

Informe

2017



ANÁLISIS DE PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS
PEQUEÑAS Y MEDIANAS EN SECTORES CLAVES DEL
DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO



Análisis de productividad de las empresas pequeñas y medianas en sectores claves del Departamento del Atlántico

ISBN: 978-958-56026-7-0

CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANQUILLA

Gustavo Pacheco Castro

Jefe de investigaciones Económicas

Daisy Nieto Rodríguez

Investigador Económico

FUNDESARROLLO

Erika Sierra Pérez

Yasmira Batista Barraza

Cindy Benedetti Henao

Investigadoras

Contenido

Presentación.....	4
1. Marco conceptual	5
1.1 Concepto de productividad.....	5
1.2 Factores que inciden en el crecimiento de la productividad	6
1.3 Importancia de la productividad y su medición.....	7
1.4 Medición de la productividad	7
1.5 Indicadores de productividad al interior de la firma.....	10
2. Consideraciones metodológicas.....	12
2.1 Fuente de los datos y consideraciones sobre la información	12
2.2 Descripción de la información.....	12
2.3 Indicadores calculados	14
3. Análisis de indicadores de productividad en empresas del Atlántico a partir de información financiera	21
3.1 Análisis del margen bruto: Relación entre valor agregado y ventas.....	21
3.2 Margen operacional	31
3.3 Productividad del capital.....	40
3.4 Relación ventas por peso de capital.....	50
3.5 Competividad del costo laboral	57
4. Análisis de indicadores de productividad en empresas del Atlántico a partir de datos de la Encuesta Anual Manufacturera.....	62
4.1 Margen bruto	62
4.2 Margen operacional	66
4.3 Productividad del capital.....	70
4.4 Relación ventas por peso de capital.....	74
4.5 Productividad laboral	78
Consideraciones finales.....	82
Referencias.....	83
Anexos	85

Presentación

El presente informe responde al interés de la Cámara de Comercio de Barranquilla de ampliar su conocimiento respecto al desempeño de las firmas del departamento del Atlántico, en particular de las que hacen parte de los clusters en los que se realizan iniciativas de refuerzo de la competitividad.

Con este informe se ofrece una perspectiva de ese desempeño a partir de indicadores de productividad a nivel de firma. Generalmente, los análisis de productividad son presentados a nivel agregado o sectorial, lo cual no permite comparar la situación de las empresas en los diferentes sectores y según su tamaño. En este caso, se exploran los datos disponibles en el registro administrativo de la Superintendencia de Sociedades (SIREM) para generar indicadores que expresan la capacidad de la empresa de generar valor agregado en relación a los costos en que esta incurre, asociados a los diferentes factores de producción. Y de forma complementaria se replica el ejercicio y se calcula la productividad laboral a partir de la información de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del DANE, para el caso de los sectores industriales.

El análisis de productividad a nivel de firma permite entender el componente de eficiencia que depende de la gestión de los factores de producción al interior de la empresa. Mientras que los indicadores de productividad agregada tienen un componente sectorial que está asociado a la eficiencia con que se asignan los recursos entre firmas de diferentes niveles de productividad en un sector determinado –la parte que depende del sector y no de las empresas–, los indicadores a nivel de firma permiten ver cómo se distribuyen en un mismo sector las firmas con mejor y peor desempeño, y comparar este desempeño entre las empresas de diferentes sectores.

Los indicadores que se presentan en este informe responden a la idea de que la productividad, es decir, la eficiencia con la que una empresa genera valor, se refleja en sus tasas de ganancias en relación al costo de los insumos. En este sentido, se propone una batería de indicadores que pueden ser calculados con información pública de las empresas y que ofrecen elementos para el análisis y formulación de acciones para reforzar la competitividad de las mismas.

1. Marco conceptual

1.1 Concepto de productividad

La productividad es una medida de la eficiencia de la producción (Bitran & Chang, 1984) y se refiere a la capacidad de una empresa, un sector o un país de generar valor transformando cierta cantidad de insumos, principalmente capital y trabajo.

El enfoque reciente de la política de desarrollo empresarial a nivel nacional en el concepto de productividad, trascendiendo el de competitividad, responde al reconocimiento de su papel clave como fuente de crecimiento. Según Krugman (1994), la capacidad de una nación de mejorar su estándar de vida depende de su habilidad para incrementar su productividad. Una mayor eficiencia en el uso de los insumos productivos implica una mayor capacidad de estos para generar valor, por lo tanto, la productividad es en sí misma una fuente de crecimiento económico y competitividad. Es por esto que los indicadores para medirla son fundamentales para evaluar el desempeño de una economía (OECD, 2016), y con esto identificar las acciones necesarias para promoverlo.

En el nivel nacional, una reducción de la productividad puede tener como consecuencia un menor crecimiento económico, mayor inflación o un deterioro en la posición de la balanza de pagos (Bitran & Chang, 1984). El cierre de brechas en el ingreso per cápita entre economías emergentes y desarrolladas depende en gran medida de la productividad total de los factores, que depende de la eficiencia con que se combinan capital y trabajo, y de la forma como se asignan los recursos entre sectores. El informe de la OCDE Impulsando la productividad y el crecimiento inclusivo en Latinoamérica (OCDE, 2016), afirma que la diferencia entre la renta per cápita entre el país representativo de Latinoamérica y Estados Unidos ha aumentado un 8%, como resultado principalmente del bajo crecimiento relativo de la productividad total de los factores.

La medición de productividad también tiene implicaciones a nivel sectorial, que se asocian con características concretas de una actividad económica, como es el caso de las innovaciones que son específicas a una industria y que derivan en tecnologías diseñadas para y aplicadas por firmas de un sólo sector (Eslava, M., & Zuleta, H., 2017). Esto resulta en una gran heterogeneidad en el desempeño entre sectores. Asimismo, la variabilidad entre la capacidad de firmas de adoptar e invertir en dichas tecnologías implica diferencias entre firmas al interior de una misma industria.

A nivel de firma, la productividad está vinculada con la creación, el crecimiento y la supervivencia de las empresas, y a varias decisiones organizacionales, tales como la entrada en mercados extranjeros, la inversión en investigación y desarrollo y las decisiones financieras (Casas, 2016). La productividad tiene efecto directo en los costos de la empresa y en su capacidad de competir en el mercado, determinando si una planta permanece o sale de éste (Bitran & Chang, 1984) (Olley, G., & Pakes, A., 1996).

1.2 Factores que inciden en el crecimiento de la productividad

Varios factores están asociados con el incremento de la productividad. A nivel sectorial, la inversión en investigación y desarrollo así como el capital humano son factores que contribuyen significativamente a las variaciones en la productividad total de los factores productivos (Griffith *et al.*, 2004; Céspedes *et al.*, 2014).

A nivel de firma, la inversión en innovación, la capacidad exportadora, la capacitación del recurso humano, la recepción de inversión extranjera directa y la pertenencia a cadenas globales de valor son determinantes claves para una mayor productividad (BID, 2016).

La innovación, por ejemplo, permite un uso más eficiente de los recursos, genera una ventaja competitiva sostenible y conduce a la aparición de nuevos sectores que provocan cambios en la estructura productiva, resultando en cadenas de producción más complejas, mayor especialización y alto crecimiento de la productividad. Por su parte, la vocación exportadora de las empresas les permite beneficiarse del intercambio de conocimientos y la transferencia de tecnología, incidiendo positivamente en la productividad (OECD, 2017b).

Otros factores a considerar son los relacionados con las características de la empresa como la edad, tamaño y el sector al que pertenece (Huerdo y Jaumandreu, 2004). Se ha encontrado que las empresas más grandes son en promedio más productivas que las de menor tamaño, especialmente en el sector manufacturero. No obstante, en algunos países y sectores de la industria las empresas pequeñas logran superar a las más grandes aprovechando las ventajas competitivas de los nichos de mercado, el desarrollo de marcas y las actividades de alto contenido de propiedad intelectual. En el caso del sector de servicios son las pequeñas y medianas empresas las que dominan la actividad, aunado al uso intensivo de Tecnologías de la Información y Comunicación, TICs.

Las prácticas gerenciales, organizacionales y de mercadeo aplicadas en el manejo de la empresa también son un factor relevante. De acuerdo con Eslava, M. & Haltiwanger, J. (2016) el 65% del crecimiento de la productividad de las firmas depende de sus esfuerzos internos, es decir, de procesos más productivos y mejores prácticas gerenciales, así como por ganancias por posicionamiento de productos y mayor participación en el mercado. Esto debido a que dichas prácticas implican la toma de decisiones informadas, la planeación y seguimiento al cumplimiento de objetivos, y la atracción y retención de capital humano capacitado y con altos niveles de competencias, entre otras actividades que se traducen en un mejor uso de los recursos al interior de la empresa.

El entorno de negocios, que incluye aspectos tales como la estabilidad política de un país, las prácticas regulatorias, la protección a los derechos de propiedad a través de sistemas judiciales eficientes, la infraestructura y los servicios públicos, entre otros, también tienen incidencia en la productividad en la medida en que afectan su estructura de costos e influyen en la decisión de inversión de los agentes económicos. Las regulaciones y mecanismos que favorecen la competencia y la difusión de tecnologías se convierten en impulsores detrás de un dinámico crecimiento de productividad interno a las empresas, mientras que los que limitan la

competencia –aranceles, barreras a la entrada de competidores, zonas francas uniempresariales–, o los beneficios derivados de crecer, como los subsidios incondicionales a las empresas pequeñas, desestimulan la inversión destinada a mejorar la productividad (Eslava, M., & Zuleta, H., 2017).

1.3 Importancia de la productividad y su medición

La medición de la productividad es un elemento clave para evaluar los niveles de vida de una población, analizar el cambio tecnológico de un país, sector o empresa; examinar el ahorro en la producción y comparar las variaciones en la eficiencia empresarial (OCDE, 2001). Cuando una empresa alcanza niveles de productividad altos y sostenidos genera beneficios tanto internos como externos. Eslava, M., & Zuleta, H. (2017) lo logran resumir de la siguiente manera: el empresario será más eficiente, tendrá mayores ganancias y menores costos; los empleados lograrán obtener un trabajo de más calidad y mayor remuneración; el Gobierno podrá recaudar más impuestos para financiar el gasto público y la inversión; el consumidor conseguirá mejores productos a un menor precio; y, el ambiente también se verá beneficiado gracias a que las empresas utilizarán menos insumos para su producción.

Medir la productividad a nivel de firma permite identificar las heterogeneidades al interior del tejido empresarial en la economía y a nivel sectorial y regional. Esto brinda elementos para fortalecer la formulación de políticas, haciendo énfasis en potenciar las empresas más productivas para jalonar el crecimiento económico, e incentivando a las menos productivas a adoptar buenas prácticas derivadas de experiencias exitosas. Asimismo, ofrece información clave para la toma de decisiones en las empresas.

En este sentido, Eslava, M., & Zuleta, H. (2017) plantean que una característica de una economía saludable es que se impulse el crecimiento de las empresas más productivas, que son las que tienen mayor capacidad para incorporar nuevas tecnologías y conocimientos. La heterogeneidad en la productividad entre sectores y empresas refleja deficiencias en la asignación de recursos entre sectores, al interior de estos y al interior de las empresas, por lo tanto diferenciar entre las fuentes de la productividad es clave para las decisiones de política y las decisiones de las empresas.

Es importante conocer las diferencias a nivel de firma y qué tanto se alejan del comportamiento medio del sector, para identificar aquellas actividades y firmas donde mejor se utilizan los recursos, así como las que son menos eficientes.

1.4 Medición de la productividad

La productividad total de los factores (PTF) y la productividad laboral son las dos medidas más utilizadas en este ámbito. La productividad de la mano de obra es un cálculo de la producción –o del valor agregado– por trabajador, mientras que la PTF mide la eficiencia e intensidad de los insumos utilizados en la producción (Grazzi, M., Pietrobelli, C., & Szirmai, A., 2016.)

Productividad total de los factores o productividad multifactorial

La PTF es un determinante importante del crecimiento económico y de las diferencias en el ingreso per cápita entre países. Cuantifica la eficiencia con la que los insumos utilizados se convierten en producto y generan valor agregado, es decir, el crecimiento que no se explica sólo por el incremento en el uso de capital y trabajo, sino por cómo estos se combinan, capturando factores adicionales que inciden en la producción, como la innovación o las prácticas gerenciales (Hall, 2011).

De acuerdo a la OCDE (2001), la PTF captura la influencia conjunta del cambio técnico, el cambio de eficiencia al interior de la firma, las economías de escala y las variaciones en la utilización de la capacidad. Por esto, la productividad total de los factores permite entender el crecimiento de países que, como China, no dependen de la inversión en capital o la participación laboral, frente al de países como Colombia, en los que una PTF estancada refleja que el crecimiento resulta de una mayor inversión en capital y un incremento en la mano de obra –y del incremento de precios internacionales–, y no de mejoras en otros aspectos que favorecerían una mayor eficiencia de la economía con el uso del mismo acervo de factores (Eslava, M., & Zuleta, H., 2017).

La PTF es un reflejo de la eficacia global con la que el capital y la mano de obra se utilizan en el proceso de producción (İmrohoroğlu, A., & Tüzel, Ş., 2014). Divide el valor de la producción por una medida de la canasta de recursos usados en la producción: capital y otros insumos, además del empleo (Eslava, M., & Zuleta, H., 2017):

$$PTF_{jt} = \frac{Y_{jt}}{K_{jt}^{\alpha} L_{jt}^{\beta} M_{jt}^{\gamma}}$$

Donde Y_{jt} es la producción de la empresa, sector o país (j) en un tiempo t ; K_{jt} es el acervo de capital físico; L_{jt} es el empleo y M_{jt} es el consumo de insumos variables diferentes a capital a trabajo (como materiales y servicios). Los coeficientes α , β y γ se denominan elasticidades factoriales, las cuales se estiman utilizando herramientas estadísticas y son una medida de las variaciones que experimentan los diversos insumos utilizados en la producción.

Esta fórmula general de la PTF se transforma para obtener funciones de producción y estimar el componente desconocido, que es la PTF, ya sea a nivel de empresa, sectorial o agregado. En general, se parte de calcular la PTF por empresa y se estima la productividad por sectores, agregando los datos de las empresas y considerando sus tamaños como ponderadores, correspondiente a su participación de mercado. De esta manera, la productividad de la economía será el promedio ponderado de las productividades de los distintos sectores.

Productividad laboral

Se refiere a la cantidad de producto obtenido por unidad de trabajo. Puede ser medida en horas o número de trabajadores dependiendo de su nivel de agregación. De acuerdo a Syverson, C. (2011) la productividad laboral es la medida más común para calcular la productividad de un factor único, y que ocasionalmente se utilizan medidas de capital (se explicará más adelante) o incluso de productividad de los materiales.

Los cambios en la productividad laboral reflejan la influencia conjunta de los cambios en el capital, así como el cambio técnico, organizacional y de eficiencia dentro y entre las empresas, la influencia de las economías de escala, y los distintos grados de utilización de la capacidad (OCDE, 2001).

La productividad laboral es una dimensión clave en el desempeño económico y una vía esencial de los cambios en el estándar de vida (OECD, 2017a). Puede medirse como el cociente entre el valor de la producción y el nivel de empleo:

$$\text{Productividad laboral} = (\text{Valor agregado}) / (\text{Número de empleados})$$

Y también en términos de las horas trabajadas:

$$\text{Productividad laboral} = (\text{Valor agregado}) / (\text{Horas trabajadas})$$

Sin embargo, la cantidad efectiva de insumo laboral no solo depende del número de horas actualmente trabajadas por el empleado, sino de factores como la educación, experiencia laboral, funciones de la empresa y otras características del trabajador; por lo que esa medida podría subestimar el uso efectivo de la mano de obra en la producción. OECD (2017a). El cálculo de productividad respecto al número de empleados es la medida que se utiliza con más frecuencia, sobretodo cuando los datos del total de horas trabajadas no pueden ser estimados.

La productividad laboral también puede ser calculada como el cociente entre las ventas de la firma y el número de empleados, y la toman como una medida de la eficiencia y el rendimiento de la empresa (Grazzi, 2016):

$$\text{Productividad laboral} = (\text{Ventas}) / (\text{Número de empleados})$$

Productividad del capital

La productividad del capital muestra cuán eficientemente se utiliza el capital para generar producto. Factores como la inversión en nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICs) en los procesos de producción son vistos como importantes conductores del crecimiento de la productividad (OECD, 2017a). De igual forma, la inversión en productos de propiedad intelectual, tales como Innovación y Desarrollo (I+D), no solo contribuyen a expandir la frontera tecnológica de un país, sino que mejora la habilidad de las firmas para adoptar tecnologías existentes, lo que también juega un rol clave en el desempeño de la productividad.

La productividad del capital es medida como la razón entre el producto y los insumos de capital, definido este como el flujo de servicios productivos que el capital aporta en la producción, cómo por ejemplo, los servicios de capital. OECD (2017a)

$$\text{Productividad del capital} = (\text{PIB}) / (\text{Volumen de insumos de capital})$$

Por ejemplo, el insumo de capital de TICs incluye los equipos de computación, equipos de telecomunicaciones, y software y bases de datos; mientras el capital que no es TICs incluye la construcción no residencial, los equipos de transporte, otras maquinarias y equipos y sistemas de armamento, I+D, y otros productos de propiedad intelectual.

La medición de la productividad del capital puede tener diferentes aproximaciones, su uso depende del objetivo de la medición (Morales, 2014). Entre estas se encuentra, por ejemplo, la productividad del capital en equipo y maquinaria. Este índice evalúa la relación entre el valor agregado y los activos fijos tangibles (excluye edificios en construcción), es decir, la productividad en el uso efectivo de los activos fijos en la generación del valor agregado (Shimizu et al, 2001).

$$\text{Productividad del capital} = (\text{Valor agregado}) / (\text{Activos fijos tangibles})$$

1.5 Indicadores de productividad al interior de la firma

La construcción de indicadores de productividad a partir de medidas tales como el valor y costo de producción para el cálculo de valor agregado, y el número de trabajadores para el cálculo de la productividad laboral, está limitada por la disponibilidad de información a nivel de empresa, en particular para sectores diferentes a la industria manufacturera. Sin embargo, estas mediciones pueden aproximarse a través de indicadores financieros utilizando como fuente la información del balance general y estado de resultados de las empresas. A partir de la información financiera se obtienen métricas utilizadas ampliamente en el entorno del análisis financiero, principalmente indicadores de la rentabilidad empresarial que muestran la eficiencia en el uso de recursos para generar utilidades.

La información financiera puede ser utilizada para calcular diferentes medidas de productividad con variables proxy del empleo, el capital y el valor agregado. Asimismo, esta información permite medir otros indicadores complementarios sobre la eficacia y eficiencia de la utilización de los recursos en la empresa. Por ejemplo, la utilidad, que consiste en la diferencia entre las ventas -el valor de las cantidades producidas- y su costo de producción, es una medida aproximada del valor agregado, y es utilizada en este análisis para obtener indicadores de productividad del capital y de la capacidad de la empresa de generar valor a partir de las cantidades vendidas (margen bruto y operacional).

La importancia de los indicadores de productividad radica en que son herramientas para conocer el desempeño de la empresa en la gestión de los recursos, evaluar el éxito de las prácticas gerenciales utilizadas, e identificar necesidades de mejora en la gestión de los factores de producción.

En la Tabla 1 se encuentran los indicadores utilizados en la medición de la productividad al interior de la firma. Incluye indicadores que miden la eficiencia de la empresa en su proceso de ventas, en la generación de valor a partir de su actividad principal (margen operacional) y la eficiencia del gasto en mano de obra e insumos. Entre los principales indicadores se encuentra el margen de beneficios, que es la proporción de las ventas que le queda a la empresa después de deducir todos los costos. Un buen desempeño en este indicador indica que la empresa tiene capacidad para generar altos retornos a partir de sus ventas (Singapore, S., 2011).

Adicionalmente, se incluyen los indicadores de productividad del trabajo y del capital.

Tabla 1. Indicadores de productividad a nivel de firma

Indicador	Fórmula	Qué mide	Significancia de un Indicador bajo	Significancia de un indicador más alto
Generación de valor agregado, ventas, costo de producción				
Relación entre el valor agregado y las ventas (margen bruto)	Valor agregado / Ventas	Creación de valor por peso vendido. Es la porción de las ventas que excede el valor de insumos y servicios adquiridos para la producción.	Ineficiencia en el uso de compras, precios desfavorables para productos y compras, o mal control de las existencias.	Eficiencia en el uso de las compras, diferenciales de precios favorables entre productos y compras, o buen control de las existencias
Margen de beneficio (margen operacional)	Beneficio de operación / Ventas	Relación entre utilidad operacional e ingresos operacionales.	Los costos son demasiado altos y si es mucho más bajo que el margen bruto implica que la empresa apalanca sus costos con actividades diferentes de su operación principal.	Capacidad para generar altos retornos de la actividad principal de la empresa
Relación entre el Beneficio y Valor Agregado	Beneficio de operación / Valor agregado	Beneficio operativo asignado a los proveedores de capital como proporción del valor agregado	Bajas ventas y / o altos costos, que necesitan ser rectificadas. Sin embargo, sólo puede reflejar la intensidad de trabajo.	Capacidad para generar altas ventas y / o bajos costos. Una situación favorable es que los empleados reciben una remuneración adecuada
Uso de la mano de obra				
Competitividad del costo laboral	Valor agregado / Costo laboral	Eficiencia y eficacia de la organización en términos de costos de mano de obra	Bajos niveles de eficiencia y efectividad, o altas tasas de salarios que no corresponden con la eficiencia y la efectividad	Alta eficiencia y efectividad acompañada de salarios razonables
Productividad laboral	Valor agregado / Número de empleados	Eficiencia y efectividad de los empleados en la generación de valor agregado	La mala administración del trabajo y / u otros factores que afectan la eficiencia y la efectividad de la mano de obra	Utilización y gestión eficientes y efectivas de la mano de obra y otros factores para generar valor agregado
Uso del capital				
Ventas por peso de capital	Ventas / Activos fijos	Eficiencia y efectividad de los activos fijos en la generación de ventas	Uso ineficiente del capital o mala comercialización	Uso eficiente del capital o buena comercialización
Intensidad del capital	Activos fijos / Número de empleados	Grado en el cual una organización es intensiva en uso de capital	Intensiva en mano de obra	Intensiva en capital
Productividad del capital	Valor agregado / Activos fijos	Eficiencia y efectividad de los activos fijos en la generación de valor agregado	Uso ineficiente de los activos o sobreinversión en activos fijos	Uso eficiente de los activos fijos

Fuente: Asian Productivity Organization (2015); SPRING Singapore (2011). Elaboración Fundesarrollo.

2. Consideraciones metodológicas

2.1 Fuente de los datos y consideraciones sobre la información

La principal fuente de información sobre la actividad empresarial en Colombia es la Encuesta Anual Manufacturera (EAM), sin embargo, como su nombre lo indica, esta solo incluye la actividad industrial, cuya participación en el PIB departamental del Atlántico fue de 15% en 2016. Si bien, se realiza un ejercicio utilizando la EAM, de forma complementaria se trabajó con la información que recauda del Sistema de Información y Reporte Empresarial SIREM, el cual contiene datos de todos los sectores y permite un mayor rango de análisis que la EAM.

El SIREM tiene información de los estados financieros con corte a 31 de diciembre de cada año, que son suministrados por las empresas que se encuentran sometidas a vigilancia, control e inspección de la Superintendencia de Sociedades y que pertenecen al sector real de la economía. Centraliza información de 26.533 empresas colombianas para el año 2015, de las cuales 1.285 son del departamento del Atlántico; entre estas se encuentran sociedades comerciales, sucursales de sociedades extranjeras y empresas unipersonales¹.

Debe aclararse que esta información no es obtenida con fines estadísticos y, por tanto, los resultados no se pueden generalizar a todas las empresas de un área geográfica o de una actividad económica. Esa es la principal limitación de la base, además de la existencia de datos faltantes que conlleva a disminuir el número de observaciones o de empresas para el ejercicio del cálculo de indicadores de productividad. La EAM presenta mayor consistencia y cumple con el criterio de representatividad.

Si bien, la información que se calcula con los datos del SIREM permite analizar a las empresas sin que se pueda inferir sobre el desempeño del resto del tejido empresarial, es útil en la medida en que ayuda a comparar los análisis realizados a nivel nacional con base en la EAM y con los mismos datos de la Supersociedades (Eslava, M. &., 2017), además de permitir examinar el desempeño en un grupo de indicadores que están relacionados con la forma como los recursos se utilizan en la empresa.

2.2 Descripción de la información

Sistema de Información y Reporte Empresarial – SIREM-

En la tabla a continuación se describe el tejido empresarial del departamento del Atlántico, por sectores y tamaño de firmas. Se contrastan las empresas que hacen parte del SIREM en relación con las que están inscritas en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Barranquilla. Ambas bases son comparables por tamaño de empresas, ya que se siguió la clasificación por tamaño de activos totales.

¹ En el Anexo 1 y 2 se explican el manejo de la base de datos del SIREM y EAM, respectivamente.

La mayoría de empresas que reportan a la Supersociedades son empresas medianas y grandes. En el departamento, 56% de las firmas medianas que están en el SIREM aparecen en el Registro Mercantil, mientras en el caso de las grandes aparecen el 51%. En cuanto a las medianas, hay coincidencia en el 9,8% de los registros entre el SIREM y el Registro Mercantil.

El presente estudio hace énfasis en las empresas pequeñas y medianas, en las que se considera hay mayor potencial de crecimiento y posibilidad de encontrar similitudes en contraste con las microempresas, que tienen dinámicas propias muy distintas a las pequeñas y medianas.

En el ámbito de los clusters, solo es posible hacer el cálculo de indicadores en el de Insumos Agroindustriales, que es el que tiene mayor disponibilidad de información.²

Tabla 2. Tejido empresarial por sector y tamaño, SIREM, Atlántico, 2015

Sector	Pequeñas			Medianas			Grandes		
	SIREM	Registro mercantil	% Part. En RM	SIREM	Registro mercantil	% Part. En RM	SIREM	Registro mercantil	% Part. En RM
Agricultura, ganadería, pesca y minería	14	195	7,2%	48	74	64,9%	22	30	73,3%
Industria manufacturera	37	367	10,1%	81	113	71,7%	35	85	41,2%
Servicios públicos	1	25	4,0%	2	8	25,0%	0	8	0,0%
Construcción	55	498	11,0%	103	185	55,7%	39	60	65,0%
Comercio	119	888	13,4%	180	271	66,4%	56	74	75,7%
Hoteles y restaurantes	5	76	6,6%	7	14	50,0%	5	5	100,0%
Transporte y almacenamiento	7	280	2,5%	24	83	28,9%	5	33	15,2%
Información y comunicaciones	9	78	11,5%	12	19	63,2%	6	9	66,7%
Actividades financieras	18	151	11,9%	31	89	34,8%	21	76	27,6%
Actividades inmobiliarias	35	387	9,0%	78	128	60,9%	22	27	81,5%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	24	213	11,3%	27	50	54,0%	6	10	60,0%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	36	362	9,9%	59	72	81,9%	12	14	85,7%
Salud	2	199	1,0%	6	66	9,1%	4	20	20,0%
Educación	1	28	3,6%	6	6	100,0%	0	0	.
Otras actividades de servicios	6	36	16,7%	4	9	44,4%	0	4	0,0%
Total	369	3.783	9,8%	668	1.187	56,3%	233	455	51,2%

Fuente: SIREM-Registro Mercantil, 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Encuesta Anual Manufacturera

En el Atlántico fueron censadas en 2015 para la Encuesta Anual Manufacturera -EAM- 367 empresas, de las cuales el 71% son pequeñas y medianas.

A nivel de cluster los datos permiten solo hacer análisis para los Insumos Agroindustriales, ya que hay pocas observaciones para el resto de clusters.

² En el caso del clúster de Salud se examinó la información disponible en la Superintendencia de Salud pero su base de datos incluye pocas empresas.

Tabla 3. Tejido empresarial por sector y tamaño, EAM, Atlántico, 2015³

Tamaño por número de trabajadores

Cluster del Atlántico	Microempresas	Pequeñas	Medianas	Grandes	Total	Part. en el total %
Salud	2	2	1	3	8	2%
Muebles	2	5	5	4	16	4%
Insumos Agroindustriales	9	29	40	17	95	26%
Alimentos y bebidas	8	25	30	17	80	22%
Productos metalúrgicos	4	10	16	6	36	10%
Químicos	3	9	13	5	30	8%
Textiles	5	15	7	5	32	9%
Empresas del Atlántico	49	126	133	59	367	100%

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

2.3 Indicadores calculados

Los indicadores son comúnmente utilizados para medir o comparar el desempeño general de la productividad entre organizaciones. Siguiendo lo encontrado en la literatura (Tabla 1) y dada la disponibilidad de información del SIREM, se calcularon los siguientes indicadores:⁴

1. Margen bruto
2. Margen operacional o margen de beneficio
3. Productividad del capital
4. Ventas por peso de capital
5. Competitividad del costo laboral

Una de las principales variables utilizadas en los indicadores de productividad empresarial es el valor agregado. A nivel de firma, este se calcula como la diferencia entre las ventas y el costo de insumos, recurso humano y servicios adquiridos para la producción del bien o servicio vendido. Esa diferencia es el valor que la empresa agrega a la economía. Y en términos financieros, la utilidad que genera. Entre más alta sea la utilidad por unidad vendida, más eficiente es la empresa.

Como la información reportada al SIREM no contiene exactamente las variables requeridas para realizar el análisis, se seleccionaron variables proxys para la elaboración de los indicadores. En la Tabla 4 se describen los indicadores y variables utilizadas.

Tabla 4. Variables utilizadas para el cálculo de los indicadores con base en el SIREM⁵

³ El tamaño se midió por número de trabajadores, no se contrastó con la información del registro mercantil, que realiza clasificación por activos.

⁴ Los indicadores que se calculan con el número de empleados, como la productividad laboral, no son incluidos porque esa información no fue entregada por la Superintendencia de Sociedades argumentando que no está abierta al público y por tanto, es reservada.

⁵ En el sector de servicios fue necesario hacer una variación a la fórmula de utilidad bruta, restándole

Indicador	Variables	Variables del SIREM utilizadas
Margen bruto	Valor agregado / Ventas	Utilidad bruta* / Ingresos operacionales*
Margen operacional	Beneficio Operación / Ventas	Utilidad Operacional / Ingresos operacionales*
Productividad del capital	Valor agregado / Activos fijos empleados	Utilidad bruta* / Activos fijos
Ventas por peso de capital	Ventas / Activos fijos	Ingresos operacionales* / Activos fijos
Competitividad del costo laboral	Valor agregado / Costo laboral	Utilidad bruta* / Obligaciones laborales*
*Variables proxies		

Fuente: Elaboración Fundesarrollo.

Se toma la utilidad bruta como proxy del valor agregado. Como este es el precio final de un bien menos el costo de los insumos y la utilidad bruta se define cómo los ingresos por ventas menos los costos de ventas, en términos contables y financieros, son indicadores similares.

Los ingresos operacionales constituyen la variable para aproximarse a las ventas. De acuerdo al Plan único de Cuentas (2017), comprende los valores recibidos y/o causados como resultado de las actividades desarrolladas por la empresa en cumplimiento de su objeto social mediante la entrega de bienes o servicios, así como los dividendos, participaciones y demás ingresos por concepto de intermediación financiera, siempre y cuando se identifique con el objeto social principal del ente económico.

La utilidad operacional se obtiene restándole a la utilidad bruta los gastos operacionales, tanto de administración como de ventas.

Los activos fijos agrupan el conjunto de las cuentas que representan los bienes y derechos tangibles e intangibles de propiedad del ente económico, que en la medida de su utilización, son fuente potencial de beneficios presentes o futuros. Comprende las inversiones, los deudores, los inventarios, las propiedades, planta y equipo, los intangibles, los diferidos, los otros activos y las valorizaciones (Plan único de Cuentas, 2017).

Para el cálculo de los indicadores donde se requiere utilidad bruta y/o utilidad operacional, se seleccionaron sólo las observaciones que tienen un resultado mayor a cero. Es decir, se requirió que las empresas no estuvieran destruyendo valor, ya que puede no estar operando en condiciones normales, y requeriría de otro tipo de análisis financiero. Por ejemplo, para el cálculo de la relación entre el valor agregado y las ventas, se seleccionaron sólo las empresas que al cierre de 2015 tuvieron una utilidad bruta mayor a cero. Para calcular el margen de beneficio se incluyeron las empresas que obtuvieron utilidades operaciones superiores a cero.

En el sector de servicios se dividió la muestra por los subsectores que lo forman, ya que se caracteriza por la alta heterogeneidad de los datos. Se incluyeron los que tenían mayor cantidad de observaciones por empresa. De este modo, se utilizaron los subsectores de

gastos operacionales en vez de costo de ventas, pues la mayoría de empresas de servicios no reporta dichos costos, por lo que el indicador generaba distorsiones en los resultados.

actividades inmobiliarias, comercio, y actividades de servicios administrativos y de apoyo⁶. En el primer sector se restringió la muestra hasta el percentil 95, mientras que para los últimos dos sectores, se restringió la muestra al percentil 90. Esto con el fin de reducir la heterogeneidad existente en los datos.

