pobres donde las actividades económicas son más intensivas en trabajo y la informalidad puede disminuir a medida que se realicen más transacciones en el sistema financiero. En este sentido, se trata de controlar por el problema de variable omitida. Analizaremos que ocurre con la significancia estadística del nivel de informalidad inicial según la medida utilizada en comparación con la sección anterior.

Gráfico 17: Dimensión laboral



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Banco Mundial y Penn World Table version 9.1.

Gráfico 18: Medición mixta de informalidad



Fuente: Elaboración propia con base en datos de (Medina & Schneider, 2018) y Penn World Table version 9.1.

Cuadro 1: Seguridad social, firmas registradas y medición de informalidad de la OIT

	Variable Dependiente:		
	Δ Seguridad Social	Δ Firmas Registradas	Δ Informalidad ILO
	(1)	(2)	(3)
Seguridad Social ₀	-0.017 (0.014)		
Firmas Registradas ₀		-0.098*** (0.009)	
Informalidad ILO ₀			-0.003 (0.011)
Δ Log(PIB)	9.663 (13.831)	2.949 (8.998)	6.130 (11.260)
Constante	0.374 (0.529)	8.446*** (0.818)	-0.557 (0.920)
Observaciones	43	39	30
R ²	0.039	0.767	0.016
R ² Ajustado	-0.009	0.754	-0.057
Residual Std. Error	1.405 (df = 40)	0.976 (df = 36)	1.047 (df = 27)
F test	0.818 (df = 2; 40)	59.283*** (df = 2; 36)	0.219 (df = 2; 27)

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2: Informalidad (Schneider), nuevas firmas registradas y autoempleo

	<i>Variable Dependiente:</i>		
	Δ Informalidad Scheneider	Δ Nuevas Firmas Registradas	Δ Autoempleo
	(1)	(2)	(3)
Informalidad Scheneider ₀	-0.012*** (0.002)		
Nuevas Firmas Registradas ₀		0.001 (0.006)	
Autoempleo ₀			-0.003*** (0.001)
Δ Log(PIB)	-6.602*** (1.235)	-0.395 (1.425)	-4.582*** (0.985)
Constante	0.204** (0.079)	0.092 (0.070)	0.069 (0.050)
Observaciones	131	109	166
R ²	0.375	0.001	0.212
R ² Ajustado	0.365	-0.018	0.202
Residual Std. Error	0.316 (df = 128)	0.304 (df = 106)	0.290 (df = 163)
F test	38.318*** (df = 2; 128)	0.059 (df = 2; 106)	21.917*** (df = 2; 163)

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Fuente: Elaboración propia.

Si se pone la atención en el cuadro 1, en cuanto a la regresión de seguridad social, vemos que el coeficiente aún no es significativo y que la variación del PIB tampoco es significativa, resultado coherente con la sección anterior. Además, el coeficiente que se refiere a las firmas registradas sigue siendo significativo en relación al análisis gráfico, pero el coeficiente aumenta en su magnitud y la variación del PIB no es significativa. Asimismo, se observa que, respecto a la medida de informalidad de la OIT, los resultados también se mantienen debido a que ninguno de los coeficientes es significativo.

Por otra parte, como se nota en el cuadro 2, la medida de informalidad propuesta por Schneider es significativa en todos los niveles de confianza usuales, el R cuadrado aumenta en comparación con la sección anterior y el coeficiente baja en términos de su magnitud, lo que indica que controlar por el PIB recoge los efectos que se describieron al inicio de esta sección. En cuanto a las nuevas firmas registradas, vemos que ni el valor inicial de las firmas registradas ni la variación del PIB tienen una relación estadísticamente significativa con la variable dependiente, lo cual es coherente con la sección anterior. Por último, vemos que el valor inicial del autoempleo y la variación del PIB son significativos a todos los niveles de confianza usual, lo cual es coherente con los resultados de la sección anterior. En esta última regresión el R cuadrado mejora notablemente (de 0.09 a 0.21) en comparación con el análisis gráfico del autoempleo del apartado anterior.

En general, vemos que los resultados son coherentes con los encontrados en la sección anterior. Algo para resaltar es que la variación del PIB es significativa siempre que la variable que representa el valor inicial también lo es.

7. CONCLUSIONES

En general, el PIB está relacionado con los niveles de informalidad en los países, tal como se demostró en la segunda sección de este documento. Asimismo, la magnitud de dicha relación varía de forma importante en función de la medición de informalidad utilizada. No obstante, un hallazgo importante es que la dispersión de los datos sugiere que existen otros factores importantes que pueden explicar el nivel de informalidad de los países debido a que se notó que algunos cuyos resultados en términos de informalidad no fueron muy positivos, podrían alcanzar mejores indicadores si se les compara con países con niveles similares de PIB per cápita.

Por otra parte, el análisis de las variaciones de informalidad respecto a las variaciones del PIB per cápita mostró que algunos países con variaciones positivas en el PIB per cápita tuvieron incrementos en términos de informalidad en algunas de las dimensiones tratadas, lo cual refuerza las conjeturas extraídas de la sección dos. De hecho, para algunas medidas de informalidad, no se encontraron correlaciones significativas desde el punto de vista estadístico. Además, cuando se estudiaron las correlaciones entre las variaciones de informalidad y su nivel inicial para cada país, se encontró que no necesariamente los países que tenían más informalidad al inicio, fueron los que lograron las mayores reducciones. Esto podría ser un indicio de que en algunos países la informalidad es un fenómeno estructural que no se solucionaría únicamente con el crecimiento económico, sino que se requieren acciones en otros ámbitos.

