

Competencia, Productividad y Exportaciones: una evaluación rápida de las tendencias subyacentes y los impulsores de las políticas para Colombia¹

Mensajes clave:

Los datos agregados y basados en la percepción sugieren que los mercados en Colombia son generalmente menos debatibles que en los países comparadores. El análisis basado en datos a nivel micro muestra que el poder de mercado ha ido aumentando en Colombia: El margen medio (ponderado por ventas) de planta aumentó alrededor de un 37% en la industria manufacturera durante 2008-18, mientras que el margen medio de empresas (ponderado por ventas) en servicios aumentó alrededor del 27% en servicios en el mismo período. En el sector manufacturero, las plantas del decil superior en márgenes y distribuciones de rentabilidad operativa son menos productivas y están menos dispuestas a invertir en equipos relacionados con las TIC en comparación con el resto de plantas, y están excesivamente representadas en actividades tradicionales como: confecciones, bebidas, muebles, manufacturas de otros productos minerales no metálicos y textiles. Algunos de estos sectores se encuentran entre los que tienen el equivalente medio ad valorem de medidas arancelarias y no arancelarias más alto del país. En el sector de servicios, las empresas del decil más alto en márgenes y distribuciones de rentabilidad operativa son más grandes y más eficientes que el resto de empresas, y están sobrerrepresentadas en las siguientes actividades: actividades científicas y técnicas profesionales; servicios de salud; concesionarios de automóviles y servicio de gasolina; agentes de seguros, corredores y servicio. El impulso de la competencia estaría asociado con ganancias en el crecimiento de la productividad tanto para los sectores manufacturero como de servicios, y con dividendos positivos en términos de actividades de exportación del sector manufacturero.

Estos resultados de mercado son el resultado de la interacción entre las empresas, las características del mercado e intervenciones del gobierno. En cuanto a las intervenciones gubernamentales en la economía y su potencial para sofocar la competencia, el análisis se centra en las regulaciones del mercado de productos. Los resultados muestran que el marco regulatorio de Colombia, tal como está escrito, es más restrictivo a la competencia en comparación con el promedio de la OCDE. La restricción a lo ancho de la economía se deriva principalmente de distorsiones inducidas por la participación estatal, que son impulsadas por problemas en torno a la complejidad y transparencia de las regulaciones, seguidas de restricciones relacionadas con el alto grado de propiedad estatal en la economía. Las restricciones asociadas con las barreras a la entrada nacional y extranjera también son generalizadas y más restrictivas que el promedio de la OCDE. Surgen en sectores de servicios específicos y en relación con el comercio y la entrada de inversionistas extranjeros. También hay indicios de barreras regulatorias a la competencia en los sectores de redes, particularmente en telecomunicaciones, que pueden obstaculizar el acceso y la calidad de los servicios prestados, así como el crecimiento continuo de la economía digital. y competitividad general.

Se necesita un análisis de competencia completo para identificar si otro tipo de intervenciones gubernamentales y su implementación, además de las relacionadas con las regulaciones en los mercados de productos, podrían estar obstaculizando el funcionamiento eficiente de los mercados en Colombia al impedir la entrada, reforzar el dominio o proteger intereses creados. Además, es clave evaluar si el gobierno ha estado fomentando la neutralidad competitiva entre las empresas estatales y las empresas privadas, no solo en los sectores de redes sino en otros sectores en los que operan; si las medidas de apoyo estatales se han concedido de forma no distorsionante; y si la ley y la política de competencia se han implementado de manera efectiva para abordar el comportamiento anticompetitivo y las regulaciones distorsionantes.

¹ Esta nota fue preparada por Mariana Iooty, Georgiana Pop, Jorge Peña y Clara Alexandra Stinshoff, todos de ETIMT. El equipo desea agradecer a Álvaro Raul Espitia Rueda por el apoyo con la implementación de los archivos de Stata do y la coordinación con el DANE para acceder a los conjuntos de datos de EAS y EAM, así como a Hernan Winkler y Nadia Rocha por los comentarios proporcionados durante el proceso interno de revisión por pares en el Mundial. Banco. El equipo también agradece a Bill Maloney, Chad Syverson, Gabriel Zaourak, Charl Jooste y a los participantes del taller interno para el 'Informe Competencia, Productividad y Crecimiento de ALC' (8-9 de diciembre de 2020) por sus útiles comentarios.

1. Motivación

La competencia² es un factor crítico para el crecimiento de la productividad. Además, existe una asociación positiva entre la productividad y el desempeño de las exportaciones. La competencia mejora la eficiencia productiva a nivel de empresa (componente "dentro de la empresa"); impulsa la eficiencia en la asignación al permitir que las empresas más eficientes ganen participación de mercado u obtengan insumos más productivos, a expensas de las empresas menos eficientes (componente 'entre empresas'), y estimula la selección de mercado al facilitar la entrada de empresas más productivas y fomentar la salida de los menos productivos (componente de 'selección').³ Además, existe una asociación positiva entre la productividad y el desempeño de las exportaciones. Los hechos estilizados de la literatura empírica encuentran dos efectos complementarios. Primero, una correlación positiva entre la productividad y el estado de las exportaciones. En segundo lugar, la productividad de las empresas exportadoras aumenta con su exposición a los mercados internacionales. Consulte el Anexo 1 para obtener un resumen de la revisión de la literatura sobre competencia, crecimiento de la productividad y desempeño de las exportaciones.

En este contexto, las intervenciones gubernamentales pueden influir en el alcance de la presión de la competencia en el mercado interno y afectar la productividad y los resultados de exportación de las empresas nacionales. Dado que los gobiernos pueden influir en los mercados a través de la participación directa (como creador de mercado o como comprador o proveedor de bienes y servicios), o mediante la participación indirecta en los mercados privados (a través de regulaciones, subsidios o impuestos), evaluar los resultados económicos de las intervenciones gubernamentales es importante para equilibrar los objetivos de política económica y no económica y sus efectos en el funcionamiento del mercado.⁴ Específicamente, eliminar las barreras comerciales - para impulsar la competencia de las importaciones y ampliar la gama de fuentes de insumos disponibles para las empresas nacionales - y promover la entrada de empresas extranjeras son instrumentos importantes para promover la competencia en los mercados nacionales. La política de competencia juega un papel complementario y clave en la mejora del funcionamiento de los mercados internos. Un marco integral de política de competencia se basa en tres pilares clave: (i) fomentar regulaciones favorables a la competencia e intervenciones gubernamentales en los mercados; (ii) promover la neutralidad competitiva y las ayudas públicas no distorsionantes; y (iii) posibilitar la aplicación efectiva de leyes de competencia y antimonopolio.⁵ Por lo tanto, la implementación de una política de competencia exitosa, en coordinación con las políticas de comercio e inversión, es crucial para establecer incentivos apropiados para las empresas

² La competencia es el proceso de rivalidad entre proveedores que tiene lugar en el mercado o para el mercado.

³ Sin embargo, vale la pena resaltar que pueden aplicarse algunos matices y puede surgir una relación en forma de U invertida: el efecto de la competencia sobre la productividad depende del nivel inicial de competencia y del sector donde operan las empresas (y su distancia a la frontera tecnológica).

⁴ Los criterios más importantes para filtrar la intervención gubernamental distorsionadora se relacionan con si la intervención afecta (i) la posibilidad de entrada o salida del mercado (como derechos exclusivos de suministro, limitaciones en el número de proveedores o intervenciones que elevan significativamente los costos de las nuevas empresas para entrar en el mercado), (ii) las condiciones de mercado para competir entre empresas, ya sea a través de restricciones directas (como la regulación de precios o productos) o reduciendo el incentivo para que las empresas compitan fuertemente; y (iii) la capacidad de los consumidores para comparar empresas y ejercer su elección consumidores. Ver Office of Fair Trading (2009).

⁵ El primer pilar incluye medidas para reducir las distorsiones del mercado causadas por la regulación del sector y las intervenciones gubernamentales en los mercados que refuerzan el dominio o limitan la entrada, facilitan los resultados colusorios o aumentan el costo de competir en los mercados, y que discriminan y protegen los intereses creados. El segundo pilar abarca la introducción de principios favorables a la competencia en políticas gubernamentales más amplias, como la contratación pública, las ayudas estatales, la política comercial, la política de inversión extranjera directa y la gobernanza de las empresas estatales. El tercer pilar incluye la aplicación efectiva de leyes antimonopolio bien diseñadas (generalmente constituidas por control de fusiones y reglas contra el abuso de posición dominante y acuerdos anticompetitivos) que tienen como objetivo controlar las distorsiones causadas por estructuras de mercado no competitivas y el comportamiento estratégico de las empresas.

nacionales inviertan, innoven y aumenten el crecimiento de la productividad, etc., para que impacten en la capacidad de estas empresas para prosperar en las actividades de exportación.

En este contexto, el objetivo de esta nota es evaluar en qué medida la presión competitiva en los mercados colombianos afecta los resultados del mercado, estimar la productividad y los dividendos de las exportaciones que estarían asociados con una mayor presión competitiva y evaluar si las intervenciones gubernamentales - con un enfoque en las regulaciones del mercado de productos - han estado mejorando o distorsionando el funcionamiento del mercado en Colombia.

2. ¿Qué tan competitivos son los mercados colombianos?

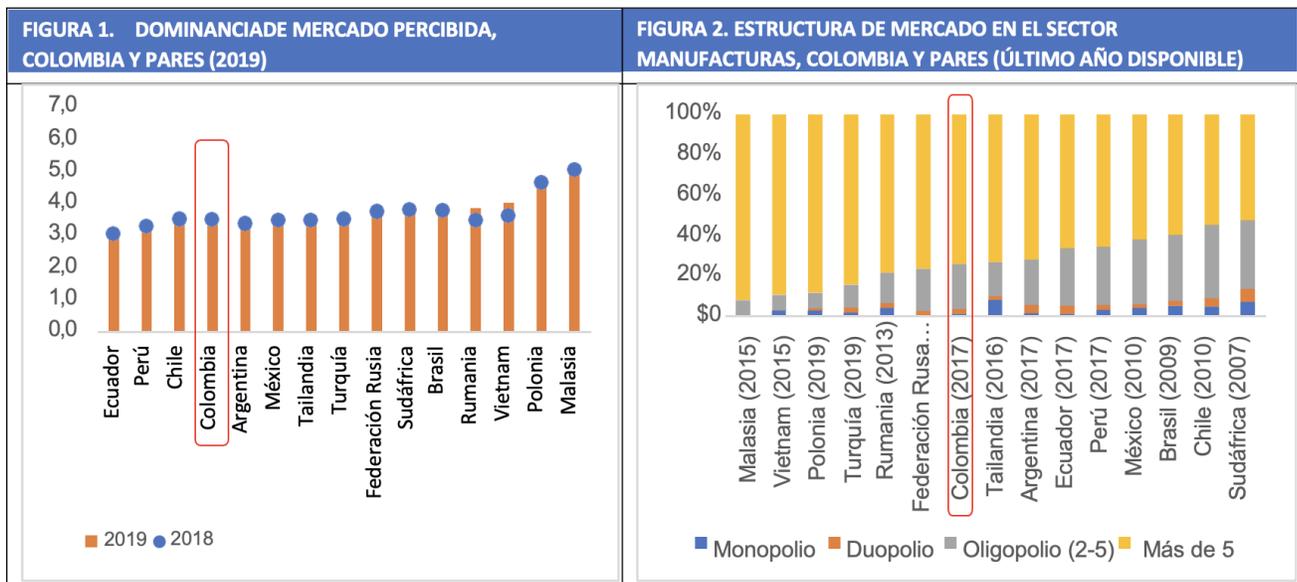
Datos agregados y basados en la percepción

Los datos y las encuestas basados en la percepción indican altos niveles de dominio del mercado en Colombia. Según el Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial, que captura las opiniones de los ejecutivos de negocios, se percibe que la actividad comercial en Colombia está dominada por relativamente pocos actores del mercado. Colombia ocupó el puesto 102 entre 141 países en términos de percepción de dominio del mercado en 2019, quedando atrás de varios pares, incluidos México, Brasil y Rumania, pero a la par con Chile y Perú (Figura 1).⁶ Datos a nivel de empresa de la última Encuesta Empresarial del Banco Mundial (WBES)⁷ corroboran estas percepciones sobre el dominio del mercado y muestran que las estructuras de mercado monopólicas, duopolísticas y oligopólicas están muy extendidas en el sector manufacturero⁸. La proporción de empresas manufactureras colombianas que consideran que operan en mercados de monopolio, duopolio u oligopolio parece ser relativamente alta (26%) en comparación con sus pares europeos Polonia, Turquía, Rumania y Rusia (Figura 2). Si bien el dominio del mercado puede asociarse con una mayor eficiencia, también puede plantear riesgos de comportamiento anticompetitivo. Esto es particularmente relevante cuando las características del mercado, junto con las barreras estructurales y de comportamiento, permiten a las empresas dominantes incurrir en comportamientos abusivos.

⁶ A los efectos de este análisis, se compara a Colombia con Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Malasia, México, Perú, Polonia, Rumania, Federación Rusa, Sudáfrica, Tailandia, Turquía y Vietnam.

⁷ Una descripción de la metodología Enterprise Survey está disponible en: <http://www.enterprisesurveys.org/methodology>

⁸ El sector manufacturero cubierto en la Encuesta de Empresas incluye alimentos, textiles, prendas de vestir, cuero, madera, papel, publicaciones, medios impresos y grabados, productos refinados del petróleo, químicos, plásticos y caucho, productos minerales no metálicos, metales básicos, productos metálicos fabricados, maquinaria y equipo, electrónica, instrumentos de precisión, máquinas de transporte, mobiliario y reciclaje. Una descripción de la metodología Enterprise Survey está disponible en: <http://www.enterprisesurveys.org/methodology>



Nota: Respuesta a preguntas de encuesta "¿En su país, cómo caracteriza usted la actividad corporativa?" [1 = dominada por pocos grupos empresariales; 7 = repartido entre muchas empresas] y "¿En su país, hasta qué punto distorsionan la competencia las medidas fiscales (subsídios, exenciones tributarias, etc.)?" [1 = distorsionan la competencia en gran medida; 7 = no distorsionan la competencia para nada]

Fuente: Fuente: Personal Banco Mundial con base en el Índice de Competitividad

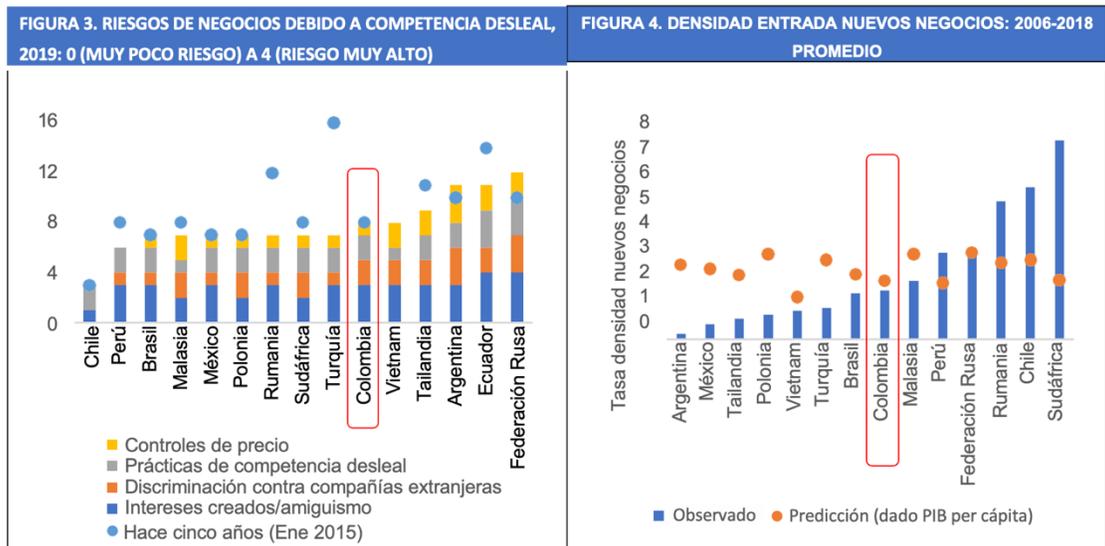
Global del Foro Económico Mundial (2019)

Nota: Las cuotas reflejan el porcentaje de establecimientos respondiendo que contestaron "Ninguno", "Uno", "2-5" o "Más de 5" a la pregunta "Para año fiscal [indicado en paréntesis], para el mercado principal en el que el establecimiento vendió su producto principal, ¿cuántos competidores enfrentó el producto/línea de producto principal, este establecimiento?", respectivamente. P.ej. "Ninguno" fué codificado como "Monopolio" y "Uno" como Duopolio".

Fuente: Personal Banco Mundial con base en datos de Encuesta de Empresas

Se percibe que las regulaciones y otras intervenciones gubernamentales obstaculizan la competencia en los mercados colombianos. Según los datos del Rastreador de Riesgos de The Economist Intelligence Unit, existe un nivel relativamente alto de riesgo operacional percibido en Colombia debido a intereses creados y amiguismo, prácticas competitivas desleales y discriminación contra empresas extranjeras. Además, esta percepción no ha cambiado en los últimos cinco años, mientras que algunos pares, por ejemplo, Turquía, Rumania y Perú, pudieron mejorar sus puntajes (Figura 3).

Además, la entrada de nuevas empresas sigue siendo limitada y por debajo de lo esperado dado el nivel de ingreso per cápita del país. Entre 2006 y 2018, la tasa promedio de densidad de entrada de empresas, que mide el número de empresas de responsabilidad limitada privadas formales recientemente registradas por cada 1.000 personas en edad laboral (de 15-64 años), fue más baja en el sector privado formal de Colombia que en varios de sus pares. (Figura 4). También está por debajo de lo que cabría esperar dado su nivel de ingreso per cápita.



Nota: El gráfico muestra una agregación de cuatro indicadores, cada uno con puntaje en escala de 0 (muy poco riesgo) a 4 (riesgo muy alto). Fuente: Personal Banco Mundial basado en datos Risk Tracker del Economist Intelligence Unit (Julio 2020).