A continuación se describen todos los sectores examinados en el SIREM y las actividades económicas que lo forman:

Ilustración 1. Sectores analizados en el SIREM

Industria

- Elaboración de productos alimenticios
- Elaboración de bebidas
- Elaboración de productos de tabaco
- Fabricación de productos textiles
- Confección de prendas de vestir
- Curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería
- Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón
- Actividades de impresión y de producción de copias a partir de grabaciones originales
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles
- Fabricación de sustancias y productos químicos
- Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico
- Fabricación de productos de caucho y de plástico
- Fabricación de otros productos minerales no metálicos
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos
- Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo
- Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos
- Fabricación de aparatos y equipo eléctrico
- Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p. (No clasificado previamente)
- Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques
- Fabricación de otros tipos de equipo de transporte
- Fabricación de muebles, colchones y somieres
- Otras industrias manufactureras

Construcción

- Construcción de edificios
- Obras de ingeniería civil
- Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil

Comercio

- Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios
- Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas

⁶ Denominadas en el documento como “actividades de servicios a las empresas”.

- Comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles), excepto el de vehículos automotores y motocicletas

Actividades inmobiliarias

- Actividades inmobiliarias (realizadas con bienes propios o arrendados o realizadas a cambio de una retribución o por contrata)

Actividades de servicios a las empresas

- Actividades de alquiler y arrendamiento
- Actividades de empleo
- Actividades de las agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reserva y actividades relacionadas
- Actividades de seguridad e investigación privada
- Actividades de servicios a edificios y paisajismo (jardines, zonas verdes)
- Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas

Fuente: Elaboración Fundesarrollo.

Adicional a estos sectores se hizo un análisis para el cluster de Insumos Agroindustriales, en los eslabones de agricultura, industria y comercio.

En la ilustración siguiente se describen las actividades económicas que componen cada eslabón:

Ilustración 2. Eslabones que forman al cluster de Insumos Agroindustriales, SIREM

Agricultura

- Cultivo de flor de corte y de plantas textiles
- Propagación de plantas (actividades de los viveros)
- Otros cultivos transitorios y permanentes
- Actividades posteriores a la cosecha
- Cría de ganado bovino y bufalino
- Cría de otros animales
- Actividades de apoyo a la agricultura y ganadería
- Tratamiento de semillas para propagación
- Acuicultura marítima y de agua dulce

Industria

- Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos
- Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos
- Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos
- Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal
- Elaboración de productos lácteos
- Elaboración de productos de molinería
- Elaboración de almidones y productos derivados del almidón
- Elaboración de productos de panadería
- Elaboración de macarrones, fideos, alcuizcuz y productos farináceos similares
- Trilla de café
- Descafeinado, tosti3n y molienda del café
- Otros derivados del café
- Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería
- Elaboración de otros productos alimenticios
- Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas
- Elaboración de bebidas fermentadas no destiladas
- Producción de malta, elaboración de cervezas y otras bebidas malteadas

Comercio

- Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y otras
- Elaboración de alimentos preparados para animales
- Fabricación de sustancias y productos químicos básicos
- Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados
- Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario
- Fabricación de otros productos químicos
- Fabricación de maquinaria agropecuaria y forestal
- Fabricación de maquinaria para la elaboración de alimentos, bebidas y tabaco
- Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos
- Comercio al por mayor de productos químicos básicos, cauchos y plásticos en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario
- Comercio al por mayor de maquinaria y equipo agropecuarios

Fuente: Elaboración Fundesarrollo.

Encuesta Anual Manufacturera

Con los microdatos de la EAM es posible calcular indicadores a nivel de firma en sectores industriales. Dado que contiene información del número de empleados permite el cálculo de dos indicadores adicionales a los que se calcularon con información del SIREM: productividad laboral e intensidad del capital.

En la tabla siguiente se pueden revisar las variables utilizadas para calcular los indicadores:

Tabla 5. Variables utilizadas para el cálculo de los indicadores con base en la EAM

Indicador	Variables	Variables de la EAM utilizadas
Margen bruto	Valor agregado / Ventas	Valor agregado / valor de las ventas
Margen operacional	Beneficio Operación / Ventas	Utilidad operacional / valor de ventas
Productividad del capital	Valor agregado / Activos fijos	Valor agregado / activos fijos
Ventas por peso de capital	Ventas / Activos fijos	Ventas / activos fijos
Intensidad del capital	Activos fijos / Número de empleados	Activos fijos / personal total
Productividad laboral	Valor agregado / Número de empleados	Valor agregado / personal total
Competitividad del costo laboral	Valor agregado / Costo laboral	Valor agregado / costo laboral

Fuente: Elaboración Fundesarrollo.

Como solo se tiene información para la industria, se profundizó en los sectores que la forman dependiendo de la disponibilidad de información de empresas con que cuenta la base de datos.

Se realizó un análisis a nivel de la actividad industrial manufacturera y se describen los indicadores para los sectores de elaboración de alimentos y bebidas, fabricación de productos metalúrgicos, fabricación de sustancias y productos químicos, y fabricación de textiles.

Se analizó también el eslabón industrial del cluster de Insumos Agroindustriales.

Ilustración 3. Sectores analizados en la EAM

Industria

- **Elaboración de alimentos y bebidas**
 - Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos
 - Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos
 - Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos
 - Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal
 - Elaboración de productos lácteos
 - Elaboración de productos de molinería
 - Elaboración de almidones y productos derivados del almidón
 - Trilla de café
 - Descafeinado, tosti6n y molienda del café
 - Otros derivados del café
 - Elaboración y refinaci6n de azúcar
 - Elaboraci6n de panela
 - Elaboraci6n de productos de panadería
 - Elaboraci6n de cacao, chocolate y productos de confitería
 - Elaboraci6n de macarrones, fideos, alcu6czuz y productos farináceos similares
 - Elaboraci6n de comidas y platos preparados
 - Elaboraci6n de otros productos alimenticios
 - Elaboraci6n de alimentos preparados para animales
 - Destilaci6n, rectificaci6n y mezcla de bebidas alcohólicas
 - Elaboraci6n de bebidas fermentadas no destiladas
 - Producci6n de malta, elaboraci6n de cervezas y otras bebidas malteadas
 - Elaboraci6n de bebidas no alcohólicas, producci6n de aguas minerales y otras aguas
- **Fabricaci6n de productos metalúrgicos**
 - Preparaci6n e hilatura de fibras textiles
 - Tejeduría de productos textiles
 - Acabado de productos textiles
 - Fabricaci6n de tejidos de punto y ganchillo
 - Confecci6n de artículos con materiales textiles, excepto prendas de vestir
 - Fabricaci6n de tapetes y alfombras para pisos
 - Fabricaci6n de cuerdas, cordeles, cables, bramantes y redes
 - Fabricaci6n de otros artículos textiles
 - Confecci6n de prendas de vestir, excepto prendas de piel
 - Fabricaci6n de artículos de piel
 - Fabricaci6n de artículos de punto y ganchillo
- **Fabricaci6n de sustancias y productos químicos**
 - Fabricaci6n de sustancias y productos químicos básicos
 - Fabricaci6n de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados
 - Fabricaci6n de plásticos en formas primarias
 - Fabricaci6n de caucho sintético en formas primarias
 - Fabricaci6n de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario
 - Fabricaci6n de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresi6n y masillas
 - Fabricaci6n de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes de tocador
 - Fabricaci6n de otros productos químicos
 - Fabricaci6n de fibras sintéticas y artificiales

- Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico
 - **Fabricación de textiles**
 - Industrias básicas de hierro y de acero
 - Industrias básicas de metales preciosos
 - Industrias básicas de otros metales no ferrosos
 - Fundición de hierro y de acero
 - Fundición de metales no ferrosos
 - Fabricación de productos metálicos para uso estructural
 - Fabricación de tanques, depósitos y recipientes de metal
 - Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de agua caliente para calefacción central
 - Fabricación de armas y municiones
 - Forja, prensado, estampado y laminado de metal; pulvimetalurgia
 - Tratamiento y revestimiento de metales; mecanizado
 - Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería
 - Fabricación de otros productos elaborados de metal
-

Fuente: Elaboración Fundesarrollo.

3. Análisis de indicadores de productividad en empresas del Atlántico a partir de información financiera

A continuación, se describen los resultados de los indicadores para empresas pequeñas y medianas del Atlántico que presentaron información a la Superintendencia de Sociedades en el año 2015. Se toma como referente la información de empresas de Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca en cada sector para su comparación con el departamento del Atlántico.

3.1 Análisis del margen bruto: Relación entre valor agregado y ventas

Interpretación del indicador

El margen bruto muestra la proporción en la que los ingresos generados por la empresa exceden el costo de producción, es decir, la capacidad de la empresa de generar valor a partir de los insumos y recursos humanos utilizados en el proceso de producción. Es un indicador de eficiencia y rentabilidad del negocio.

Un valor alto del margen bruto, en comparación con el promedio del sector, implica que la empresa tiene una estructura de costos eficiente y es capaz de ofrecer sus productos o servicios a un costo menor, o de manera alternativa, que tiene una estrategia comercial que le permite diferenciarse y generar más valor por unidad de producto, esto es, ofrecer sus productos a un precio de venta mayor. Las decisiones gerenciales se reflejan en este indicador.

Ante un escenario de reducción de precios en el mercado, por ejemplo, como resultado de una mayor competencia, las empresas que logren mantener su margen reduciendo los costos de operación son las que tendrán la capacidad de competir y permanecer en el mercado.

Este indicador debe interpretarse según el tipo de actividad y el producto o servicio ofrecido por la empresa. Entre sectores, la diferencia en el indicador es resultado de diferentes estructuras de costos. En la industria se incluyen los costos de los operarios, los equipos, y otros costos de producción. En los sectores de distribución y comercialización, los principales costos son los de ventas y costos administrativos.⁷

Principales hallazgos⁸

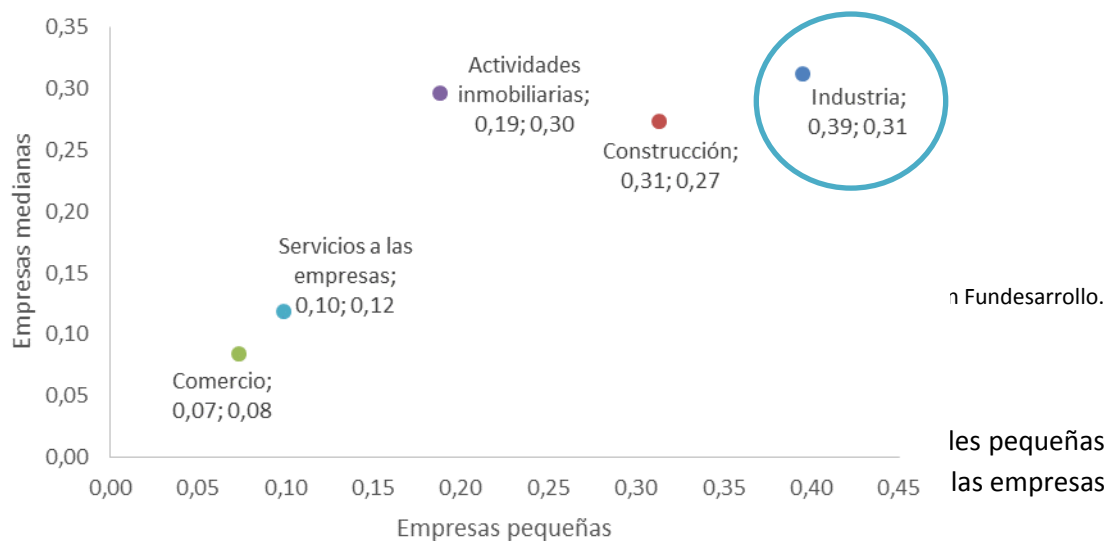
- Las empresas del sector industrial del Atlántico tienen el mayor margen bruto tanto en empresas pequeñas como en las medianas. El sector comercio presenta el indicador más bajo (ver Gráfico 1).

⁷ En las empresas comerciales, este costo de ventas es sencillamente el costo de la mercancía vendida. Pero en el caso de las empresas industriales, el costo de ventas corresponde al costo de producción más el juego de inventarios de productos terminados. (Universidad Militar Nueva Granada, s.f.)

⁸ Posteriormente se hace un análisis más detallado de los hallazgos.

- El margen bruto promedio de las empresas medianas industriales del Atlántico es inferior a las de Bogotá, Valle y Antioquia. En el departamento la industria genera una utilidad de 0,313 pesos por cada peso de ventas; en Bogotá genera 0,33 pesos; en Valle, 0,32 pesos; y en Antioquia el margen bruto es de 0,314 pesos.
- Todos los sectores de servicios del Atlántico tienen margen bruto por debajo del promedio de Bogotá, Valle y Antioquia.
- Los eslabones de agricultura e industria del cluster de Insumos Agroindustriales son los que tienen más capacidades de generación de valor agregado frente a sus ventas.

Gráfico 1. Promedio del margen bruto en empresas del Atlántico, 2015

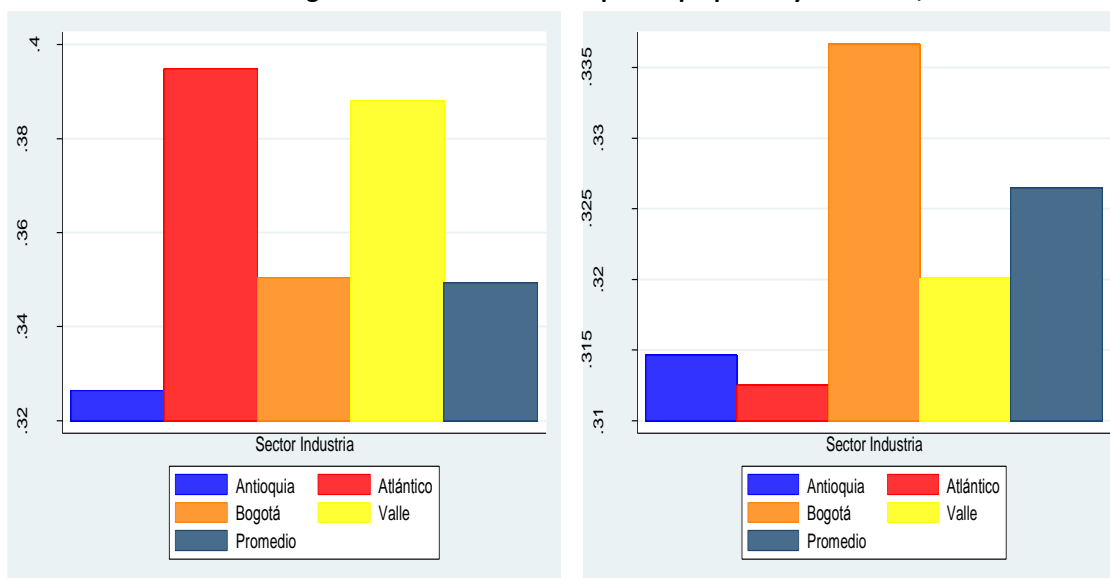


El Atlántico tiene el promedio más alto de margen bruto en las empresas pequeñas, mientras que en las medianas sobresale Bogotá. Ese diferencial muestra que en el departamento la estructura de costos en las firmas pequeñas es menor en relación a sus ingresos y tal eficiencia permite que por cada peso vendido se obtenga una utilidad de 0,39 pesos aproximadamente,⁹ o de forma similar, un 39% de valor agregado sobre el valor de sus ventas.

Se observa que, en el caso de las medianas, el margen bruto de las empresas en el Atlántico es inferior al promedio de todos los departamentos, que es 0,326. Esto indica que, en promedio, las empresas medianas del sector industria en el Atlántico son menos eficientes para generar valor a partir de las ventas realizadas. Incrementar el margen bruto requiere la reducción del costo de ventas o la implementación de estrategias comerciales para generar más valor. En promedio las empresas de la industria generan por cada peso de ingresos por ventas una utilidad de 0,31 pesos.

⁹ Como se observa en el **Gráfico 2** y en los gráficos que le preceden, el cero fue omitido antes del punto, por tanto donde aparece **.4** se debe interpretar como **0,4** y así sucesivamente.

Gráfico 2. Margen bruto industrial en empresas pequeñas y medianas, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Industria**

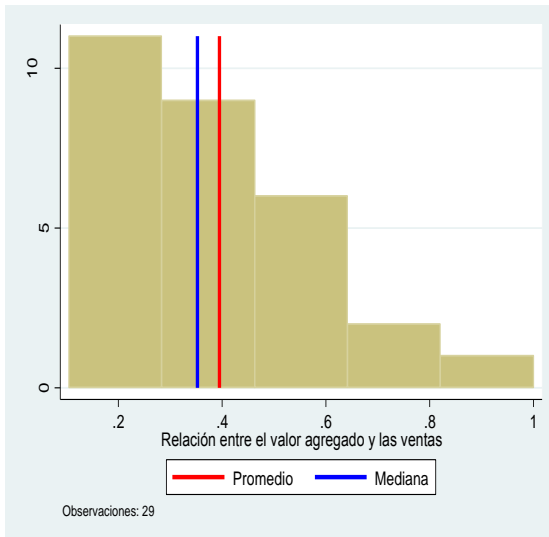
Las empresas pequeñas del sector industria del departamento del Atlántico tiene el margen bruto promedio más alto entre los departamentos que se tomaron como referencia. Las empresas pequeñas por cada peso que venden generan en promedio 0,39 pesos en utilidad.

La mitad de las empresas industriales pequeñas tienen un indicador de margen bruto inferior a 0,39 pesos (Ver Gráfico 3). Las pocas empresas que superan el promedio tienen un indicador entre 0,60 y 0,90. Estas empresas suben el promedio departamental del margen bruto, teniendo en cuenta que más del 50% de las empresas tienen un margen bruto inferior al promedio.

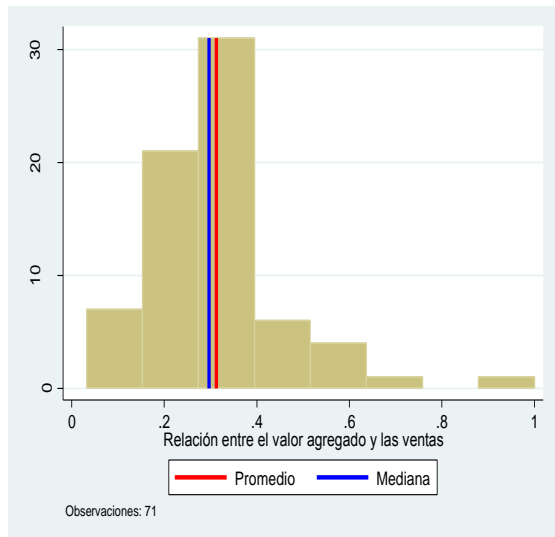
En las medianas el indicador es más bajo y se presentan menores niveles de rentabilidad frente a otros departamentos. La mayoría de empresas tienen un valor agregado del 31% sobre el total de ventas, es decir, por cada peso vendido generan 0,31 pesos en ganancias.

El histograma muestra la dispersión de las empresas alrededor de la mediana y el promedio. En el caso de las empresas pequeñas de industria hay una mayor concentración de empresas en los valores más bajos del margen bruto, mientras que en las medianas, la mayor cantidad de empresas se encuentran alrededor de la mediana y el promedio. Por lo tanto, si bien en promedio las empresas pequeñas de industria del atlántico tienen un buen desempeño respecto a los departamentos de la comparación, esto es resultado de un grupo de empresas que eleva el promedio, alejadas de la mediana. Esta información permite ver la heterogeneidad en cada grupo al interior del sector.

Gráfico 3. Margen bruto por empresas del sector industrial, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas



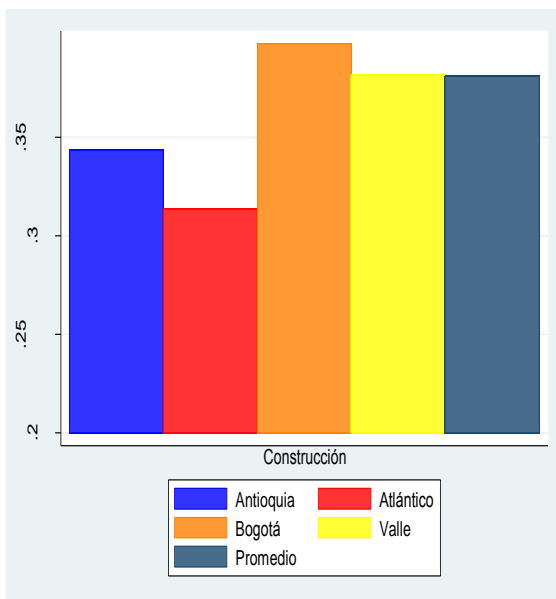
(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

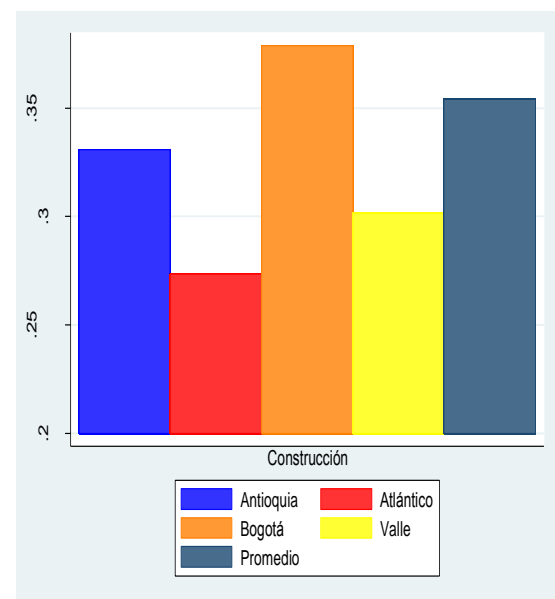
- **Construcción**

Este sector se destaca por un alto promedio de margen bruto, sólo debajo de las empresas de la industria manufacturera en el departamento.

Gráfico 4. Margen bruto en el sector construcción en empresas pequeñas y medianas, 2015



(a) Empresas pequeñas



(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

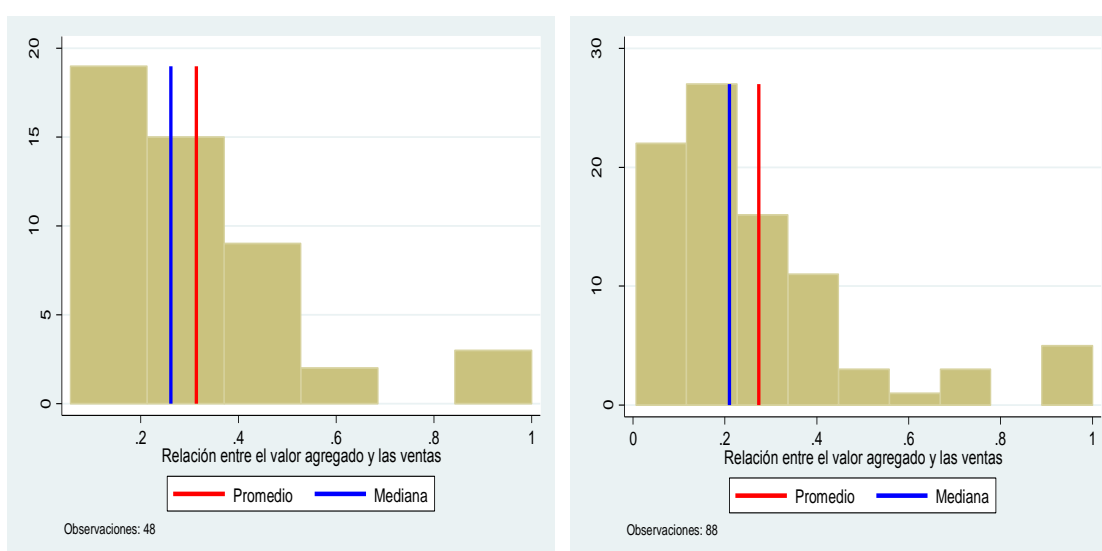
Las firmas tanto pequeñas como medianas tienen resultados por debajo del promedio calculado entre Bogotá, Antioquia, Valle y Atlántico (**Gráfico 4**). Esto es muestra de que es un sector que enfrenta elevados costos de producción frente a sus ingresos por ventas, especialmente en el Atlántico, donde el bajo indicador refleja menores niveles de rentabilidad

en comparación a Bogotá, Valle y Antioquia. Por cada peso vendido se obtiene una utilidad promedio de 0,31 pesos en las empresas pequeñas y 0,27 pesos en las medianas.

La mayor cantidad de firmas pequeñas del sector construcción del Atlántico analizadas generan 0,2 pesos de utilidad por cada peso vendido, seguido de 15 que logran una rentabilidad de 0,31 pesos, cercano al promedio de las empresas analizadas de los tres departamentos y Bogotá (0,36).

Las empresas medianas tienen un indicador , cerca de 27 empresas tienen un margen bruto de 0,2 pesos, seguido de 22 que por cada peso vendido logran una utilidad de 0,1 pesos. Un pequeño grupo de firmas tiene margen bruto está cercano a uno, lo que refleja bajos costos de producción en relación a ventas, algunas veces esto se ve influenciado por existencias o inventarios que no se logran vender en cierto periodo, y son vendidas posteriormente, reduciendo la relación costo de producción y ventas.

Gráfico 5. Margen bruto por empresas del sector construcción, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

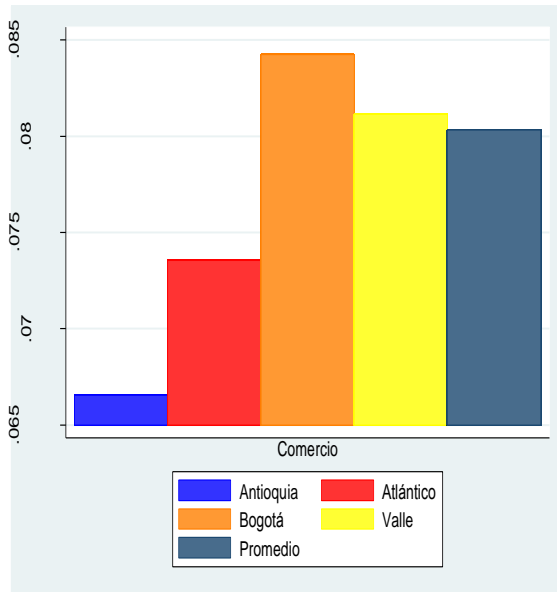
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Comercio**

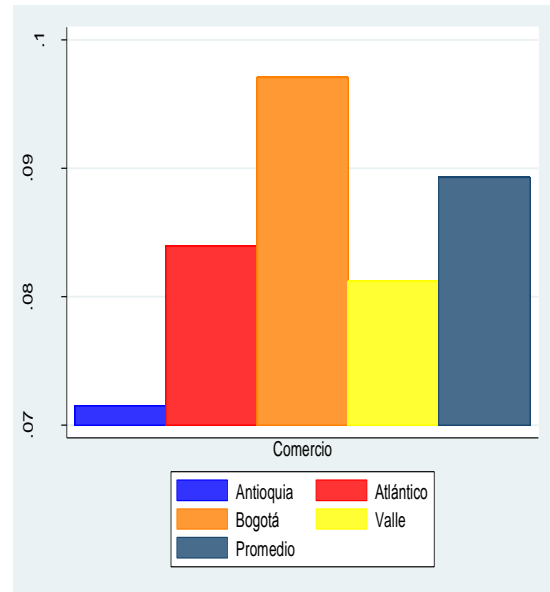
Comercio exhibe menor porcentaje de margen bruto al contrastarlo con industria y construcción. Es una actividad que no genera alto valor agregado en relación a las ventas. Tanto las empresas pequeñas como medianas del departamento presentan un desempeño inferior al promedio de los departamentos y Bogotá (0,08 y 0,089, respectivamente).

En el Atlántico por cada peso vendido se obtiene en promedio una utilidad de 0,07 pesos en las pequeñas y 0,08 pesos en las medianas.

Gráfico 6. Margen bruto en comercio en empresas pequeñas y medianas, 2015



(a) Empresas pequeñas

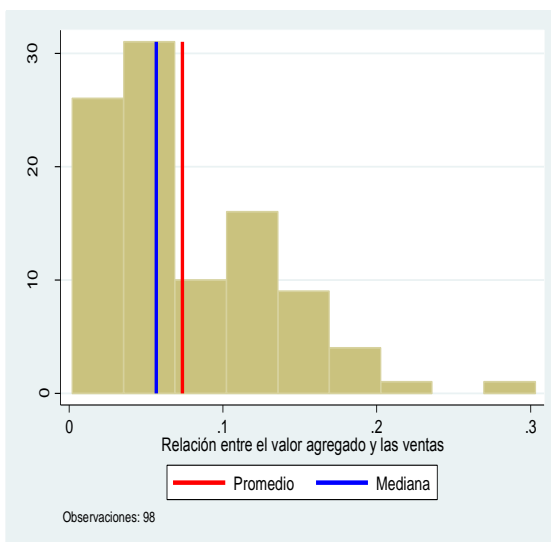


(b) Empresas medianas

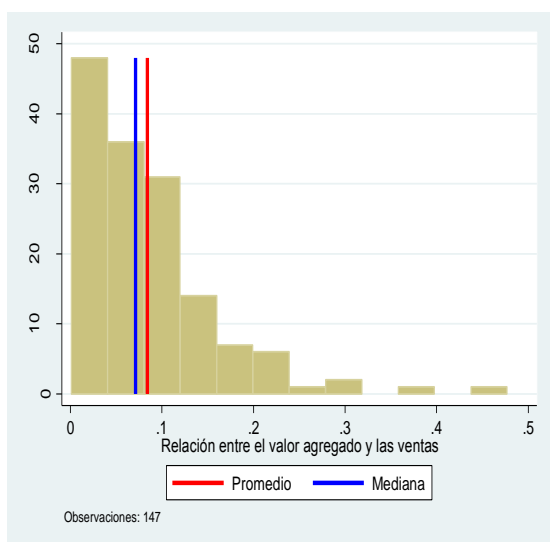
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Las empresas de comercio presentan una mayor variabilidad a lo largo de la distribución, concentrándose la mayoría de pequeñas donde el margen bruto promedio es de 0,05 pesos por cada unidad vendida. Cerca de 48 firmas medianas están por debajo de ese nivel de rentabilidad.

Gráfico 7. Margen bruto por empresas del sector comercio, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas



(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

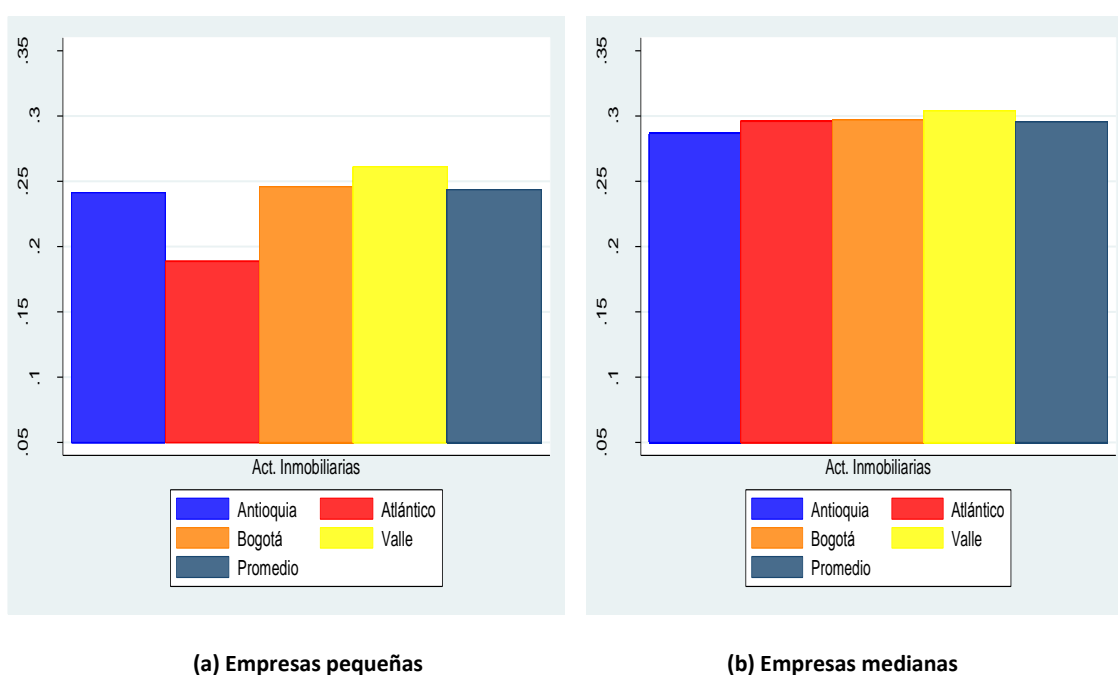
- **Actividades inmobiliarias**

Las empresas de los subsectores de actividades inmobiliarias y de servicios a las empresas tienen promedios promedio de margen bruto inferiores a los de la construcción y la industria (Gráfico 8).