Los resultados anteriores, en términos de dirección y significancia estadística se mantuvieron cuando se hicieron regresiones controlando por las variaciones del PIB. Por último, cuando se realizó el análisis univariado, se encontró que el escenario en términos de reducción de informalidad varía dependiendo de la medida utilizada, lo cual sugiere que se necesitan diferentes estrategias para combatirla debido a que la naturaleza de cada dimensión de informalidad es diferente por lo que se necesitan políticas integrales, no hay una receta mágica, como el crecimiento económico. En este sentido, en las secciones siguientes se centrará la atención en otros factores diferentes al PIB que pueden estar relacionados con la informalidad.

Referencias bibliográficas

- Buehn, A., & Schneider, F. (2007). Shadow economies and corruption all over the world: Revised estimates for 120 countries. *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, 1(9), 1-66.
- Choi & Thum. (2005). Corruption and the Shadow Economy. *International Economic Review*, 817-836.
- De Soto, Hernando. (1989). *The Other Path: The Invisible Revolution in the Third World*. New York: Harper and Row
- De Soto, Hernando. (2000). *The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else*. New York: Basic Books
- Dreher & Schneider. (2006). Corruption and the shadow economy: an empirical analysis. *Public Choice*, 215–238.
- El Badaoui, E., & Magnani, R. (2013). Tax Policies and Informality in South Africa. *Journal of International Development*.
- Fernández, C. (2018). *Informalidad empresarial en Colombia*.
- Fernández, C., Villar, L, Gómez, N., Vaca, P. (2017). *Taxonomía de la informalidad en América Latina*.
- Fernández, C., & Villar, L. (2017). The impact of lowering the payroll tax on informality in Colombia. *Economía*, 18(1), 125-155.
- Fields, G. S. (1990). *Labour market modelling and the urban informal sector: Theory and evidence*.
- Hindriks J, A. Muthoo & M. Keen. (1999). Corruption, extortion and evasion. *Journal of Public Economics*, 395–430.
- La Porta, R., & Shleifer, A. (2008). *The unofficial economy and economic development* (No. w14520). National Bureau of Economic Research.
- La Porta, R., & Shleifer, A. (2014). Informality and development. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 109-26.

- Loayza, N. (1999). *The economics of the informal sector: a simple model and some empirical evidence from Latin America*. The World Bank.
- Loayza, N., Ulyseas, G., & Utsumi, T. (2018). *Informality and the Labor Market Effects of Mass Migration: Theory and Evidence from Syrian Refugees in Turkey*.
- Maloney, W. F. (1999). Does informality imply segmentation in urban labor markets? Evidence from sectoral transitions in Mexico. *The World Bank Economic Review*, 13(2), 275-302.
- Medina, L., & Schneider, F. (2018). *Shadow economies around the world: what did we learn over the last 20 years?*
- O'Higgins, N. (2001). Youth unemployment and employment policy: a global perspective. Geneva: International Labour Office.
- Perry, G. E., Arias, O., Fajnzylber, P., Maloney, W. F., Mason, A., & Saavedra-Chanduvi, J. (2007). *Informality: Exit and exclusion*. The World Bank.
- Ryan, P. (2001). The school-to-work transition: a cross-national perspective. *Journal of Economic Literature*, 39(1), 34-92.
- Rocha, R., Ulyseas, G., & Rachter, L. (2018). Do lower taxes reduce informality? Evidence from Brazil. *Journal of Development Economics*, 134, 28-49.
- Saez, E., Schoefer, B., & Seim, D. (2019). Payroll taxes, firm behavior, and rent sharing: Evidence from a young workers' tax cut in Sweden. *American Economic Review*, 109(5), 1717-63.
- Santa María, M., & Rozo, S. (2008). *Informalidad empresarial en Colombia: alternativas para impulsar la productividad, el empleo y los ingresos*.
- Schneider F. (2012). The Shadow Economy and Work in the Shadow: What Do We (Not) Know? *IZA Discussion Papers 6423, Institute of Labor Economics (IZA)*.

Stigler, G. J. (1971). The theory of economic regulation. *The Bell journal of economics and management science*, 3-21.

Ulyssea, G. (2018). Firms, informality, and development: Theory and evidence from Brazil. *American Economic Review*, 108(8), 2015-47.

Agradecimientos

Esta serie de documentos de trabajo es financiada por el programa “Inclusión productiva y social: programas y políticas para la promoción de una economía formal”, código 60185, que conforma Colombia Científica-Alianza EFI, bajo el Contrato de Recuperación Contingente No.FP44842-220-2018.

Acknowledgment

This working paper series is funded by the Colombia Científica-Alianza EFI Research Program, with code 60185 and contract number FP44842-220-2018, funded by The World Bank through the call Scientific Ecosystems, managed by the Colombian Ministry of Science, Technology and Innovation.