Nota: Densidad de entrada nuevos negocios se define como el número de empresas recién registradas formales privadas de responsabilidad limitada por 1.000 personas de edad laboral (edad 15–64). Las barras muestran la tasa de densidad observada promedio para el período 2006–2018. Los puntos muestran la evaluación comparativa que predice un regresión (lineal) con (el log de) PIB promedio per cápita 2006–2018 ajustado para (2011) paridad de poder de compra como variable explicativa. Fuente: Personal Banco Mundial con base en la base de datos de la Encuesta de Emprendimiento del Banco Mundial y la base de datos de los Indicadores del Desarrollo Mundial (WDI), 2006-2018.

Evidencia a nivel micro para el sector manufacturero

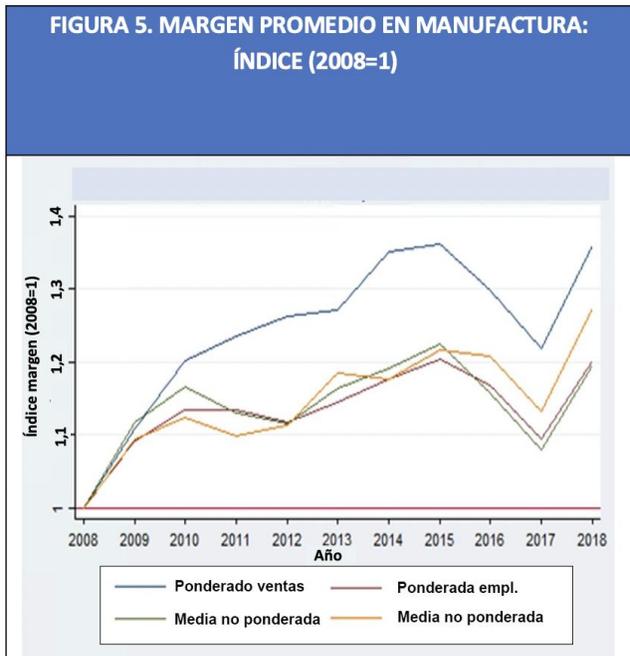
El análisis a nivel micro utiliza tres indicadores diferentes para representar el poder del mercado: margen, rentabilidad operativa y CR4.⁹ Los resultados extraídos de los datos a nivel de planta de la 'Encuesta Anual Manufacturera (EAM)' muestran que el poder de mercado en el sector manufacturero ha aumentado durante el período 2008-2018. Existen diferencias en la dinámica dentro de subsectores específicos. El margen medio (ponderado por ventas) en la industria manufacturera aumentó alrededor de un 37% en el período (Figura 5), mientras que la rentabilidad operativa también experimentó una tendencia creciente en todo el sector manufacturero (11%). Estos números agregados enmascaran mucha heterogeneidad. Entre 2008 y 2018, el 65% de las industrias manufactureras de la CIIU de 4 dígitos experimentó un aumento en el margen promedio (ponderado por ventas), mientras que el 35% restante experimentó una disminución en los márgenes (véase el Tabla A2.1 en el Anexo 2, sección 2).

De hecho, los datos muestran que el aumento agregado en los márgenes promedio en la fabricación ha sido progresivamente desigual en todas las plantas. Las plantas en el decil superior de la distribución del margen redujeron su margen medio (ponderado) en alrededor del 50% en promedio, mientras que las plantas restantes de la distribución mostraron márgenes crecientes con una tasa de crecimiento promedio de alrededor del 20% en el mismo período (Figura 6).¹⁰ Estas plantas del decil superior de distribución de márgenes en el sector manufacturero representan una proporción cada vez mayor del empleo, el valor agregado

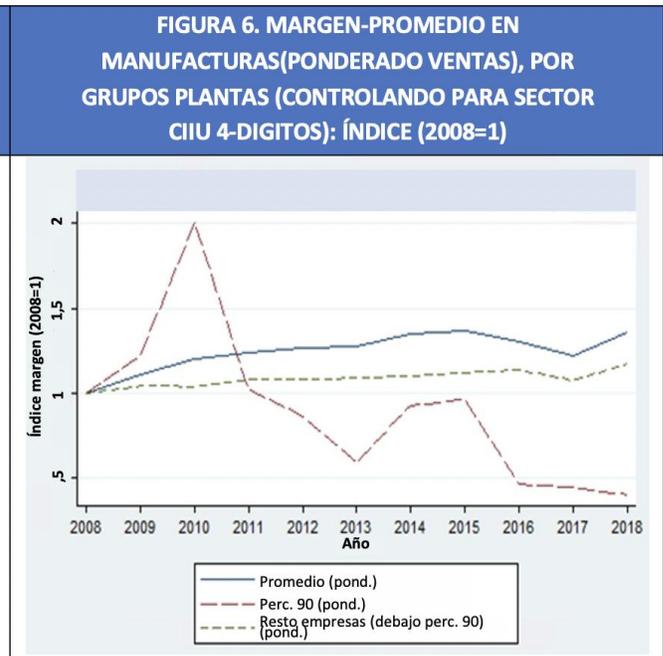
⁹ Véase el Anexo 2 (secciones 1 y 2) para una descripción de la encuesta EAM, así como una descripción de la metodología aplicada para calcular los indicadores de competencia utilizados en el análisis a nivel de planta y empresa: margen de utilidad y rentabilidad operativa, A nivel de planta/empresa, y razón de concentración (a nivel de sector de 4 dígitos de la CIIU).

¹⁰ Cabe destacar que, aunque los márgenes de las plantas del decil superior disminuyeron durante el período, siguen siendo muy altos en comparación con el resto de las plantas de la distribución.

y ventas, como proporción del sector manufacturero total (ver Figura A2.1. en el Anexo 2, sección 3). Están excesivamente representados en las siguientes actividades: confecciones, bebidas, muebles, fabricación de otros productos minerales no metálicos y textiles.¹¹ Se necesitaría una evaluación profunda de la competencia de estos sectores y mercados para evaluar las características intrínsecas del mercado (incluidas las características del lado de la oferta y las características del comprador) e identificar la intervención del gobierno que pueda restringir la entrada, proteger a las empresas dominantes y proteger los intereses creados a través de medidas preferenciales. En este sentido, un estudio reciente realizado por García García, Uribe y Salazar (2019) muestra que algunos de estos sectores - donde las plantas de margen superior del decil están sobrerrepresentadas - figuran entre los que tienen el equivalente ad valorem promedio más alto de aranceles y medidas no arancelarias en Colombia.¹²



Nota: Promedios computados a nivel planta
Fuente: Personal Banco Mundial basado en datos EAM



Nota: Grupo 'Perc. 90' se refiere al 10% superior de plantas; estas son identificadas como el 10% superior - en términos de margen - de la distribución de subsector de 4 dígitos año/CIUU
Fuente: Personal Banco Mundial basado en datos EAM

Al comparar con el resto de las plantas la distribución de márgenes en manufactura, las plantas del decil superior son menos productivas y están menos dispuestas a invertir en equipos relacionados con las TIC. Cuando las plantas se ordenan en términos de rentabilidad operativa, las plantas del decil superior no solo son menos productivas y están menos dispuestas a invertir en equipos relacionados con las TIC, sino que también tienen menos probabilidades de exportar. Se realizó un análisis econométrico para capturar las diferencias de desempeño entre las plantas del decil superior y el resto de las plantas, con base en la distribución del margen.¹³ Los resultados de la Tabla A2.3 (Anexo 2, sección 3) muestran que las plantas en el decil superior de distribución de márgenes en la industria manufacturera tienen un nivel de TFPQ 10,68% menor que el resto de empresas y la probabilidad de invertir en maquinaria relacionada con las TIC disminuye en 5,4 puntos porcentuales. Los resultados son robustos al uso de una medida alternativa de poder de mercado: cuando las plantas se ordenan por rentabilidad operativa, las plantas del

¹¹ Para identificar si las plantas del decil superior están sobrerrepresentadas en un sector determinado, el análisis compara la relación de frecuencia del sector entre las plantas del decil superior con la relación de frecuencia del sector para todas las plantas. Si la primera ración es más alta que la segunda, entonces el sector se etiqueta como un sector en el que las plantas del decil superior están sobrerrepresentadas.

¹² Ver la Sección 7, gráfico 2 de García García, Uribe y Salazar (2019) para una lista detallada.

¹³ Ver Anexo 2- sección 3 para una breve explicación metodológica y resultados

decil superior son menos productivas, están menos dispuestas a invertir en equipos relacionados con las TIC y tienen menos probabilidades de exportar. Cuando se toman en conjunto, estos resultados sugieren que la capacidad de las plantas del decil superior en la industria manufacturera para cobrar márgenes altos (o para extraer una alta rentabilidad) está más relacionada con el comportamiento estratégico que con la actividad de recompensas a la eficiencia. Esto podría interpretarse como un posible signo de falta de competencia.

Fomentar una mayor competencia en los mercados de productos nacionales impulsaría el crecimiento de la productividad en el sector manufacturero en Colombia. La reducción de márgenes—como probablemente ocurriría con una mayor competencia—está asociada con un aumento en el crecimiento de la productividad del sector manufacturero.¹⁴ Específicamente, una disminución del 10% en el margen promedio de la planta en el sector manufacturero se asocia con un aumento de 0,06 puntos porcentuales en el crecimiento de la productividad (TFPQ) promedio (ver Tabla A2.5 en el Anexo 2, sección 4). Para el sector manufacturero promedio, esto implicaría impulsar el crecimiento de la productividad, en el período 2008-18, de 3,27% a 3,33%. Los resultados son robustos a otras medidas de intensidad de la competencia: la reducción de CR4 (en el subsector de 4 dígitos de la CIIU) o la rentabilidad operativa promedio de la planta también se asocia con un aumento en el crecimiento de la productividad de las empresas del sector.¹⁵

Sin embargo, no todas las plantas manufactureras se benefician por igual de una mayor competencia: la asociación positiva entre competencia y productividad es más fuerte para las plantas más cercanas a la frontera tecnológica. Se aplica un modelo econométrico para probar la heterogeneidad de la relación entre competencia (representada por margen de ganancia) y productividad.¹⁶ Los resultados presentados en la Tabla A2.6 (Anexo 2, sección 4) muestran que para aquellas empresas en la frontera de TFPQ, una reducción del margen de beneficio en un 10% está asociada con un aumento del crecimiento de la TFPQ en 0.076 puntos porcentuales. Esta asociación positiva entre la competencia y el crecimiento de la productividad se debilita para las empresas que están más lejos de la frontera de la TFPQ: por ejemplo, para las empresas con una TFPQ que es un 10% menor que la de la frontera, el efecto de la reducción del margen sobre el crecimiento de la TFPQ es de 0,066 puntos de porcentaje.¹⁷

La reducción del margen en el sector manufacturero también estaría asociada con un desempeño de las exportaciones más sólido, tanto en términos de aumento en la intensidad de las exportaciones como en el aumento de la probabilidad de convertirse en exportador. Se aplica un modelo econométrico de dos etapas para medir la asociación entre la reducción del margen y la productividad, y luego la asociación de la productividad con el desempeño de las exportaciones.¹⁸ Los resultados presentados en el Tabla A2.9 (Anexo 2, sección 5) muestran que la reducción de los márgenes en el sector manufacturero, como probablemente ocurriría con una mayor competencia, está asociada con un mayor crecimiento de la productividad y luego con un aumento en la probabilidad de la planta de convertirse en exportadora y aumento de la intensidad exportadora de la planta. Una disminución del 10% del margen promedio implica un mayor crecimiento de la productividad, un aumento de 0,2 puntos porcentuales en el margen de la planta.

¹⁴ Ver Anexo 2- sección 4 para una breve explicación metodológica y resultados

¹⁵ Si bien la asociación entre el margen y la TFPQ podría estar 'contaminada' por una correlación mecánica, dado que el margen es un subproducto de la estimación de la TFPQ (recuperada específicamente por la relación elasticidad del producto/participación del gasto), no hay razón para esperar a priori que la TFPQ esté correlacionada con ratio de rentabilidad operativa y CR4. En este sentido, el hecho de que los resultados sean válidos también para la rentabilidad operativa o CR4 sugiere que, de hecho, existe una asociación entre una mayor competencia y un mayor crecimiento de la productividad, en promedio.

¹⁶ Ver Anexo 2- sección 4 para una breve explicación metodológica y resultados.

¹⁷ Este resultado proporciona evidencia de apoyo para el mecanismo propuesto en Aghion et al. (2005): una mayor competencia lleva a las empresas más cercanas a la frontera a invertir en tecnología que mejore la eficiencia, por lo tanto, las ganancias en productividad, mientras que las empresas alejadas de la frontera tienen menos incentivos para hacerlo.

¹⁸ Ver Anexo 2- sección 5 para una breve explicación metodológica y resultados.

'probabilidad de convertirse en exportador'¹⁹ y un aumento de 0,058 puntos porcentuales²⁰ de la intensidad exportadora de la planta.²⁰ Para el sector manufacturero promedio en el período 2008-18, esto implicaría aumentar la probabilidad de convertirse en exportador de 11,07% a 11,27% y aumentar la tasa de ventas de exportación de 4,33% a 4,91%. Los resultados se mantienen cuando se usa la rentabilidad operativa como un indicador alternativo de competencia (ver Tabla A2.10, Anexo 2 sección 5).

La asociación entre el margen de beneficio y el comercio tiene algunos matices, ya que los niveles de margen de beneficio varían entre plantas con diferentes niveles de exposición comercial. Las plantas que importan sus insumos tienen márgenes más bajos en comparación con las plantas orientadas al país, mientras que las plantas que importan insumos y exportan sus productos simultáneamente tienden a tener márgenes más altos. El nivel de margen varía entre las plantas de manufactura con diferente exposición a las actividades comerciales: i) plantas que no exportan ni importan insumos (las denominadas plantas orientadas al uso nacional); ii) plantas que solo exportan sus productos; iii) plantas que solo importan insumos; y iv) plantas que exportan productos e importan insumos simultáneamente (una variable sustitutiva de las plantas integradas de CGV); consulte el Anexo 2, sección 4, para ver una breve explicación metodológica y un resumen de los resultados. Los resultados del Tabla A2.11 (anexo 2, sección 6) muestran que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre los niveles de margen de beneficio de las plantas orientadas al consumo doméstico y las que exportan sus productos. Por otro lado, el margen de beneficio de las plantas que solo importan insumos (pero no exportan sus productos) es un 30,5% menor que el de las empresas nacionales, mientras que las plantas de manufactura que se integran a la CGV (tanto a través de exportación como de importación) tienen un margen de 13,5 % más alto en promedio que las plantas orientadas al uso nacional. Los resultados son sólidos cuando se utiliza la rentabilidad operativa, como una medida alternativa del poder de mercado. Los resultados también son robustos cuando se controla el nivel de productividad (ver Tabla A2.12 (Anexo 2, Sección 6).

Evidencia a nivel micro para el sector de servicios

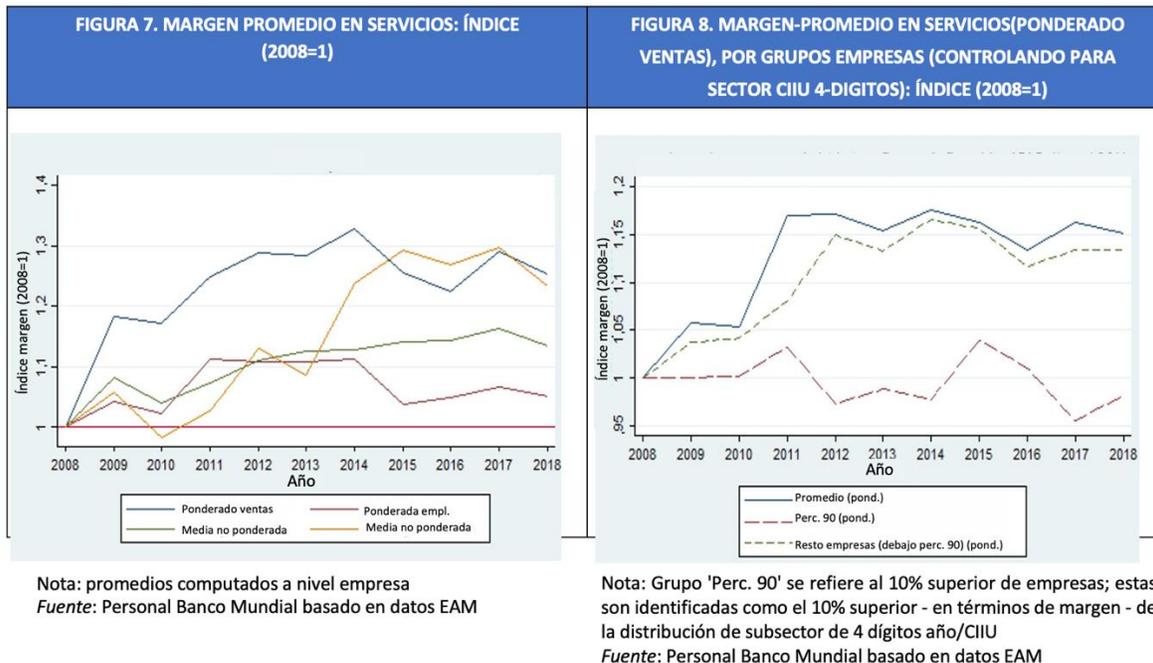
El análisis basado en datos a nivel de empresa de la 'Encuesta Anual de Servicios (EAS)' muestra que el poder de mercado agregado también aumentó en el sector de servicios durante el período 2008-2018. Debido a que los números agregados enmascaran mucha heterogeneidad, no es sorprendente ver diferentes tendencias de márgenes en los subsectores dentro del sector de servicios. En todo el sector de servicios, el margen medio (ponderado por ventas) aumentó alrededor de un 27% en el mismo período (Figura 7). Existen diferencias en la dinámica dentro de subsectores específicos. En los servicios, el 55,8% de los subsectores de 4 dígitos de la CIIU experimentó un aumento en el margen medio (ponderado por ventas), mientras que el 44,2% restante experimentó un descenso en los márgenes. (ver Tabla A2.2 en el Anexo 2, sección 2).