La actividad inmobiliaria muestra resultados relativamente similares entre los tres departamentos y Bogotá, especialmente en las empresas medianas. En las empresas pequeñas Atlántico está debajo del promedio del grupo. Las empresas medianas del Atlántico tienen un promedio cercano al de los departamentos de la comparación, con un margen bruto de 0,29 pesos en promedio.

No obstante, las pequeñas presentan un margen por debajo del promedio de las cuatro regiones (0,19 pesos frente a 0,24 pesos en promedio).

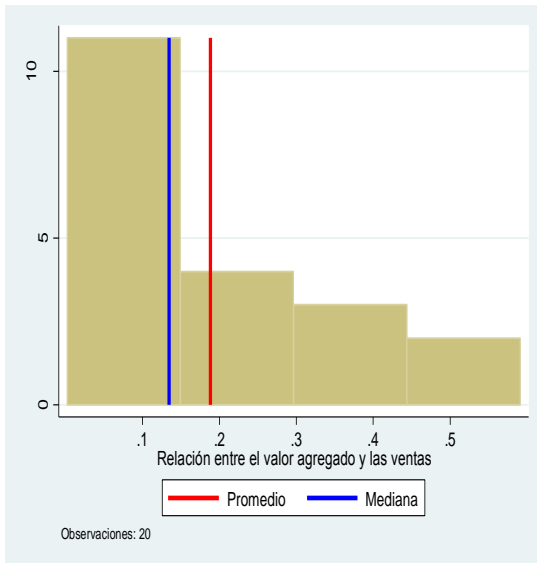
Gráfico 8. Margen bruto en actividad inmobiliaria en empresas pequeñas y medianas, 2015



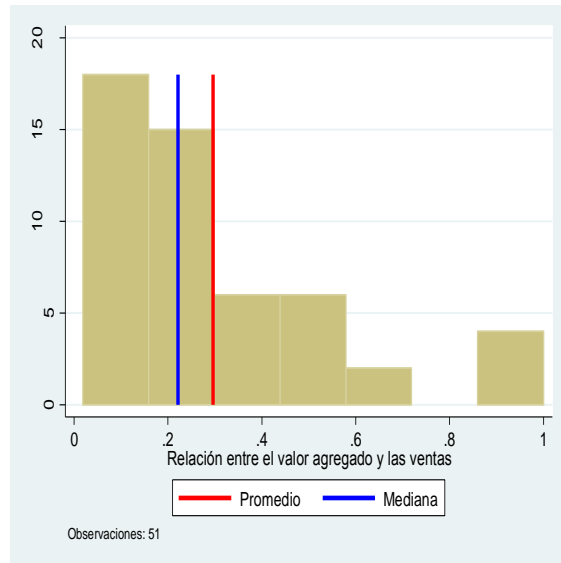
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

La actividad inmobiliaria exhibe niveles de utilidad por debajo del 10% en las empresas pequeñas, y su promedio se ve jalonado por las 9 firmas que logran un mejor desempeño. En las medianas se presenta un comportamiento similar.

Gráfico 9. Margen bruto por empresas del sector inmobiliario, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas



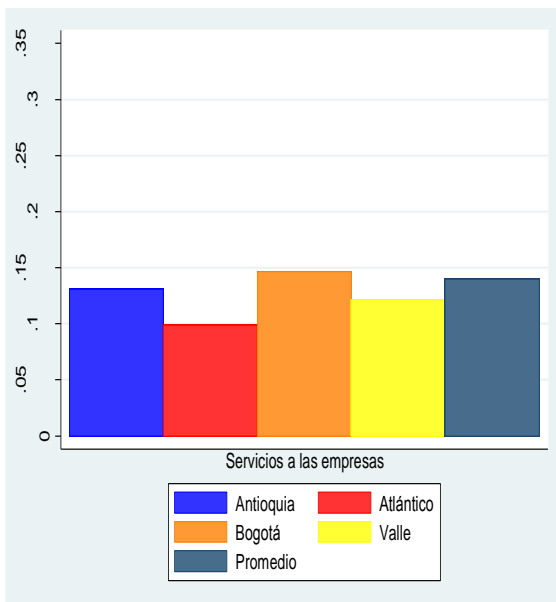
(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

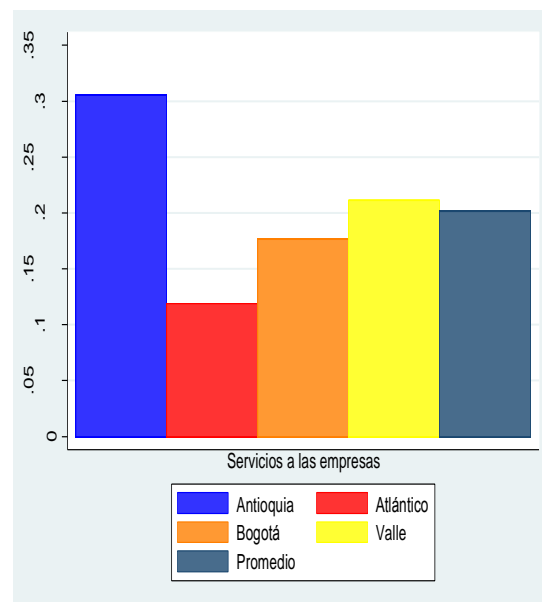
- **Servicios a las empresas**

Las empresas de las actividades de servicios a las empresa del Atlántico, grupo que incluye las actividades profesionales, científicas y técnicas y las actividades de servicios administrativos y de apoyo, tienen un indicador de margen bruto inferior al promedio de los departamentos de la comparación.

Gráfico 10. Margen bruto en servicios a las empresas pequeñas y medianas, 2015



(a) Empresas pequeñas



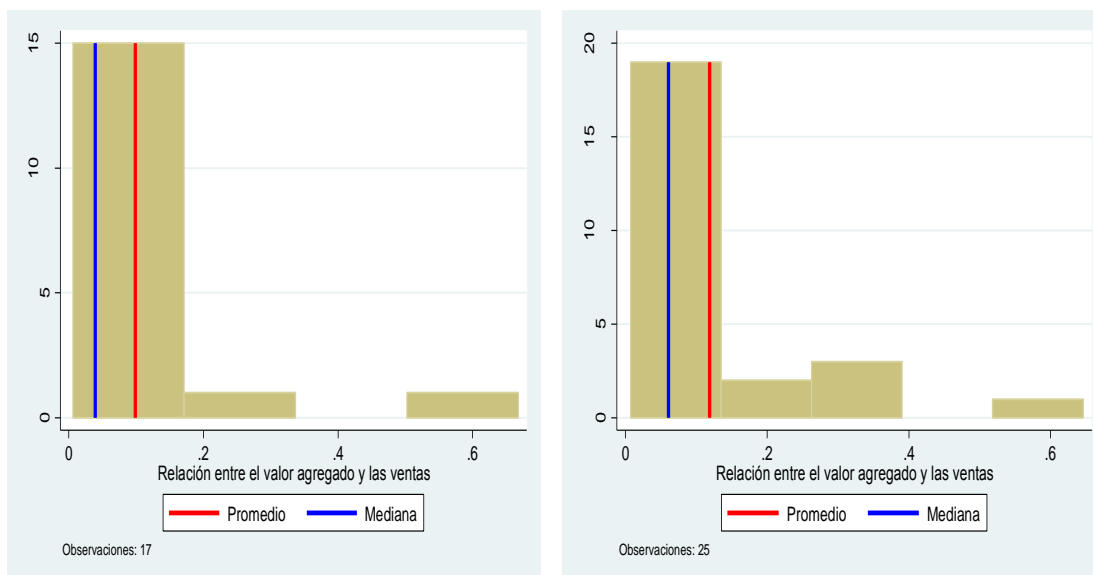
(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Las firmas de las actividades de servicios a las empresas muestran un comportamiento relativamente homogéneo. Se observa que en las pequeñas la mayoría alcanza una utilidad

promedio de 0,1 pesos por cada peso obtenido en ventas y la diferencia con las medianas es poca, cerca de 0,02 pesos. Las empresas de mejor desempeño jalonan el promedio, alejándolo de la mediana.

Gráfico 11. Margen bruto por firmas del sector de servicios a las empresas, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Análisis de cluster

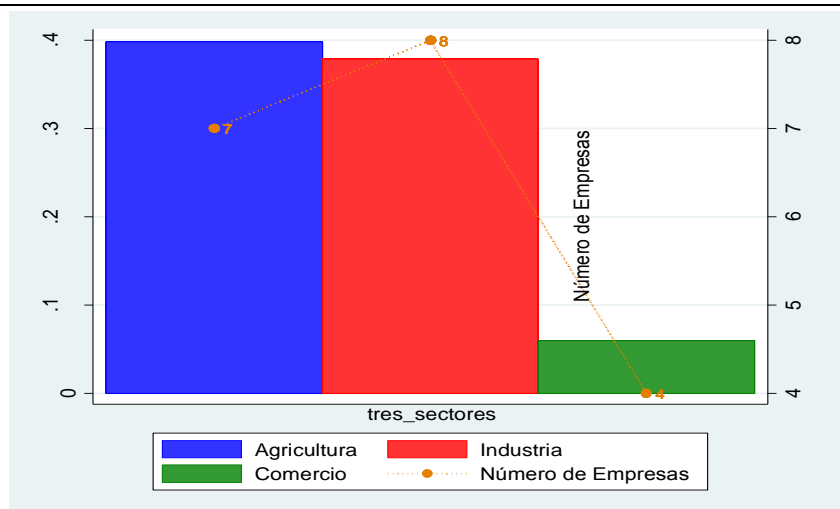
Los datos disponibles en el SIREM para el análisis de las empresas de los clusters son escasos, y en particular no hay información para los de muebles y salud. En el caso de Insumos Agroindustriales hay 50 empresas en el Atlántico, como se muestra a manera de ejemplo en el Gráfico 12 para firma pequeñas y medianas.

Las pequeñas del eslabón de agricultura que conforman el cluster son 7, las de agroindustria son 8, mientras que en el eslabón comercio hay 4 empresas. Los dos primeros eslabones muestran un indicador positivo de margen bruto, indicando que tienen capacidades en generación de valor y ganancias cercanas al 40%.

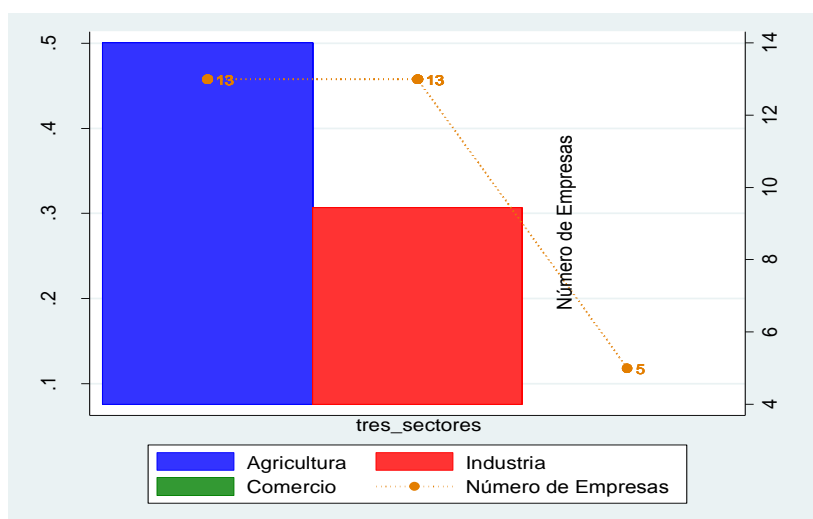
En cuanto a las medianas, hay 13 empresas agrícolas, 13 agroindustriales y 5 pertenecientes al eslabón de comercio del cluster. Las empresas del eslabón de agricultura tienen un alto margen bruto frente a los otros, y por encima de lo observado en las firmas pequeñas. Esto puede ser reflejo de que son empresas que tienen una estructura de costos eficiente.

Gráfico 12. Margen bruto por eslabones del cluster de Insumos Agroindustriales, 2015

Empresas pequeñas



Empresas medianas



Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

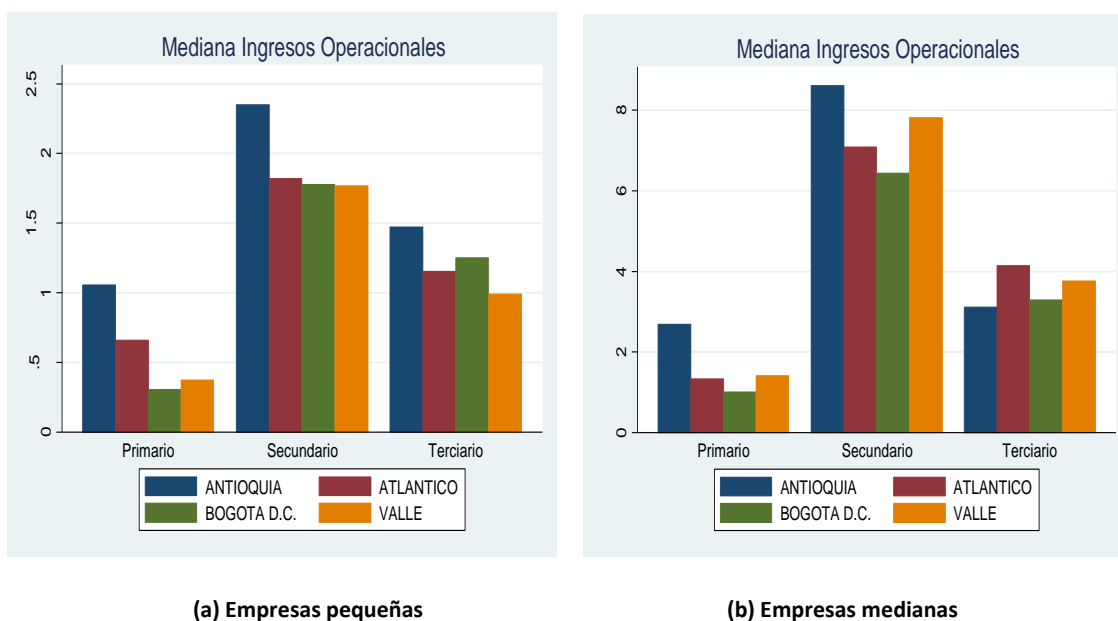
Ingresos operacionales en empresas pequeñas y medianas del Atlántico

Los ingresos operacionales son una variable clave en los indicadores de margen bruto y operacional. En el **Gráfico 13** se comparan las medianas de los ingresos operacionales en empresas de los grandes sectores en los cuatro departamentos y Bogotá. El sector industrial es tiene una mediana de ventas más alta entre los dos grupos de tamaño de empresa. Antioquia es el departamento con la mediana estadística más alta en ingresos operacionales, a excepción del sector terciario en las medianas empresas (Gráfico 13).

El sector secundario –o el sector industrial– se destaca por una alta mediana de ingresos operacionales. En el Atlántico está cercana a \$1.800 millones de pesos en las empresas pequeñas, y esto casi que se cuadruplica en las firmas medianas, las cuales en 2015 obtuvieron una mediana de ventas cercanas a \$7.000 millones de pesos.

La industria, el sector con mayor creación de valor agregado, es además la que mayor valor de ventas mediano tiene. El Atlántico es el segundo con una mayor mediana, sin embargo, al comparar con el margen bruto, el promedio del departamento es inferior a los otros tres. Esto indica que en promedio las empresas analizadas tienen un uso de recursos menos eficiente que requiere mejorarse para cerrar brechas con los otros departamentos, especialmente en las empresas medianas que son las que presentan mayor diferencia.

Gráfico 13. Mediana de los ingresos operacionales en empresas pequeñas y medianas del departamento del Atlántico, miles de millones de pesos corrientes, 2015



Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

3.2 Margen operacional

Interpretación del indicador

El margen operacional o margen de beneficio es la razón entre la utilidad operacional y los ingresos operacionales, e indica el valor que se genera por los ingresos y costos que se derivan de la actividad principal de la empresa. Este tiene gran importancia para el estudio de la rentabilidad de una empresa pues muestra que tan productiva y rentable es su actividad principal.

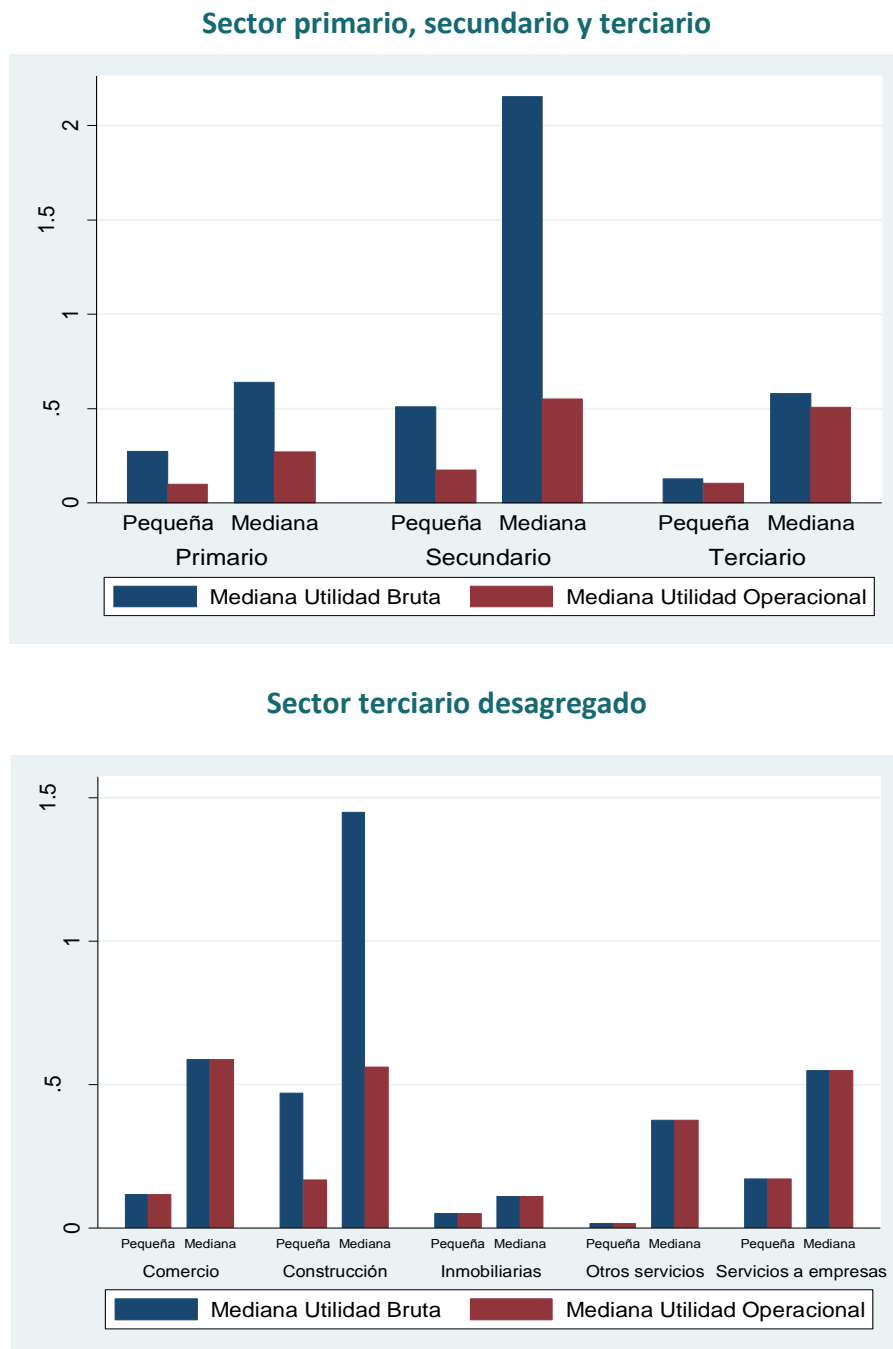
Utilidad bruta vs. utilidad operacional

Estas dos medidas utilizadas para el cálculo de los indicadores de margen bruto y margen operacional son una aproximación a la generación de valor en la empresa. El margen bruto es una medida de la eficiencia para generar valor a partir de todas las actividades a las que se dedica la empresa, tanto su operación principal como inversión en activos financieros u otras actividades. En el segundo caso es una medida de la eficiencia del proceso productivo y su

capacidad de generar ganancias. Si el margen operacional (también denominado margen de beneficio) es mucho más bajo que el margen bruto implica que la empresa apalanca sus costos con actividades diferentes de su operación principal.

La industria tiene las utilidades bruta y operacional más altas en comparación con el sector primario y el de servicios. Según tamaño, la mediana de la utilidad bruta y de la operacional es más alta en las empresas medianas de cada sector en comparación con la misma medida en las empresas pequeñas.

Gráfico 14. Utilidad bruta y operacional en empresas pequeñas y medianas del Atlántico, 2015



Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Principales hallazgos

- El sector de actividades inmobiliarias tiene el indicador más alto de margen operacional, mientras comercio tiene el indicador más bajo (Gráfico 15).
- Las empresas medianas del Atlántico tienen niveles más altos de utilidad bruta y operacional que las medianas en todos los sectores (Gráfico 14).
- En todos los sectores de actividad económica el margen operacional departamental fue inferior a Bogotá, Antioquia y Valle.

Gráfico 15. Promedio del margen operacional en empresas del Atlántico, 2015



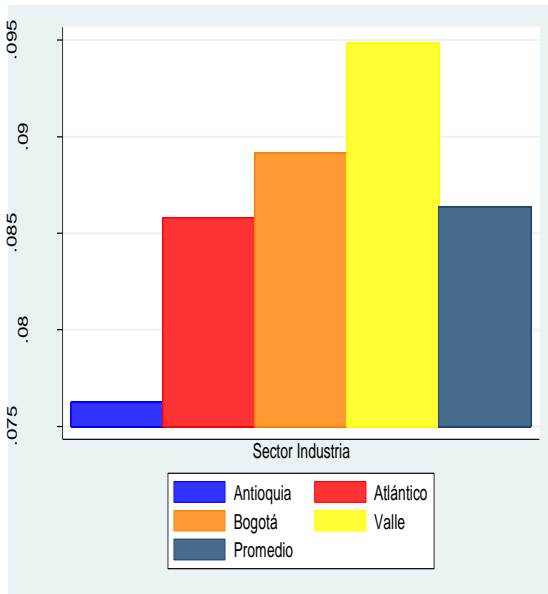
Resultados

Valle es el departamento con el menor margen operacional promedio en las empresas pequeñas, mientras Bogotá sobresale en el caso de las medianas (Gráfico 16).

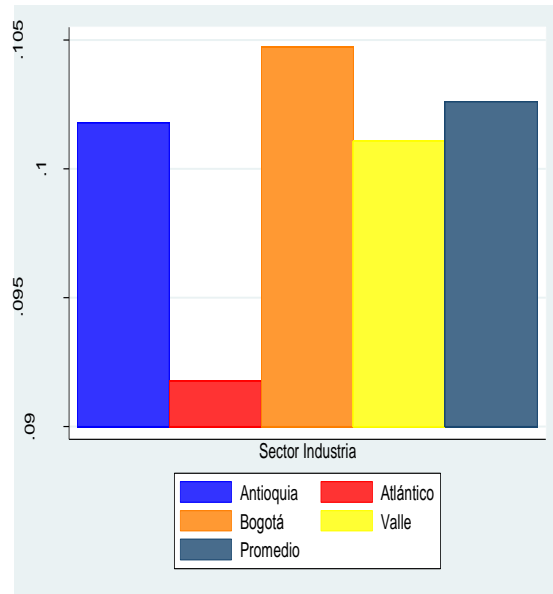
Las empresas pequeñas del Atlántico tienen un margen operacional promedio levemente menor al promedio de los tres departamentos y Bogotá. En las medianas, este promedio es mucho más bajo que el del resto. Esto muestra que en gran medida las empresas del departamento, en particular las medianas apalancan su rentabilidad con actividades complementarias a las de su propia operación, lo que es coherente con la diferencia observada entre la utilidad bruta y la operacional (Ver Gráfico 14).

En 2015, en el departamento las empresas pequeñas generaron una utilidad operacional promedio de 8,6%, mientras que en las medianas fue de 9,2%.

Gráfico 16. Margen operacional de la industria. Empresas pequeñas y medianas, 2015



(a) Empresas pequeñas



(b) Empresas medianas

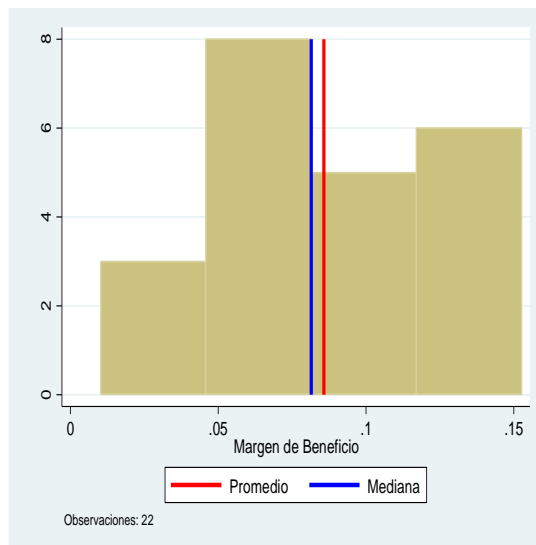
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Industria**

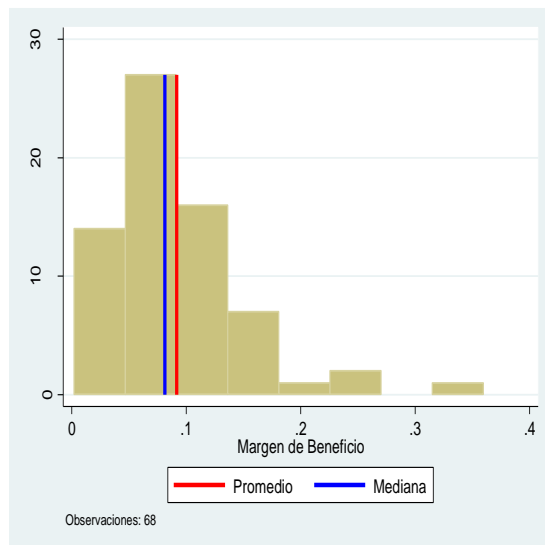
El margen operacional en las empresas industriales pequeñas tiene un comportamiento heterogéneo. La mayor cantidad de firmas (8) tiene una utilidad operacional promedio del 5% al 8% sobre las ventas, seguidas de un grupo de 6 empresas que superó el margen de 12%.

En el caso de las medianas, la mayoría tienen un mejor indicador. En promedio tienen una margen operacional de 8,6%, sin embargo, la distribución muestra más de la mitad de las empresas se encuentran por debajo del promedio (**Gráfico 17**).

Gráfico 17. Margen operacional por empresas del sector industrial, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas



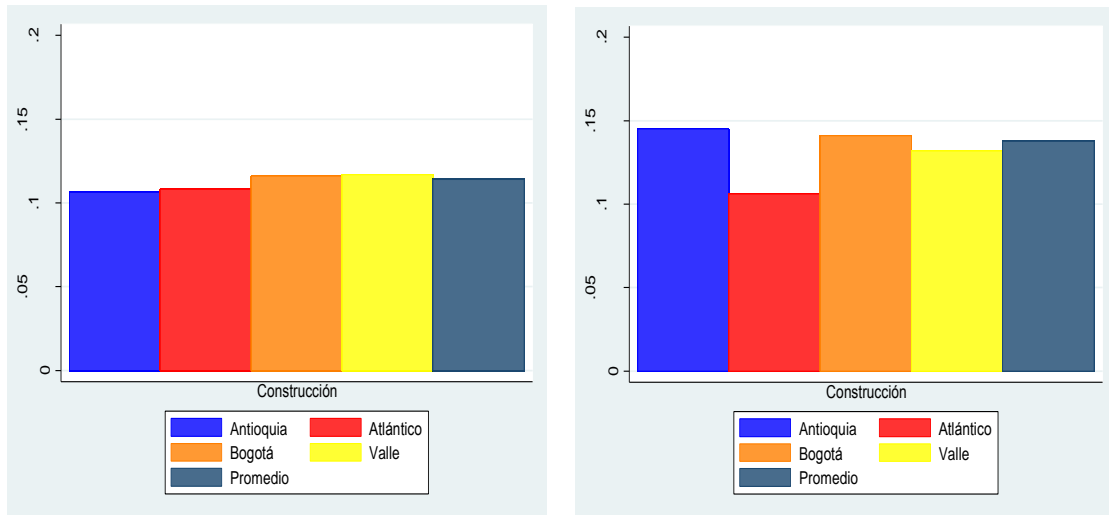
(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Construcción**

En el sector de la construcción se presentan resultados relativamente homogéneos en las pequeñas empresas. El margen operacional promedio del Atlántico fue de 11% mientras que el promedio de departamentos es cercano al 12%. Las firmas medianas atlanticenses tienen un desempeño similar al de las pequeñas en este indicador.

Gráfico 18. Margen operacional en el sector construcción en empresas pequeñas y medianas, 2015



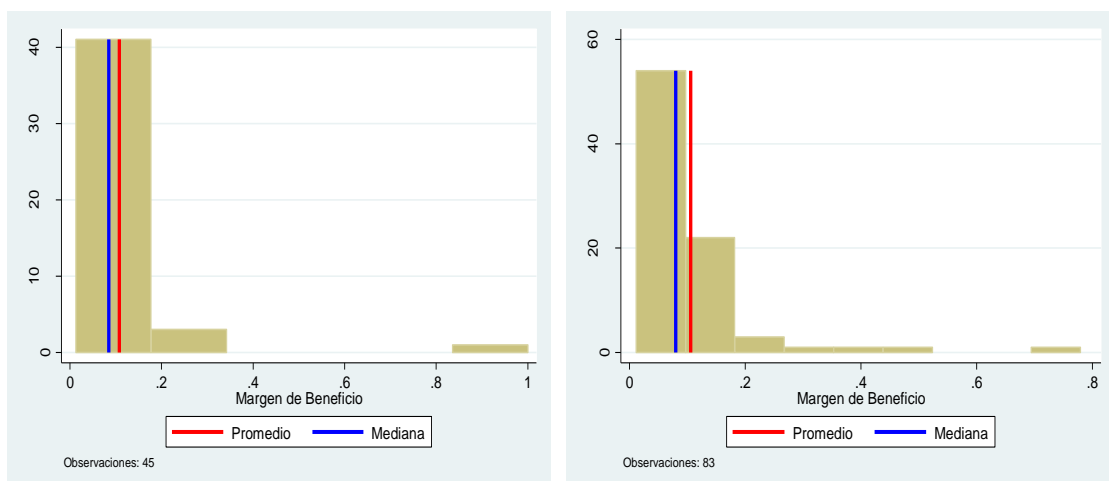
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

43 empresas de construcción pequeñas tienen una utilidad operacional del 10% del valor de las ventas, y solo 3 firmas están por fuera de esa tendencia. En las medianas también hay una concentración en el margen operacional del 10%. Un grupo de empresas sobrepasan ese nivel del indicador llegando hasta el 15%.

Gráfico 19. Margen operacional por empresas del sector construcción, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

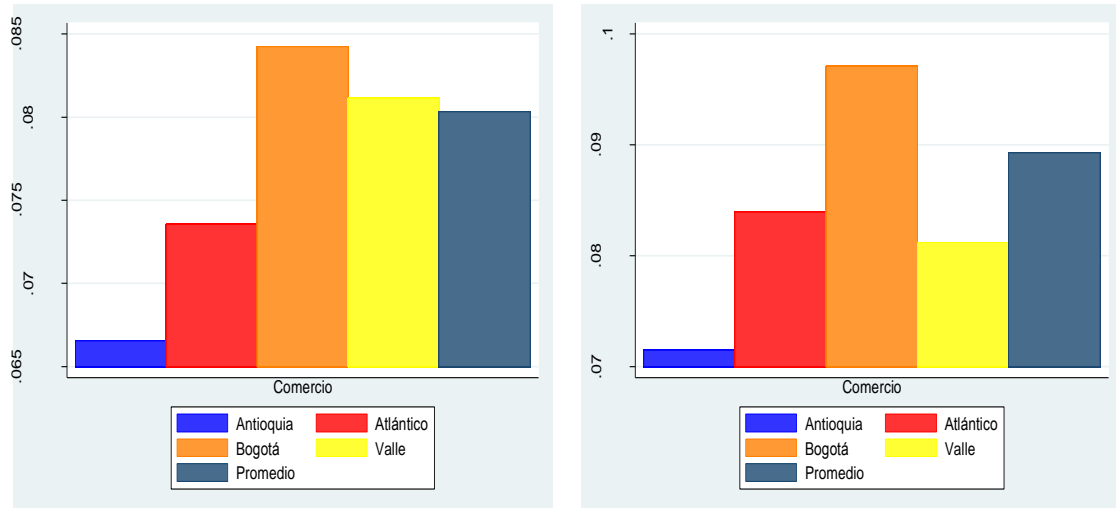
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- Comercio

Las empresas de comercio del Atlántico exhiben un margen operacional inferior al promedio de departamentos y la brecha es superior en las pequeñas. Por cada peso de ventas se obtuvo una utilidad promedio de 0,07 pesos, mientras que en Bogotá la relación fue de 0,084 pesos.