¹⁹ Esta estimación utiliza el índice de exportación del 1% para clasificar una planta como exportadora. Si se traslada el umbral de la tasa de exportación al 5%, el aumento de la probabilidad de convertirse en exportador sería de 0,15 puntos porcentuales. Para un umbral del 10%, el aumento sería de 0,12 puntos porcentuales.

²⁰ Esta estimación utiliza el índice de exportación del 1% para clasificar una planta como exportadora. Si se traslada el umbral de la tasa de exportación al 5%, el aumento de la probabilidad de convertirse en exportador sería de 0,15 puntos porcentuales. Para un umbral del 10%, el aumento sería de 0,12 puntos porcentuales.

Vale la pena reconocer los múltiples canales en juego y las limitaciones de este ejercicio. Debido a que el análisis no rastrea las plantas antes y después de ingresar al mercado de exportación (convertirse en exportador simplemente se identifica como plantas con una tasa de ventas de exportación de al menos 1%, 5% o 10%), no es posible desenmarañar la asociación entre actividades de exportación y dinámica de mercado. Algunos artículos académicos han encontrado que el margen de beneficio aumenta después de ingresar al mercado de exportación.

- ver De Loecker y Warsinsky (2012) para Eslovenia, y que los exportadores tienen precios de producción más altos que los no exportadores
- ver Kugler y Verhoogen (2012) para Colombia. El análisis actual arrojó luz sobre la asociación entre el margen de beneficio como variable sustitutiva del poder de mercado— productividad y actividad exportadora sin tener en cuenta que una vez que las empresas/plantas se convierten en exportadoras, tienden a aumentar tanto su productividad (aprendiendo exportando) como también sus precios y márgenes. El propósito era simplemente mostrar que la reducción del margen de beneficio promedio, que es probable que ocurra con una competencia más fuerte, está asociada con el aumento de la productividad y luego con el desempeño de las exportaciones. No se tiene en cuenta la 'entrada posterior a la exportación', ni los matices sectoriales que pudieran estar en juego.



De hecho, el aumento agregado del margen de beneficio en los servicios ha sido desigual. Las empresas en el decil superior de la distribución de márgenes mantuvieron su margen de beneficio medio (ponderado por ventas) casi constante durante el período, experimentando una pequeña disminución del 1%, mientras que las plantas restantes de la distribución aumentaron sus márgenes (ponderados por ventas) en alrededor de 15 %, en promedio (Figura 8)²¹. Estas empresas de margen superior del decil en el sector de servicios representan una proporción cada vez mayor del valor agregado y las ventas, como proporción del sector de servicios (véase el gráfico A2.2. En el anexo 2, sección 3), y están excesivamente representadas en las siguientes actividades: actividades profesionales científicas y técnicas; servicios de salud; concesionarios de automóviles y servicio de gasolina; y agentes, corredores y servicios de seguros.

En comparación con el resto de empresas de distribución de márgenes en servicios, estas empresas del decil superior son relativamente más grandes y más eficientes. El mismo resultado se aplica si las empresas están ordenadas por rentabilidad operativa. Los resultados del análisis econométrico muestran que las empresas del decil superior de distribución de márgenes en servicios son 42,4% más grandes y tienen un nivel de TFPQ 2,1 veces mayor que el resto de empresas. Los resultados son robustos al uso de la rentabilidad operativa como una medida alternativa del poder de mercado; en este caso, las plantas del decil superior también tienen menos probabilidades de exportar (véase el Tabla A2.4 en el anexo 2, sección 3). En conjunto, estos resultados sugieren que la capacidad de las empresas del decil superior del sector de servicios para cobrar márgenes elevados (o para obtener una alta rentabilidad) ha ido acompañada de desempeño en eficiencia.

Fomentar una mayor competencia en los mercados de productos nacionales impulsaría el crecimiento de la productividad en el sector de servicios también. La reducción del margen de beneficio promedio de las empresas en el sector de servicios en un 10% se asocia con un aumento de 0,89 puntos porcentuales en el crecimiento de la productividad promedio en el sector (ver la Tabla A2.7 en el anexo 2, sección 4). Para el sector manufacturero promedio, esto implicaría impulsar el crecimiento de la productividad, en el período 2008-18, de -1,04% a -0,15%. Los resultados son robustos a otras medidas de intensidad de la competencia: la reducción de la rentabilidad operativa promedio a nivel de empresa o CR4 en el subsector de 4 dígitos de la CIU se asocia con un aumento en el crecimiento de la productividad promedio de las empresas de servicios. Sin embargo, no hay evidencia significativa de que la asociación

²¹ Una vez más, aunque los márgenes de las empresas del decil superior en la distribución de servicios mantuvieron su margen medio (ponderado por ventas) casi constante durante el período, siguen siendo muy altos en comparación con el resto de las empresas de la distribución.

positiva entre el margen de beneficio y el crecimiento de la productividad es heterogénea entre empresas con diferentes distancias a la frontera de la productividad (véase el Tabla A2.8 en el anexo 2, sección 4).

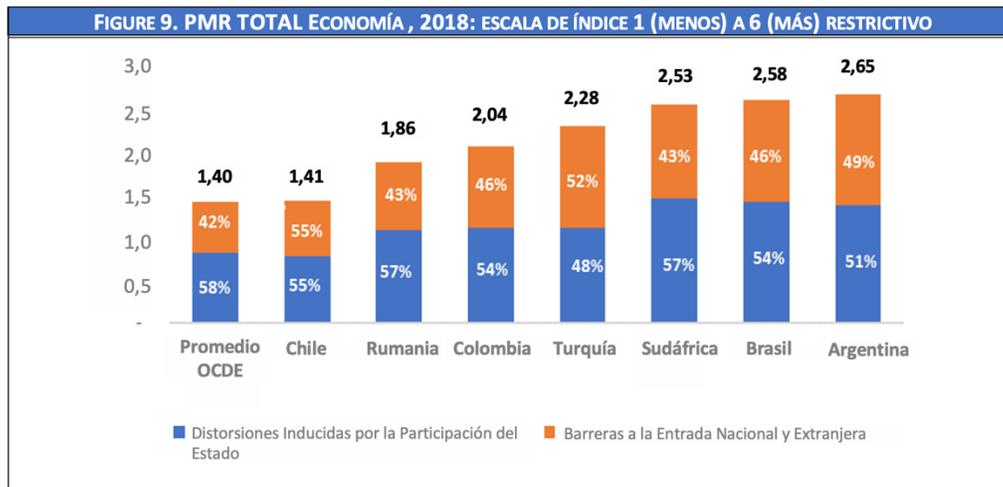
3. ¿Las intervenciones gubernamentales mejoran o distorsionan los mercados en Colombia? Un acercamiento a la regulación del mercado de productos

Los resultados del mercado son el resultado de la interacción entre las empresas, la estructura del mercado y las intervenciones gubernamentales. Los resultados del mercado, como los presentados en las secciones anteriores (por ejemplo, márgenes crecientes en manufactura y servicios, y percepciones sobre altos niveles de dominio del mercado), son típicamente el resultado de la interacción entre las características inherentes del mercado, como las economías de escala, integración vertical o la existencia de contactos multimercado, el comportamiento de las empresas y las intervenciones gubernamentales. Las intervenciones gubernamentales pueden influir en la competencia en los mercados nacionales de tres formas. Más allá de las políticas comerciales y de inversión destinadas a abrir los mercados a la competencia internacional, los gobiernos pueden introducir regulaciones de mercado favorables a la competencia y reducir la participación directa distorsionante en los mercados. Las distorsiones surgen cuando las intervenciones gubernamentales reducen la capacidad de las empresas para ingresar o salir del mercado (por ejemplo, a través de derechos de exclusividad, limitaciones en el número de proveedores o costosos esquemas de licencias), cuando afectan la competencia entre los participantes del mercado o cuando restringen la elección del consumidor. En segundo lugar, promoviendo la ayuda pública no distorsionante y la neutralidad competitiva, incluso con respecto a las empresas de propiedad estatal (EPE) cuando las EPE compiten en sectores y mercados comerciales. Y tercero, asegurando que la política y la ley de competencia se implementen efectivamente para sancionar y disuadir el comportamiento anticompetitivo de las empresas.

Esta sección se centra en la regulación del mercado de productos (PMR) para evaluar si las intervenciones gubernamentales han mejorado o distorsionado el funcionamiento del mercado en Colombia. Este análisis utiliza el indicador PMR de la OCDE para examinar cómo las regulaciones gubernamentales, tal como están "en los libros", afectan la competencia en Colombia. El conjunto de datos de la OCDE de 2018 proporciona información sobre PMR en 46 países de la OCDE y fuera de ella.²² Los indicadores de la OCDE-PMR evalúan hasta qué punto las políticas públicas promueven o inhiben las fuerzas del mercado en áreas del mercado de productos donde la competencia es viable, tanto a nivel económico como en sectores específicos. La puntuación de PMR refleja solo las regulaciones 'en los libros' (y en el año 2018) y no captura las prácticas regulatorias informales, ni cuán efectiva es la aplicación de las regulaciones. La evaluación de toda la economía se centra en dos tipos clave de restricciones en los marcos regulatorios: las distorsiones inducidas por la participación estatal (pilar I) y las barreras a la entrada nacional y extranjera (pilar II). Estos pilares de alto nivel se subdividen en tres indicadores cada uno. El PMR sectorial descubre las restricciones regulatorias en sectores clave y la economía: energía, transporte, comunicaciones electrónicas y servicios profesionales. Los indicadores para cada sector se componen de una medida del grado de propiedad y control públicos (pilar I) y de información sobre cómo se regula la entrada y la conducta (pilar II). Consulte el Anexo 3 para una descripción general del marco PMR (tanto los indicadores económicos como los sectoriales).

²² Los países cubiertos por la base de datos PMR de la OCDE de 2018 son: (a) Países de la OCDE: Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Colombia, Chile, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Corea, Letonia, Lituania, Luxemburgo, México, Países Bajos, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Portugal, República Eslovaca, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Turquía, Reino Unido y (b) países no pertenecientes a la OCDE: Argentina, Brasil, Bulgaria, Costa Rica, Croacia, Chipre, Kazajstán, Malta, Rumania, Sudáfrica. Los datos se pueden descargar desde <https://www.oecd.org/economy/reform/indicators-of-product-market-regulation/>.

Los resultados del indicador PMR de la economía de 2018 muestran que las regulaciones en Colombia son menos favorables a la competencia que en los países de la OCDE. El puntaje de PMR de Colombia indica un marco regulatorio que es más restrictivo para la competencia que el de sus pares regionales, como México y Chile, pares europeos seleccionados (Polonia y Rumania) y el promedio de la OCDE (ver Figura 9).



Fuente: Personal del Banco Mundial basado en el conjunto de datos de regulación del mercado de productos de la OCDE de 2018

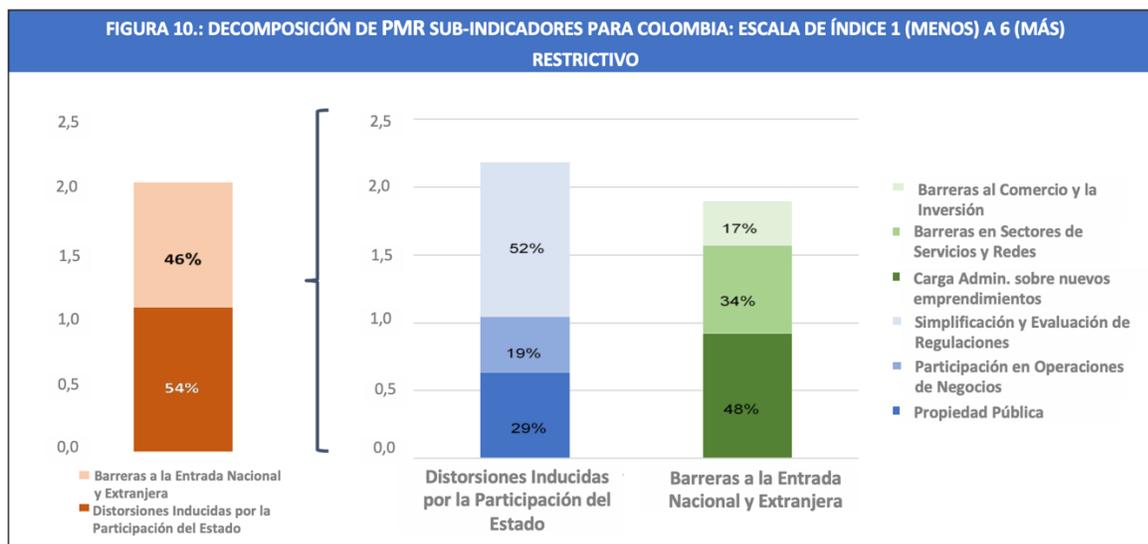
Las distorsiones inducidas por la participación del Estado en la economía representan la principal fuente de restricción regulatoria a la competencia en Colombia. Más de la mitad de la puntuación del indicador PMR general (54%) se puede explicar por "distorsiones inducidas por la participación del Estado" (Figura 10), que captura las fricciones que pueden ser causadas por la participación del Estado en la economía a través de la actividad de las empresas públicas y otras formas de control y obligaciones impuestas a las empresas privadas.

Las distorsiones asociadas con la presencia del Estado se deben, a su vez, principalmente a la complejidad de los procedimientos regulatorios y las brechas en el marco para el análisis de impacto normativo (AIN). Una descomposición adicional del indicador de alto nivel 'distorsiones inducidas por la participación del Estado' muestra que más de la mitad de su variación (52%) se explica por aspectos relacionados con la 'simplificación y evaluación de las normas' (Figura 10). Una mirada más cercana muestra que faltan reglas y normas clave para aumentar la rendición de cuentas y la transparencia del gobierno y las agencias reguladoras. Colombia es el único país en toda la muestra de PMR de la OCDE que no permite el derecho de apelar a las partes afectadas contra decisiones regulatorias adversas²³ y no existen requisitos con respecto a la publicación de leyes y reglamentos subordinados por parte de entidades gubernamentales para aumentar la transparencia de la legislación.²⁴ Además, el marco de Colombia también carece de reglas clave para involucrar a las partes interesadas (regulaciones de cabildeo), como el requisito de publicitar las interacciones entre los funcionarios públicos y los representantes de los grupos de interés para registrar un

²³ Véase también OCDE (2014).

²⁴ De acuerdo con la base de datos PMR de la OCDE de 2018, esto incluye las leyes y regulaciones existentes y previstas: el gobierno no publica en línea una lista de leyes primarias o regulaciones subordinadas que serían preparadas, modificadas, reformadas o derogadas en los próximos seis meses o más y hay o no hay registro en línea de todas las regulaciones subordinadas actualmente en vigor.

grupo de interés en un registro público ('registro de cabildeo'). Por último, existen lagunas en el marco de los análisis de impacto normativo ex ante (AIN) para las nuevas leyes y normas, que son una herramienta fundamental para fomentar la eficiencia regulatoria, incluso en términos de impacto en la competencia. Específicamente, no hay obligación para los AIN en las leyes primarias, mientras que los AIN aplicables a la legislación secundaria no incluyen una evaluación del impacto en la competencia y no están sujetos a revisión por parte de organismos gubernamentales distintos de la entidad patrocinadora.



Fuente: Personal del Banco Mundial basado en el conjunto de datos de regulación del mercado de productos de la OCDE de 2018

Otra fuente relevante de distorsiones asociadas con la participación del Estado en la economía es la propiedad pública.

El segundo factor más importante detrás de las distorsiones de la economía provocadas por el Estado, que representa el 29% de su variación, es la propiedad pública,²⁵ que captura el alcance de la propiedad y el control directo del estado en la economía (Figura 10). Una mirada más cercana a las restricciones asociadas con la propiedad pública muestra que no existen reglas coherentes y estrictas en torno a la propiedad pública y la neutralidad competitiva. Las leyes existentes permiten el trato preferencial de las empresas estatales a través de ayudas estatales, lo que puede desequilibrar el campo de juego entre las empresas estatales y las empresas privadas. Por ejemplo, las empresas estatales están excluidas de la aplicación de la ley de quiebras,²⁶ exonerándoles de sus obligaciones y trámites para los operadores privados. Las empresas estatales de toda la economía pueden acceder a la financiación en condiciones favorables y; en algunos sectores, las empresas estatales pueden beneficiarse de otros tratamientos favorables que no están disponibles para las empresas privadas.²⁷ Además, la regulación sobre la propiedad y la gobernanza de las entidades públicas carece de salvaguardias para limitar la interferencia política. Es importante destacar que los ministerios competentes ejercen los derechos de propiedad de las empresas estatales, en lugar de una agencia especializada o el Ministerio de Hacienda. Además, los ministerios (propietarios) también son reguladores en algunos sectores. Por último, no existe un requisito formal para que las empresas estatales separen sus actividades competitivas o potencialmente competitivas de sus

²⁵ Según el 'Reporte Anual de las Empresas de la Nación' (2018), el gobierno tiene acciones en 105 empresas estatales y retiene el control mayoritario en 30 de ellas. Los datos sugieren que las empresas estatales colombianas operan en al menos 15 sectores o subsectores de los 30 amplios sectores cubiertos por la metodología PMR de 2013. Si bien el promedio para los países de la OCDE también es de 15 sectores, es más que un promedio de 13 en los pares de la Alianza del Pacífico, Chile y Perú, y de 12 en otros pares como Eslovaquia y Uruguay, lo que refleja un grado relativamente alto de participación estatal en actividades comerciales.

²⁶ Artículo 3, párr. 5 de la Ley 1116 de 2006.

²⁷ Por ejemplo, Isagen, S.A., una empresa estatal de generación de electricidad, recibió el respaldo de una garantía estatal en 2015 para obtener acceso a un préstamo de un banco de desarrollo de EE. UU.

actividades no competitivas²⁸ lo cual es una salvaguardia importante para garantizar la igualdad de condiciones en aquellos sectores en los que las empresas estatales compiten con las empresas privadas.²⁹

Las restricciones asociadas con las barreras a la entrada nacional y extranjera también son generalizadas y se deben principalmente a la alta carga administrativa que soportan los nuevos emprendimientos. Una descomposición adicional del indicador de alto nivel 'barreras a la entrada nacional y extranjera' muestra que casi la mitad de su variación (48%) se explica por la carga administrativa sobre las empresas emergentes (Figura 10). El marco regulatorio de Colombia incluye trámites burocráticos significativos para las nuevas empresas, lo que aumenta las barreras de entrada. Por ejemplo, no existe una base de datos en línea para acceder a la información sobre todos los permisos y licencias necesarios para iniciar una empresa. De manera similar, el gobierno no proporciona información sobre el número de permisos y licencias requeridos para la puesta en marcha y no existe un uso obligatorio de lenguaje sencillo para facilitar la comprensión de las reglas aplicables. Además, los trámites engorrosos que implica la concesión de licencias y permisos crean más barreras para los participantes. Por ejemplo, no existe un punto de contacto único ("ventanilla única") para solicitar y recibir licencias y permisos y no existe una regla de "el silencio es consentimiento" que aceleraría el proceso de concesión de licencias.

Los datos de PMR muestran que existen varias barreras para la entrada nacional y extranjera en sectores de servicios específicos, así como restricciones restantes relacionadas con el comercio y la entrada de inversión extranjera.³⁰ En los sectores de servicios, las restricciones regulatorias para todos los participantes (independientemente de la propiedad) surgen a través de regulaciones de entrada onerosas o restricciones de conducta de las profesiones reguladas o a través de cuestiones regulatorias en el comercio minorista. Por ejemplo, existen límites en el número de competidores (ya sea por reglamento o por medio de asociaciones profesionales) en el transporte de mercancías por carretera y las autorizaciones necesarias para vender GLP y dispositivos médicos de autocuidado, entre otros. Cuando se trata de restricciones a la entrada de inversionistas extranjeros y al comercio, el marco regulatorio trata a los proveedores extranjeros de manera diferente a los proveedores nacionales en algunos casos, lo que restringe la competencia entre ellos. Por ejemplo, las empresas extranjeras tienen acceso restringido a los procesos de licitación de obras públicas y estos contratos pueden adjudicarse con base en criterios no objetivos/discriminatorios que favorezcan a las empresas nacionales sobre las extranjeras. En algunos sectores, se requiere que un cierto porcentaje de los contratos de obras públicas se reserve a las empresas nacionales, excluyendo por completo las empresas extranjeras.

²⁸ La separación entre las actividades no competitivas y las potencialmente competitivas podría significar: 1) mantener cuentas separadas para las actividades competitivas y no competitivas (la denominada separación contable) 2) las actividades competitivas y no competitivas se ubican en entidades legales distintas, que tienen juntas directivas separadas (la denominada separación legal) 3) Las actividades competitivas y no competitivas se operan por separado con una administración separada y sistemas de información separados. (la denominada separación operativa) 4) cualquier combinación de los anteriores.

²⁹ El artículo 18 de la Ley 142/1994 sobre obligaciones de servicio público establece una separación contable entre las obligaciones de servicio público y otras actividades realizadas por los proveedores de servicios públicos. Si bien la separación de cuentas prevé la separación de actividades comerciales y no comerciales, es la forma de separación menos intervencionista (ver nota de pie arriba). Además, parece haber una implementación limitada de la separación contable en la práctica. Por ejemplo, Satena, S.A., empresa de propiedad estatal activa en el sector de aerolíneas, no ha definido el costo de sus actividades no comerciales en sus cuentas, lo que dificulta identificar posibles subsidios cruzados. Ver OECD, 2020: OECD review of the corporate governance of State-Owned Enterprises in Colombia. Disponible en: <https://www.oecd.org/colombia/oecd-review-corporate-governance-soe-colombia.htm>.

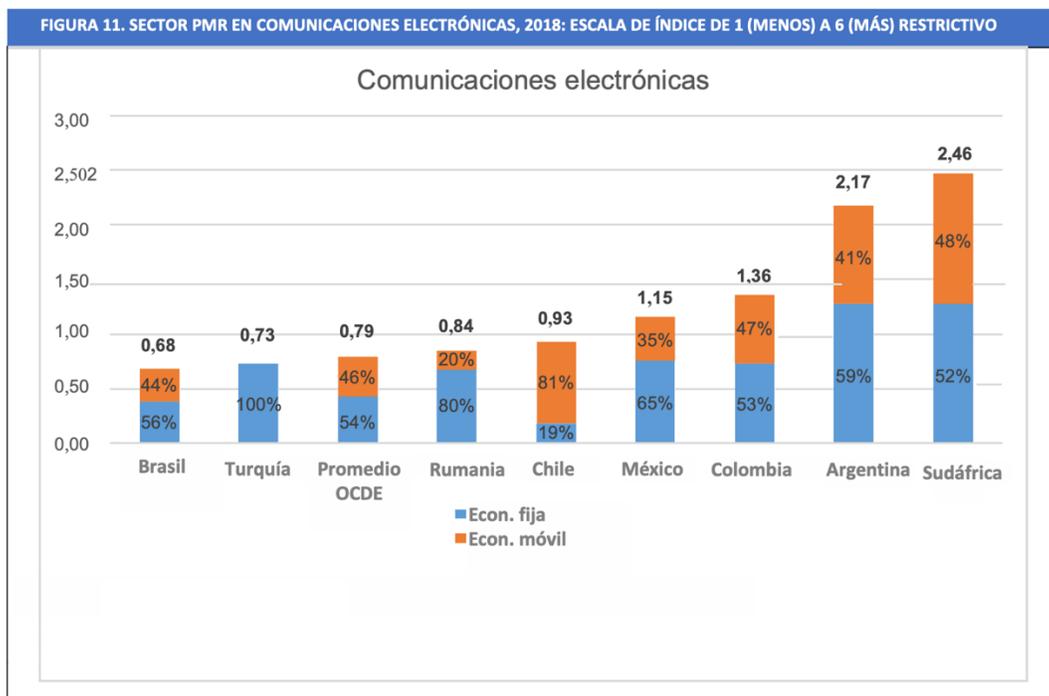
³⁰ Los indicadores del sector de servicios abarcan seis profesiones (contadores, arquitectos, ingenieros civiles, agentes inmobiliarios, abogados y notarios), así como dos sectores de la distribución minorista (comercio minorista general y venta minorista de medicamentos). Los indicadores de sectores de red cubren ocho sectores de red (cuatro de transporte, dos de comunicaciones electrónicas y dos de energía); Las restricciones en los sectores de redes se elaborarán con más detalle como parte de la discusión del PMR sectorial.

Regulaciones del mercado de productos específicos del sector en los sectores de redes

Medir la restricción regulatoria de la competencia en los sectores de redes es particularmente importante, ya que estas actividades proporcionan importantes insumos intermedios en la producción de otros servicios y productos de manufactura. Por esta razón, la provisión eficiente de servicios relacionados con la red, que está influenciada por el nivel de restricción regulatoria a la competencia, afecta el desempeño, así como los incentivos para aumentar la productividad, de los sectores transformadores y la economía en general. Bourles et al (2013) destacan dos canales principales a través de los cuales la competencia en los sectores proveedores puede influir en el desempeño de la productividad de los usuarios transformadores. A través del canal directo, una competencia más feroz en servicios puede generar ganancias de productividad aguas abajo [transformadores], ya que los productores de bienes finales obtienen acceso a insumos intermedios más baratos/de mayor calidad. A través del canal indirecto, una competencia aguas arriba [proveedores] más fuerte puede alentar a las empresas transformadoras a reasignar los recursos que ahorraron (con insumos de menor precio) hacia actividades que mejoran la productividad, como la innovación, la adopción de tecnología, la capacitación de los trabajadores y las prácticas de gestión.

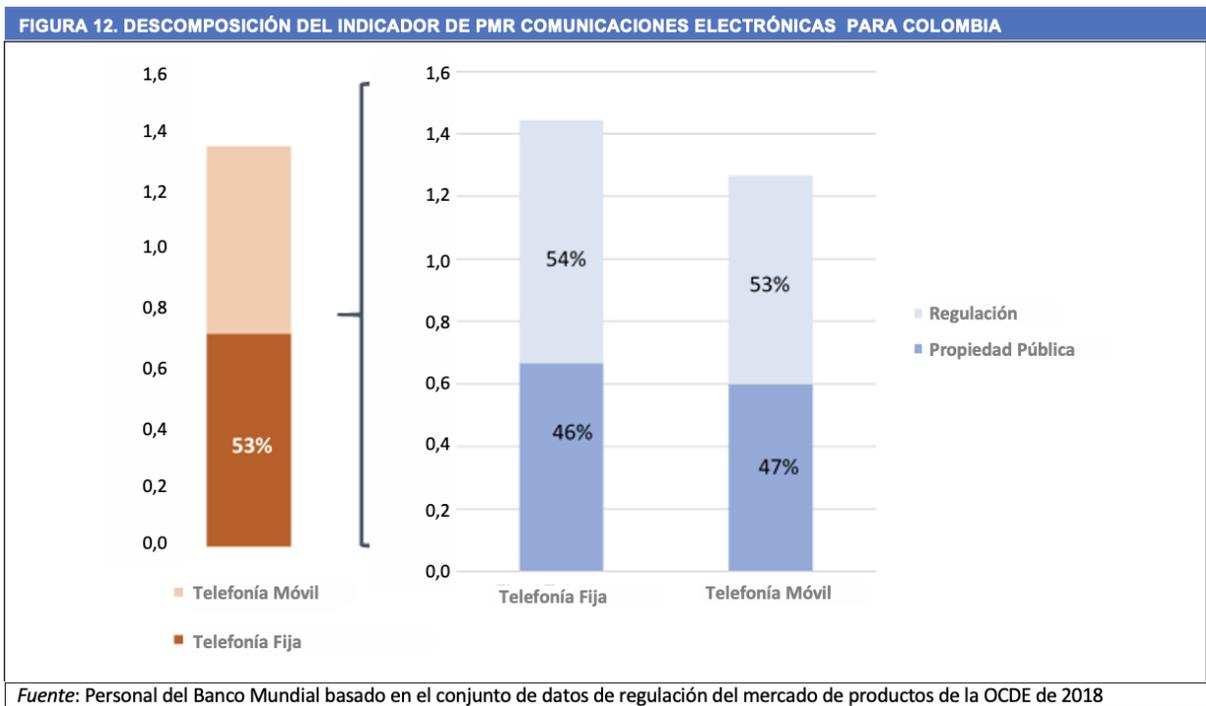
Comunicaciones electrónicas

El sector de las comunicaciones electrónicas³¹ - que abarca voz e internet fija y móvil- es el sector de redes en el que Colombia obtiene peores resultados que sus pares en términos de restricción regulatoria a la competencia. El marco regulatorio de Colombia para el sector de las comunicaciones electrónicas es más restrictivo para la competencia en comparación con la mayoría de los pares seleccionados y el promedio de la OCDE. La restricción en las comunicaciones electrónicas está impulsada tanto por regulaciones restrictivas como por el grado de propiedad pública en el sector (Figura 11). La falta de mercados de telecomunicaciones competitivos puede obstaculizar el crecimiento continuo de la economía digital.



Fuente: Personal del Banco Mundial basado en el conjunto de datos de regulación del mercado de productos de la OCDE de 2018

³¹ Communications Electrónicas cubre servicios de línea fija (voz, datos, video) y servicios móviles (voz, datos, video) en tres dimensiones: Propiedad pública, Regulación de entrada y Regulación de precios minoristas.



A pesar del crecimiento sostenido de la banda ancha fija y móvil en los últimos años, Colombia podría mejorar en infraestructura de telecomunicaciones. El mercado de internet móvil de Colombia ha crecido significativamente en los últimos años, alcanzando una penetración poblacional del 105%, pero sigue siendo inferior al promedio de la OCDE de 127%.³² Si bien el acceso a Internet de línea fija también ha crecido en los últimos años, solo hay 14,2 suscripciones de banda ancha fija por cada 100 personas en Colombia, lo que se mantiene por debajo del promedio de otros países de la OCDE de 31,8 suscripciones por cada 100 habitantes.³³ Además, la participación de Internet de alta velocidad (fibra) en Colombia (15% del total de suscripciones de banda ancha fija) es menor que en países vecinos como Chile (32,3%) y México (25,9%) y la OCDE³⁴ y Colombia se encuentra entre las más bajas de la región en términos de velocidades generales de descarga de banda ancha.³⁵ Si bien Internet móvil impulsa la mayor parte del crecimiento del sector, la banda ancha desempeña un papel importante en el aumento de la conectividad general y en la mejora de la calidad del servicio (QoS) en las redes. En telefonía fija, había un total de 7.012 millones de líneas fijas³⁶ en 2019,³⁷ cubriendo alrededor del 50% de los hogares.³⁸

³² Los datos corresponden a septiembre de 2020. Fuente Telegeography (2020).

³³ OCDE (2019).

³⁴ Los datos corresponden a junio 2020. Fuente Telegeography (2020).

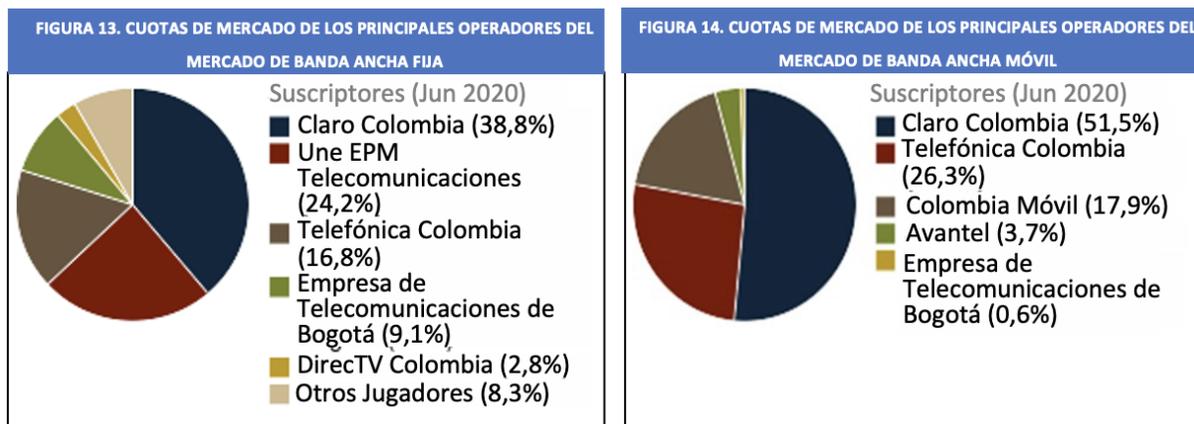
³⁵ Índice global de prueba de velocidad de Ookla (2020); disponible en <https://www.speedtest.net/global-index> [consultado el 19 de enero de 2021]

³⁶ Incluyendo voz sobre IP (VoIP) y redes telefónicas públicas conmutadas (PSTN)

³⁷ Ibid.

³⁸ Según la Oficina Nacional de Estadística, había 14,0 millones de hogares en Colombia en 2019.

Tanto los mercados de banda ancha fija como móvil están relativamente concentrados y la propiedad estatal en todo el sector puede requerir atención para garantizar la igualdad de condiciones. A partir de 2020, los tres operadores líderes representan el 79,8% del mercado³⁹ de banda ancha fija y 95,7% en banda ancha móvil (ver Figura 13 y Figura 14).⁴⁰ Claro Colombia es el líder del mercado tanto en el mercado móvil como en el de banda ancha, representando el 51,5% y el 38,8% de los suscriptores, respectivamente, así como en Voz sobre IP (VoIP).⁴¹ Además, el gobierno controla al menos una empresa en los sectores de infraestructura fija y móvil y servicios minoristas (voz, video y datos).⁴² Posee una participación minoritaria del 30% en Telefónica Colombia, que representa el 15,1% de la banda ancha y el 26,3% del mercado móvil (bajo la marca Movistar). El operador fijo Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá (ETB) es propiedad mayoritaria (88,4%) de un gobierno regional, el Distrito Capital de Colombia.⁴³ Además, el estado conserva una propiedad significativa en telefonía, a pesar de la reciente inversión privada en el sector.⁴⁴ Asegurar que el marco regulatorio se aplique de la misma manera a los actores públicos y privados es clave para minimizar las distorsiones y los resultados de mercado subóptimos para los consumidores.



Nota: Figuras para Q2 2020.

Fuente: Personal del Banco Mundial basado en Telegeography (2020)

El marco regulatorio en las comunicaciones electrónicas móviles ha mejorado con la ley de Modernización de las TIC, pero aún puede carecer de una regulación adecuada para fomentar la competencia, especialmente con respecto al espectro de radio. La Ley de Modernización de las TIC de 2019 (Ley 1978 de 2019), entre otras, fusionó la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) con la Agencia Nacional de Televisión (ANTV) para crear un único regulador e introdujo una nueva estructura institucional y un estándar no discriminatorio para acceso al espectro - un recurso

³⁹ Ibid

⁴⁰ El índice Herfindahl-Hirschman, una medida comúnmente aceptada de la concentración del mercado, para los servicios móviles es de 3.678,4 y entre 2.193 y 2.400 para la banda ancha fija (debido a información incompleta sobre las cuotas de mercado de los proveedores más pequeños). El Departamento de Justicia de EE. UU. considera que un IHH por debajo de 1.500 indica un mercado que no está concentrado, un IHH entre 1.500 y 2.500 puntos está moderadamente concentrado y considera que los mercados en los que el IHH supera los 2.500 puntos están muy concentrados. Ver Departamento de Justicia de EE. UU. y FTC, Horizontal Merger Guidelines § 5.3 (2010), <https://www.justice.gov/atr/herfindahl-hirschman-index>

⁴¹ Claro representa el 60,1% del total de 4,1 millones de suscripciones VoIP en Colombia. Telegeografía (2020).

⁴² El control se refiere a la propiedad de +50%, los sectores son a) redes de línea fija, (b) servicios minoristas de línea fija (voz, video y datos), (c) redes móviles y (d) servicios móviles minoristas (voz, video y datos)

⁴³ El gobierno había planeado vender su participación en ETB, pero abandonó este plan después de que una serie de decisiones judiciales bloquearon la venta en 2017 y 2018.