En las empresas medianas, el promedio del margen operacional es similar al de las empresas pequeñas de Bogotá – 0,084 pesos por cada peso obtenido por ingresos de ventas.

Gráfico 20. Margen operacional en comercio en empresas pequeñas y medianas, 2015

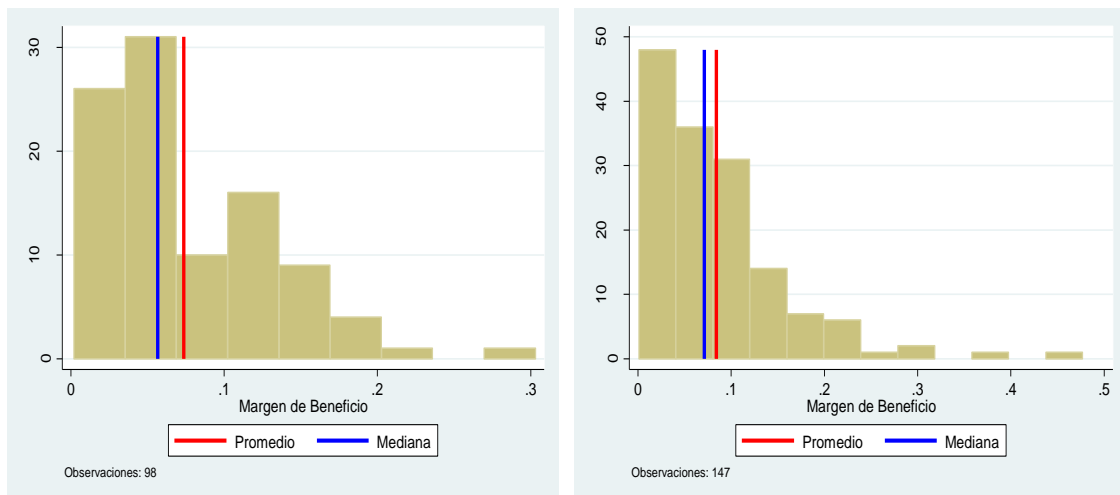


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 21. Margen operacional por empresas del sector comercio, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

El indicador de margen operacional en las empresas de comercio del Atlántico es bastante heterogéneo, con una media de 7% de utilidad sobre ventas en las pequeñas firmas y cerca de 8% en las medianas. La diversidad en los resultados es reflejo de la diferencia en la estructura

de gastos operacionales de ventas y administración en las empresas, así como de distintas capacidades de generación de ingresos por ventas.

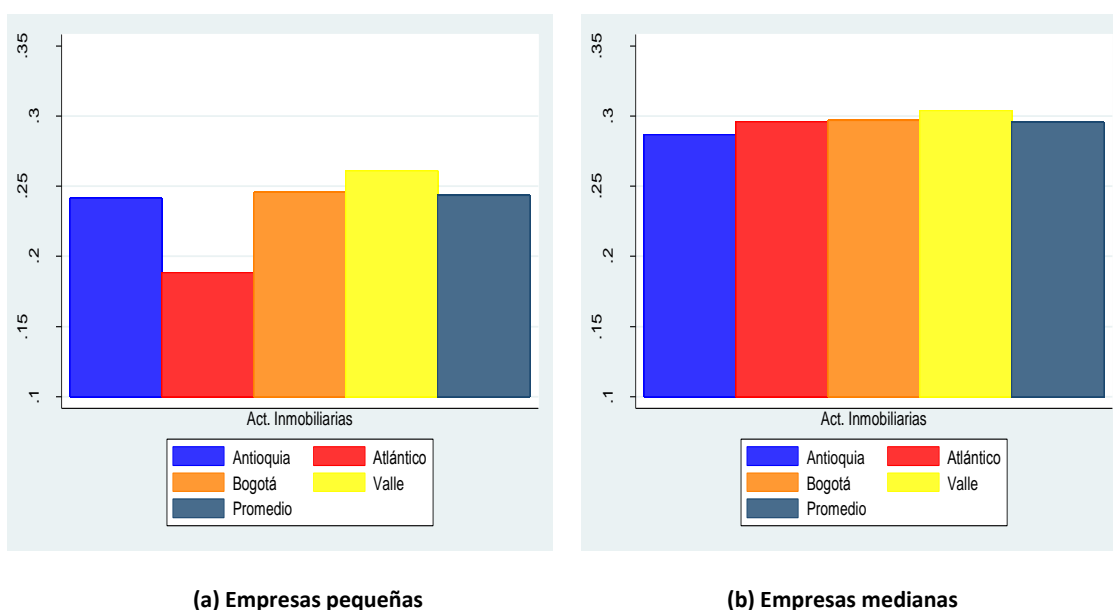
- **Actividades inmobiliarias**

Las empresas de los sectores de servicios tienen promedios de margen operacional más altos. Esto responde a que son sectores con gastos operacionales de administración y ventas más bajos que la industria. Así mismo, las empresas industriales tienen costos de producción más altos, si bien esta se da a una mayor escala. Esto afecta su indicador de utilidad operacional y al compararlo con sus dinámicas de ventas, refleja un menor resultado que servicios.

Las actividades inmobiliarias tienen bajos valores de utilidad bruta y operacional frente a otros sectores, sin embargo, su resultado en el indicador de margen operacional es sobresaliente frente a los otros sectores. Las firmas inmobiliarias pequeñas del Atlántico tienen un margen operacional inferior al promedio de los tres departamentos y Bogotá. En 2015, en promedio, por cada peso que vendió la empresa se obtuvo una utilidad operacional de 0,19 pesos. En el promedio de departamentos el margen operacional llega al 24%.

Las empresas medianas muestran resultados similares al promedio (0,29 pesos). De las firmas de servicios son las que mayor desempeño presentan en este indicador.

Gráfico 22. Margen operacional en actividad inmobiliaria en empresas pequeñas y medianas, 2015



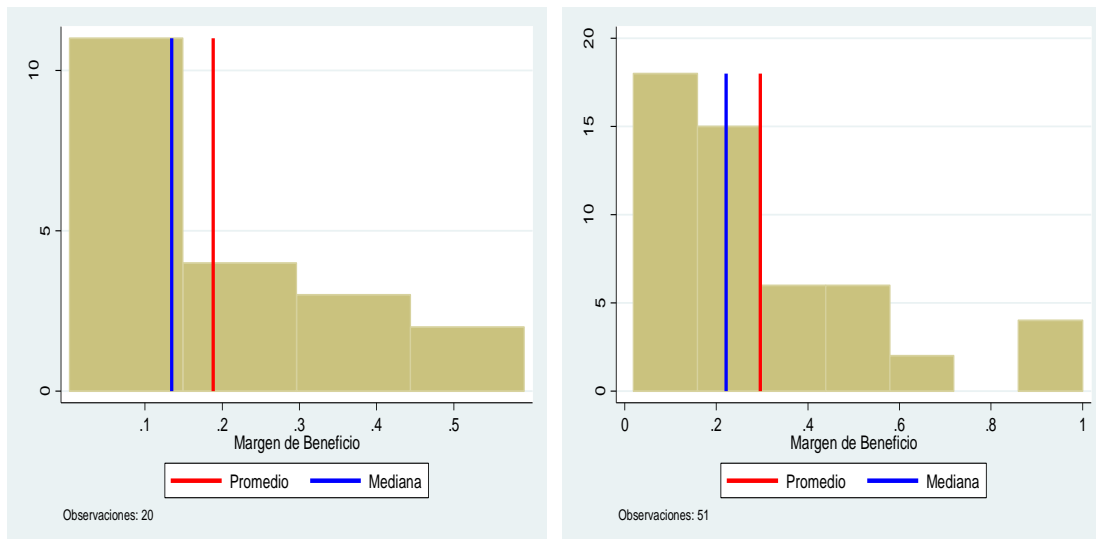
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

El sector inmobiliario exhibe el mejor desempeño en margen operacional frente a otros sectores, reflejando un buen rendimiento de los activos operacionales de las empresas en el desarrollo de su objeto social.

La mayoría de pequeñas, 11 firmas, por cada peso que logran vender generan una utilidad promedio cercana a 0,10 pesos. El resto, sobrepasa ese margen operacional, jalonando el promedio del sector a una utilidad de 0,19 pesos por peso de ventas.

Las medianas presentan un mayor desempeño, moviéndose de una utilidad operacional de 0,10 pesos a 0,30 pesos por cada peso ingresado por ventas, o lo que es lo mismo, un margen operacional del 30% sobre las ventas. Cerca de 18 empresas sobrepasan ese nivel, indicando que su estructura de gastos operacionales de administración y ventas es relativamente pequeña al comparar con los ingresos que logra por concepto de ventas.

Gráfico 23. Margen operacional por empresas del sector inmobiliario, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

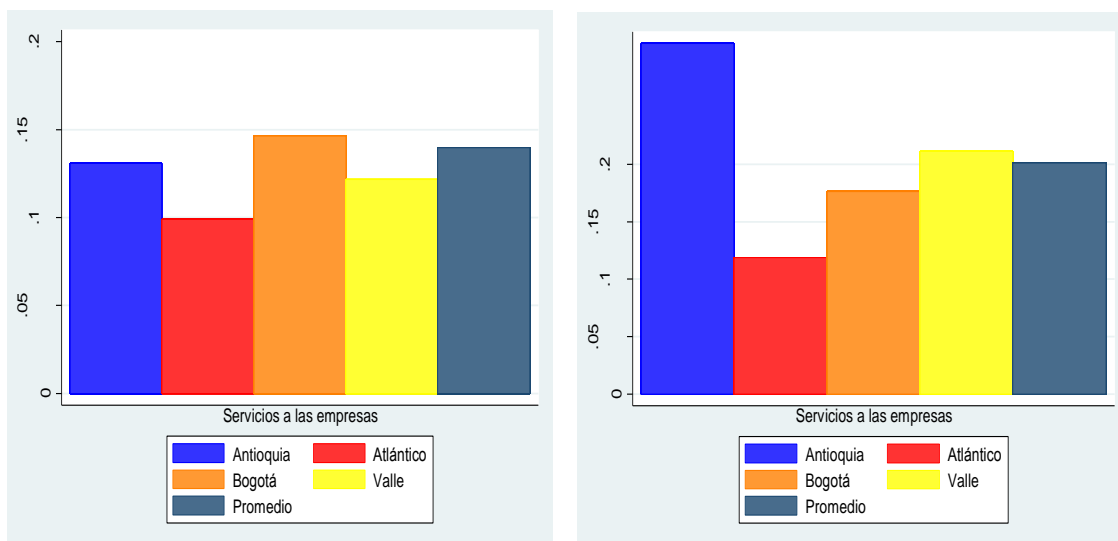
(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Servicios a las empresas**

En el sector de servicios a las empresas, el departamento del Atlántico obtiene resultados de margen operacional por debajo del promedio de empresas pequeñas y medianas. Bogotá y Antioquia tienen los indicadores más altos.

Gráfico 24. Margen operacional en servicios a las empresas pequeñas y medianas, 2015



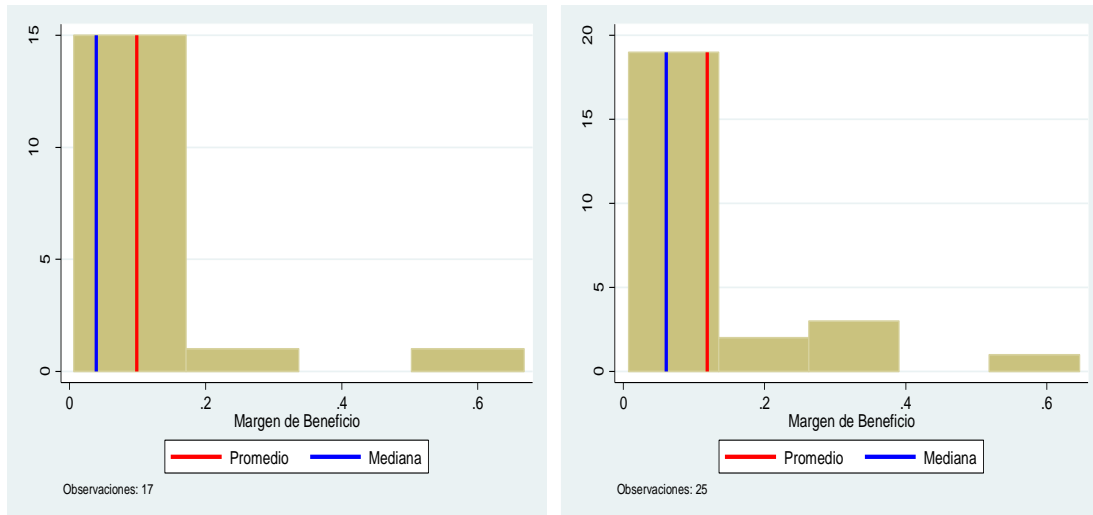
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

La mayor proporción de las firmas del sector de servicios a las empresas tiene una utilidad operacional promedio del 10% al 12% sobre las ventas. La línea mediana que divide la muestra en dos está en cerca del 5%, reflejando que las empresas con mayor margen operacional son jalonadoras de las de bajo margen.

Gráfico 25. Margen operacional por firmas del sector de servicios a las empresas, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

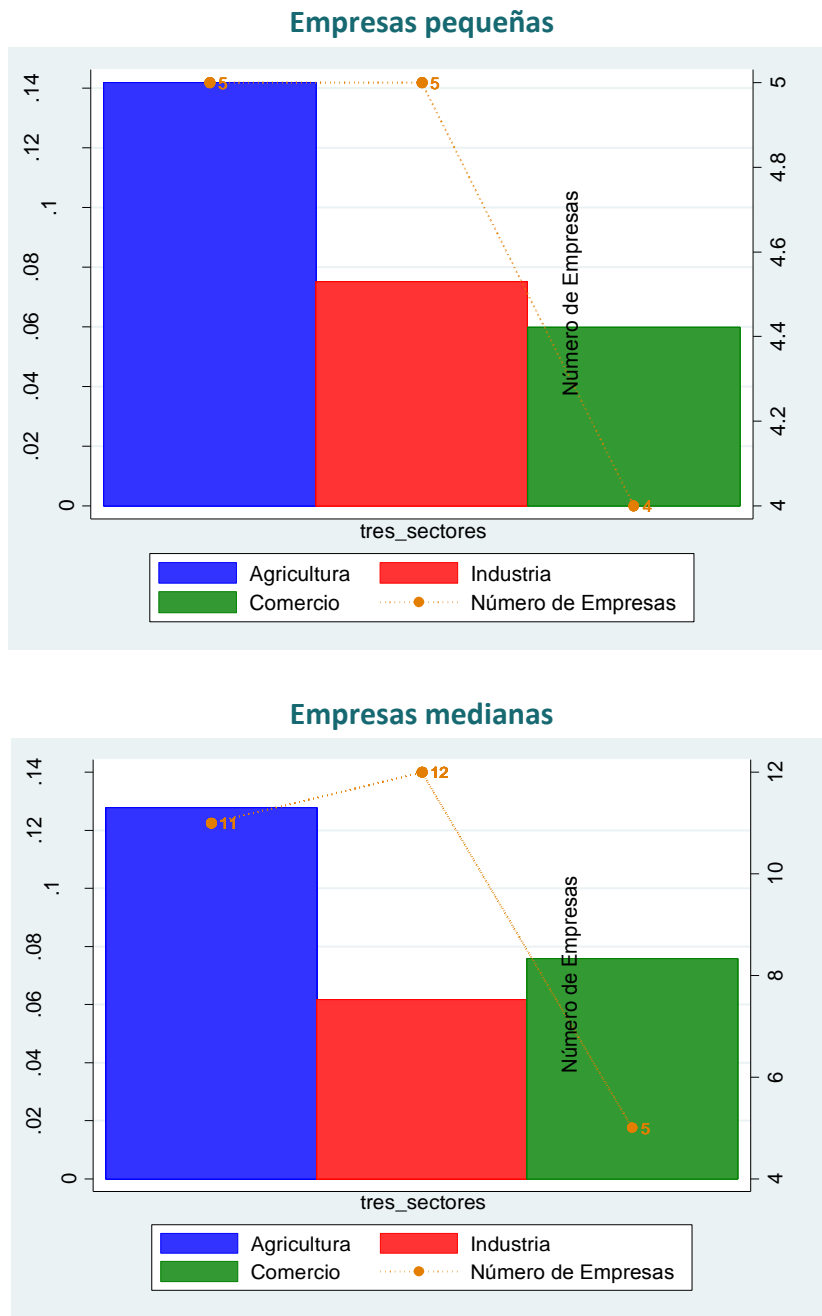
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Análisis de cluster

Las firmas del eslabón de agricultura del cluster de Insumos Agroindustriales exhiben mayores niveles de márgenes operacionales frente al eslabón industrial y comercial. Esto se da por una estructura de costos de ventas y gastos operativos altos frente a los ingresos por ventas de las empresas, lo cual es prevalente en la industria.

En las pequeñas, por cada peso vendido se genera una utilidad promedio de 0,14 pesos en agricultura y 0,07 pesos en industria. En las medianas, la utilidad es de 0,13 y 0,06 pesos respectivamente.

Gráfico 26. Margen operacional por eslabones del cluster de Insumos Agroindustriales, 2015



Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

3.3 Productividad del capital

Principales hallazgos

- Servicios a las empresas es el sector con mayor productividad del capital debido a su baja intensidad de uso de activos fijos (Gráfico 27).

- La industria, la actividad inmobiliaria y la construcción tienen baja generación de valor agregado por peso de capital, debido a que son sectores con una mayor intensidad del capital físico.
- La productividad del capital del Atlántico es más alta que Bogotá, Valle y Antioquia en las empresas medianas de los sectores de actividades inmobiliarias y de servicios a las empresas, mostrando su capacidad de generar valor a partir del capital físico.
- En las empresas pequeñas del cluster de Insumos Agroindustriales la productividad es más alta en el eslabón industrial, mientras en las medianas es más alta en comercio.

Gráfico 27. Productividad del capital en empresas del Atlántico, 2015



Activos fijos como pro

Se tomó como variable

comprendidos por las propiedades de planta y equipo, las inversiones e intangibles, de acuerdo a la disponibilidad de información del balance general del SIREM.

Analizando la media de activos fijos en empresas industriales del Atlántico (Gráfico 28), se observa que luego de Valle, son las que cuentan con mayor monto de activos fijos. Las pequeñas tienen una media de \$500 millones de pesos, mientras las medianas tienen una media de activos cercana a los \$2.300 millones de pesos. En este sector, el uso del capital como factor de producción es más intensivo y está representado en maquinaria y equipo.

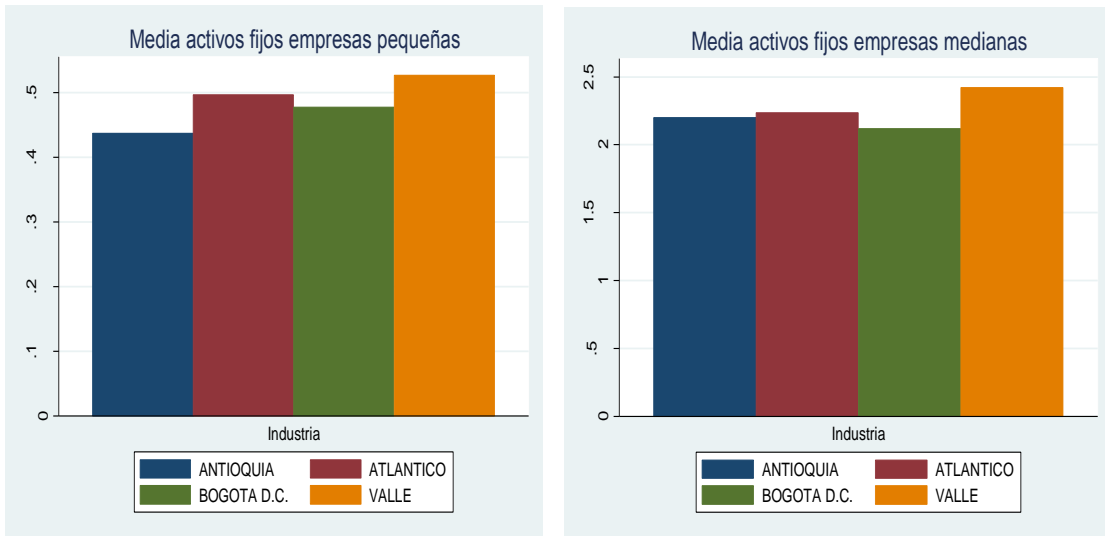
En la actividad de servicios, las firmas inmobiliarias pequeñas son las que en promedio más tienen activos, en especial en Bogotá, seguido del departamento del Atlántico: cerca de \$1000 millones y \$900 millones de pesos, respectivamente. A estas le siguen las empresas del sector de la construcción.

En las medianas, las actividades de otros servicios del Atlántico son las que tienen la media de activos más alta, superando los \$5.000 millones de pesos, cinco veces más que el promedio de las pequeñas. Le siguen las firmas del sector inmobiliario.

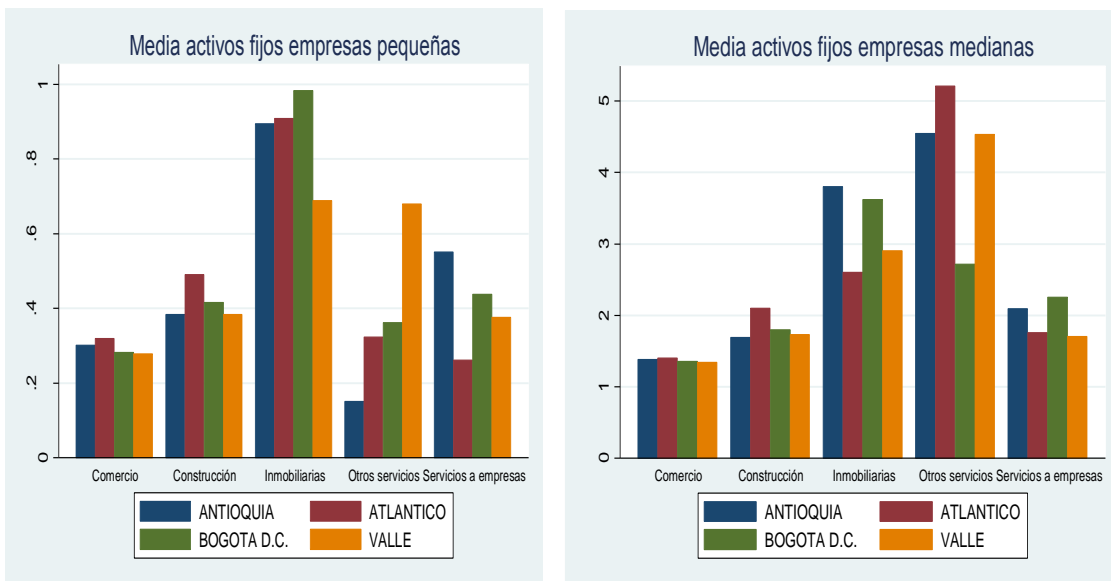
Esto tiene implicaciones en el análisis de la productividad del capital, indicador que muestra que los sectores con menor intensidad de uso tienen una más alta generación de valor agregado por peso de capital. Este análisis se hace entre empresas del mismo sector y tomando como referente el promedio de las empresas que se dedican a la misma actividad.

Gráfico 28. Media de activos fijos en empresas pequeñas y medianas, Atlántico, 2015

Industria



Servicios y construcción



Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Productividad del capital

La productividad del capital es medida como la relación entre la utilidad bruta y los activos fijos, expresando la capacidad de la empresa de generar valor a partir del capital físico. Se interpreta como valor agregado generado por peso de capital.

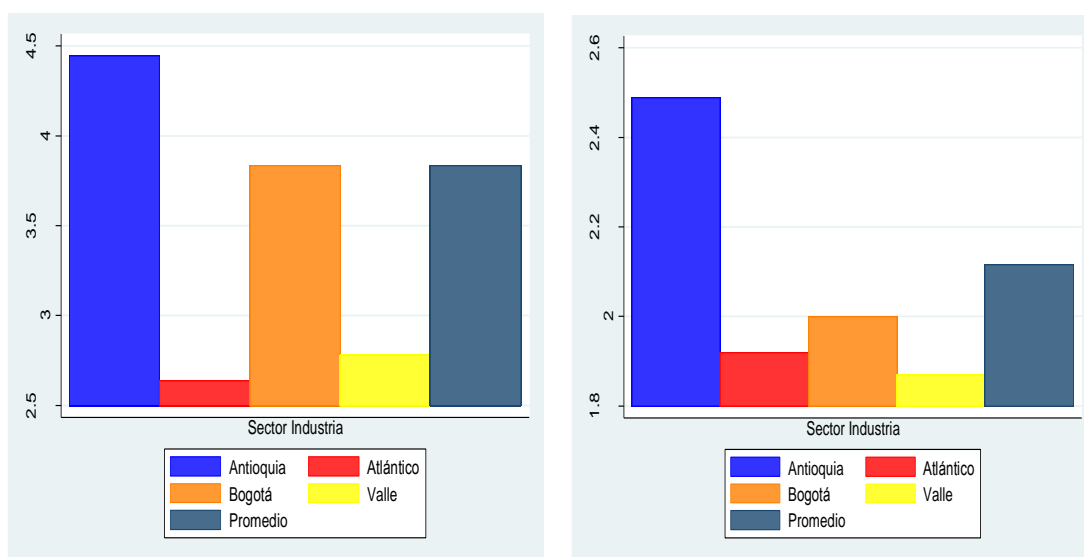
Los sectores con menor intensidad de uso de capital físico, principalmente servicios a las empresas, son los de mayor generación de valor agregado por peso de capital; mientras que los sectores como industria, la actividad inmobiliaria y la construcción tienen una baja generación de valor agregado por cada peso de capital físico, debido a que son sectores con una mayor intensidad de capital y requieren más de este para crear valor.

- **Industria**

La productividad del capital en las empresas industriales es superior en Antioquia, seguido de Bogotá. Atlántico y Valle presentan indicadores por debajo del promedio de departamentos, lo que es consecuencia de tener una media alta de activos fijos con niveles de utilidad bruta que no superan el promedio. Estas empresas están haciendo un uso más intensivo de capital en su producción.

En las empresas pequeñas del Atlántico, por cada peso de capital se genera un valor agregado promedio de 2,6 pesos. Las medianas tienen un mayor capital físico y una más baja eficiencia para generar valor agregado, 1,9 pesos de utilidad bruta por peso de capital. En este sentido, el incremento en el indicador de productividad del capital se relaciona con el logro de mayores volúmenes de ventas y la reducción de costos en las empresas utilizando el mismo nivel de capital.

Gráfico 29. Productividad del capital en la industria en empresas pequeñas y medianas, 2015



(a) Empresas pequeñas

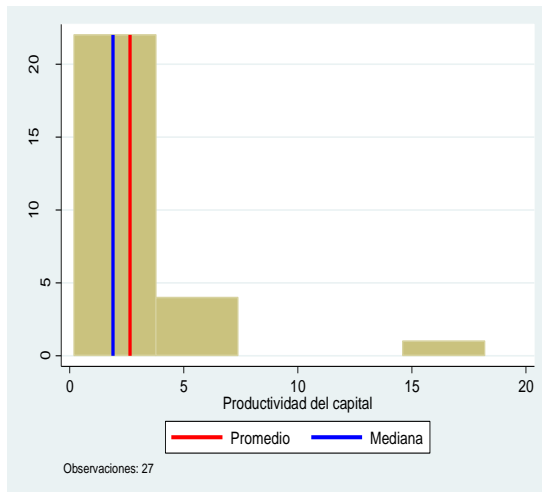
(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

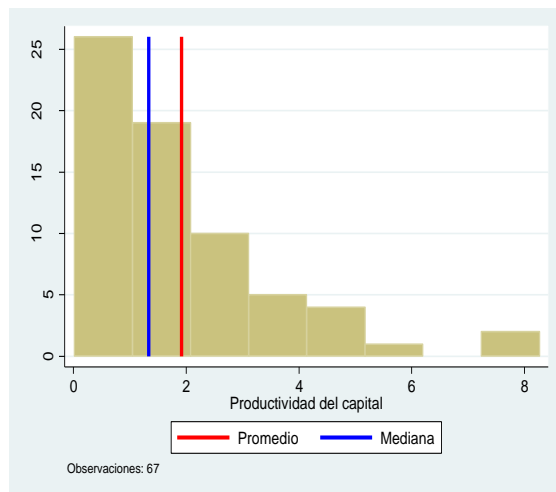
La mayoría de empresas industriales pequeñas analizadas del Atlántico tienen un valor agregado promedio de 2,6 pesos por cada peso invertido en capital. Solo 5 firmas superan ese nivel de productividad.

En las medianas, 26 empresas tienen una productividad del capital inferior al promedio. 19 se ubican alrededor del valor mediano y promedio. 22 firmas logran sobrepasar ese nivel, exhibiendo un valor agregado superior de 2 pesos por peso de capital.

Gráfico 30. Productividad del capital por empresas del sector industrial, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas



(b) Empresas medianas

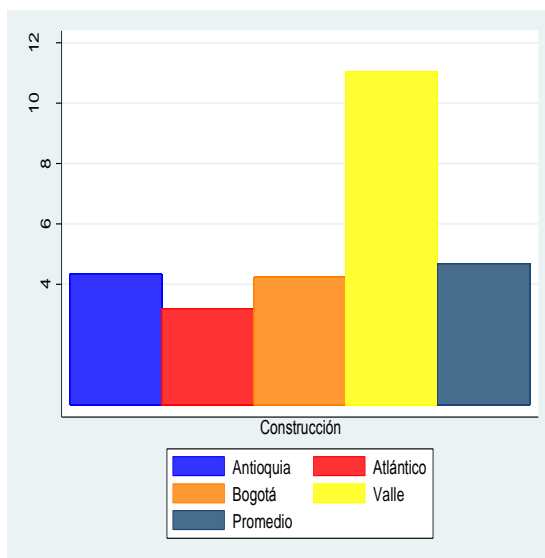
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Construcción**

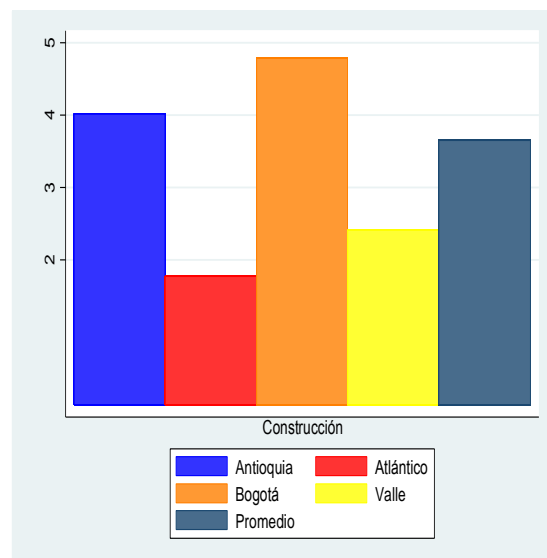
En el sector de la construcción, Atlántico tiene una productividad del capital inferior al promedio de todos los departamentos. Como ocurre en la industria, este es un sector con alta intensidad del capital.

En las pequeñas se alcanza un valor agregado promedio de 3,2 pesos por peso de capital, mientras que en las medianas la productividad es de 1,8 pesos.

Gráfico 31. Productividad del capital en el sector construcción, empresas pequeñas y medianas, 2015



(a) Empresas pequeñas



(b) Empresas medianas

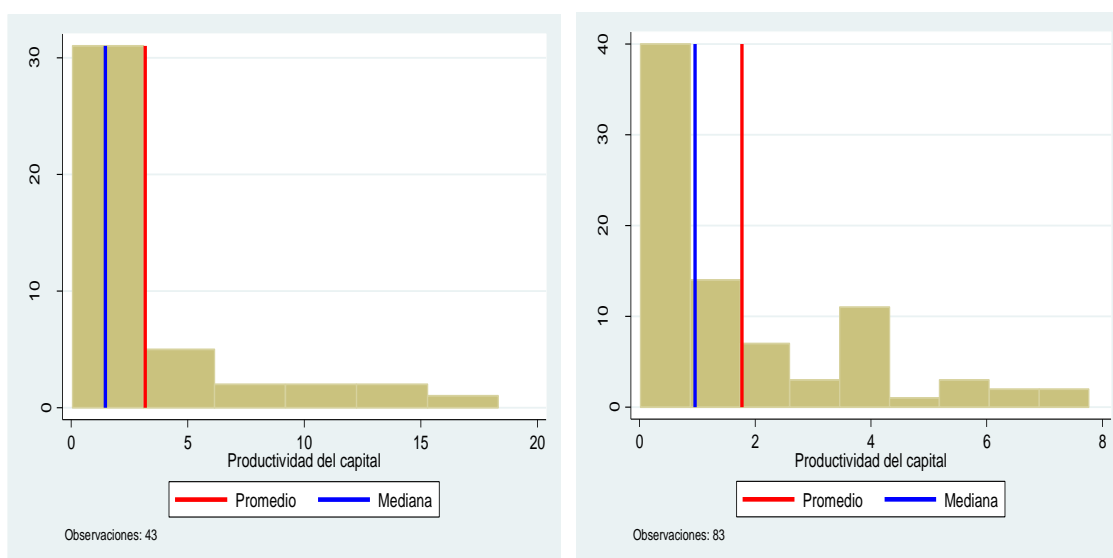
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

En el sector de la construcción, la mitad de las empresas pequeñas del Atlántico tienen una utilidad bruta de 2 pesos –el valor de la mediana– y la otra mitad tiene una productividad del capital superior, resultando en un promedio de 3,2 pesos de utilidad por peso de capital.