⁴⁴ Por ejemplo, en 2014, el entonces líder del mercado del sector de telefonía fija Une EPM se fusionó con el operador móvil Tigo Colombia, y las empresas matrices Empresas Publicas de Medellín (Une) y Millicom International Cellular (Tigo) tomaron una participación del 51% y 49%, respectivamente. Ver Telegeografía (2020).

clave para la conectividad móvil - que apunta a maximizar la eficiencia y el bienestar social. La ley extiende los términos de licencias para nuevas licencias hasta un máximo de 20 años⁴⁵ e incluye disposiciones para permitir una asignación y modificaciones más rápidas del espectro. Sin embargo, Colombia es uno de los pocos países de la OCDE que no cuenta con un marco para el comercio de espectro secundario.⁴⁶ El comercio de espectro secundario es un instrumento basado en el mercado para garantizar un uso eficiente del espectro. A su vez, la falta de un mercado de este tipo puede actuar como una barrera para los nuevos participantes, limitando el dinamismo del mercado. Además, la ley incluye un umbral máximo para las obligaciones de cobertura⁴⁷ incluidas en adjudicaciones de espectro de hasta el 60% del monto total que el operador móvil debe pagar por la licencia de espectro, lo que puede limitar la autonomía y flexibilidad de la CRC. Concebido para promover la competencia en el sector, el marco del espectro todavía incluye límites de espectro para los operadores. Estos pueden conducir a ineficiencias en la asignación del espectro y en el mercado de las telecomunicaciones en general,⁴⁸ al tiempo que puede ser menos eficaz que otras políticas para promover la competencia.⁴⁹

Es posible que la CRC no esté bien equipada para abordar de manera efectiva el poder de mercado significativo (SMP) y carece de un enfoque bien definido para el acceso, la interconexión y el intercambio de infraestructura. Con mercados relativamente concentrados en Internet móvil y fijo, la regulación técnicamente permite a la CRC imponer obligaciones asimétricas a los proveedores dominantes.⁵⁰ Sin embargo, la CRC no ha decidido sobre el dominio de Claro,⁵¹ lo que indica una falta de implementación efectiva de la ley. Además, no existen regulaciones para la regulación asimétrica en caso de SMP. Por ejemplo, los operadores sin poder de mercado significativo tienen obligaciones de acceso, en el caso de que sean fijas para brindar acceso a un producto mayorista a precios regulados. Esta falta de regulación asimétrica puede favorecer la posición de mercado del titular y disuadir la entrada de nuevos

⁴⁵ Con posibilidad de renovación por otros 20 años, ver artículo 12 de la Ley 1978 de 2019 disponible en https://normograma.mintic.gov.co/mintic/docs/ley_1978_2019.htm.

⁴⁶ Además, los datos de la Encuesta sobre Reglamentación de las Telecomunicaciones/TIC de la UIT de 2019 que cubre 195 países muestran que el 31,79 por ciento de los países permiten el comercio secundario de espectro, incluidos Chile, Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, México y Perú. Ver <https://www.itu.int/net4/itu-d/icteye#/topics/1012>.

⁴⁷ Las obligaciones de cobertura móvil pueden incluirse en las adjudicaciones de espectro para brindar certeza sobre la cobertura futura de las redes, incluso cuando el despliegue de la red puede tener menos sentido desde un punto de vista comercial. A su vez, las obligaciones de cobertura pueden reducir el monto total que los operadores móviles deben al gobierno por el espectro.

⁴⁸ Por ejemplo, pueden dar lugar a un mayor número de operadores que no es económicamente sostenible. Ver discusión en GSMA (2009) "Mobile Broadband, Competition and Spectrum Caps." Disponible en <https://www.gsma.com/spectrum/wp-content/uploads/2012/07/Spectrum-Mobile-broadband-competition-and-caps-report-2009.pdf>. Y las Políticas de Espectro de la UIT (2019) para la Innovación Inalámbrica: Distribuciones y Techos de Asignación y Espectro. Disponible a https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/ArabStates/Documents/events/2019/SPP4WI/Presentation%2012_SP4WI%20E2%80%9320Asignación%20and%20Asignment%20and%20Spectrum%20Caps-V2.pdf.

⁴⁹ Tales como licencias de MVNO, reserva de espectro para nuevos participantes (lo que se ha hecho recientemente) y comercio de espectro secundario.

⁵⁰ Ver <https://www.crcm.gov.co/resoluciones/00002058.pdf>.

⁵¹ En 2019, la CRC aseveró, luego de que los otros operadores móviles Tigo, Movistar y Avantel hubieran acusado a Claro de abuso de dominio, que el dominio de mercado de Claro era el resultado de mayor inversión. Consulte <https://oxfordbusinessgroup.com/overview/public-and-private-sector-initiatives-have-seen-positive-results-rising-internet-cobertura-y>.

innovador fijo, móvil⁵² y proveedores de redes virtuales.⁵³ Además, no existe un enfoque bien definido para compartir infraestructura. Es importante destacar que aún no se ha introducido la separación del bucle local.⁵⁴ La disociación del bucle local reduce significativamente los costos de entrada al mercado, ya que permite a los nuevos participantes utilizar la infraestructura existente del operador establecido, lo que también evita la duplicación de infraestructura y, por lo tanto, las ineficiencias. Por último, no se prevé la portabilidad numérica en las líneas fijas, lo que restringe la competencia entre los operadores de líneas fijas al aumentar los costos de cambio de los consumidores.

Sector transporte

Respecto al sector del transporte⁵⁵, Colombia presenta menores barreras a la competencia en comparación con el promedio de la OCDE. Sin embargo, quedan algunos aspectos reglamentarios que deben abordarse, en particular las barreras de entrada en el transporte por carretera. (ver Figura 15). Una mirada más cercana revela la existencia de restricciones en el transporte por carretera, donde el puntaje de Colombia es más alto que el de sus pares y el promedio de la OCDE (excepto Turquía). Esto es impulsado por regulaciones de entrada restrictivas, especialmente para empresas extranjeras. Por ejemplo, el regulador u otro organismo público tiene la capacidad de limitar la capacidad de la industria en términos del número de empresas competidoras autorizadas a operar en carga por carretera y existen requisitos para obtener la aprobación para la operación de nuevas carreteras en el transporte nacional de pasajeros de larga distancia. . Además, el cabotaje realizado por empresas extranjeras está restringido en dos subsectores: el transporte de mercancías por carretera y los servicios de transporte de pasajeros de larga distancia en autobús.⁵⁶ Estas restricciones a la entrada y al cabotaje pueden contribuir a precios relativamente altos⁵⁷ e ineficiencias del transporte por carretera en Colombia, que pueden tener consecuencias directas para las empresas que dependen de la carga y, en última instancia, los consumidores en forma de precios más altos para los bienes de primera necesidad.⁵⁸

⁵² Durante la consulta de 2019 con la CRC, representantes de los competidores de Claro - Tigo, Movistar y Avantel- indicaron que la falta de una intervención regulatoria para abordar el dominio del mercado puede afectar las condiciones del mercado. Ver <https://www.commsupdate.com/articles/2019/07/09/colombian-authorities-under-pressure-to-declare-claros-dominancia/>.

⁵³ Si bien los proveedores de redes virtuales móviles (MVNO) no se ven afectados directamente por la falta de obligaciones de acceso asimétrico, dado que no poseen infraestructura, pueden verse afectados indirectamente. Por ejemplo, los operadores móviles más pequeños podrían estar menos inclinados a permitir que los MVNO se desplacen en sus redes si no compiten en igualdad de condiciones con el operador dominante.

⁵⁴ Si bien el régimen regulatorio incluye la capacidad de imponer obligaciones mayoristas a los operadores dominantes (lo que podría incluir la separación del bucle local), ha habido un progreso limitado en este campo.

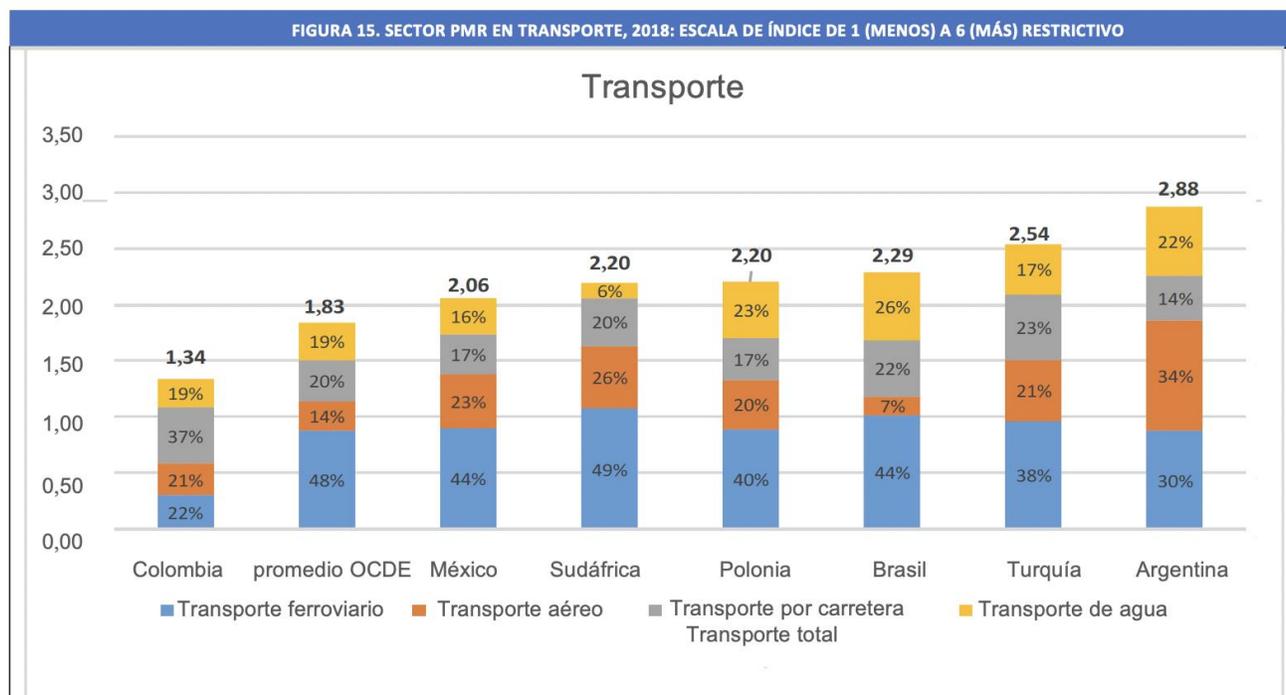
⁵⁵ El indicador sectorial PMR para el transporte cubre los subsectores del transporte ferroviario, aéreo, por carretera y acuático en tres dimensiones: Regulación de entrada, Propiedad pública, y Regulación de precios minoristas. Para el transporte ferroviario y acuático, también cubre la integración/separación vertical y para el transporte aéreo y por carretera también cubre las barreras a la entrada de extranjeros.

⁵⁶ 31 de los 45 países de la muestra de PMR permiten el cabotaje por parte de empresas extranjeras de transporte de mercancías por carretera (al menos para algunas empresas) y 29 de 45 países permiten (al menos para algunas empresas extranjeras) servicios de cabotaje para empresas extranjeras en Servicios de Transporte de Larga Distancia Internacionales de Pasajeros en Autobus. Sin embargo, países de ALC (Brasil, Argentina, Chile y México) tampoco permiten el cabotaje en estos mercados.

⁵⁷ Los costos logísticos representan en promedio el 15% de las ventas de las empresas colombianas, lo que limita la competitividad de las empresas. Para obtener más información, consulte Oxford Business Group (2017) "Developing infrastructure and reducing transport costs top priorities for Colombia", disponible en <https://oxfordbusinessgroup.com/overview/paving-way-development-infrastructure-and-reducing-transport-los-costos-son-las-principales-prioridades-de-inversion>.

⁵⁸ Una huelga de camioneros de 45 días en 2016 ilustra la dependencia de Colombia de los camiones para el transporte de carga. La huelga provocó un fuerte aumento de los precios de los alimentos para los consumidores, al mismo tiempo que atascó los puertos y redujo las exportaciones de café arábica. Ver Oxford Business Group (2017).

FIGURA 15. SECTOR PMR EN TRANSPORTE, 2018: ESCALA DE ÍNDICE DE 1 (MENOS) A 6 (MÁS) RESTRICTIVO



Fuente: Personal del Banco Mundial basado en el conjunto de datos de regulación del mercado de productos de la OCDE de 2018

Energía

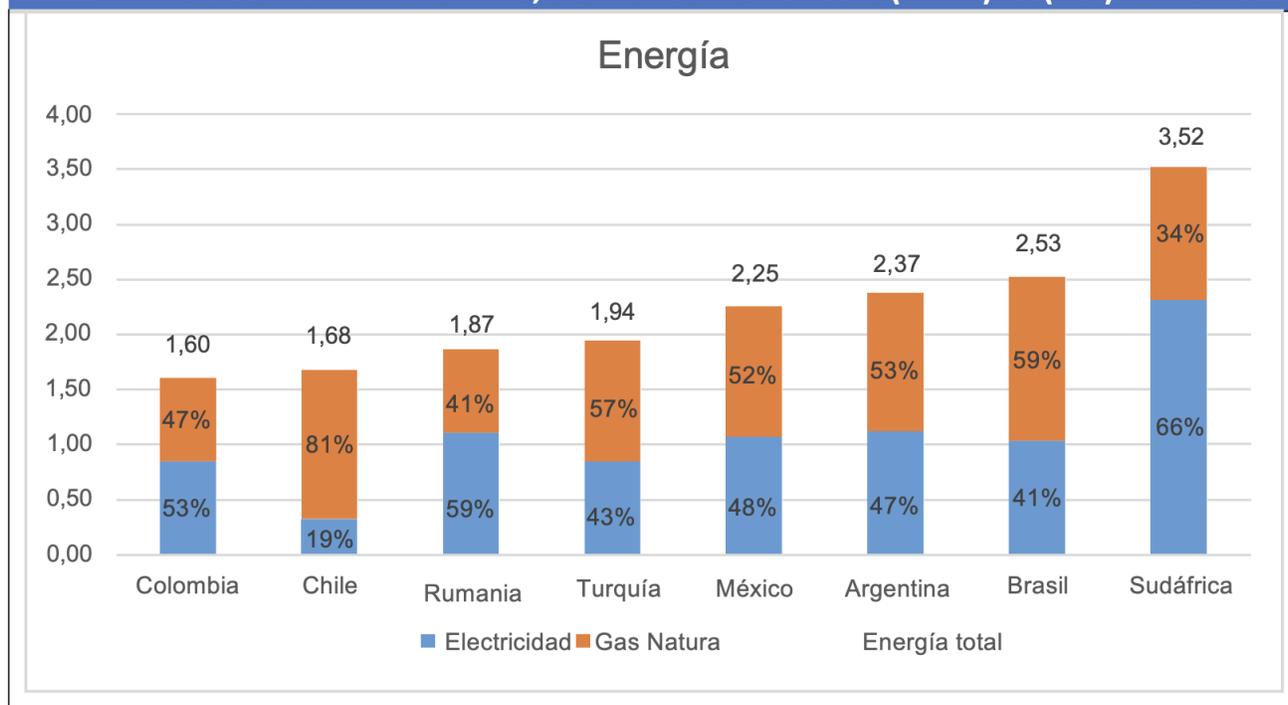
El marco regulatorio colombiano en el sector energético⁵⁹ es menos restrictivo que el de sus pares, pero es un poco más estricto que el promedio de la OCDE. La mayoría de las restricciones restantes son impulsadas por la propiedad pública en el sector eléctrico y las regulaciones en el gas natural. Dado que el puntaje general de PMR en energía es más restrictivo en Colombia que el promedio de la OCDE (Figura 16), la restricción parece estar impulsada por dos subindicadores: propiedad pública y regulación relacionada en electricidad y regulaciones en gas natural. Con respecto al primero, el Estado colombiano tiene el 100% de propiedad de las empresas generadoras de electricidad y controla (51%) el suministro minorista de electricidad. La venta de participaciones de las empresas generadoras de electricidad de propiedad pública requeriría una acción legislativa, lo que puede sobrecargar los posibles esfuerzos de liberalización. Las restricciones están presentes especialmente en la oferta minorista. La ley no exige la separación vertical entre la distribución de electricidad y el suministro minorista, y entre la transmisión/distribución de gas y el suministro minorista, lo que aumenta el riesgo de exclusión del mercado para las empresas competidoras en el mercado minorista. Además, las empresas nacionales y las pequeñas empresas extranjeras no tienen derecho legal a elegir su proveedor minorista de gas y el regulador CREG (Comisión de Regulación de Energía, Gas y Combustibles) establece fórmulas para calcular las tarifas del gas por un período de cinco años cada una⁶⁰ interviniendo así activamente en los precios minoristas. En general, la estructura concentrada del mercado de la energía afecta la dinámica del mercado y, en última instancia, la calidad del servicio.⁶¹

⁵⁹ El indicador sectorial PMR para energía cubre los subsectores electricidad y gas en cuatro dimensiones: Regulación de entrada, Propiedad pública, Integración vertical y Regulación de precios minoristas.

⁶⁰ Ver <http://zeus.creg.gov.co/Publicac.nsf/1aed427ff782911965256751001e9e55/f995cbcf46d048630525785a007a5c7b> ? OpenDocument

⁶¹ Ver GBM (2019): Participación del Sector Energético de Colombia: Resumen de Finalización de la Actividad.