12 empresas exhiben niveles por encima de ese valor, donde 5 alcanzan una utilidad bruta superior a 10 pesos, reflejando una mayor capacidad de generar valor a partir del capital físico.

Por cada peso de capital, 40 empresas medianas recuperan un peso de valor agregado, lo que muestra que su utilidad bruta es similar al monto de sus activos fijos. 29 firmas generan un valor agregado superior a 2 pesos por peso de capital.

Gráfico 32. Productividad del capital por empresas del sector construcción, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

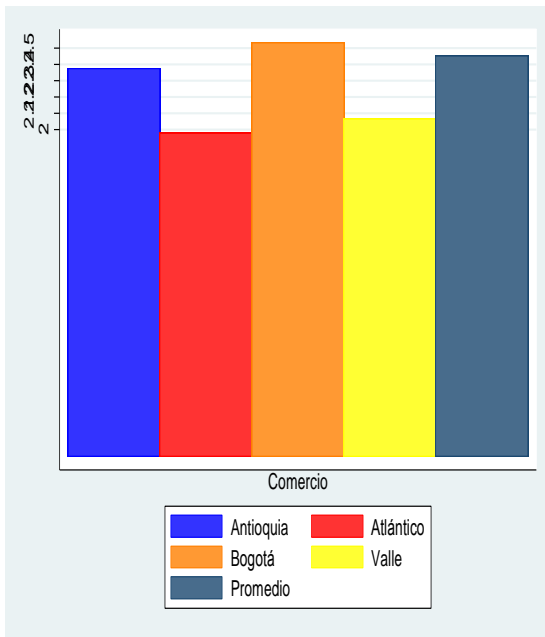
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Comercio**

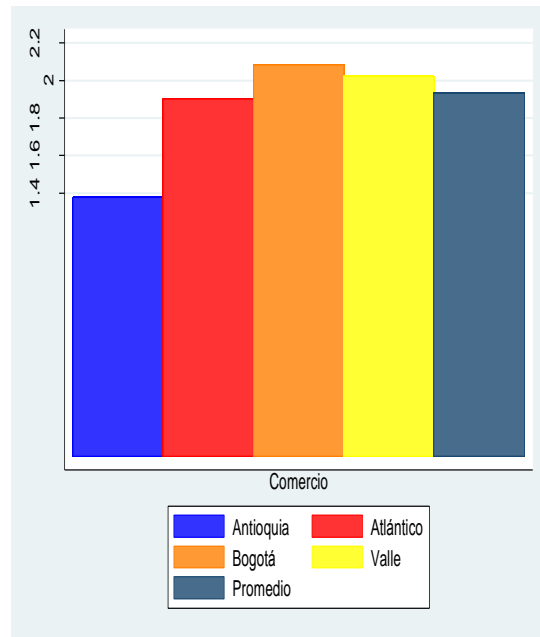
Las empresas de comercio tienen una particularidad, pese a no tener una media de activos fijos elevada, tienen baja productividad del capital. Esto refleja una baja generación de ventas en relación con el capital que posee, mostrando ineficiencias en el uso de activos para generar mayores volúmenes de ventas, además de una estructura de gastos operacionales costosa.

Las firmas medianas del Atlántico generan un valor agregado similar al promedio de departamentos (1,9 pesos), reflejando cierta homogeneidad en la productividad del capital en comercio, a excepción de Antioquia.

Gráfico 33. Productividad del capital en comercio en empresas pequeñas y medianas, 2015



(a) Empresas pequeñas

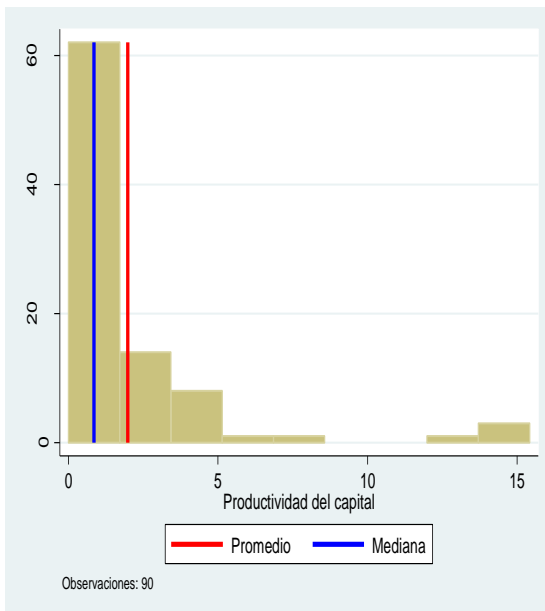


(b) Empresas medianas

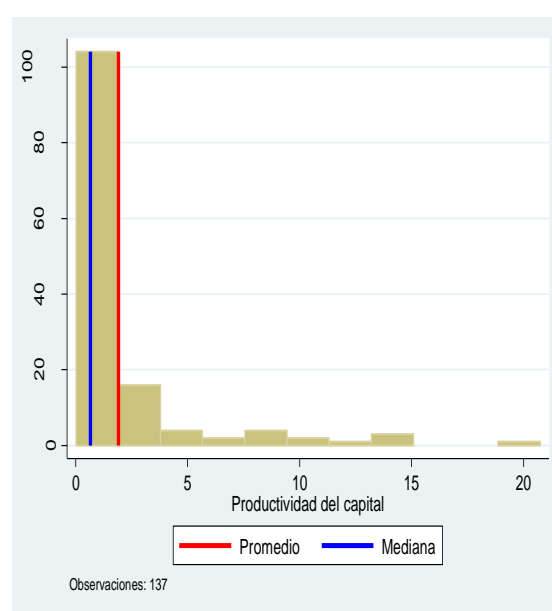
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

La mayoría de las empresas pequeñas de comercio tienen una productividad del capital inferior al promedio, no obstante, las 29 empresas que logran valores superiores jalonan el indicador. En el caso de las medianas, más de 100 firmas generan un valor agregado de 2 pesos por peso de capital. 3 empresas logran generar más de 15 pesos de valor agregado.

Gráfico 34. Productividad del capital por empresas del sector comercio, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas



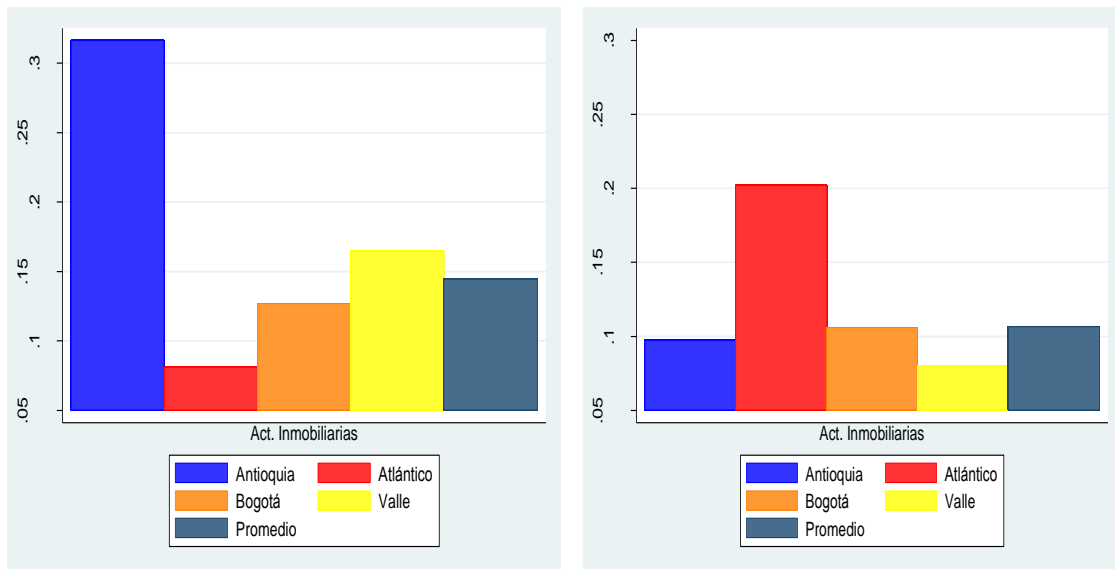
(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Actividades inmobiliarias**

La actividad inmobiliaria tiene la más baja productividad del capital en comparación a los otros sectores. Esto refleja el uso intensivo de capital físico asociado a la actividad de finca raíz.

Gráfico 35. Productividad del capital en actividad inmobiliaria, empresas pequeñas y medianas, 2015



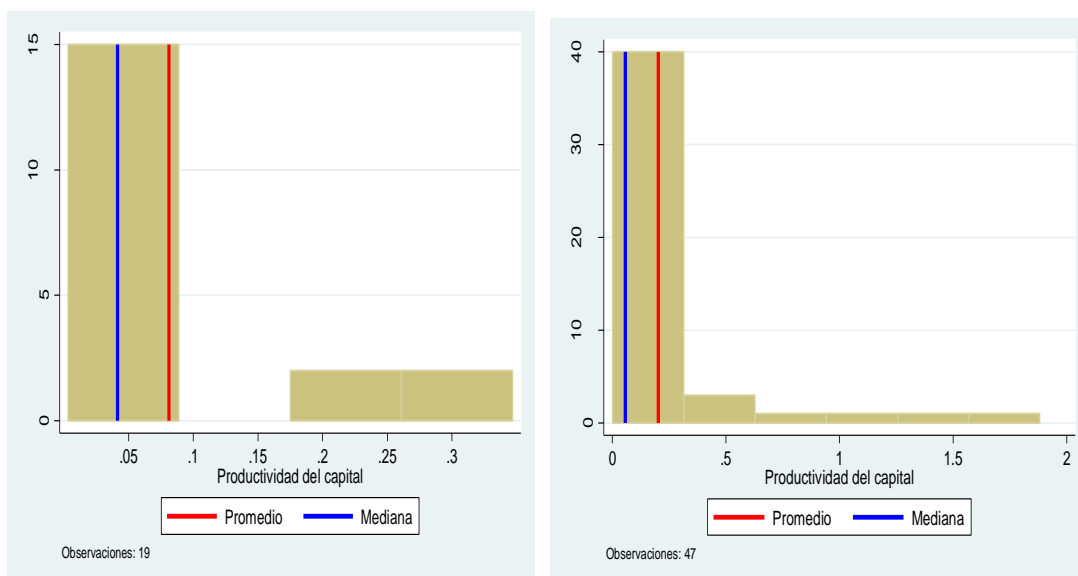
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

En las empresas pequeñas la productividad es mucho más baja que el promedio de los tres departamentos y Bogotá, mientras que en las medianas se alcanza un mejor desempeño. Por cada peso de capital se genera en promedio una utilidad bruta¹⁰ de 0,2 pesos.

Gráfico 36. Productividad del capital por empresas del sector inmobiliario, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

¹⁰ En este documento se usan como sinónimos el valor agregado y la utilidad bruta.

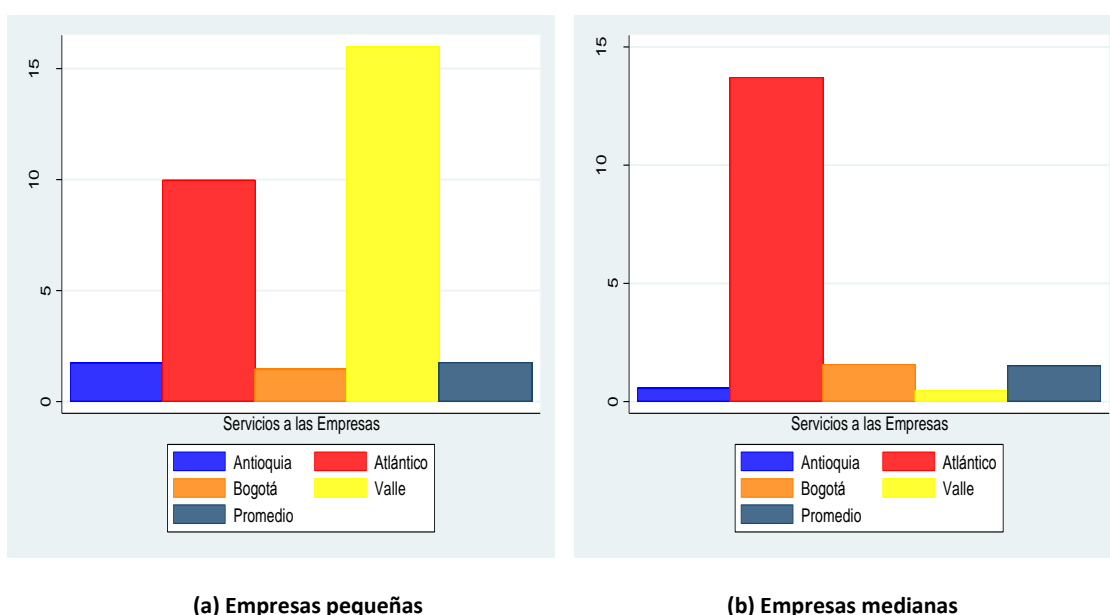
En el Atlántico la mayoría de empresas pequeñas analizadas generan un valor agregado por peso de capital inferior a 0,08 pesos. Solo 4 empresas se alejan de esta tendencia. Las medianas tienen un nivel de productividad del capital un poco más alto. 40 empresas generaron en promedio 0,2 pesos de valor agregado por peso de capital en 2015.

- **Servicios a las empresas**

Servicios a las empresas es el sector del Atlántico con los mayores niveles de productividad del capital. Al ser una actividad poco intensiva en capital, su relación con la generación de valor agregado es alta.

Las empresas pequeñas del Atlántico tienen un promedio de productividad de capital de 9,9 pesos de valor agregado por cada peso de capital, superior a Antioquia y Bogotá. Las medianas tienen una productividad del capital promedio superior a todos los departamentos, por cada peso de capital generan en promedio una utilidad bruta de 13,7 pesos.

Gráfico 37. Productividad del capital en servicios a las empresas pequeñas y medianas, 2015

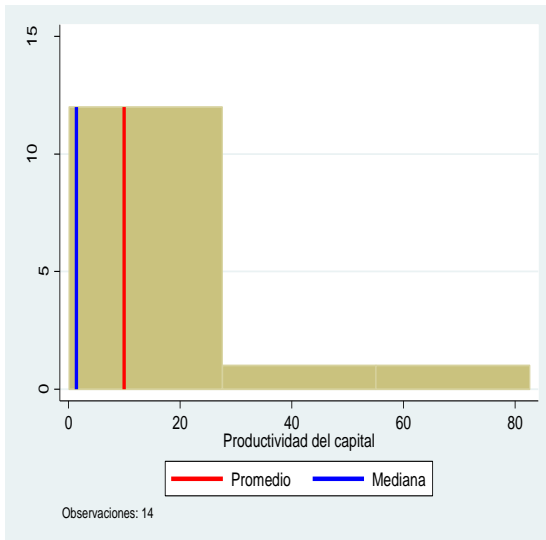


Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

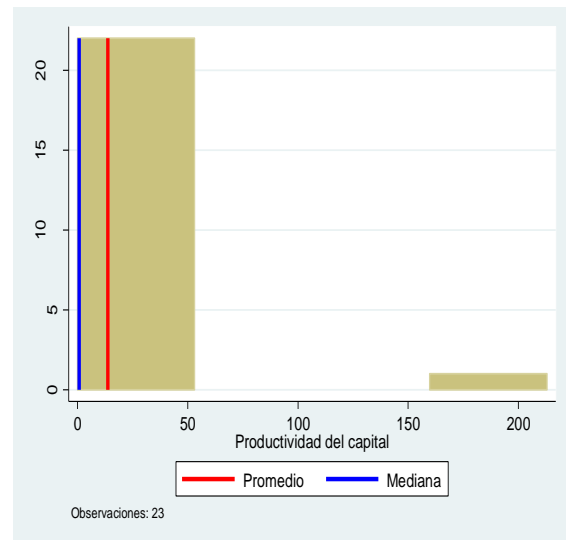
En las pequeñas empresas la mediana es de 1,4 pesos de utilidad bruta por peso de capital, mientras que el promedio es de 9,9 pesos, esto como resultado de dos empresas que tienen una productividad de capital superior a 40 pesos.

En cuanto a las medianas, el indicador tiene una mediana de 0,8 pesos y un promedio mucho más alto, de 13,7 pesos de valor agregado por peso de capital, reflejando una alta heterogeneidad en el desempeño de las empresas en el uso del capital al interior de este sector.

Gráfico 38. Productividad del capital por firmas del sector de servicios a las empresas, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas



(b) Empresas medianas

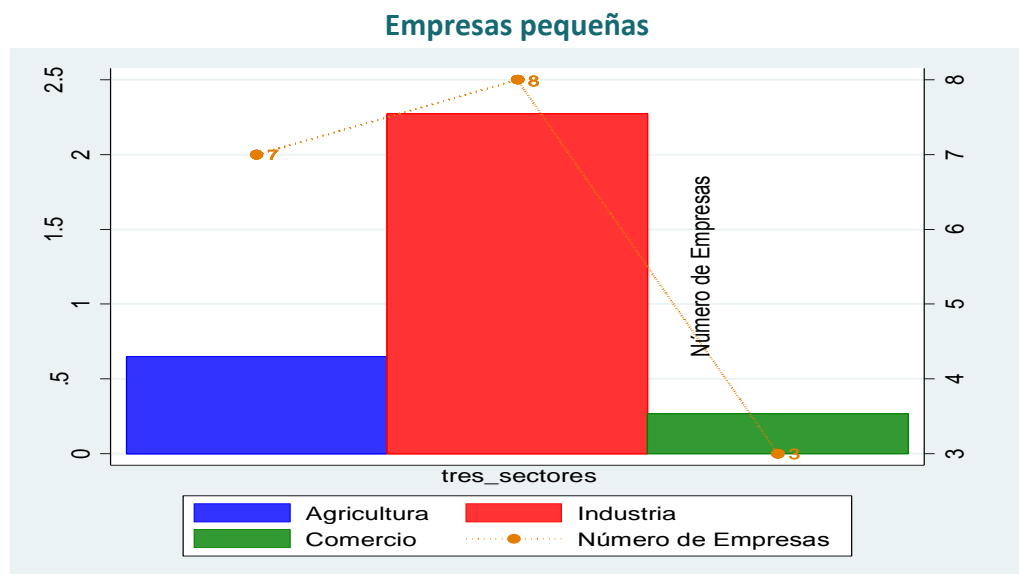
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Análisis de cluster

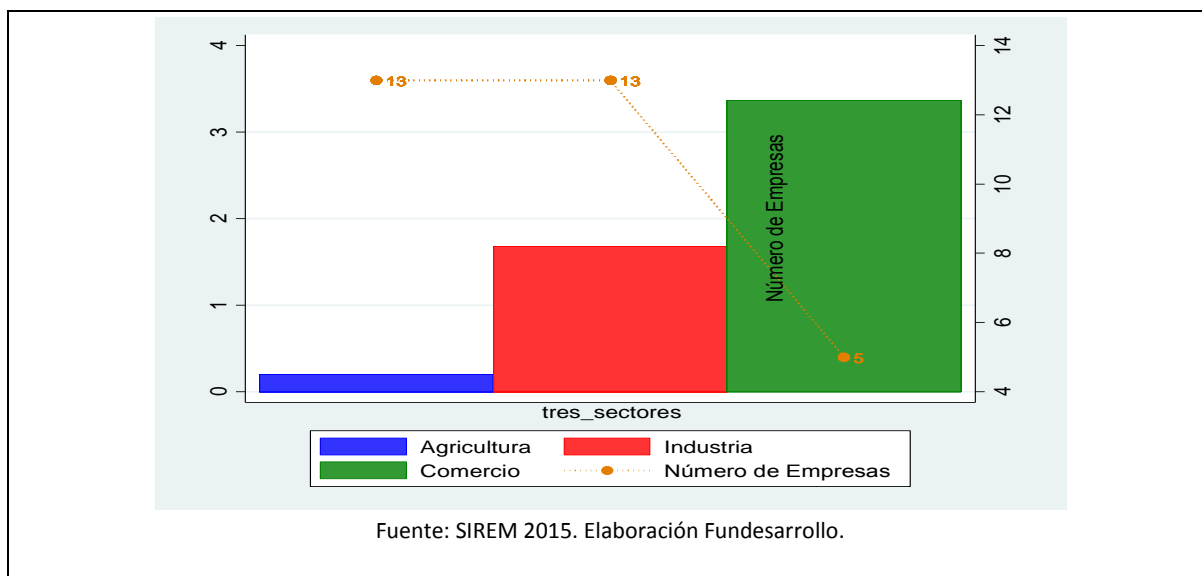
La productividad del capital en el cluster de Insumos Agroindustriales es más alta en su eslabón industrial, en el caso de las empresas pequeñas. El eslabón de agricultura tiene mucho más baja productividad, debido a su intensidad en el uso de activos fijos.

En las medianas, el eslabón de comercio presenta un mejor desempeño, reflejando que esas empresas son poco intensivas en capital.

Gráfico 39. Productividad del capital por eslabones del cluster de Insumos Agroindustriales, 2015



Empresas medianas



3.4 Relación ventas por peso de capital

Este indicador es medido como la relación entre las ventas de las empresas y los activos fijos, expresando la capacidad de las firmas de generar ingresos a partir de su capital físico. Refleja la eficiencia y efectividad en el uso de los activos fijos tal que se traduzca en mayores volúmenes de generación de ventas. Se interpreta como ventas generadas por peso de capital.

En análisis financiero se denomina “rotación de activos fijos”. Mide la capacidad de la empresa de utilizar el capital invertido en activos fijos para generar ventas, es decir, las veces en que una empresa puede colocar entre sus clientes un valor igual a la inversión que ha realizado.¹¹

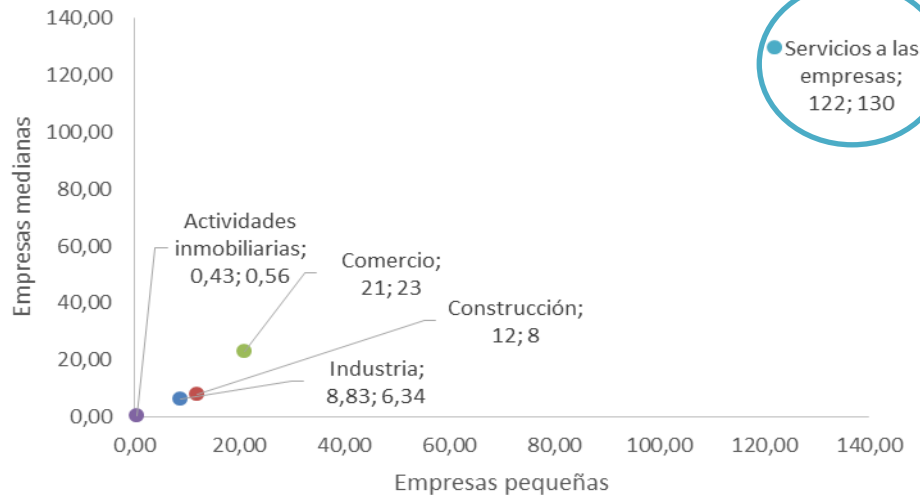
Principales hallazgos

- El sector con más alto indicador de ventas por peso de capital es el de servicios a las empresas, esto debido a la baja intensidad de uso de capital en las empresas del sector (Gráfico 40).
- Servicios a las empresas es la actividad económica con el mayor indicador de ventas por peso de capital, por encima de Bogotá, Antioquia y Valle, tanto en empresas pequeñas como medianas.
- La actividad inmobiliaria es el sector con menor generación de ventas por capital.
- El eslabón industrial del cluster de Insumos Agroindustriales presenta el indicador más alto de ventas por peso de capital en las empresas pequeñas, mientras en las medianas sobresale el eslabón de comercio.

Gráfico 40. Promedio de ventas por peso de capital en empresas del Atlántico, 2015

¹¹ Universidad Javeriana (s.f.)

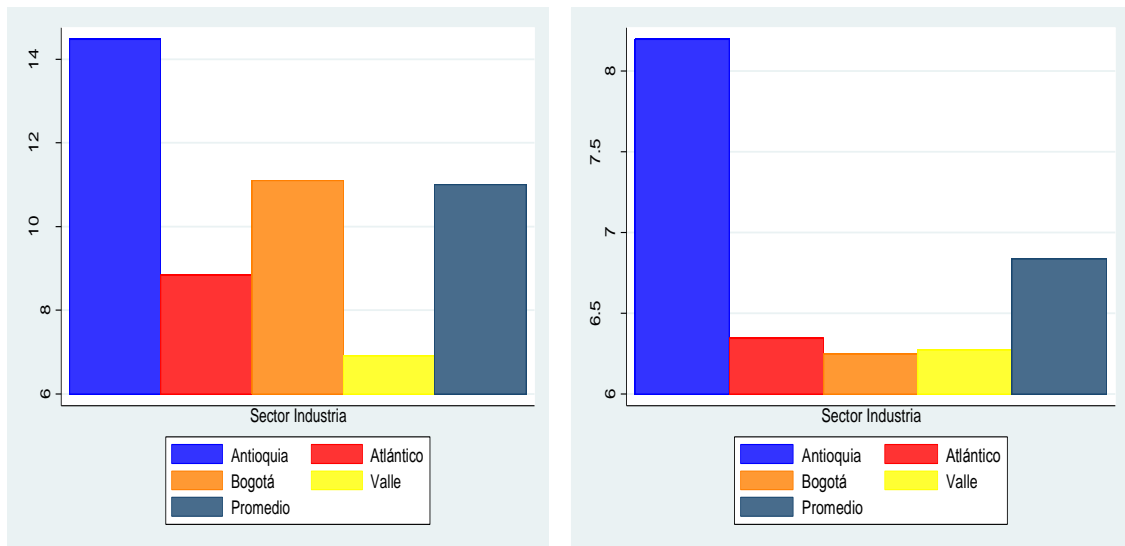
● Servicios a las empresas; 122; 130



- **Industria**

En el sector industrial, An Atlántico presenta niveles promedio 8,8 pesos de ventas por peso de capital.

Gráfico 41. Ventas por peso de capital en la industria en empresas pequeñas y medianas, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

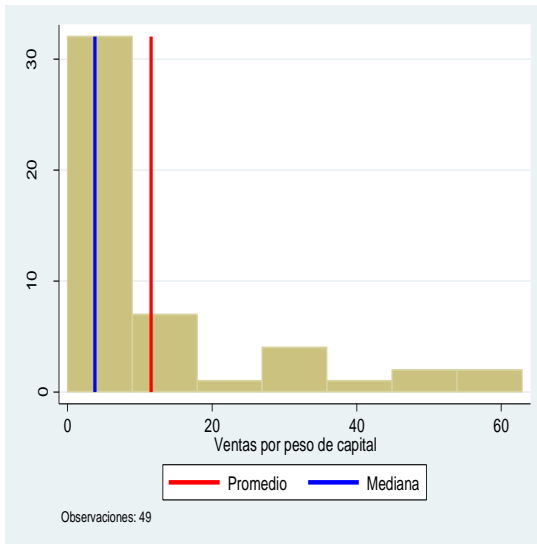
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Construcción**

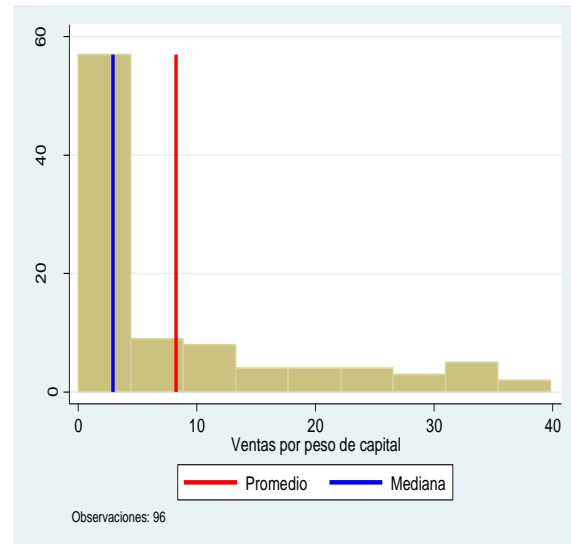
El sector construcción presenta resultados heterogéneos. Las empresas pequeñas tienen una mediana de 4 pesos de ventas por peso de capital, sin embargo, más de la mitad de las empresas está por debajo del promedio, de 13 pesos de ventas por cada peso de capital.

En las empresas medianas, el promedio y la mediana están aún más alejados. La mitad de las empresas tiene un indicador de 4 pesos de ventas por peso de capital, mientras que la media es de 9, por cuenta de las empresas que sobrepasan los 10 en este indicador.

Gráfico 42. Ventas por peso de capital por empresas del sector construcción, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas



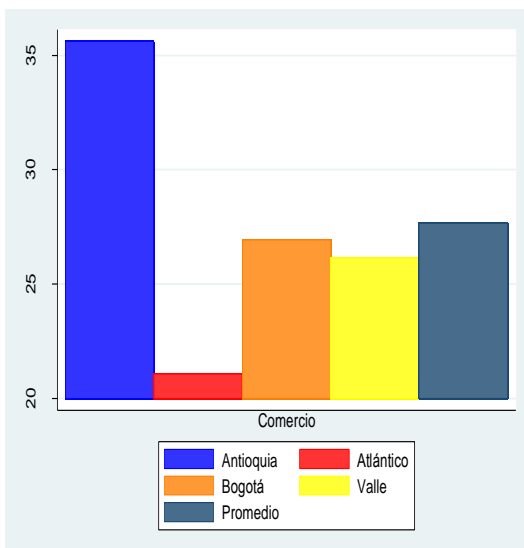
(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

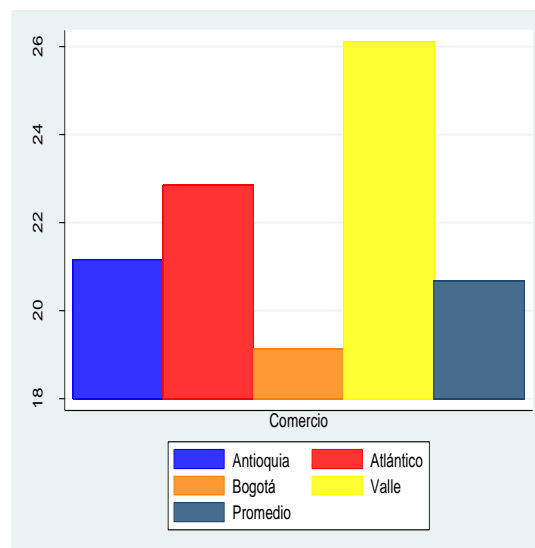
- **Comercio**

Las empresas de comercio tienen un indicador más alto de ventas por peso de capital que los sectores anteriores, particularmente, en las empresas medianas, donde sobrepasan el nivel promedio de los departamentos. Valle tiene el mayor indicador: un promedio de 26 pesos de ventas por peso de capital.

Gráfico 43. Ventas por peso de capital en el comercio en empresas pequeñas y medianas, 2015



(a) Empresas pequeñas



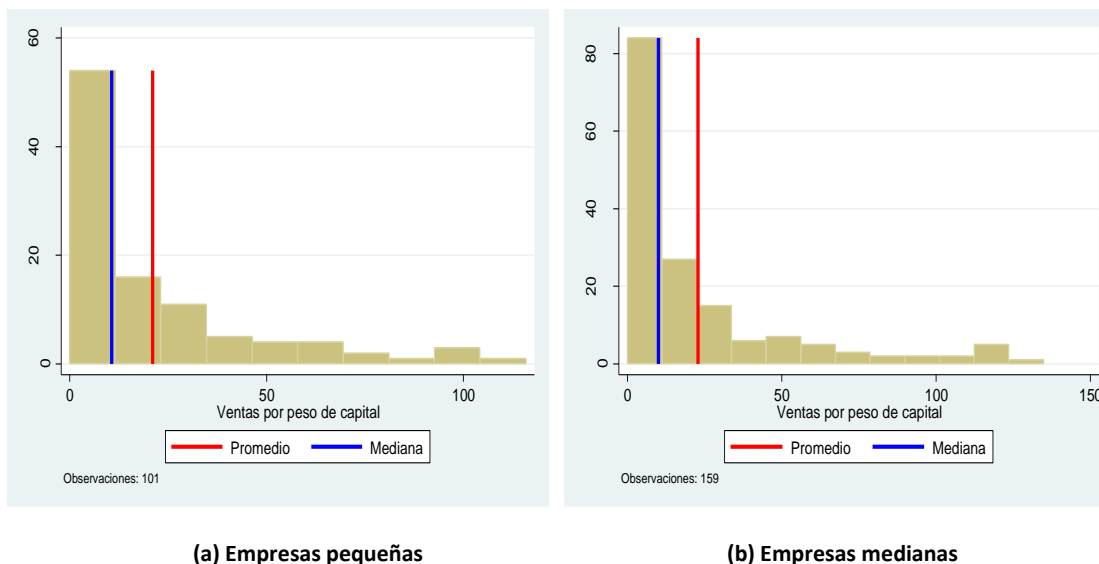
(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM. Elaboración Fundesarrollo.