FIGURA 16. SECTOR PMR EN ENERGÍA, 2018: ESCALA DE ÍNDICE DE 1 (MENOS) A 6 (MÁS) RESTRICTIVO



Fuente: Personal del Banco Mundial basado en el conjunto de datos de regulación del mercado de productos de la OCDE de 2018

1. Observaciones finales y consideraciones de política

Los datos agregados y basados en la percepción sugieren que los mercados en Colombia son generalmente menos debatibles que en los países comparadores. El análisis basado en datos a nivel de planta (para manufactura) y datos a nivel de empresa (para servicios) muestra que el poder de mercado ha aumentado en Colombia. En todo el sector manufacturero, el margen medio (ponderado por las ventas) aumentó alrededor de un 37% durante 2008-2018, mientras que en los servicios el margen medio (ponderado por las ventas) aumentó alrededor del 27% en el mismo período. En ambos sectores, la expansión agregada del margen de beneficio ha sido progresivamente desigual. En el sector manufacturero, las plantas en el decil superior de la distribución de márgenes (y rentabilidad operativa) están excesivamente representadas en pocas industrias: ropa, bebidas, muebles, fabricación de otros productos minerales no metálicos y textiles. Algunos de estos sectores se encuentran entre los que tienen el equivalente medio ad valorem de medidas arancelarias y no arancelarias más alto del país. En comparación con el resto de plantas en distribución de margen de beneficio/rentabilidad operativa, estas plantas de decil superior son menos eficientes, tienen menos probabilidades de invertir en equipos relacionados con las TIC y están menos dispuestas a exportar (al considerar la rentabilidad operativa). Esto sugiere que la capacidad de este grupo de plantas de manufactura para cobrar márgenes elevados podría estar más relacionada con el comportamiento estratégico que con la actividad de recompensas por eficiencia. La historia es un poco diferente en el sector de servicios: las empresas del decil más alto en distribución de márgenes (y de rentabilidad operativa) son más grandes y más eficientes que el resto de empresas, y están sobrerrepresentadas en unas pocas actividades - actividades científicas y técnicas profesionales; servicios de salud; concesionarios de automóviles y servicio de gasolina; agentes de seguros, corredores y servicio -.

La nota también mostró que impulsar la competencia estaría asociado con dividendos positivos en el crecimiento de la productividad para los sectores de manufactura y servicios en Colombia. La reducción de márgenes—como probablemente ocurriría con una mayor competencia—está asociada con un aumento en el crecimiento de la productividad del sector manufacturero

y el sector de servicios. Los resultados muestran que una disminución del 10% en el margen promedio de una planta en el sector manufacturero se asocia con un aumento de 0,06 puntos porcentuales en el crecimiento de la productividad (TFPQ) promedio. Los resultados son robustos a otras medidas de intensidad de la competencia: la reducción de CR4 (en el subsector de 4 dígitos de la CIIU) o la rentabilidad operativa promedio de la planta también se asocia con un aumento en el crecimiento de la productividad de las empresas de manufacturas. En servicios, los resultados mostraron que reducir el margen promedio de una empresa en el sector de servicios en un 10% se asocia con un aumento de 0,89 puntos porcentuales en el crecimiento de la productividad promedio en el sector. Nuevamente, los resultados son robustos a otras medidas de intensidad de la competencia.

Los dividendos para las actividades de exportación del sector manufacturero también serían positivos. Los resultados de un modelo de dos etapas mostraron que la reducción de los márgenes en el sector manufacturero—como probablemente ocurriría con una mayor competencia—está asociada con un mayor crecimiento de la productividad y luego con un aumento en la 'probabilidad de la planta de convertirse en exportadora' y aumento de la intensidad exportadora de la planta. Una disminución del 10% del margen promedio implica un mayor crecimiento de la productividad y luego un aumento de 0,2 puntos porcentuales en la 'probabilidad de que la planta se convierta en exportadora' y un aumento de 0,058 puntos porcentuales de la intensidad de exportación de la planta.

El estado de la competencia en los mercados colombianos resulta de la interacción entre empresas, características del mercado e intervenciones gubernamentales. En cuanto a este último, el análisis se centró únicamente en las regulaciones del mercado de productos. El análisis encontró evidencia de que las regulaciones en Colombia, tal como aparecen 'en los libros', son menos propicias para la competencia que el promedio de la OCDE. La restricción a lo ancho de la economía se deriva principalmente de distorsiones inducidas por la participación estatal, que son impulsadas por problemas en torno a la complejidad y transparencia de las regulaciones, seguidas de restricciones relacionadas con el alto grado de propiedad estatal en la economía. Las restricciones asociadas con las barreras a la entrada nacional y extranjera también son más restrictivas que el promedio de la OCDE. Surgen tanto en sectores de servicios específicos como con respecto al comercio y la entrada de inversionistas extranjeros.

El análisis mostró que las barreras regulatorias a la competencia en los sectores de redes, particularmente en las comunicaciones electrónicas, pueden obstaculizar el acceso y la calidad de los servicios prestados. Esto puede obstaculizar el crecimiento continuo de la economía digital, al tiempo que trae efectos gota a gota negativos para el desempeño de los sectores transformadores y la competitividad general. El análisis mostró que a pesar de la aprobación de la ley de Modernización de las TIC, el marco regulatorio en las Comunicaciones Electrónicas móviles aún puede carecer de una regulación adecuada para fomentar la competencia, especialmente con respecto a la gestión del espectro. Además, es posible que la CRC no esté bien equipada para abordar de manera efectiva un poder de mercado significativo en los servicios móviles. En las comunicaciones electrónicas fijas, faltan disposiciones clave para garantizar la igualdad de condiciones y permitir la entrada de operadores nuevos e innovadores; por ejemplo, aún no se ha introducido la desagregación del bucle local. Además, la propiedad estatal puede requerir atención para garantizar las mismas reglas de juego para los operadores públicos y privados.

Se necesita un análisis de competencia completo para complementar la evaluación actual e identificar si otro tipo de intervenciones gubernamentales y su implementación podrían estar obstaculizando el funcionamiento eficiente de los mercados en Colombia. Específicamente, sería importante evaluar las restricciones regulatorias que aún podrían disuadir la entrada, reforzar el dominio o proteger intereses creados en mercados donde la presión de la competencia es débil; si el gobierno ha estado fomentando la neutralidad competitiva entre las empresas estatales y las empresas privadas, no solo en los sectores de redes sino en otros sectores comerciales en los que compiten; si la ayuda pública se ha concedido de forma no distorsionante; y si la política de competencia y la aplicación de la ley han sido efectivas para abordar el comportamiento anticompetitivo y las regulaciones distorsionantes.

1. Referencias

- Akerberg, D. A., K. Caves, y G. Frazer (2015). Identification Properties of Recent Production Function Estimators. *Econometrica* 83(6), 2411–2451.
- Aghion, P., A. Bergeaud, T. Boppart, P. J. Klenow, y H. Li. (2019). A Theory of Falling Growth and Rising Rents. FRB San Francisco Working Paper 2019-11. <https://www.frbsf.org/economicresearch/publications/working-papers/2019/11/>
- Aghion, P., N. Bloom, R. Blundell, R. Griffith, y P. Howitt (2005). Competition and Innovation: an Inverted-U Relationship. *The Quarterly Journal of Economics* 120(2), 701–728.
- Arnold, J. M., G Nicoletti, y S. Scarpetta. (2011). Regulation, Resource Reallocation, and Productivity Growth. *European Investment Bank Papers* 16(1): 90-115.
- Aw, B. Y., X. Chen, y M. J. Roberts (2001). Firm-level evidence on productivity differentials and turnover in Taiwanese manufacturing. *Journal of Development Economics* 66(1), 51–86.
- Bloom, N. y J. V. Reenen (2007). Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries. *The Quarterly Journal of Economics* 122(4), 1351–1408.
- Bloom, N. y J. V. Reenen (2010). Why Do Management Practices Differ across Firms and Countries? *Journal of Economic Perspectives* 24(1), 203–224.
- Bloom, N., C. Propper, S. Seiler, y J. V. Reenen (2015). The Impact of Competition on Management Quality: Evidence from Public Hospitals. *Review of Economic Studies* 82(2): 457-489.
- Bourlès, R., G. Clette, J. Lopez, J. Mairesse, y G. Nicoletti (2013). Do Product Market Regulations in Upstream Sectors Curb Productivity Growth? Panel Data Evidence for OECD countries. *Review of Economics and Statistics* 95(5): 1750-1768.
- Casas, C., F. J. Díez, y A. González (2015). Productivity and Export Market Participation: Evidence from Colombia. Working Paper Federal Reserve Bank of Boston
- Clerides, S. K., S. Lach, y J.R. Tybout (1998). Is Learning by Exporting Important? Micro-Dynamic Evidence from Colombia, Mexico, and Morocco. *Quarterly Journal of Economics* 113(3): 903-947.
- De Loecker, J. (2007). Do Exports Generate Higher Productivity? Evidence from Slovenia. *Journal of International Economics* 73(1): 69-98.
- De Loecker, J. y F. Warzynski (2012). Markups and Firm-Level Export Status. *American Economic Review* 102(6), 2437–71.
- Eslava, M., J. Haltiwanger, A. Kugler, y M. Kugler (2013). Trade and market selection: Evidence from manufacturing plants in Colombia. *Review of Economic Dynamics* 16(1), 135–158.

- Foster, L., J. Haltiwanger, y C.J. Krizan (2006). Aggregate Productivity Growth: Lessons from Microeconomic Evidence. *Review of Economics and Statistics* 88, no. 4: 748-58
- Garcia Garcia, J., E.M. Uribe, y I. G. Salazar (2019) Comercio exterior en Colombia: Politica, Instituciones, Costos y Resultados. *Bogotá: Banco de la República*
- Hashmi, A. R. y J. Van Biesebroeck (2016). The Relationship between Market Structure and Innovation in Industry Equilibrium: A Case Study of the Global Automobile Industry. *The Review of Economics and Statistics* 98(1), 192–208.
- Hsieh, C.-T. y P. J. Klenow (2009). Misallocation and Manufacturing TFP in China and India. *The Quarterly Journal of Economics* 124(4), 1403–1448.
- Kugler, M., y E. Verhoogen (2011). Prices, Plant Size, and Product Quality, *Review of Economic Studies*, 79, 307–339.
- Lopez, Ramiro.(2006). Impacto de las Exportaciones en la Productividad del Sector Manufacturero Colombiano. Archivos de Economía No. 299 (Bogota,Departamento Nacional de Planeacion).
- Nickell, S. (1996). Competition and Corporate Performance. *Journal of Political Economy* 104(4): 724-746.
- OECD (2014). "OECD Best Practice Principles for Regulatory Policy: The Governance of Regulators" OECD
- (2020). "OECD review of the corporate governance of State-Owned Enterprises in Colombia"
- Office of Fair Trading, United Kingdom. 2009. Government in markets: Why competition matters – a guide for policy makers. London: Office of Fair Trading.
- Olley, G. S. y A. Pakes (1996). The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry. *Econometrica* 64(6), 1263–1297
- Oxford Business Group (2017). "Developing infrastructure and reducing transport costs top priorities for Colombia"
- Pavcnik, N. (2002). Trade Liberalization, Exit, and Productivity Improvements: Evidence from Chilean Plants. *Review of Economic Studies* 69(1), 245–276.
- Syverson, C. (2004, Diciembre). Market Structure and Productivity: A Concrete Example. *Journal of Political Economy* 112(6), 1181–1222.
- Van Biesebroeck, J. (2005). Exporting Raises Productivity in sub-Saharan African Manufacturing Firms. *Journal of International Economics* 67(2): 373-391.

Anexo 1. Competencia, productividad y desempeño exportador: una breve revisión de la literatura

La competencia es un factor crítico para el crecimiento de la productividad. El crecimiento de la productividad se puede dividir en tres componentes principales: 'dentro de la compañía', 'entre compañías', and 'selección'. La competencia puede mejorar el crecimiento de la productividad por todos estos componentes. Primero, la competencia lleva a la mejora de la eficiencia de la productividad a nivel de compañía; esta actúa como una fuerza disciplinar haciendo presión sobre las compañías individuales para aumentar sus capacidades internas para volverse más productivas — es decir, produciendo más salidas con el mismo número de insumos (componente 'dentro de la compañía'). Segundo, la competencia lleva a una mejora en la eficiencia de asignación permitiendo que las compañías más eficientes ganen cuota de mercado o a obtener insumos más productivos, a expensas de compañías menos eficientes (componente 'entre compañías'). Tercero, la competencia impulsa la selección del mercado facilitando el ingreso de compañías más productivas y animando a la salida de las menos productivas (componente 'selección#').

Los beneficios para la productividad de la competencia están bien documentados. Existe un volumen importante de evidencia empírica que muestra que la competencia mejora la productividad entre todos los componentes del crecimiento de la productividad. En cuanto al 'componente dentro', Nickell (1996) hace un análisis de unas 670 compañías del Reino Unido a lo largo del período 1972-1986 y encuentra evidencia de que mayor competencia — según lo representa los números aumentados de competidores o rentas más bajas — incentiva a los administradores a trabajar más fuertemente a favor de los intereses de los accionistas, lo cual lleva luego a crecimiento significativo de la productividad. Además, y más recientemente, varios autores como Bloom y Van Reenen (2007); Bloom y Van Reenen (2010); y Bloom et al. (2015) corroboran el hallazgo de que una mayor competencia en el mercado de productos se correlaciona positivamente con una mayor calidad de gestión o puntajes en la práctica. En cuanto al 'componente entre empresas', varios estudios empíricos han proporcionado evidencia del efecto positivo de una mayor competencia en el mercado de productos sobre una mejor asignación de los factores de producción entre las empresas, impulsando así el crecimiento de la productividad agregada. Para conocer la evidencia entre países, véanse, por ejemplo, Hsieh y Klenow (2009); Arnold, Nicoletti y Scarpetta (2011). Se puede encontrar evidencia para sectores específicos en Olley y Pakes (1996), para la industria de telecomunicaciones de Estados Unidos; Syverson (2004) para el sector de concreto premezclado de Estados Unidos; Foster, Haltiwanger y Krizan (2006) para el sector de comercio minorista de EE. UU. En cuanto al componente de 'selección', Eslava et al. (2013) encuentran que la mayor competencia derivada de la liberalización comercial, introducida durante la década de 1990, facilitó la salida de plantas menos productivas en Colombia.

Si bien se espera que la asociación de mayor competencia y productividad sea positiva en promedio, hay matices importantes en juego y podría surgir una relación en forma de U invertida. Aghion et al. (2005) sostienen que para las empresas que compiten cuerpo a cuerpo (más cerca de la frontera tecnológica) se espera que una mayor competencia conduzca a más innovación para escapar de la competencia y luego las empresas se vuelven más productivas. Por otro lado, para las empresas que compiten lejos de la frontera, una mayor competencia reduce los incentivos para innovar y conduce a un menor crecimiento de la productividad. Se encontró que estos efectos crean una relación en forma de U invertida entre la competencia en el mercado de productos y la productividad (innovación). Agion et al. (2005) proporciona evidencia empírica que respalda este mecanismo utilizando datos de recuento de patentes del Reino Unido, y Hashmi y Van Biesebroeck (2016) estiman un modelo estructural para la industria del automóvil, encontrando evidencia de respaldo para una relación en forma de U invertida entre innovación y competencia. Más recientemente, Aghion et al. (2019) traen la revolución de las TI como un componente adicional para explicar esta relación en forma de U invertida. Según los autores, cuando se produjo la revolución de la tecnología de la información, redujo los costos de agregar nuevos productos y alentó a las empresas a innovar y ser más productivas. En una segunda etapa, Aghion et al. (2019) plantean la hipótesis que un aumento en la competencia entre empresas eficientes puede tener una menor cantidad de ganancias podría ser

ganado a partir de una mayor innovación. Esto, a su vez, puede haber resultado en una desaceleración de las actividades de innovación y el crecimiento de la productividad.

Además, existe una asociación positiva entre la productividad y el desempeño de las exportaciones. Los hechos estilizados de la literatura empírica encuentran dos efectos complementarios. Primero, una correlación positiva entre la productividad y el estado de las exportaciones. Se han encontrado pruebas de esta asociación positiva en Eslovenia (De Loecker, 2007), Taiwán y Corea (Aw, Chung y Roberts 2000), Chile (Pavcnik 2002) y África subsahariana (Van Biesebroeck 2005). En Colombia, Clerides, Lach y Tybout (1998) encontraron evidencia de que las empresas más eficientes se autoseleccionan para ser exportadoras, mientras que Casas et al. (2015) encuentran que la productividad aumenta la probabilidad de que una empresa sea exportadora y que los exportadores tienen una mayor productividad, con una prima de hasta el 85 por ciento. El segundo efecto es que la productividad de las empresas exportadoras aumenta con su exposición a los mercados internacionales. Por ejemplo, López (2006) encontró que los exportadores colombianos son más productivos ex ante y que la productividad de las empresas exportadoras aumenta con su exposición a los mercados internacionales.

Anexo 2. Evaluación de las tendencias del poder de mercado y las implicaciones para el crecimiento de la productividad y el desempeño de las exportaciones utilizando datos a nivel de empresa: análisis econométrico

Sección 1. Conjunto de datos

Esta evaluación se basa en datos a nivel de empresa de las versiones no públicas de dos encuestas: la “Encuesta Anual Manufacturera (EAM)” para el sector manufacturero y la “Encuesta Anual de Servicios (EAS)” para el sector de servicios, en ambos casos con datos para el período 2007-2018.

El EAM es un censo truncado que tiene información sobre todos los establecimientos (plantas) manufactureras colombianas con más de 10 empleados. El conjunto de datos abarca información financiera completa, incluida la información necesaria para estimar la productividad, como tal: valores y cantidades de productos producidos y diferentes tipos de productos básicos comprados (que se utilizaron para construir deflatores de precios a nivel de establecimiento para deflatar los ingresos y el costo de los materiales intermedios utilizados en la producción⁶²). El número de empleados también está disponible, así como el stock de capital (medido como el valor neto en libros de los activos físicos) que se deflata utilizando deflatores específicos de capital de la ONU. Cualquier otra variable medida en valor, como tal, para capturar los gastos operativos.⁶³, así como la actividad de exportación (ingresos por exportaciones), la actividad de importación (gastos con insumos importados) y la inversión en maquinaria de uso general y maquinaria innovadora, inversión en equipos informáticos y de comunicaciones) se deflata utilizando el deflactor del PIB. Además, la encuesta asigna una clasificación de subsector de 4 dígitos de la CIU para cada planta, donde se clasifica el producto principal de la planta.⁶⁴ Las empresas multiproducto reciben un único código CIU que corresponde al producto con la mayor participación en los ingresos totales. Como tal, todas las plantas dentro de una clasificación de subsector de 4 dígitos de la CIU se considera que están en un mercado de producto.⁶⁵ Sobre la base de este diseño de encuesta, se construye un panel desequilibrado con 14,856 establecimientos en 2007-2018.

El EAS también es un censo truncado pero la población cubierta son empresas (no establecimientos) con más de 40 empleados. La encuesta cubre información financiera estándar, incluidas aquellas para estimar la productividad, como tal: valores de los productos producidos y valores de los productos básicos comprados, así como el número de empleados y el capital social (valor contable neto de los activos físicos). Porque el EAS no tiene la

⁶² La construcción de índices de precios de insumos y productos a nivel de planta se basa en información sobre las cantidades y valores de cada producto e insumo producido o comprado por planta. Los precios de diferentes productos (insumos) se agregaron a través de una media geométrica utilizando la participación de cada producto/insumo sobre los ingresos totales (costo de materiales) como ponderaciones. Para obtener solo un precio promedio para cada planta, tanto para la producción como para los insumos, el promedio de cada dos años consecutivos se calcula mediante un índice Tornqvist. Los precios agregados se utilizan luego para generar índices a nivel de planta, donde el año inicial para cada planta el índice toma el valor uno.

⁶³ Los gastos operativos se miden como los siguientes gastos: costo asociado a la venta de productos no fabricados por el establecimiento, venta de productos básicos, materiales y empaques vendidos sin transformación, gastos de productos y servicios industriales preparados por terceros, servicios contratados con terceros, arrendamiento de inmuebles, arrendamiento sin opción de compra de maquinaria y equipo, seguros, agua, comunicaciones, publicidad, mantenimiento, reparaciones, transporte, derechos de autor, franquicias, marcas, patentes, etc.

⁶⁴ Para las variables de función de producción, los valores atípicos se definieron como aquellas observaciones con valores mayores de $Q3+3*IQR$ o menores de $Q1-3*IQR$, donde $Q1$ y $Q3$ y el primer y tercer cuantiles y IQR es el rango intercuartílico. Para el margen de beneficio y la rentabilidad operativa, definimos valores atípicos como aquellas observaciones con valores superiores a $Q3+4*IQR$ o inferiores a $Q1-4*IQR$.

⁶⁵ En el análisis actual, la definición de mercado de productos no coincide deliberadamente con la definición clásica de "mercado relevante", que normalmente considera el grado de sustitución de productos, la ubicación geográfica de productores y consumidores, los costos de transporte, etc.

información requerida para construir deflatores de precios a nivel de empresa, todas las variables nominales se deflactan utilizando el deflactor del PIB, excepto el stock de capital, que se deflacta utilizando un deflactor de capital específico. No hay información sobre los ingresos por exportaciones y los gastos de importación. Las empresas también se clasifican por subsector de 4 dígitos de la CIU. Sobre la base de este diseño de encuesta, se construye un panel desequilibrado con 9,181 empresas en 2007-2018.⁶⁶

Sección 2. Indicadores de competencia

Margen de beneficio (a nivel de planta / empresa)

El análisis utiliza tres indicadores diferentes para representar el poder del mercado. La primera mide el margen de beneficio a nivel de (planta o) empresa o la relación entre el precio y el costo marginal. El método aplicado para calcular el margen de beneficio sigue a De Loecker y Warzinsky (2012). Para las plantas de manufactura, la estimación se basa en los datos de EAM. En el primer paso, se estima una función de producción de Translog. Dado que los materiales y los ingresos se deflactan utilizando deflatores de precios a nivel de planta, la estimación de la función de producción Translog, utilizando el enfoque de Akerberg, Caves y Frazer (2015), da una estimación de TFPQ. En el segundo paso, la elasticidad insumo-producto de los materiales (asumida como insumo variable), que resulta de la estimación de la función de producción, se promedia al nivel de 2 dígitos de la CIU y se utiliza para calcular el margen como la relación entre el insumo y elasticidad de producción de los materiales y la relación entre los materiales y los ingresos. Para los servicios, dado que no hay información en EAS para calcular los deflatores de precios a nivel de empresa, la metodología utilizada es ligeramente diferente. La elasticidad de los materiales se estima como la participación del costo de los materiales en el costo total, que se promedia al nivel de 2 dígitos del ISC para calcular el margen utilizando la misma metodología que en la fabricación. La estimación de TFPQ se calcula siguiendo el enfoque de Hsieh y Klenow (2009) que se basa en una función de producción Cobb-Douglas.⁶⁷

La interpretación del margen de beneficio debe hacerse con precaución. En primer lugar, el margen de beneficio no puede tomarse como un valor absoluto y no debe utilizarse para comparar diferentes mercados, ya que los márgenes de beneficio serán naturalmente más altos en los mercados donde una gran proporción de los costos son fijos.⁶⁸ En segundo lugar, es importante destacar que los cambios en los márgenes pueden reflejar factores distintos de la competencia. Puede reflejar estrategias de diferenciación vertical (como la mejora de la calidad o la publicidad), o incluso la implementación de procesos de producción más eficientes (o la introducción de productos innovadores), para los cuales los márgenes crecientes permiten a las empresas recuperar costos fijos crecientes o recompensar los de alto riesgo. actividades, como la inversión en I+D. En este contexto, se necesitaría una evaluación en profundidad de la competencia no solo para comprender mejor las características intrínsecas del mercado (incluidas las características del lado de la oferta y del comprador), sino también para identificar y evaluar los posibles efectos anticompetitivos de la intervención del gobierno en los mercados.

Rentabilidad operativa (a nivel de empresa) y CR4 (a nivel de mercado)

⁶⁶ El mismo criterio aplicado para identificar y eliminar valores atípicos en el análisis de datos EAM se aplica para el análisis de datos EAS.

⁶⁷ El método de Hsieh-Klenow da estimaciones de medidas de TFPQ relativas al promedio de la industria correspondiente en la que opera la empresa, si bien esto puede afectar la interpretación de los coeficientes estimados de algunas ecuaciones, no afecta las posibles relaciones entre las variables.

⁶⁸ Esto es aún más cierto en el contexto del ejercicio actual, ya que los métodos de estimación de TFPQ son diferentes en la manufactura y los servicios, por lo que los valores de margen, que se recuperan como un subproducto de la estimación de TFPQ, y las tendencias no se pueden comparar entre la manufactura y los servicios.

Además del margen, se aplican dos medidas adicionales de poder de mercado: la rentabilidad operativa a nivel de empresa y el índice de concentración a nivel de mercado. Primero, la rentabilidad operativa, que refleja la capacidad de las empresas para extraer rentas económicas (ganancias extraordinarias), se mide como la diferencia entre las ventas y los gastos operativos divididos por las ventas.⁶⁹ En segundo lugar, el CR4 es la suma de la participación de mercado de las cuatro principales empresas (en términos de cuota de mercado) en la industria en la que opera la empresa, donde la industria se define al nivel de 4 dígitos de la CIU.

Tabla A2.1. Cambio en el margen de beneficio promedio de los subsectores de 4 dígitos de la CIU en el sector MANUFACTURAS de 2008 a 2018

	% de subsectores de manufactura de la CIU con cambio positivo/negativo en el margen de beneficio		Cambio promedio en el margen de beneficio del subsector de 4 dígitos de la CIU para los subsectores con margen positivo/negativo	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Media no ponderada	77,06	22,94	55,28	-49,22
Ponderado ventas	65,14	34,86	0,33	-1
Ponderado empleo	56,88	43,12	0,32	-0,13
Mediana no ponderada	76,6	23,4	52,21	-38,82

Tabla A2.2. Cambio en el margen de beneficio promedio de los subsectores de 4 dígitos de la CIU en el sector de SERVICIOS de 2008 a 2018

	% de subsectores de manufactura de la CIU con cambio positivo/negativo en el margen de beneficio		Cambio promedio en el margen de beneficio del subsector de 4 dígitos de la CIU para los subsectores con margen positivo/negativo	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Media no ponderada	59,7	40,3	41,7	-45,1
Ponderado ventas	55,8	44,2	0,76	-0,74
Ponderado empleo	49,4	50,6	0,73	-0,79
Mediana no ponderada	59,7	40,3	48,9	-44,6

Sección 3. Evaluación de la desconexión entre las plantas/empresas del decil superior en margen de beneficio/rentabilidad operativa y el resto de empresas de la distribución

Este ejercicio consiste en un conjunto de regresiones lineales múltiples donde la principal variable explicativa es una variable dicotómica que toma el valor 1 para el 10% de las empresas principales en términos de margen de beneficio/rentabilidad operativa en cada año-industria al nivel de 4 dígitos de la CIU. La regresión toma la siguiente forma general:

$$y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{top_decile}_i + \text{controles} + \text{residual} \quad (1)$$

donde y_{it} es la variable dependiente que puede ser la probabilidad de exportar (definiendo a los exportadores como aquellos cuyos ingresos de exportación son al menos el 1%, 5% o 10% de las ventas totales), empleo (ln), TFPQ (ln) y el

⁶⁹ La rentabilidad operativa, definida como la relación entre las ventas y la diferencia entre los gastos operativos y las ventas, puede tomarse como una medida empírica del índice de Lerner. Se centra en la rentabilidad operativa global, no marginal. Por lo tanto, representa la brecha entre precios y costos promedio, no marginales. Por otro lado, el margen de beneficio, tal como lo definen De Loecker y Warzynski (2012), se mide como la relación entre la elasticidad del producto de una empresa de un insumo variable y la participación de ese insumo en los ingresos totales. Como resultado, no hay razón para esperar que ambas medidas estén correlacionadas a priori.

probabilidad de invertir en equipos informáticos y de comunicación (TIC). Para el análisis de las empresas de servicios, las variables relacionadas con las exportaciones no se incluyen ya que la información sobre los ingresos por exportaciones no estaba disponible en el EAS. La estimación del parámetro α_1 da la diferencia en la variable dependiente correspondiente entre las principales empresas en términos de margen y el resto después de controlar las diferencias sistemáticas por industria a nivel de 4 dígitos de la CIU, empleo y año (variables utilizadas como controles). La importancia de la diferencia estimada se puede probar mediante el uso de errores estándar robustos agrupados por industria y región (departamento). Cabe resaltar que la región se considera únicamente cálculo de errores estándar agrupados; no se incluye como un efecto fijo de control en la regresión

Tabla A2.3. Características de las plantas de margen superior de decil (rentabilidad operativa) en MANUFACTURA: correlaciones condicionales entre márgenes (rentabilidad operativa) y características individuales de la planta

		Variable dependiente					
		Exportación dicotómica (relación de ventas de exportación $\geq 1\%$) Probit	Exportación dicotómica (relación de ventas de exportación $\geq 5\%$) Probit	Exportación dicotómica (relación de ventas de exportación $\geq 10\%$) Probit	Empl (ln) OLS	TFPQ (ln) OLS	Invertir. en maquinaria innovadora y de uso general (sí/no) Probit
Plantas dicotómicas con margen superior del 10% (por año/CIU de 4 dígitos)	Coef	-0,0142	-0,01	-0,004	0,026	-0,113***	-0,054***
	relación t	(-1,12)	(-0,95)	(-0,47)	-1,09	(-6,14)	(-2,83)
	Obs.	103703	103703	103703	103703	82765	103703
Plantas de rentabilidad operativa del 10% superior dicotómico (por año/CIU de 4 dígitos)	Coef	-0,0338***	-0,025***	-0,018***	0,022	-0,068***	-0,078***
	relación t	(-5,87)	(-5,07)	(-4,08)	-0,78	(-7,55)	(-10,34)
	Obs.	103703	103703	103703	103703	82765	103703

Nota: Las plantas de rentabilidad operativa/margen superior del 10% es una variable dicotómica que toma el valor de uno para aquellas plantas en el percentil 90 del año/distribución del subsector de dígitos de fabricación de 4 dígitos de la CIU.

Las regresiones incluyen los siguientes controles: tamaño (empleo), a nivel de planta, más subsector de 4 dígitos de la CIU y efectos fijos de año. El control de tamaño (empleo) no se utiliza en la ecuación de Empleo.

Tabla A2.4. Características de las empresas de márgenes (rentabilidad operativa) del decil superior en SERVICIOS: correlaciones condicionales entre márgenes (rentabilidad operativa) y características individuales de la empresa

		Variable dependiente		
		Empl (ln) OLS	TFPQ (ln) OLS	Invertir en maquinaria innovadora y de uso general (sí/no) Probit
Dicotómica Plantas margen superior del 10% (por año/CIU de 4 dígitos)	Coef	0,354***	1,290***	-0,02*
	relación t	(3,14)	(4,65)	(-1,92)
	Obs.	54684	22140	54684
Dicotómica Plantas de rentabilidad operativa del 10% superior (por año/CIU de 4 dígitos)	Coef	0,656***	0,394***	-0,021***
	relación t	(2,50)	(7,71)	(-3,34)
	Obs.	54684	22140	54684

Nota: Las empresas con margen superior del 10%/rentabilidad operativa es una variable dicotómica que toma el valor de uno para aquellas empresas en el percentil 90 del año/distribución sectorial de 4 dígitos de la CIU. Las regresiones incluyen el tamaño (empleo), a nivel de empresa, más el subsector de 4 dígitos de la CIU y los efectos fijos del año; la figura a2.1 control de tamaño (empleo) no se utiliza en la ecuación de empleo. No hay información sobre exportaciones para empresas de servicios en EAS

FIGURA A2.1. PARTICIPACIÓN DEL VALOR AGREGADO TOTAL/EMPLEO/INGRESOS POR VENTAS CONTADOS POR LAS PLANTAS DECILE SUPERIOR EN LA DISTRIBUCIÓN DE MARGEN DE MARGEN, 2008-18

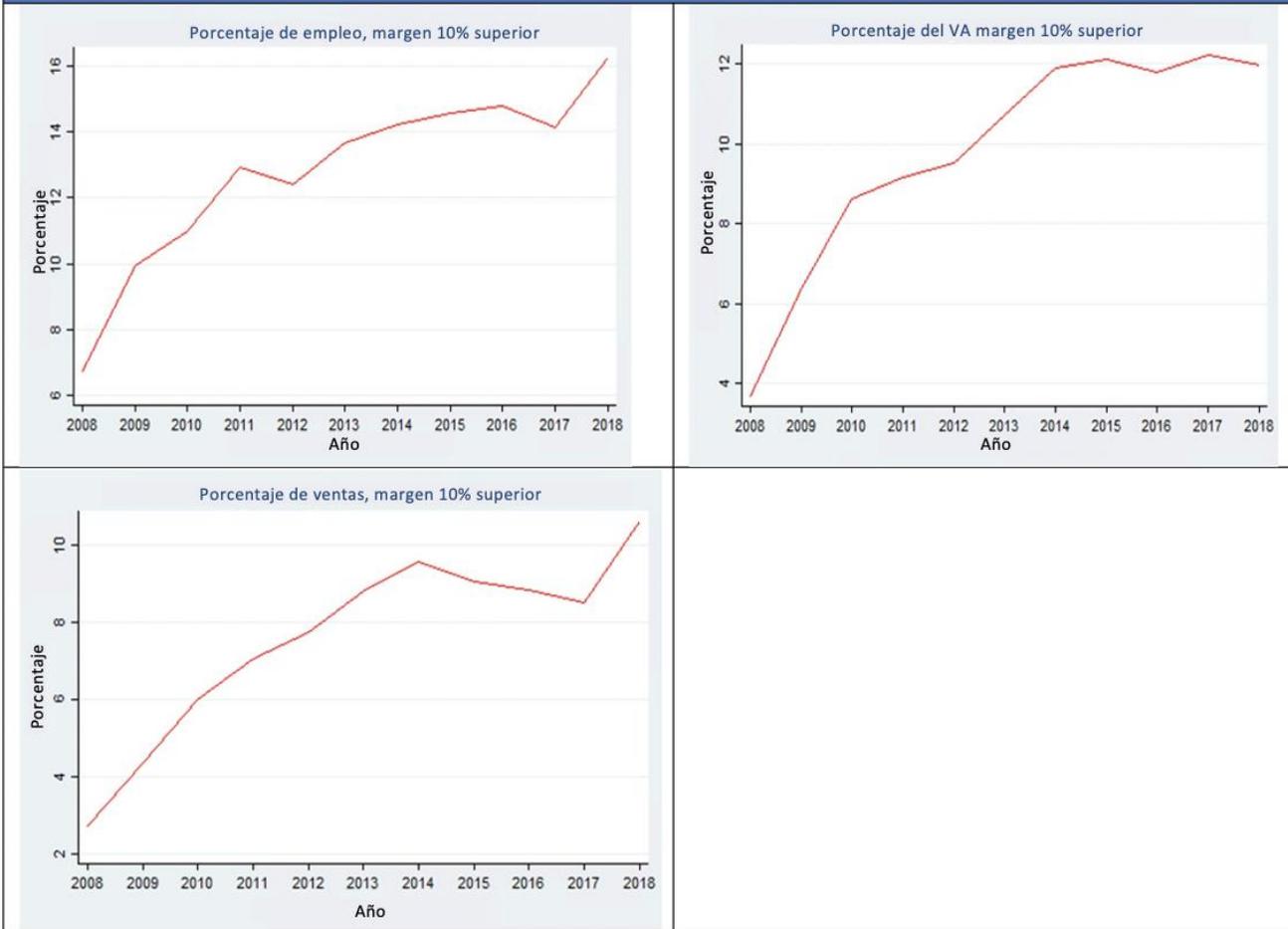
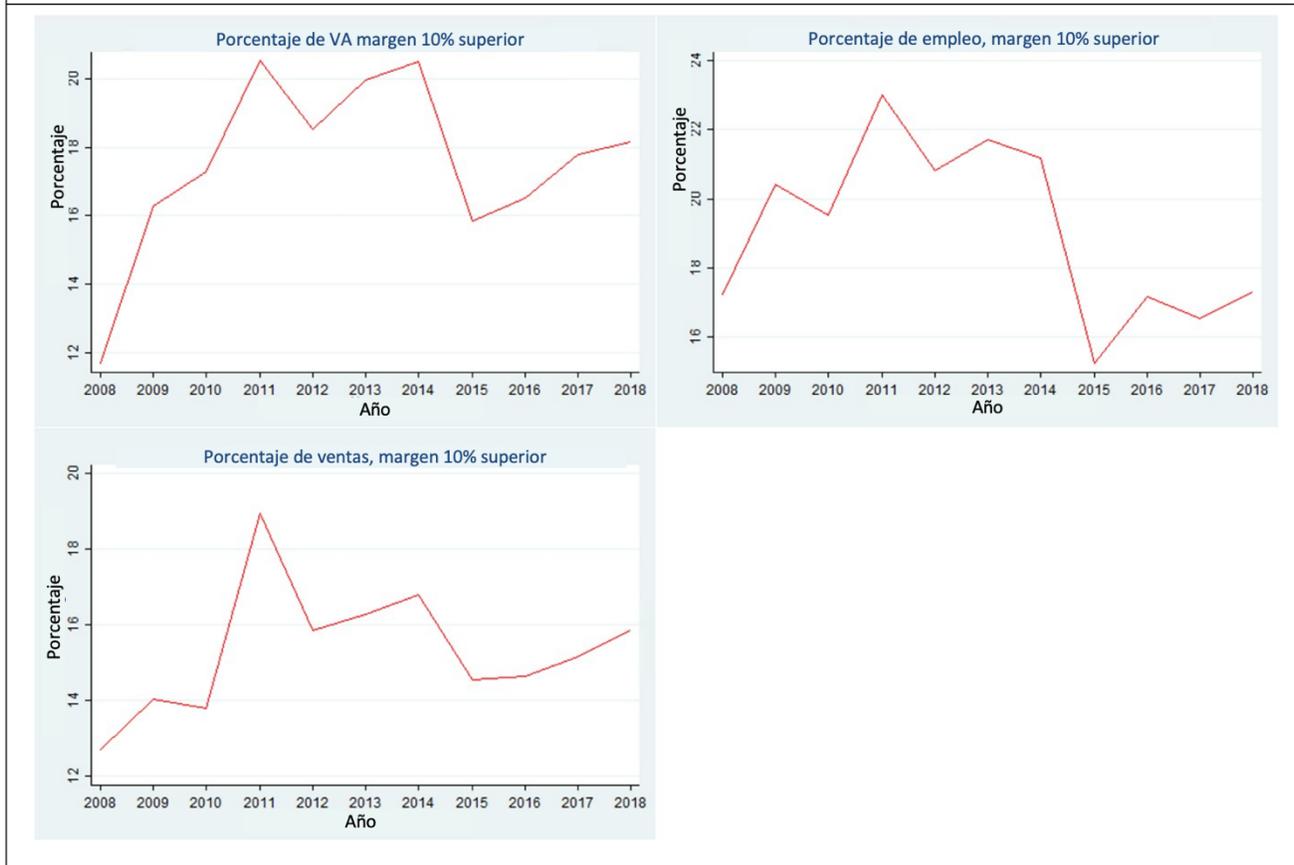