En las pequeñas, por cada peso de capital a las empresas atlanticenses analizadas les ingresan en promedio 21 pesos por concepto de ventas. A las medianas, les ingresan 23 pesos.

Las empresas de comercio son heterogéneas en su indicador de ventas por peso de capital y ocurre similar al sector construcción, donde las firmas con nivel superior de ventas jalonan el promedio de sector. La mayoría de empresas está por debajo del promedio.

Gráfico 44. Ventas por peso de capital por empresas del sector comercio, Atlántico, 2015



Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

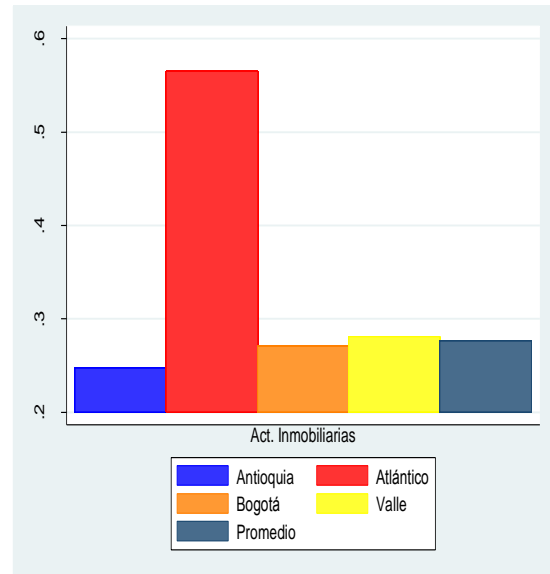
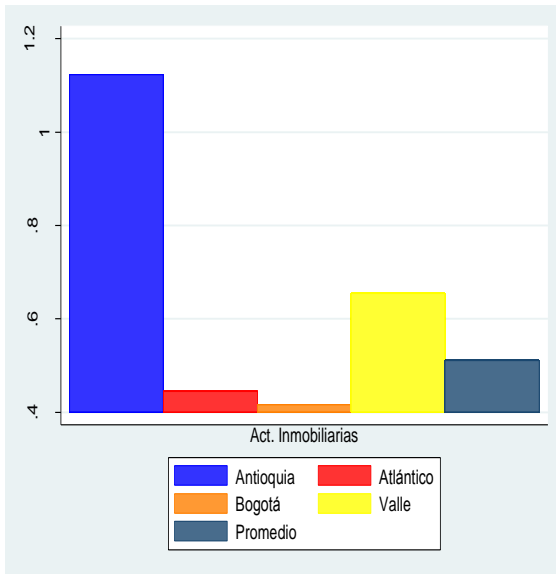
- **Actividades inmobiliarias**

La actividad inmobiliaria, al ser el sector con mayor promedio de activos fijos en las empresas pequeñas y el segundo en las medianas, presenta un bajo indicador de ventas por peso de capital.

En las pequeñas ingresaron en promedio 0,43 pesos por concepto de ventas por cada peso de capital físico, mientras que en las medianas ingresaron 0,56 pesos. En este caso, el Atlántico tuvo un mejor desempeño frente a los otros departamentos, lo que refleja que en otros territorios la relación de ventas vs capital también es baja (**Gráfico 45**).

En promedio, las empresas inmobiliarias pequeñas del Atlántico analizadas generan 0,4 pesos de ventas por cada peso de capital, y más de la mitad se encuentra debajo de este valor. Respecto a las empresas medianas, estas tienen un indicador de ventas por peso de capital más alto, alcanzando un promedio cercano a 0,6 pesos. En ambos grupos de empresas hay un sesgo de la distribución hacia los valores más bajos, con unas cuantas empresas jalonando el promedio hacia arriba.

Gráfico 45. Ventas por peso de capital en actividad inmobiliaria en empresas pequeñas y medianas, 2015

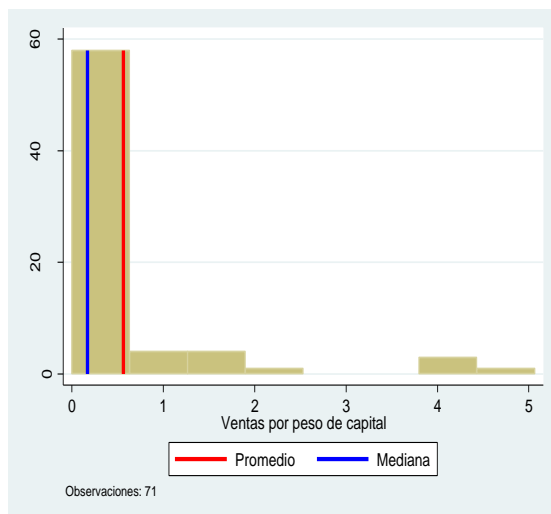
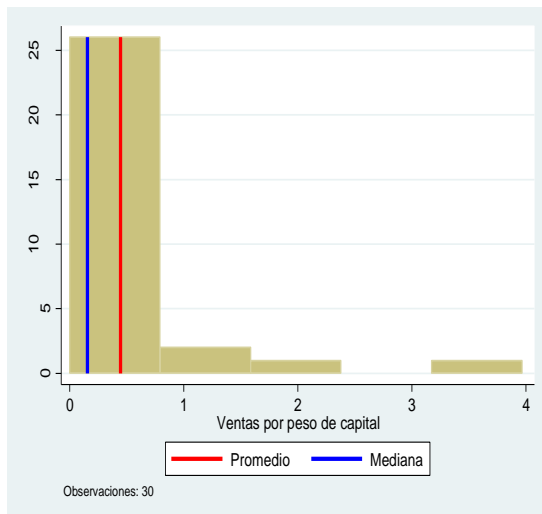


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 46. Ventas por peso de capital por empresas del sector inmobiliario, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Servicios a las empresas**

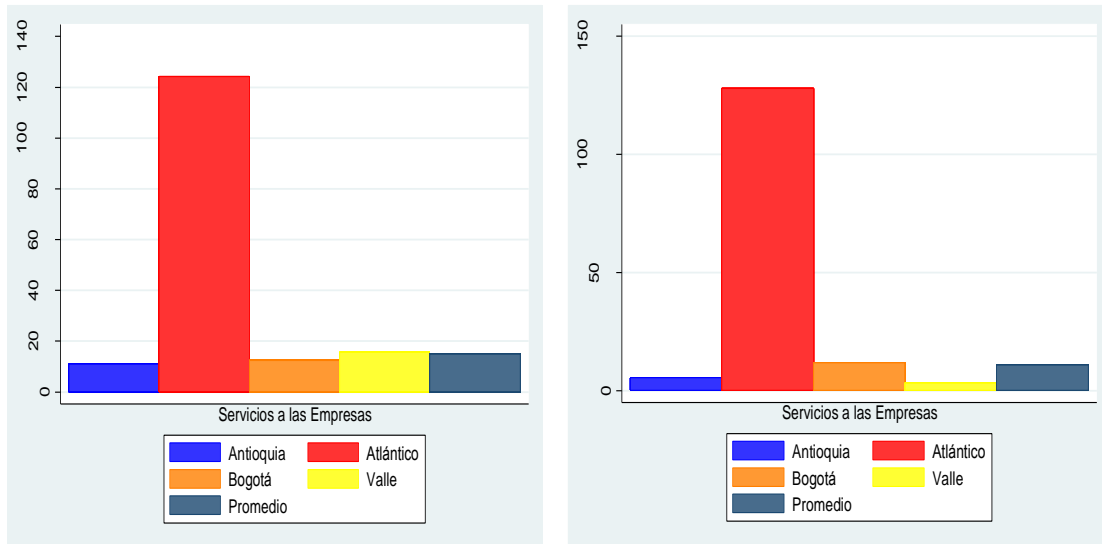
Las firmas del sector de servicios son muy heterogéneas tanto en los niveles de ventas como en el volumen de activos fijos. Según lo que se analizó anteriormente, es una actividad económica que se caracteriza por tener una menor intensidad de uso de capital físico.

El departamento del Atlántico tiene el indicador más alto de ventas por capital frente a Bogotá, Valle y Antioquia. En 2015, las pequeñas empresas generaron en promedio 122 pesos

en ventas por cada peso de capital, una gran diferencia respecto al promedio de todos los departamentos.

En cuanto a las medianas, estas generaron en promedio 130 pesos en ventas por peso de capital, expresando la capacidad de las empresas de generar ingresos por ventas a partir de sus niveles de capital físico.

Gráfico 47. Ventas por peso de capital en servicios a las empresas pequeñas y medianas, 2015

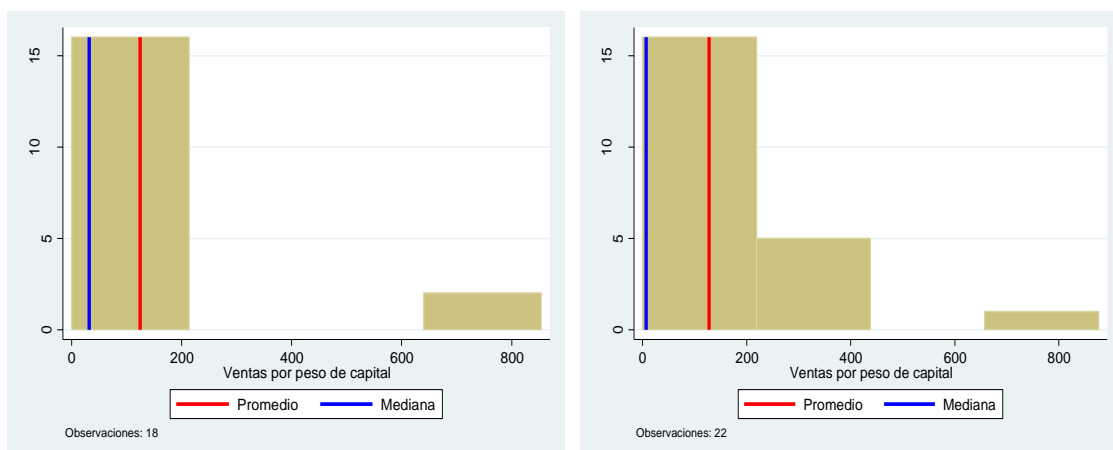


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 48. Ventas por peso de capital por firmas del sector de servicios a las empresas, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

En el caso de las pequeñas se observa que el promedio es de 122 pesos de ventas por cada peso de capital, pero más de la mitad de empresas no alcanza ese valor (Ver **Gráfico 48**), sino que el promedio se incrementa por efecto de las que tienen mejores indicadores. Esto también se observa en las empresas medianas.

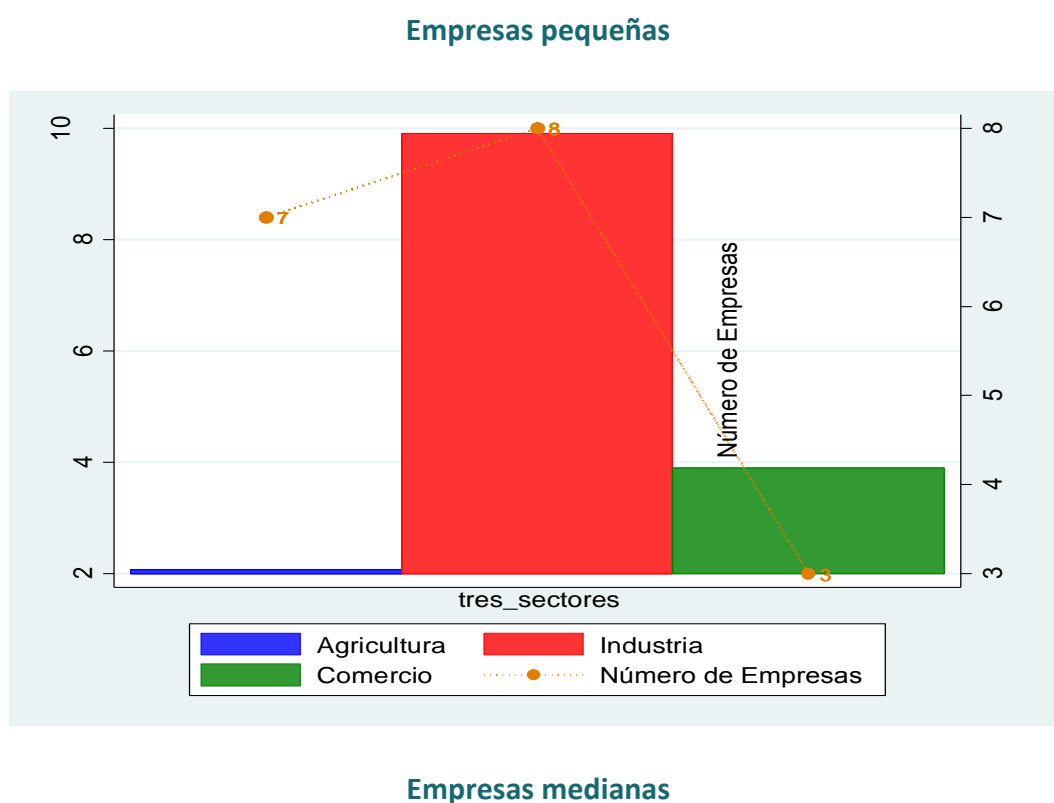
Análisis de cluster

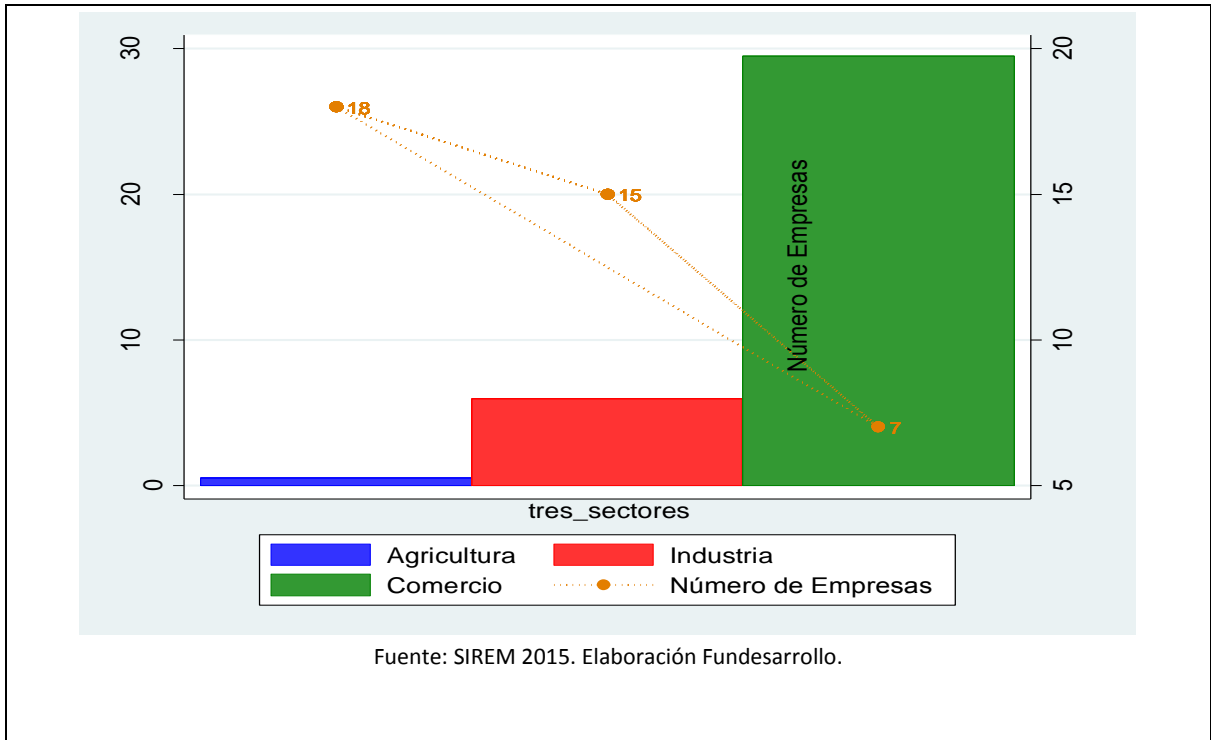
Debido a que la base del indicador de ventas por peso de capital son los activos fijos, se presenta un comportamiento similar a los resultados de la productividad del capital.

Las empresas pequeñas del cluster de Insumos Agroindustriales presentan los mayores niveles de ventas por peso de capital en el eslabón industrial. De esta manera, por cada peso de capital las firmas tienen 10 pesos de ventas.

En las medianas sobresale el eslabón comercio, el cual genera en promedio 30 pesos de ventas por cada peso de capital. La industria genera cerca de 5 pesos. De aquí se concluye que el eslabón comercial del cluster tiene menores niveles de activos fijos frente al volumen de ventas que genera, mientras las empresas industriales son más intensivas en capital.

Gráfico 49. Ventas por peso de capital por eslabones del cluster de Insumos Agroindustriales, 2015





3.5 Competitividad del costo laboral

Este indicador mide la eficiencia de la estructura de costos laborales de la empresa, es decir, qué tanto valor puede generar en relación al costo de la mano de obra contratada.

Gráfico 50. Competitividad del costo laboral en empresas del Atlántico, 2015



Principales hallazgos

- La construcción es el sector con mayor competitividad del costo laboral en las empresas pequeñas. En las medianas el indicador es más alto en las empresas de actividades inmobiliarias (Gráfico 50).

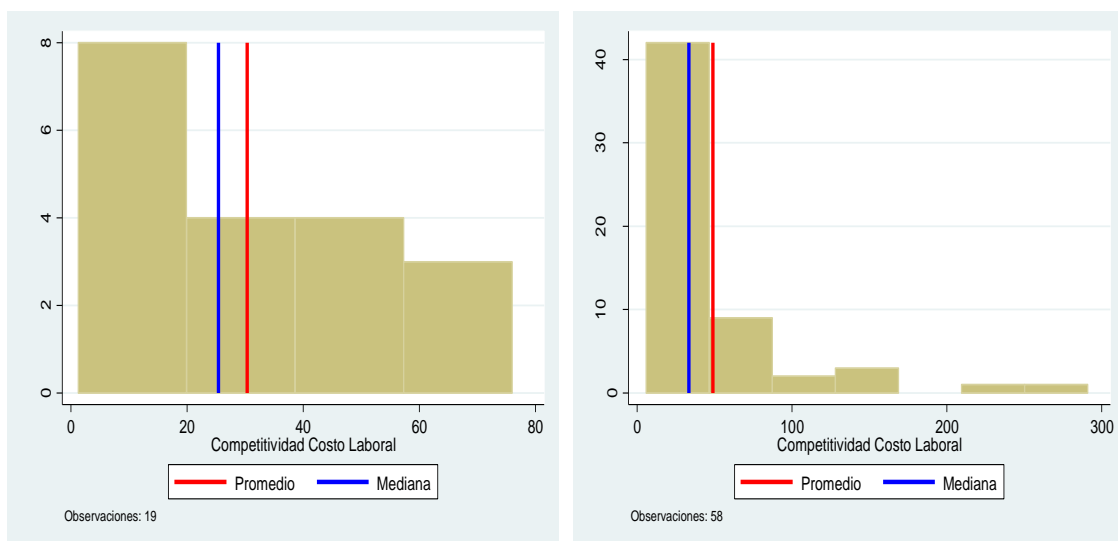
- El eslabón industrial del cluster de Insumos Agroindustriales es el más competitivo en costo laboral frente a comercio y la agricultura.

- **Industria**

Las empresas medianas tienen un mejor indicador de competitividad del costo laboral que las pequeñas, tanto en el sector industrial como en sectores de servicios. La escala de producción influye en un mejor aprovechamiento de la mano de obra.

En promedio, en las pequeñas empresas, por cada peso de costo laboral se generan 30,3 pesos en valor agregado. La mayoría de las empresas medianas de la industria generan un valor agregado de 48,9 pesos por cada peso que cuesta la mano de obra contratada.

Gráfico 51. Competitividad del costo laboral por empresas del sector industrial, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

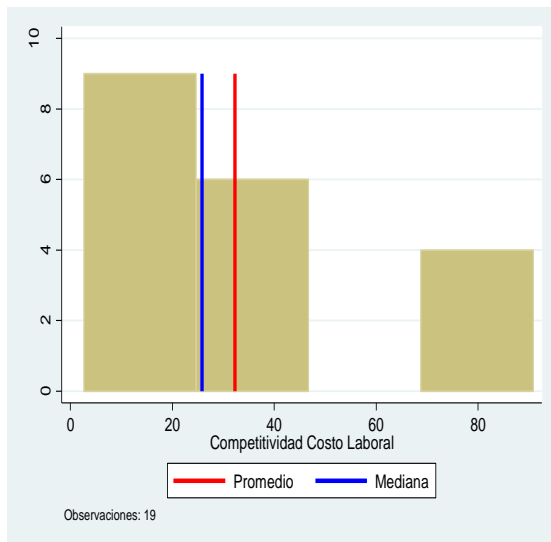
(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

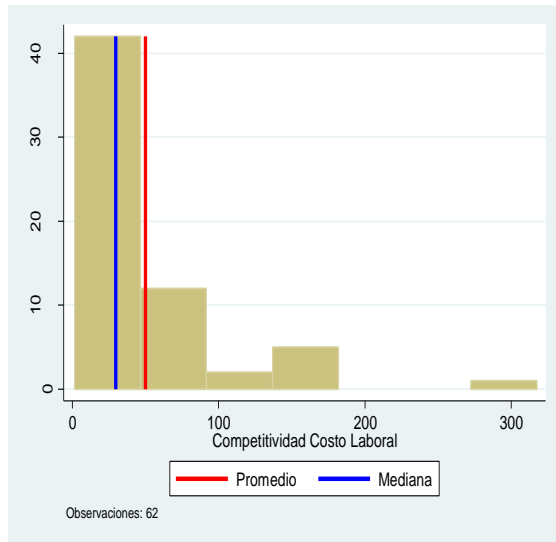
- **Construcción**

Las firmas pequeñas de construcción por cada peso de costo laboral logran en promedio 32,3 pesos de valor agregado. En contraste, las medianas generan un valor agregado superior: 49,9 pesos.

Gráfico 52. Competitividad del costo laboral por empresas del sector construcción, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas



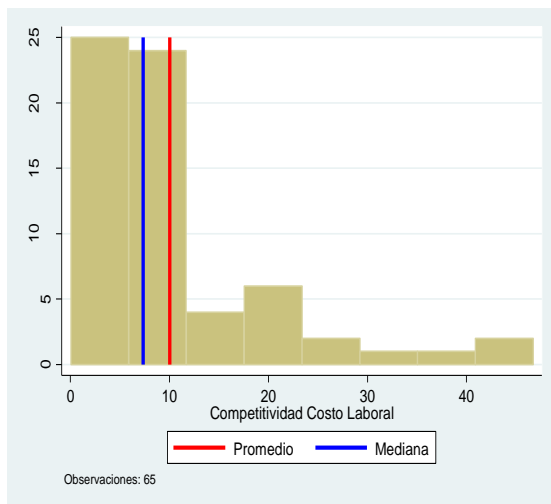
(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

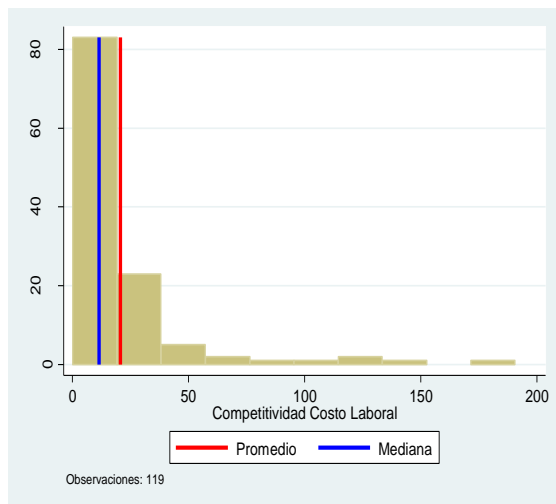
- **Comercio**

Las firmas de comercio tienen una competitividad del costo laboral inferior tanto a la industria como en construcción. Las medianas duplican a las pequeñas en competitividad en costo laboral. Mientras en las primeras se generó un valor agregado promedio de 20,6 pesos por cada peso de costo laboral, en las pequeñas el valor agregado fue de 10 pesos. Esto refleja que es un sector intensivo en mano de obra.

Gráfico 53. Competitividad del costo laboral por empresas del sector comercio, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas



(b) Empresas medianas

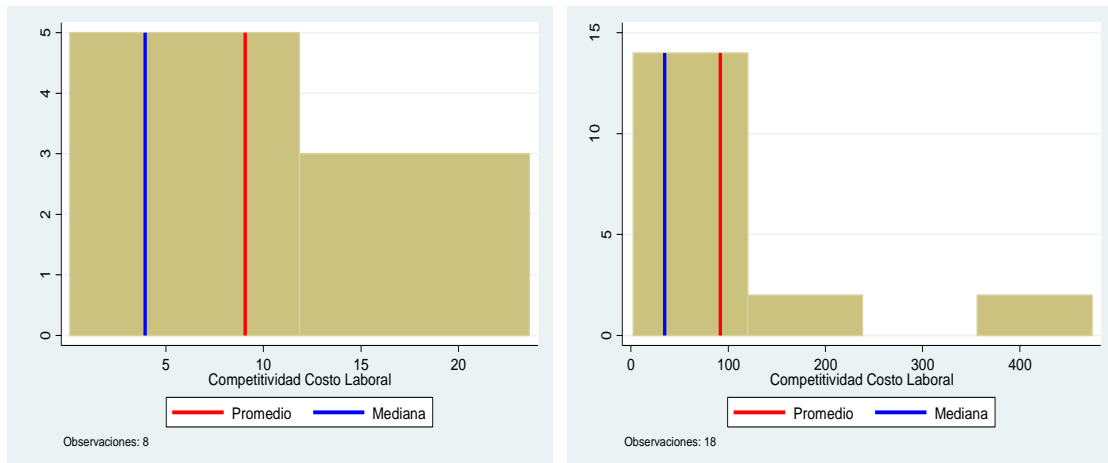
Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Actividades inmobiliarias**

Las empresas pequeñas que pertenecen al sector inmobiliario obtuvieron un indicador de competitividad del costo laboral de 9,1 pesos en promedio. La mitad tiene un indicador por debajo de 4 pesos.

Las medianas tienen un indicador diez veces más alto –92,1 pesos–, reflejo de la alta intensidad de capital que tienen estas empresas.

Gráfico 54. Competitividad del costo laboral por empresas del sector inmobiliario, Atlántico, 2015



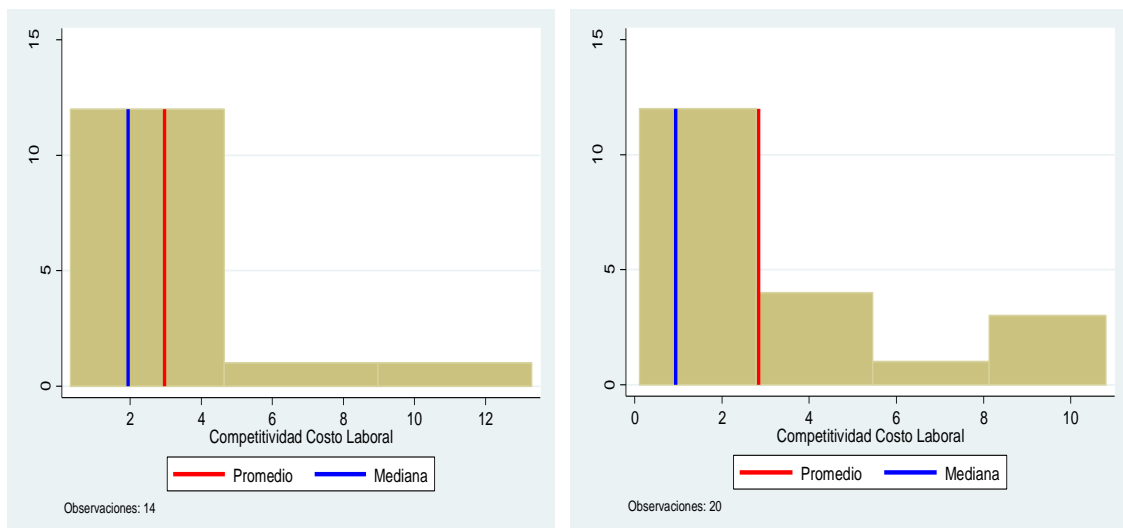
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Servicios a las empresas**

Gráfico 55. Competitividad del costo laboral por firmas del sector de servicios a las empresas, Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Servicios a las empresas es el sector con menor competitividad del costo laboral. En promedio las firmas pequeñas generaron 2,9 pesos de valor agregado por cada peso de costo de mano de obra, mientras que en las medianas el valor agregado fue de 2,8 pesos. Esto contrasta con la productividad del capital y refleja que la producción en estas actividades es intensiva en mano de obra.

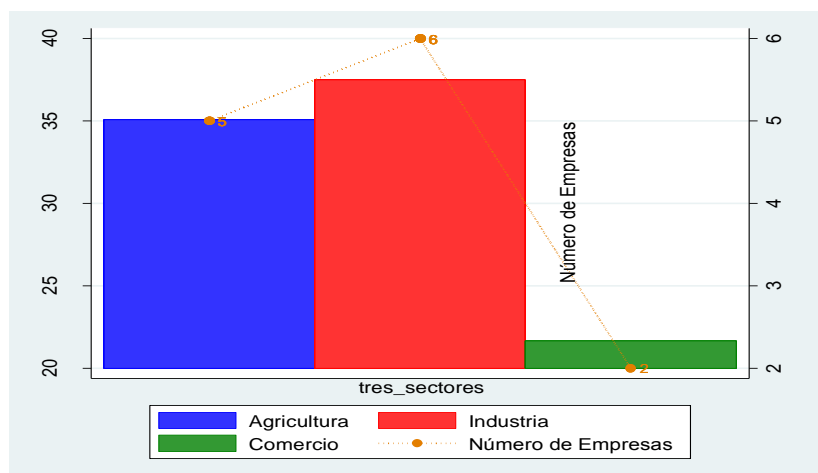
Resultados en el eslabón industrial del cluster de Insumos Agroindustriales

A nivel de cluster, tanto en las empresas pequeñas como medianas se alcanza una mayor competitividad del costo laboral en el eslabón industrial.

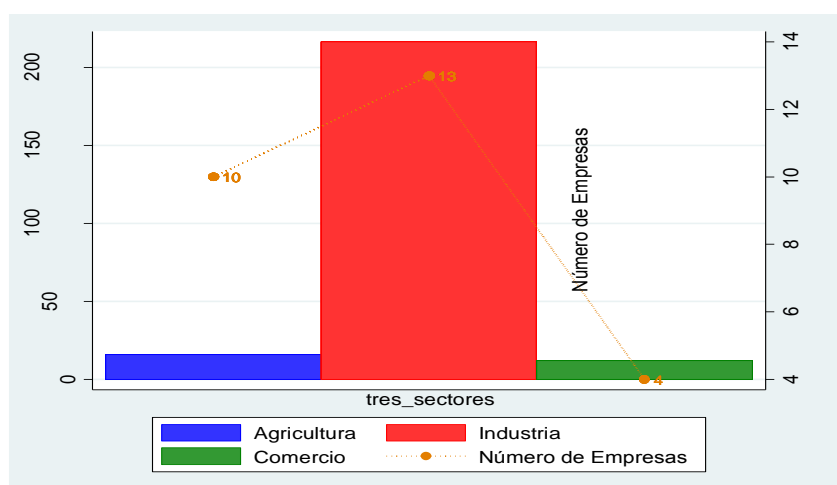
En las pequeñas, por cada peso de costo de la mano de obra se genera en promedio un valor agregado de 37 pesos. En las medianas este valor es siete veces más grande, exhibiendo un valor agregado superior a 200 pesos por cada peso de costo laboral, lo cual es muestra de una estructura más eficiente de costos de mano de obra.

Gráfico 56. Competitividad del costo laboral en el cluster de Insumos Agroindustriales, Atlántico, 2015

Empresas pequeñas



Empresas medianas



Fuente: SIREM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

4. Análisis de indicadores de productividad en empresas del Atlántico a partir de datos de la Encuesta Anual Manufacturera

A continuación, se describen los resultados de los indicadores para empresas industriales pequeñas y medianas del Atlántico a partir de la información de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) en el año 2015.

Al igual que en el análisis del SIREM, se realiza la comparación con la información de empresas de Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca, como referente en cada sector.

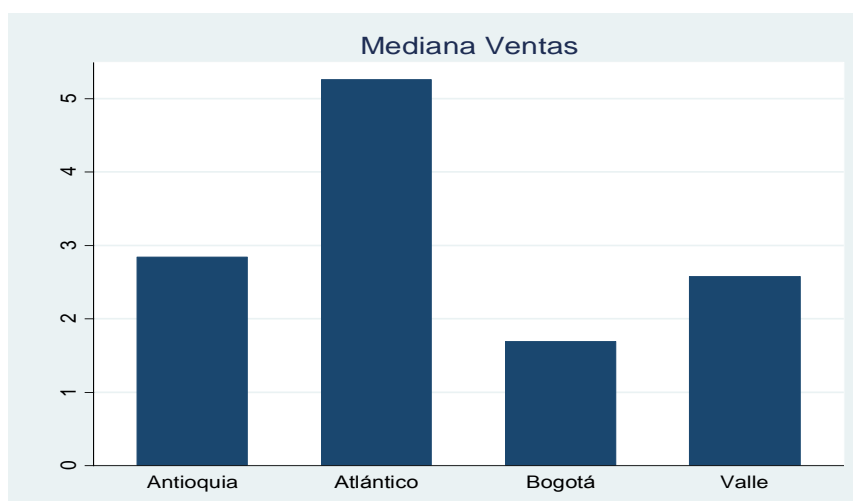
Además de los indicadores calculados, con la información del SIREM, con los datos de la EAM se pueden calcular la productividad laboral u el indicador de intensidad del capital.

El análisis se hace para el eslabón agroindustrial del cluster de Insumos Agroindustriales, y los sectores de elaboración de alimentos y bebidas, fabricación de productos metalúrgicos, fabricación de sustancias y productos químicos, y fabricación de textiles.

4.1 Margen bruto

El departamento del Atlántico tiene la mediana más alta del valor de las ventas, comparado con Antioquia, Bogotá y Valle. Durante 2015, el punto medio de las ventas de las firmas industriales fue superior a 5.000 millones de pesos; por debajo de este se ubica la mitad de las empresas y por encima, el resto.

Gráfico 57. Medianas de ventas en la industria, 2015



Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

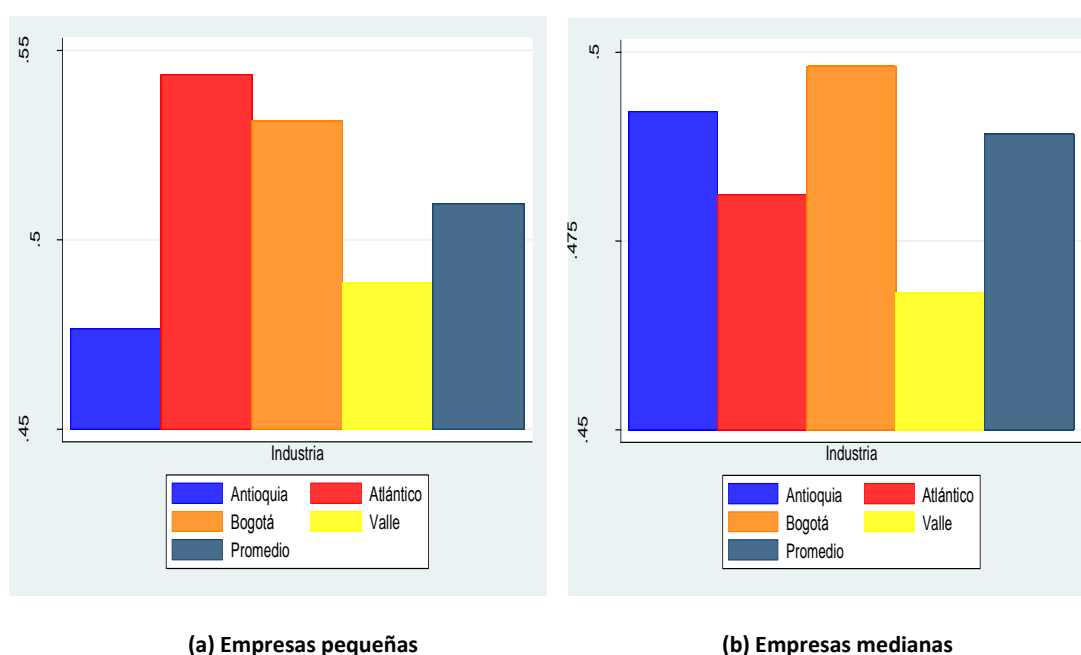
- **Industria**

El Atlántico tiene el promedio más alto de margen bruto en las empresas pequeñas, mientras que en las medianas sobresale Bogotá. Este es un resultado similar al que se obtuvo con la información del SIREM.

Las firmas pequeñas tienen una estructura de costos eficiente frente a sus ingresos por ventas, generando mayor valor agregado que las medianas. En estas últimas, el Atlántico tiene un margen bruto por debajo del promedio de departamentos: 0,48 pesos de valor agregado por cada peso vendido.¹²

En las pequeñas, se generó un valor agregado de 0,54 pesos por cada peso que logró vender la empresa.

Gráfico 58. Margen bruto en la industria, 2015



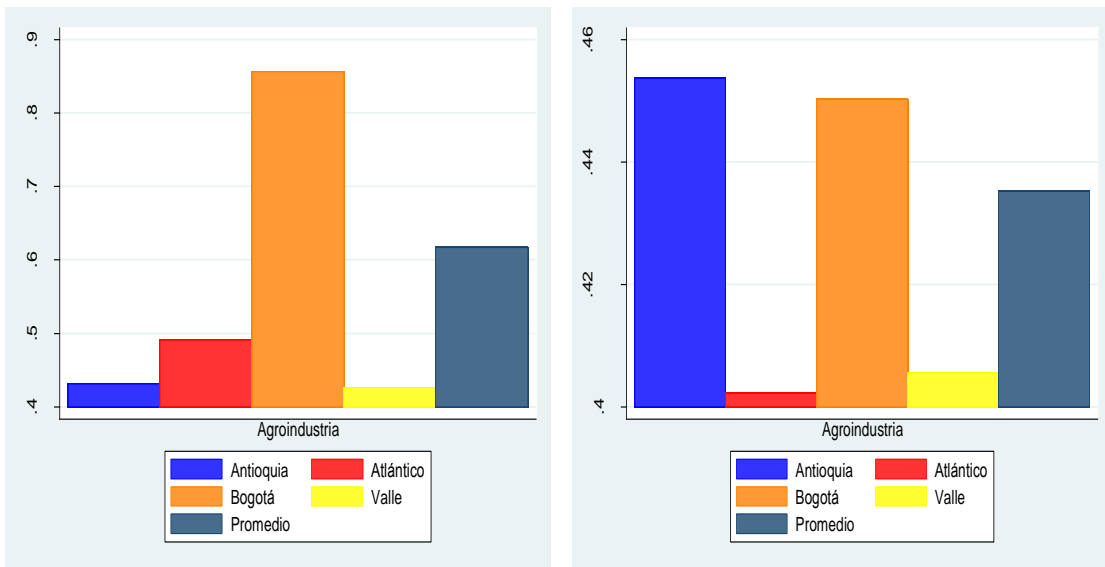
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Eslabón industrial del cluster de Insumos Agroindustriales**

Con base en EAM se calcularon los diversos indicadores para el eslabón agroindustrial del cluster. Se encuentra que Bogotá es altamente generador de valor agregado en esa actividad, junto a Antioquia que sobresale en el caso de las empresas medianas. Atlántico tiene un bajo desempeño en ese indicador.

¹² Como se observa en el **Gráfico 58** y en los gráficos que le preceden, el cero fue omitido antes del punto, por tanto donde aparece .5 se debe interpretar como **0,5** y así sucesivamente.

Gráfico 59. Margen bruto en la agroindustria, 2015



(a) Empresas pequeñas

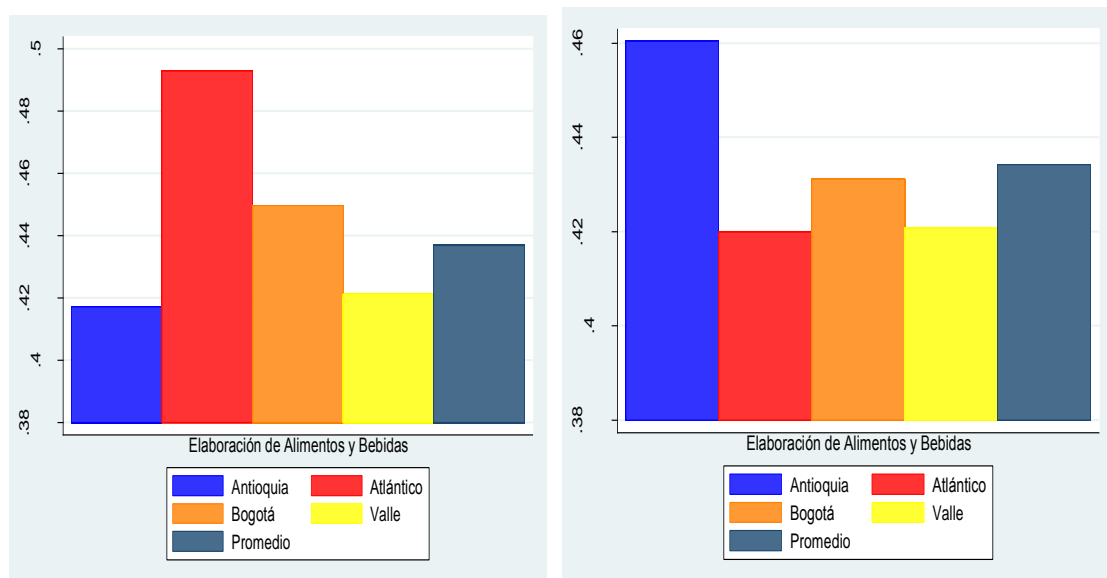
(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Otros sectores de la industria**

El sector de elaboración de alimentos y bebidas tiene el mayor desempeño en margen bruto en las empresas pequeñas (0,49 pesos de valor agregado promedio por peso vendido), sobrepasando el resto de departamentos. En las medianas lo superan Antioquia y Bogotá, con un margen bruto de 0,46 y 0,43, respectivamente. Este sector es una actividad económica tradicional dentro de economía del Atlántico, que en los últimos 10 años ha mantenido su participación en la producción departamental.

Gráfico 60. Margen bruto en elaboración de alimentos y bebidas, 2015



(a) Empresas pequeñas

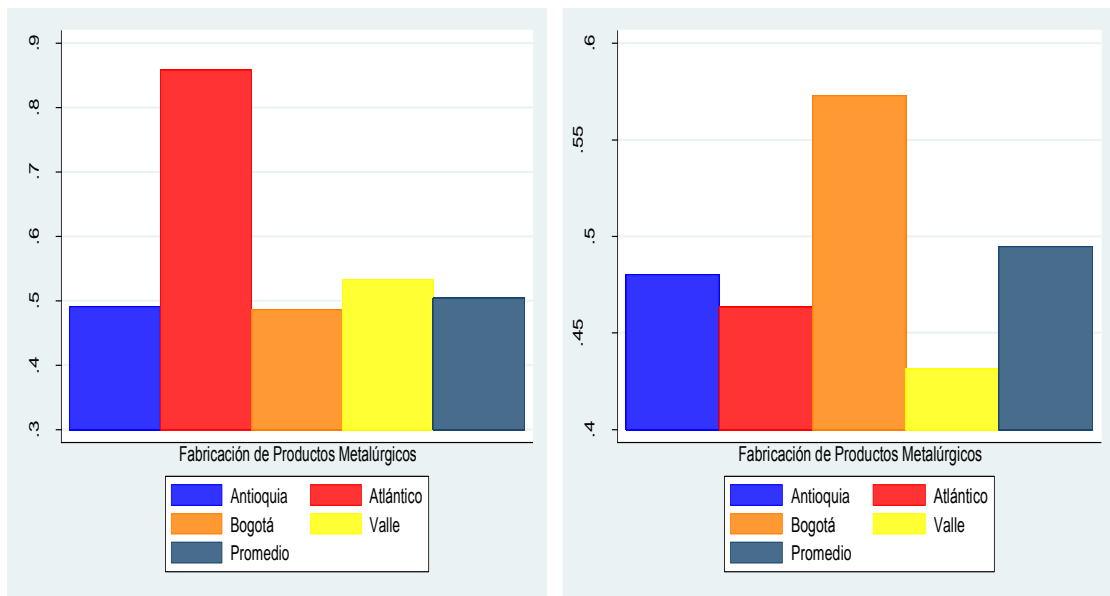
(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

En el sector de Fabricación de productos metalúrgicos las empresas pequeñas del Atlántico tienen un mejor indicador que Bogotá, Valle y Antioquia. Por cada peso de ventas, estas empresas generan en promedio 0,86 pesos de valor agregado (**Gráfico 61**).

Las firmas medianas de ese sector tienen un margen bruto similar al de las pequeñas en el promedio de los departamentos y Bogotá, sin embargo, en el Atlántico las medianas tienen un promedio más bajo que el de las pequeñas.

Gráfico 61. Margen bruto en fabricación de productos metalúrgicos, 2015

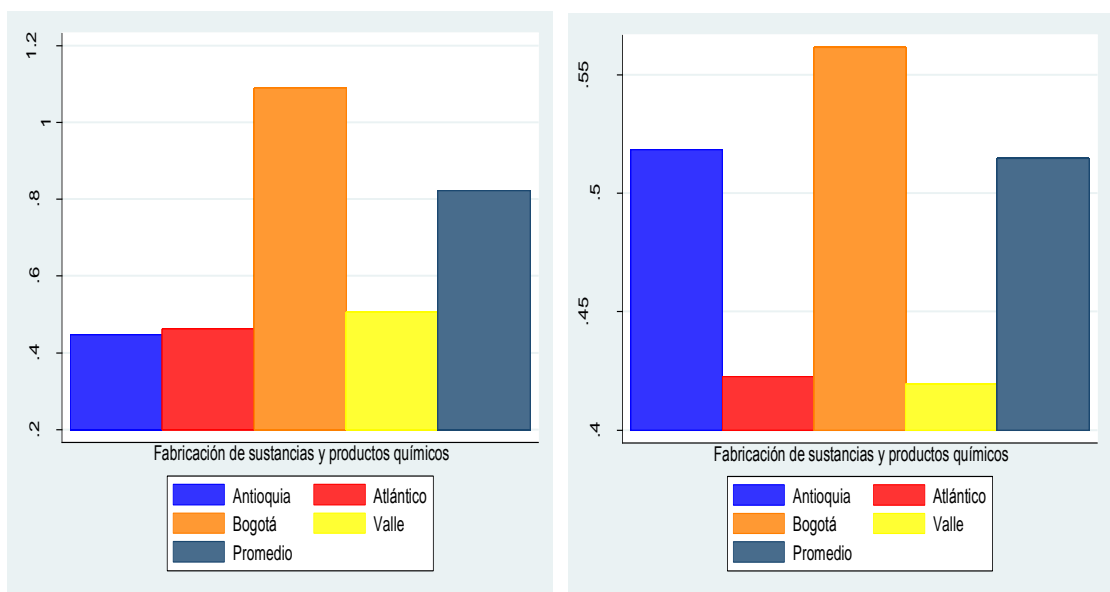


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 62. Margen bruto en fabricación de sustancias y productos químicos, 2015



(a) Empresas pequeñas

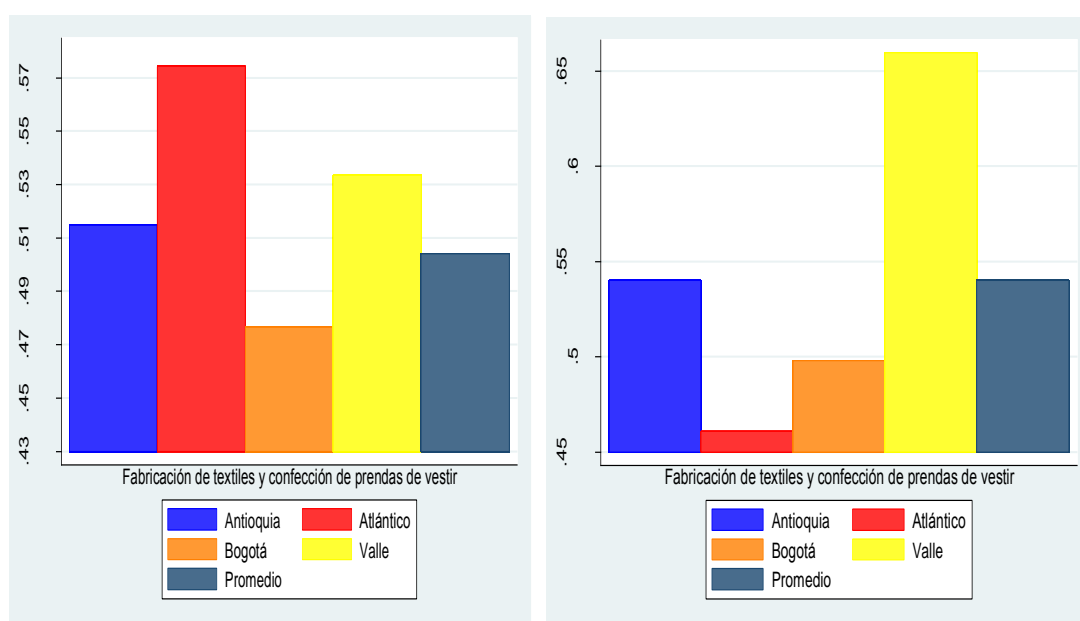
(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

La actividad de fabricación de sustancias y productos químicos es otro sector tradicional del Atlántico. En 2015 aportó el 24% de la producción bruta departamental. Las empresas pequeñas y medianas generan bajo valor agregado en comparación con los otros departamentos. Mientras las primeras por cada peso vendido lograron en promedio 0,46 pesos de valor agregado, las segundas generaron 0,42 pesos (**Gráfico 62**).

Las empresas pequeñas fabricantes de textiles en el departamento del Atlántico tienen un mayor margen bruto que las de Valle, Antioquia y Bogotá. En contraste, las medianas presentan menor margen bruto, en particular las de Atlántico (Ver **Gráfico 63**).

Gráfico 63. Margen bruto en fabricación de textiles, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

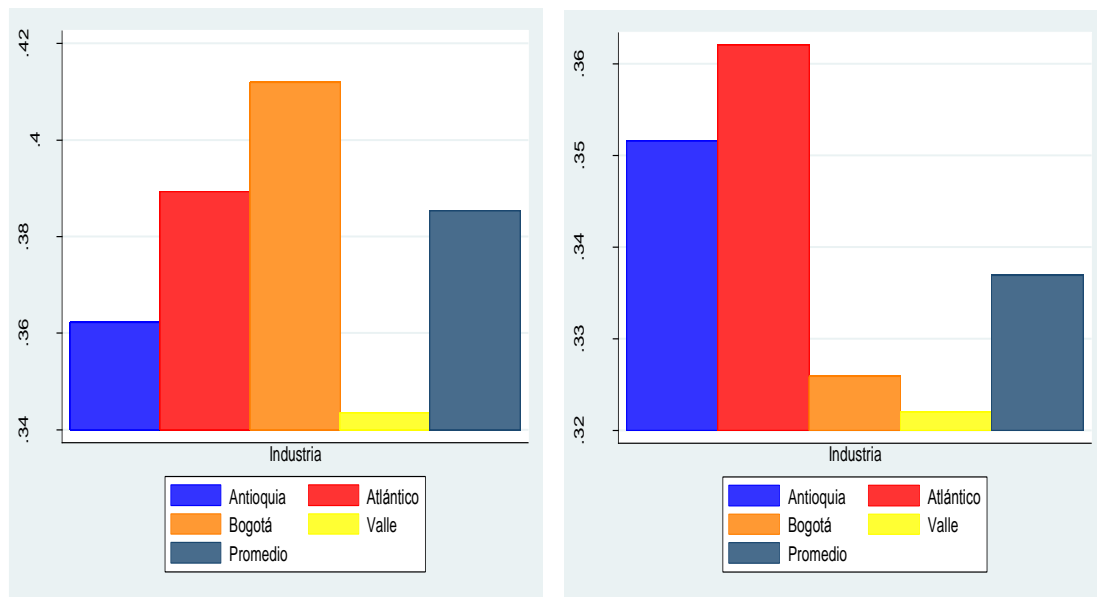
4.2 Margen operacional

- **Industria**

En las empresas pequeñas, Bogotá es el departamento con mayor margen operacional, 0,41 pesos de utilidad operacional por peso de ventas. Le sigue el Atlántico, donde se generó un beneficio operativo promedio de 0,39 pesos por cada peso vendido.

Las medianas tienen un indicador más bajo que las pequeñas, no obstante, Atlántico es el de mayor desempeño: 0,36 pesos de beneficio.

Gráfico 64. Margen operacional en la industria, 2015



(a) Empresas pequeñas

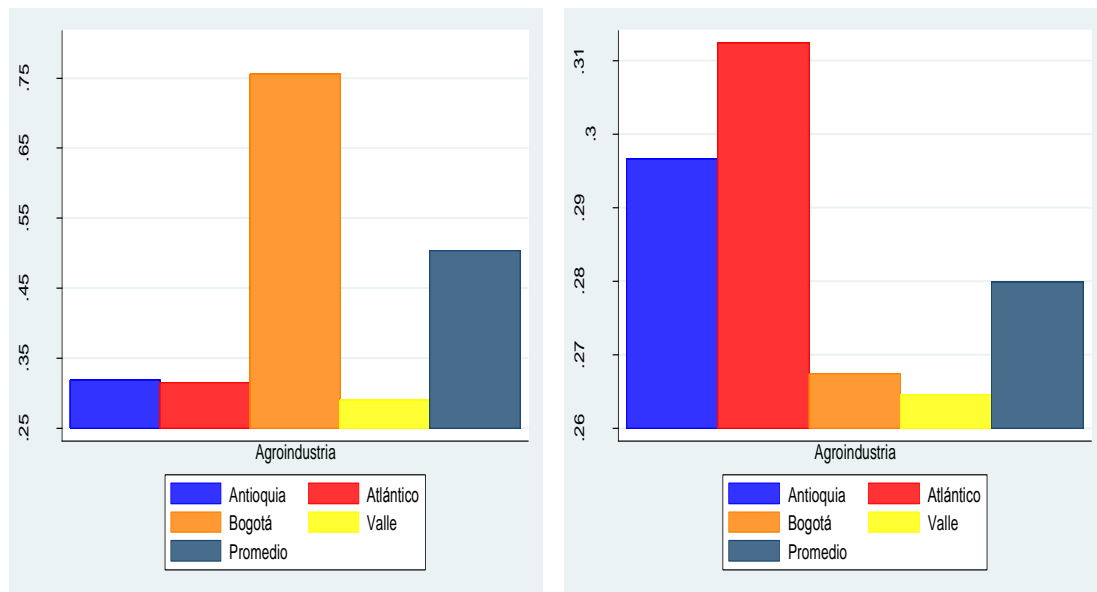
(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Eslabón industrial del cluster de Insumos Agroindustriales**

El margen operacional de las actividades agroindustriales es más alto en el Atlántico, donde las empresas medianas generaron una utilidad promedio del 31% sobre el valor de sus ventas, es decir, por cada peso vendido generaron un beneficio operacional de 0,31 pesos. Las pequeñas generaron en promedio 0,32 pesos por cada peso ingresado en ventas. Se observa que la agroindustria refleja el comportamiento del sector industrial.

Gráfico 65. Margen operacional en la agroindustria, 2015



(a) Empresas pequeñas

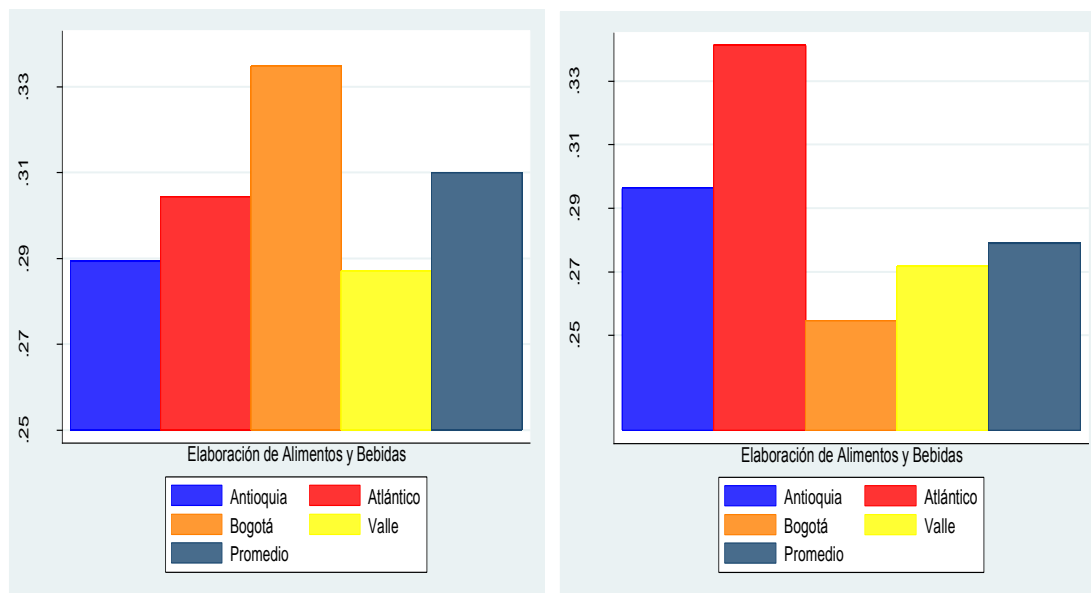
(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Otros sectores de la industria**

Las empresas medianas de elaboración de alimentos y bebidas del Atlántico tienen el margen operacional más alto, por encima del promedio de los departamentos. Generaron en promedio 0,34 pesos por cada peso de ventas.

Gráfico 66. Margen operacional en elaboración de alimentos y bebidas, 2015

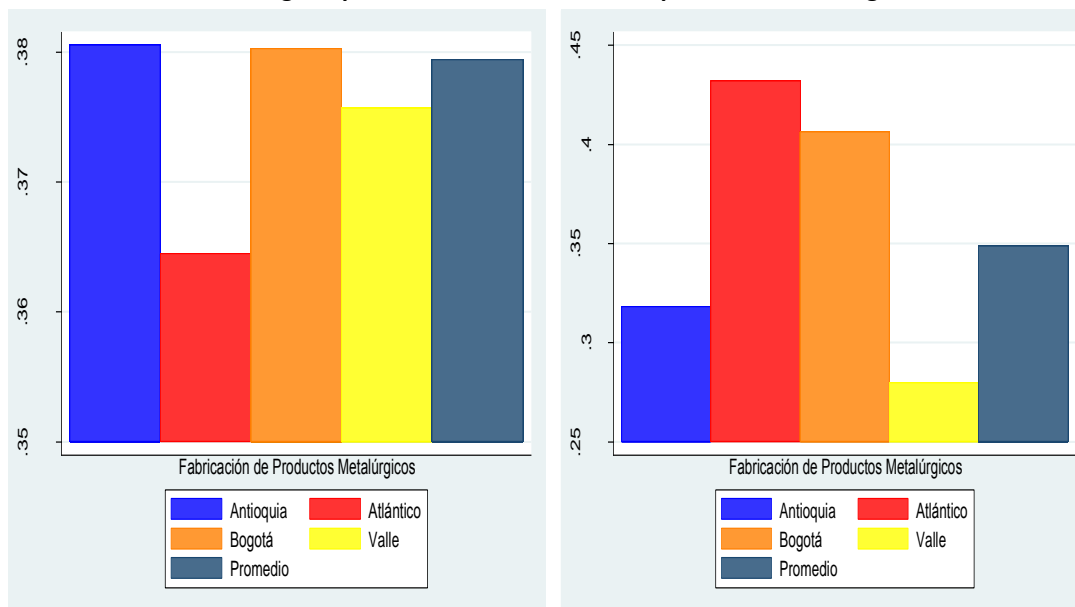


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 67. Margen operacional en fabricación de productos metalúrgicos, 2015



(a) Empresas pequeñas

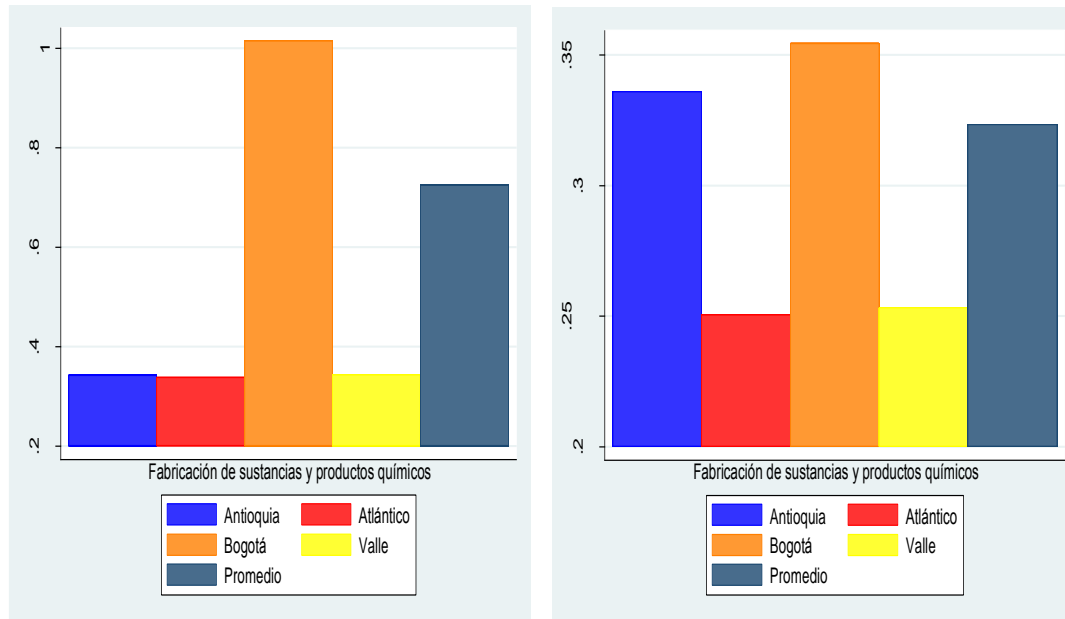
(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Fabricación de productos metalúrgicos es el sector industrial con mayor generación de utilidad operacional en el caso de las empresas medianas: Por cada peso vendido lograron un beneficio operacional promedio de 0,43 pesos. Las pequeñas tienen un desempeño por debajo del promedio de los departamentos. (Ver Gráfico 67)

En el sector de sustancias y productos químicos, tanto las pequeñas como las medianas tienen resultados por debajo de otros departamentos, igual que en el margen bruto (Ver Gráfico 68).

Gráfico 68. Margen operacional en fabricación de sustancias y productos químicos, 2015



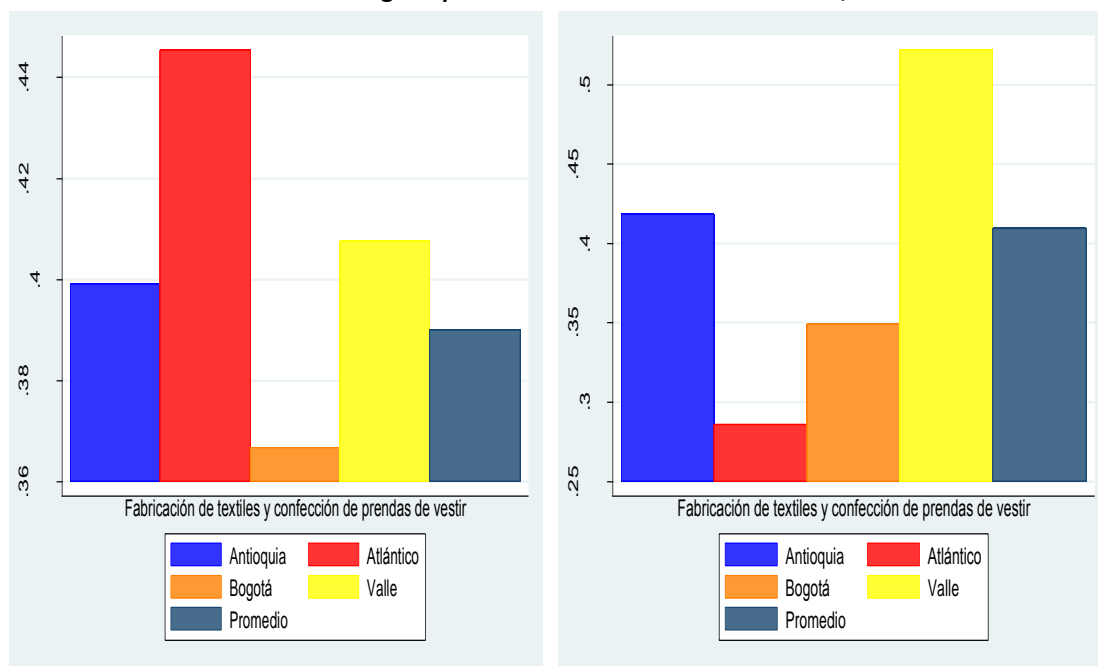
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Las firmas pequeñas de fabricación de textiles y confección son las de mayor desempeño en margen operacional de la industria. Por cada peso vendido generaron en promedio 0,45 pesos en utilidad operacional. (Ver Gráfico 69).