FIGURA A2.2. PARTICIPACIÓN DEL VALOR AGREGADO TOTAL/EMPLEO/INGRESOS POR VENTAS CONTADOS POR LAS PLANTAS DECILE SUPERIOR EN LA DISTRIBUCIÓN DE MARGEN EN SERVICIOS, 2008–18



Sección 4. Evaluación de la asociación entre el crecimiento de la competencia y la productividad (TFPQ)

Se estima que el siguiente modelo explora la relación entre la productividad (TFPQ) y la competencia, representada por margen de beneficio:

$$\ln(\text{TFPQ_growth})_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln \mu_{it-1} + \text{controles} + \text{res} \quad (2)$$

donde $\ln \mu$ es el logaritmo natural del margen de beneficio y el parámetro β_1 da el efecto de reducir el margen de beneficio en TFPQ, por ejemplo, un aumento (disminución) del 1% del margen de beneficio disminuiría (aumentaría) TFPQ en un β_1 %. Se prueban medidas alternativas de poder de mercado para evaluar la solidez del análisis: rentabilidad operativa (definida a nivel de empresa) e índice de concentración (definido a nivel de subsector de 4 dígitos de la CIU); ambos indicadores se incluyen como razones en las ecuaciones (no en formato \ln). La estimación de MCO se controla para la industria al nivel de 4 dígitos de la CIU, el empleo y el año, y los errores estándar son robustos a la heterocedasticidad general y están agrupados por industria y región. La misma ecuación se aplica a la manufactura y los servicios. En el caso de los servicios, se aplica un método 2SLS al hacer una regresión del crecimiento de la TFPQ frente al margen rezagado para controlar la posible endogeneidad en la medición del margen, ya que la estimación de la TFPQ en los servicios no utiliza deflatores a nivel de empresa; el instrumento aplicado en este caso es el margen medio por

año, ISC 4 dígitos y departamento. Al hacer una regresión del crecimiento de la TFPQ frente a la rentabilidad operativa rezagada o CR4, se aplica el método OLS (como en la fabricación).

El modelo anterior se puede modificar ligeramente para explorar la heterogeneidad del efecto del margen sobre la TFPQ, en función del nivel de las empresas TFPQ. El modelo propuesto es el siguiente:

$$\ln(\text{TFPQ_growth})_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln \mu_{it-1} + \gamma_2 \ln \mu_{\text{Gapt-1}} + \gamma_3 (\ln \text{GAP}_{it-1}) (\ln \mu_{it-1}) + \text{controles} + \text{res} \quad (3)$$

donde $\ln \text{Gap}$ es el logaritmo de la diferencia de TFPQ de las empresas con respecto al TFPQ máximo en su industria y usamos el mismo conjunto de controles. En este caso, el efecto del margen sobre la TFPQ viene dado por

$$\gamma_1 + \gamma_3 (\ln \text{Gap}_{it-1}) \quad (4)$$

por lo que el efecto parcial puede ser diferente para empresas alejadas de la frontera en términos de TFPQ si el parámetro γ_3 es significativo. En particular, se espera que este parámetro sea positivo, por lo que el efecto de reducir el margen en TFPQ disminuye a medida que disminuye el nivel de TFPQ.

Tabla A2.5. Crecimiento de la competencia y la productividad (TFPQ) en MANUFACTURA

	Variable dependiente			
		Margen rezagado (ln) MCO	Rentabilidad operativa rezagada MCO	CR4 rezagado MCO
Crecimiento de TFPQ (ln)	Coef	-0,0062***	-0,0154***	-0,0095***
	relación T	(-2,79)	(-4,89)	(-2,79)
	Obs.	60184	64381	69987

Nota: regresiones incluyen los 4 dígitos de la CIU y los efectos fijos del año; más empleo (ln), a nivel de planta

Tabla A2.6. Crecimiento de competencia y productividad (TFPQ) en MANUFACTURA, 'efectos' heterogéneos

	Variable dependiente			
		Margen rezagado (ln) MCO	Brecha rezagada con respecto a la frontera (ln) MCO	Margen rezagado de interacción y brecha rezagada (ln) MCO
Crecimiento de TFPQ (ln)	Coef	-0,0076***	0,0886***	0,0098**
	relación T	(-3,80)	-9,45	-3,28
	Obs.	61293	61293	61293

Nota: la frontera se define a nivel de año de industria de 4 dígitos de la CIU como la diferencia entre la productividad física de la planta más eficiente y la TFPQ de la planta. Regresiones incluyen los 4 dígitos de la CIU y los efectos fijos del año; más empleo (ln), a nivel de planta

Tabla A2.7. Crecimiento de la competencia y la productividad (TFPQ) en SERVICIOS

		Variable dependiente		
		Margen rezagado (ln) 2SLS	Rentabilidad operativa rezagada MCO	CR4 MCO rezagado
Crecimiento de TFPQ (ln)	Coef	-0,0898***	-0,267***	-0,0085***
	relación T	(-2,39)	(-8,28)	(-0,20)
	Obs.	16084	16084	16068

Nota: regresiones incluyen los 4 dígitos de la CIU y los efectos fijos del año; más empleo (ln), a nivel de planta

Tabla A2.8. Crecimiento de la competencia y la productividad (TFPQ) en SERVICIOS, 'efectos' heterogéneos

		Variable dependiente		
		Margen rezagado (ln) MCO	Brecha rezagada con respecto a la frontera (ln) MCO	Margen rezagado de interacción y brecha rezagada (ln) MCO
Crecimiento de TFPQ (ln)	Coef	-0,038*	0,0328***	0,004
	relación T	(-1,82)	(3,28)	(-0,67)
	Obs.	14601	14601	14601

Nota: la frontera se define a nivel de industria-año de 4 dígitos de la CIU como la diferencia entre la productividad física de la planta más eficiente y la TFPQ de la planta.

Regresiones incluyen los 4 dígitos de la CIU y los efectos fijos del año; más empleo (ln), a nivel de planta

Sección 5. Evaluación de la asociación entre el crecimiento de la competencia y la productividad (TFPQ)

El último modelo tiene como objetivo explorar la relación entre las exportaciones como variable dependiente y los valores rezagados de la TFPQ y el margen como variables explicativas. El modelo propuesto es el siguiente:

$$Exp_{eso} = \phi_0 + \phi_1 \ln TFPQ_{it-1} + \phi_2 \ln \mu_{it-1} + \text{controles} + \text{res} \quad (5)$$

donde EXP puede ser cualquier medida del desempeño de las exportaciones, como la intensidad de las exportaciones, o la probabilidad de exportar al nivel del 1, 5 o 10%, donde usamos el mismo conjunto de controles que en los modelos anteriores. Esta especificación permite explorar la relación entre el margen de beneficio y el rendimiento de las exportaciones. En particular, esperaríamos que el parámetro ϕ_2 no sea significativo, por lo que el margen solo tendría efecto sobre las exportaciones a través de TFPQ. El efecto final de una reducción del margen sobre el rendimiento de las exportaciones se puede calcular utilizando un modelo de dos etapas que combina las ecuaciones (2) y (5). En particular, la estimación de una reducción del margen de beneficio a la exportación

el rendimiento podría calcularse como el producto del efecto del margen sobre el crecimiento de la TFPQ calculado en la ecuación (2) multiplicado por el efecto de la PTF sobre el rendimiento de las exportaciones, es decir, $\beta_1 \phi_1$.

Para verlo, tenga en cuenta que $\phi_1 = \Delta \text{EXPit} / \Delta \ln \text{TFPQit-1}$, por lo tanto $\Delta \text{EXPit} = \phi_1 \Delta \ln \text{TFPQit-1}$. Por lo tanto, el cambio en el desempeño de las exportaciones se puede descomponer en dos términos

$$\Delta \text{EXPit} = \phi_1 (\Delta \ln \text{TFPQit-1} + \Delta \ln \text{TFPQ}'_{it-1})$$

El segundo término se refiere al cambio adicional en el crecimiento de la TFPQ debido a una disminución en el margen. Por ejemplo, si disminuimos el margen de beneficio en un 10%, al usar la ecuación 2, el crecimiento de la TFPQ cambia en

$$\Delta \ln \text{TFPQit}' = -10\% \beta_1$$

Por lo tanto, podemos reemplazar en la expresión del cambio en el desempeño exportador

$$\Delta \text{EXPit} = \phi_1 (\Delta \ln \text{TFPQit-1} - 10\beta_1)$$

Por lo tanto, el cambio en el desempeño de las exportaciones asociado con el cambio en el margen viene dado por

$$\Delta \text{EXPit} = -10\phi_1 \beta_1.$$

Tabla A2.9. Crecimiento de márgenes, productividad (TFPQ) y desempeño de las exportaciones en MANUFACTURA

	Primera etapa	Segunda etapa			
	Asociación entre margen y crecimiento de TFPQ (ln) MCO	Asociación entre TFPQ e intensidad exportadora MCO	Asociación entre TFPQ y la prob de convertirse en exportador (tasa exportación >= 1%) MCO	Asociación entre TFPQ y la prob de convertirse en exportador (tasa exportación >= 5%) MCO	Asociación entre TFPQ y el problema de convertirse en exportador (tasa exportación >= 10%) MCO
Coef	-0,0062***	0,949**	0,0352***	0,0251***	0,0194**
relación t	(-2,79)	-1,96	-3,69	-2,95	-2,54
Obs	60184	62386	65315	65315	65315

Nota: ambas regresiones, primera y segunda etapa, incluyen los 4 dígitos de la CIU y los efectos fijos del año; más empleo (ln), a nivel de planta

Tabla A2.10. Rentabilidad operativa, crecimiento de la productividad (TFPQ) y desempeño exportador en MANUFACTURA

	Primera etapa	Segunda etapa			
	Asociación entre rentabilidad operativa y crecimiento de TFPQ (ln) MCO	Asociación entre TFPQ e intensidad exportadora MCO	Asociación entre TFPQ y la prob de convertirse en exportador (tasa exportación >= 1%) MCO	Asociación entre TFPQ y la prob de convertirse en exportador (tasa exportación >= 5%) MCO	Asociación entre TFPQ y el problema de convertirse en exportador (tasa exportación >= 10%) MCO
Coef	-0,015***	0,711	0,0323***	0,0223***	0,0182**
relación t	(-4,89)	(1,55)	(3,28)	(2,56)	(2,46)
Obs	64381	65509	68318	68318	68318

Nota: ambas regresiones, primera y segunda etapa, incluyen los 4 dígitos de la CIU y los efectos fijos del año; más empleo (ln), a nivel de planta

Sección 6. Asociación entre los niveles de margen de beneficio y la exposición comercial

El siguiente modelo se estima para evaluar las diferencias de margen entre la exposición comercial y el desempeño de rentabilidad operativa/margen de la empresa. Las variables dependientes de este modelo son las dos variables que se utilizan para medir la competencia, el margen y la rentabilidad operativa, mientras que las variables explicativas son dicotómicas de exportación (tomando el valor 1 si alguna parte de los ingresos de la empresa proviene de las exportaciones), dummy de importación (tomando el valor 1 si cualquier parte de los productos básicos de la empresa proviene de las importaciones) y la interacción entre la dummy de importación y exportación (tomando el valor 1 si las empresas importan y exportan). La categoría de referencia son las empresas nacionales o empresas que no importan ni exportan. La ecuación utilizada es

$$COMP_{it} = \rho_0 + \rho_1 EXP_{it} + \rho_2 IMP_{it} + \rho_3 EXP_{it} IMP_{it} + \text{controles} + \text{res} \quad (6)$$

donde COMP puede ser un margen de beneficio o rentabilidad operativa y la lista de controles incluye los efectos fijos de año y de 4 dígitos de ISC y (ln) empleo a nivel de planta.

Tabla A2.11 Margen (rentabilidad operativa) y exposición comercial en MANUFACTURA

		Variable dependiente	
		Márgen (ln)	Rentabilidad operativa.
Exportación dicotómica	Coef	-0,0189	-0,0165***
	relación t	(-0,37)	(-3,46)
Importación dicotómica	Coef	-0,305***	-0,0094
	relación t	(-5,67)	(-1,75)
Exportación e importación dicotómica	Coef	0,135**	0,0166**
	relación t	(-2,14)	(-2,29)
	Obs	72043	82277

Nota: Regresiones incluyen los 4 dígitos de la CIU y los efectos fijos del año; más empleo (ln), a nivel de planta

Tabla A2.12 Margen (rentabilidad operativa) y exposición comercial en MANUFACTURAS, controlando para nivel de productividad

		Variable dependiente	
		Márgen (ln)	Rentabilidad operativa.
Exportación dicotómica	Coef	0,0185	-0,018***
	relación t	(0,37)	(-3,58)
Importación dicotómica	Coef	-0,215***	-0,0151**
	relación t	(-4,44)	(-2,65)
Exportación e importación dicotómica	Coef	0,120*	0,0216**
	relación t	(1,90)	(2,74)
	Obs	72043	75717

Nota: Regresiones incluyen los 4 dígitos de la CIU y los efectos fijos del año; más empleo (ln), a nivel de planta

Anexo 3- Descripción general de la base de datos PMR de la OCDE-WBG

El indicador de toda la economía

La metodología de los indicadores PMR de la OCDE-GBM de 2018 forman un conjunto de indicadores completo e internacionalmente comparable que miden el grado en que las políticas promueven o inhiben la competencia en áreas del mercado de productos donde la competencia es viable. Los indicadores PMR son útiles para monitorear los logros regulatorios de los países monitoreados y para evaluar la efectividad de las políticas introducidas a lo largo de los años. Además, se han utilizado ampliamente para ayudar a los formuladores de políticas a crear una imagen clara de las regulaciones en diferentes países, con el objetivo de identificar brechas en las regulaciones y / o espacio para mejoras.



Los indicadores se basan en información recopilada a través de los cuestionarios de indicadores regulatorios de la OCDE, que son completados por los representantes de los países y verificados por los equipos de la OCDE o del GBM. Para calcular las puntuaciones, las respuestas a los cuestionarios se codifican en valores numéricos (las puntuaciones van de 0 a 6, siendo 6 el peor). Luego, los puntajes de las regulaciones individuales se agregan en las áreas regulatorias más amplias, desde los "indicadores de nivel inferior" (18 áreas), utilizando ponderaciones específicas hasta los "indicadores intermedios" (6 áreas) utilizando ponderaciones iguales, y finalmente los dos "subindicadores, "También usando pesos iguales. Estos se promedian para calcular la puntuación general de PMR.

Los indicadores del sector PMR

Los indicadores del sector PMR miden las barreras regulatorias a la entrada de empresas y la competencia a nivel de sectores individuales, con un enfoque en las industrias de redes, servicios profesionales y distribución minorista. Los sectores de la red son Electricidad y Gas natural (Energía), Transporte aéreo, ferroviario, por carretera y marítimo y Comunicaciones electrónicas fijas y móviles (ver gráfico a continuación). Para cada subsector, el índice mide la restricción en términos de regulación y propiedad pública. Los indicadores del PMR de la red se recopilan mediante el mismo cuestionario que el PMR de toda la economía.