Gráfico 69. Margen operacional en fabricación de textiles, 2015



(a) Empresas pequeñas

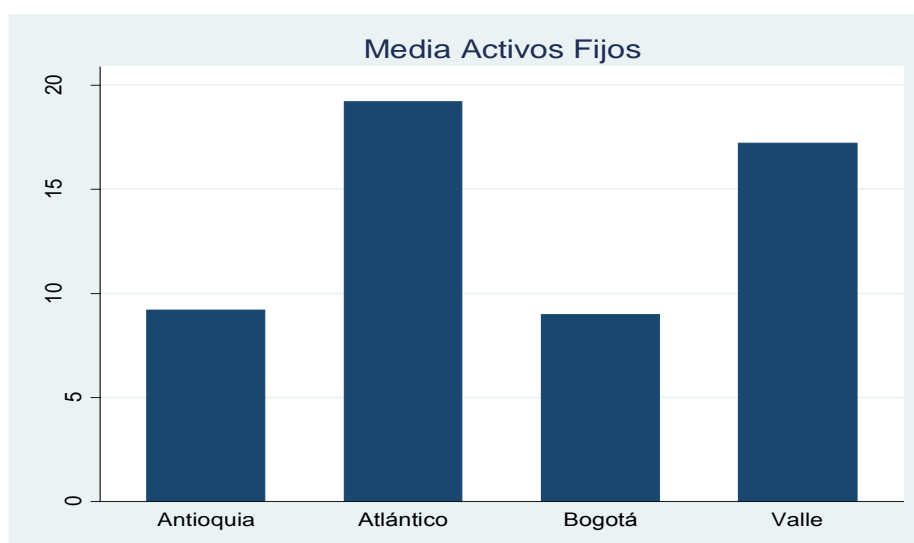
(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

4.3 Productividad del capital

Se tomó como variable proxy del capital el valor de los activos fijos de las empresas. El Atlántico tiene una media más alta de activos fijos en el sector industrial, cerca de 19.000 millones de pesos, por encima de Valle, Antioquia y Bogotá.

Gráfico 70. Promedio de activos fijos en la industria, 2015



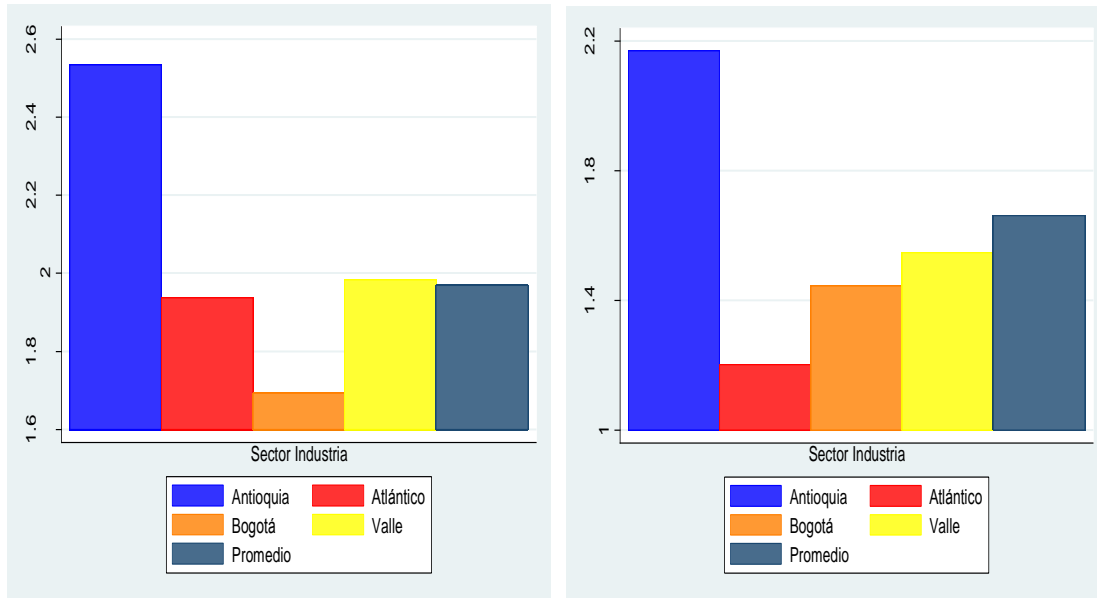
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Como la industria es un sector con alta intensidad de uso de capital, se espera que exhiba una menor generación de valor agregado por peso de capital, en especial en el departamento del Atlántico; lo cual se muestra en la gráfica a continuación, donde las empresas industriales de Antioquia tienen mayor productividad del capital derivado de una menor intensidad de uso.¹³

Gráfico 71. Productividad del capital en la industria, 2015



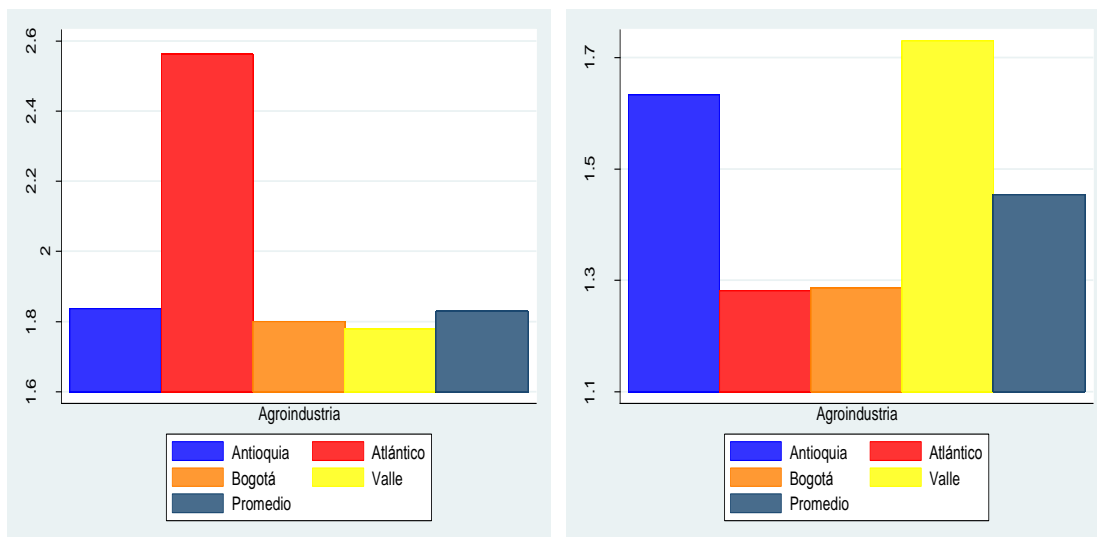
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Eslabón industrial del cluster de Insumos Agroindustriales**

Gráfico 72. Productividad del capital en la agroindustria, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

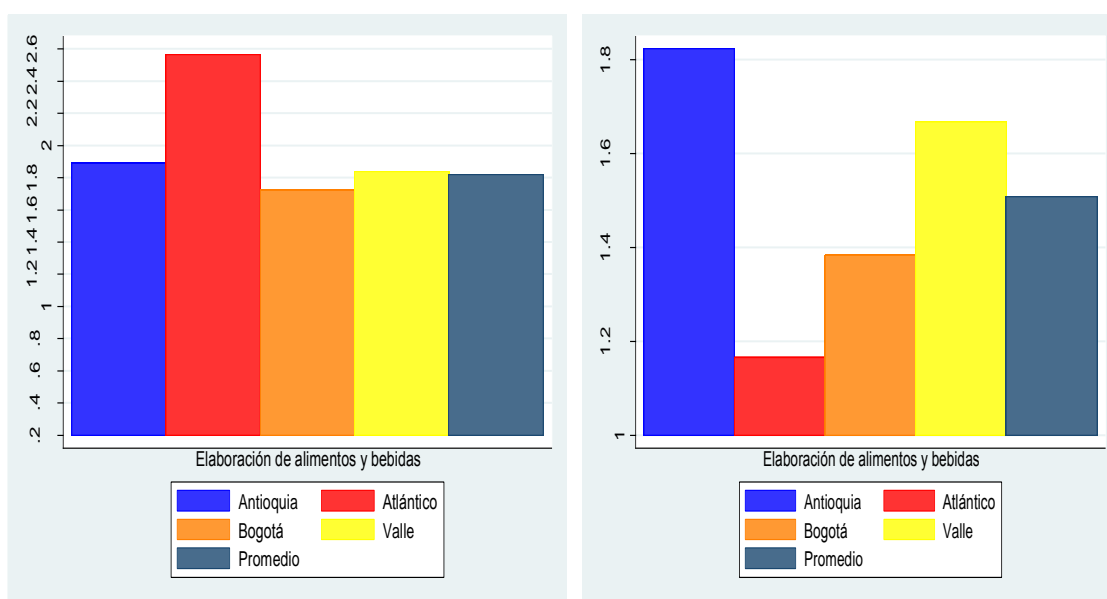
¹³ En el Anexo 2 se describen los resultados del indicador de intensidad de capital por departamentos.

Las empresas pequeñas agroindustriales del Atlántico tienen una productividad del capital más alta que las empresas medianas, generan en promedio 2,56 pesos de valor agregado por cada peso de capital, mientras que las medianas 1,28 pesos de valor agregado.

- **Otros sectores de la industria**

El sector de elaboración de alimentos y bebidas tiene un comportamiento similar a la agroindustria. Las firmas pequeñas tienen alto desempeño en productividad del capital, mientras las medianas tienen uno inferior (**Gráfico 73**).

Gráfico 73. Productividad del capital en elaboración de alimentos y bebidas, 2015



(a) Empresas pequeñas

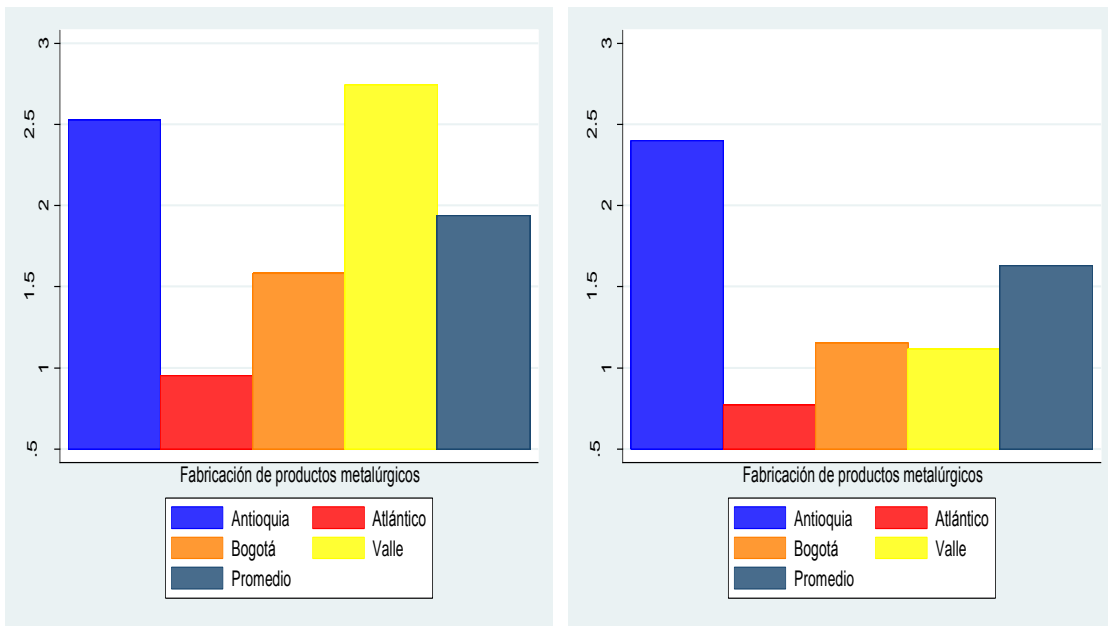
(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Las firmas de fabricación de productos metalúrgicos del Atlántico tienen menor productividad del capital frente a Bogotá, Antioquia y Valle. Esto es reflejo de la alta intensidad de uso de capital que requiere este sector.¹⁴ Las pequeñas generan en promedio 0,95 pesos de valor agregado por peso de capital mientras las medianas generan 0,77 pesos de valor agregado.

¹⁴ Las empresas pequeñas del sector presentan la más alta intensidad del capital (Anexo 2)

Gráfico 74. Productividad del capital en fabricación de productos metalúrgicos, 2015



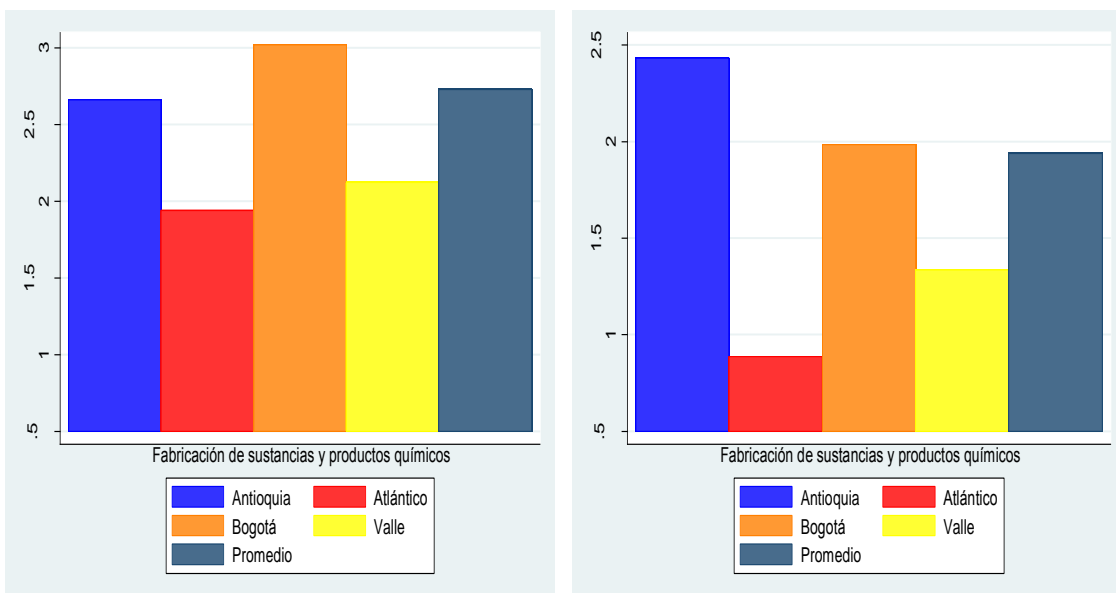
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

La productividad del capital en el sector de sustancias y productos químicos también es inferior en comparación al resto de departamentos. Las empresas pequeñas generan un valor agregado promedio de 1,94 pesos por peso de capital. En contraste, en Bogotá sobrepasa los 3 pesos de valor agregado.

Gráfico 75. Productividad del capital en sustancias y productos químicos, 2015



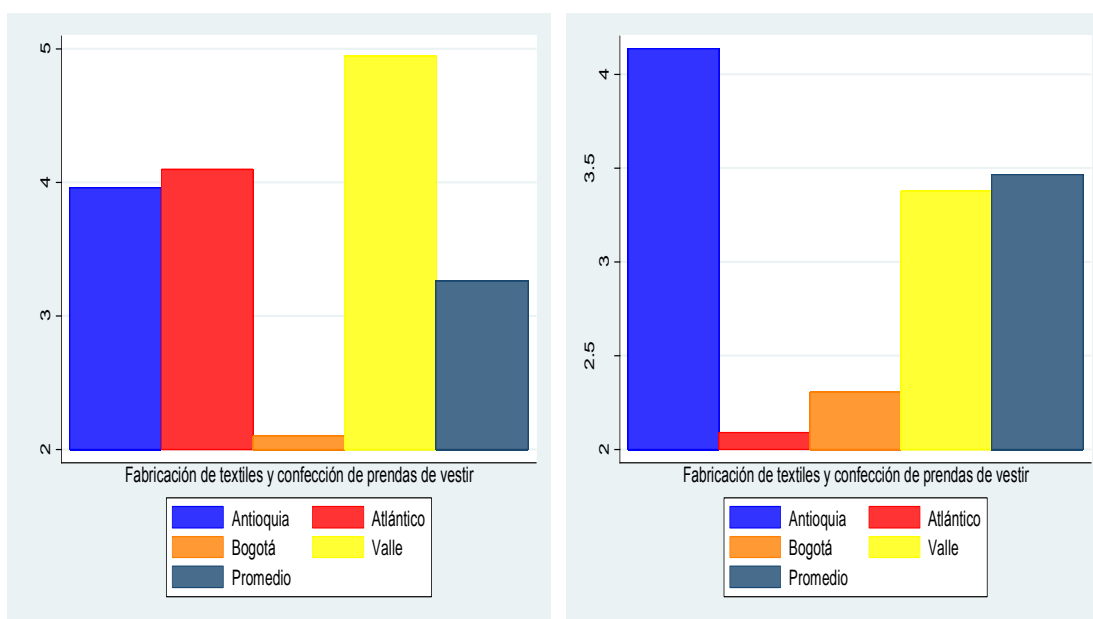
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Las pequeñas empresas en el sector de textiles del Atlántico generan en promedio 4,1 de valor agregado por peso de capital, mientras las medianas generan 2,1 pesos.

Gráfico 76. Productividad del capital en fabricación de textiles, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

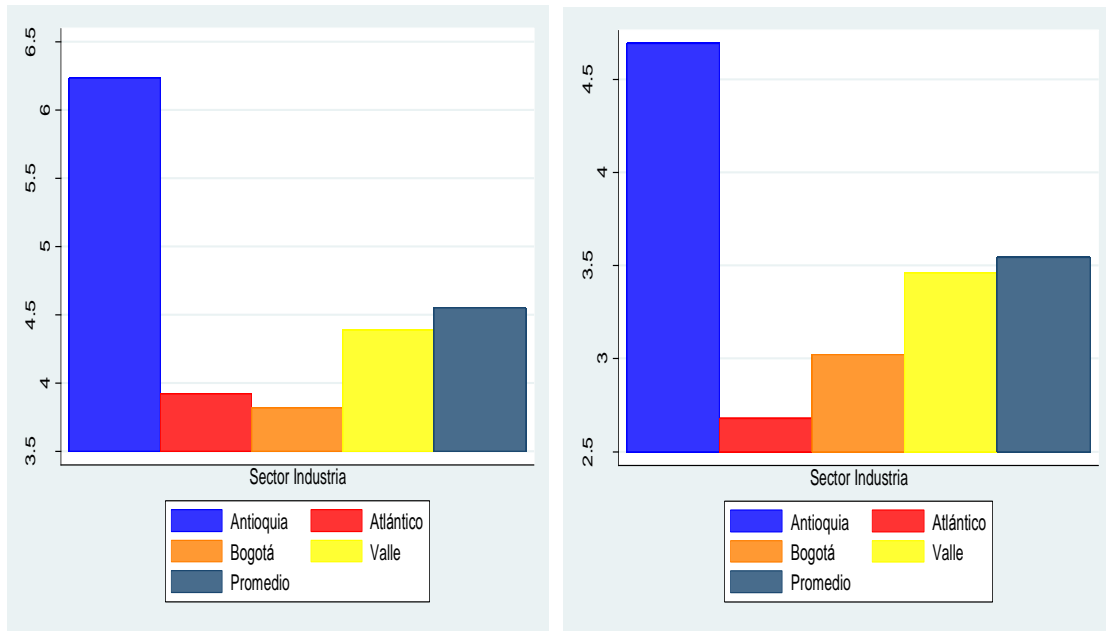
Al interior de los sectores, el comportamiento de la productividad del capital entre las empresas es disperso. Las empresas industriales tienen diferentes niveles de desempeño, y en general unas pocas que sobrepasan la mediana jalonan el promedio de productividad. En todos los subsectores industriales analizados, excepto en productos metalúrgicos, más del 50% de las empresas tienen una productividad de capital inferior al promedio (Ver Anexo 5).

4.4 Relación ventas por peso de capital

Como se observa en el indicador de productividad del capital, este indicador es más bajo en los sectores con alta intensidad de uso de capital o activos fijos. Antioquia es el departamento con mayor promedio de ventas por peso de capital a nivel de las firmas industriales tanto pequeñas como medianas. Atlántico tiene el promedio más bajo en este indicador.

Las empresas pequeñas generan en promedio 3,92 pesos en ventas por peso de capital, mientras las medianas generan 2,68 pesos. Esto ocurre principalmente porque las pequeñas utilizan menos capital para su operación.

Gráfico 77. Ventas por peso de capital en la industria 2015



(a) Empresas pequeñas

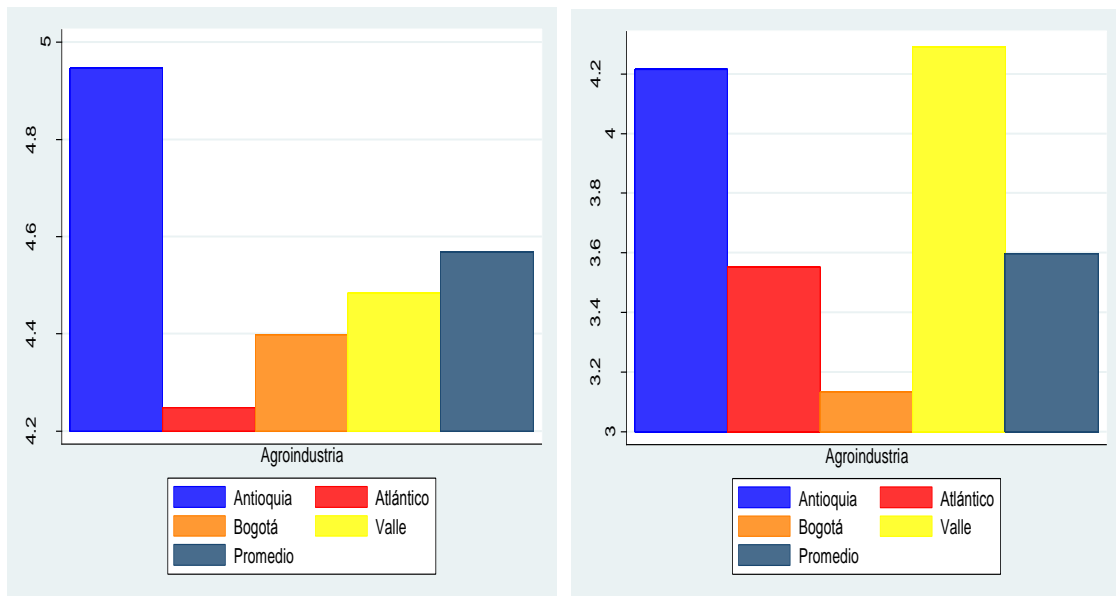
(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Eslabón industrial del cluster de Insumos Agroindustriales**

La agroindustria en el departamento del Atlántico tiene menor indicador frente al promedio de los departamentos. Las empresas pequeñas generaron en promedio 4,25 pesos de ventas por peso de capital. Las firmas medianas generaron ventas de 3,55 pesos.

Gráfico 78. Ventas por peso de capital en la agroindustria, 2015



(a) Empresas pequeñas

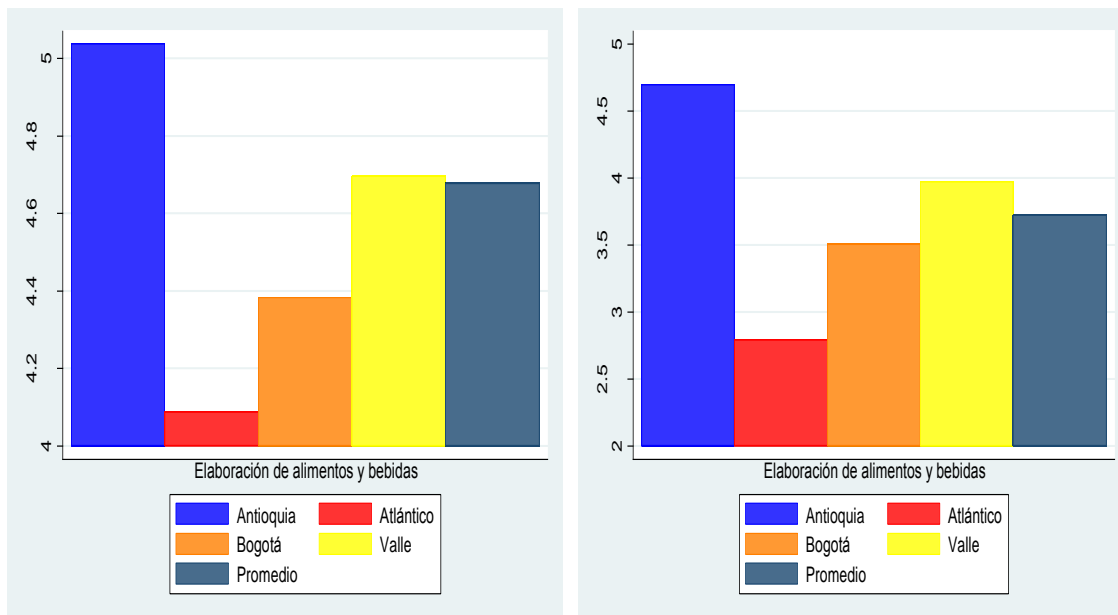
(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Otros sectores de la industria**

El sector de elaboración de alimentos y bebidas del Atlántico también tiene un indicador bajo de ventas por peso de capital frente al promedio de los departamentos (**Gráfico 79**).

Gráfico 79. Ventas por peso de capital en elaboración de alimentos y bebidas, 2015



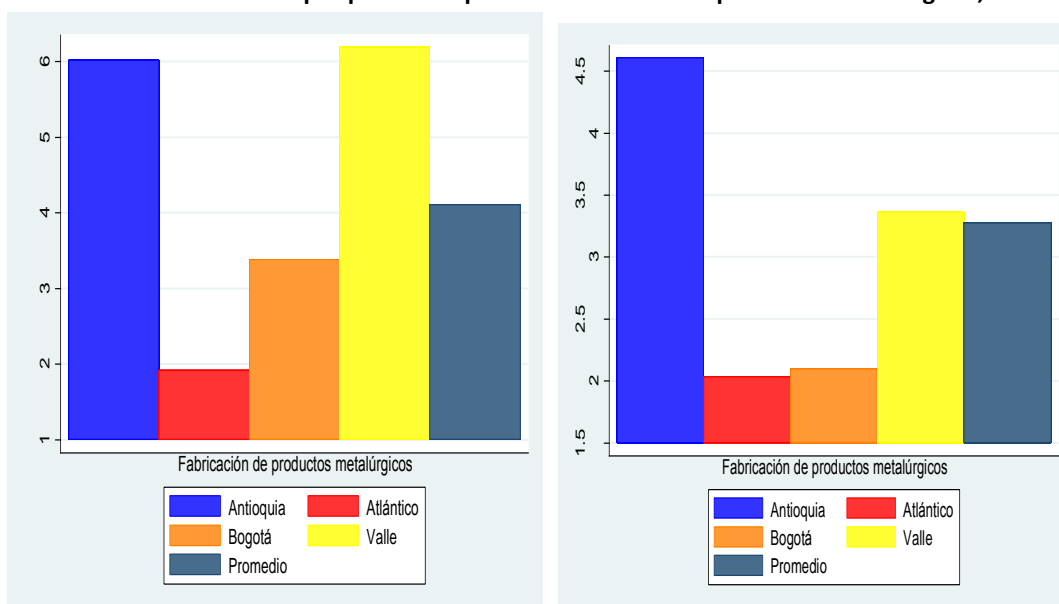
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Las empresas de productos metalúrgicos del departamento también tienen un indicador de más bajo frente a Bogotá, Valle y Antioquia.

Gráfico 80. Ventas por peso de capital en fabricación de productos metalúrgicos, 2015



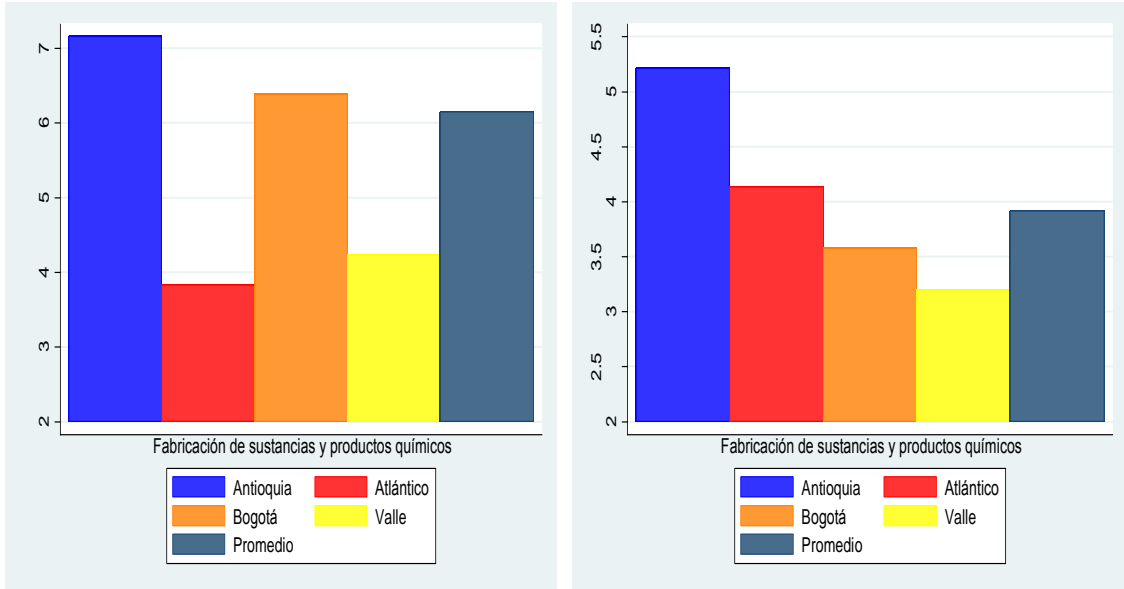
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Las empresas medianas de fabricación de sustancias y productos químicos del Atlántico presentan un alto desempeño en el indicador de ventas por peso de capital, luego de Antioquia. Por cada peso de capital se logró generar en promedio 4,13 pesos por conceptos de ventas (Ver **Gráfico 81**).

Gráfico 81. Ventas por peso de capital en fabricación de sustancias y productos químicos, 2015



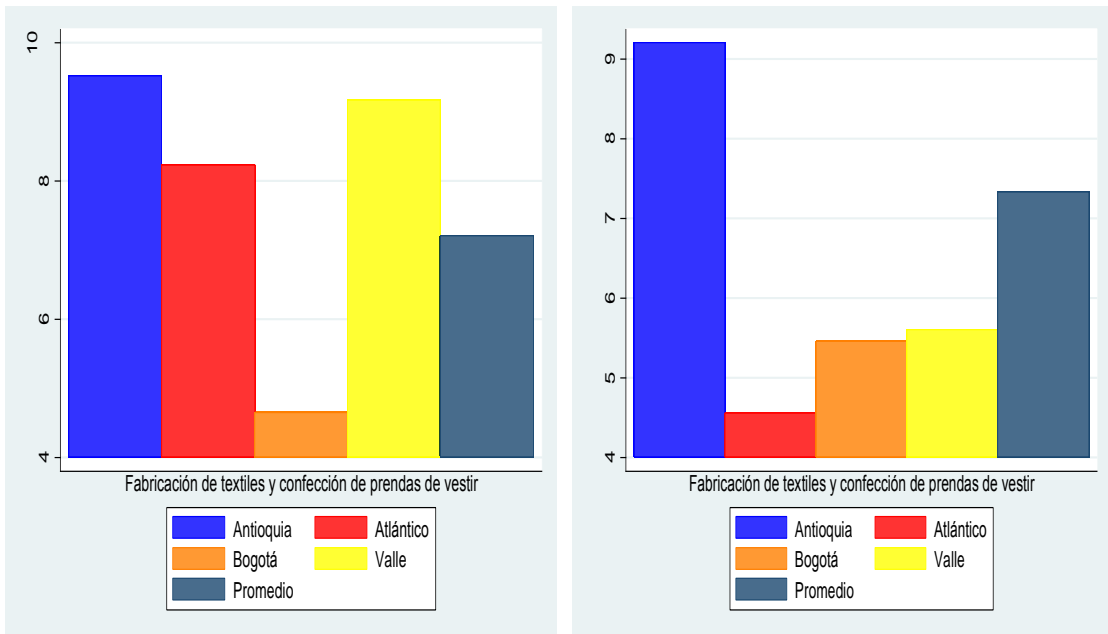
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Fabricación de textiles es el sector con mayor desempeño del indicador de ventas por peso de capital entre los sectores de industria analizados. Sin embargo, existen brechas frente a otros departamentos en las medianas empresas.

Gráfico 82. Ventas por peso de capital en fabricación de textiles, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

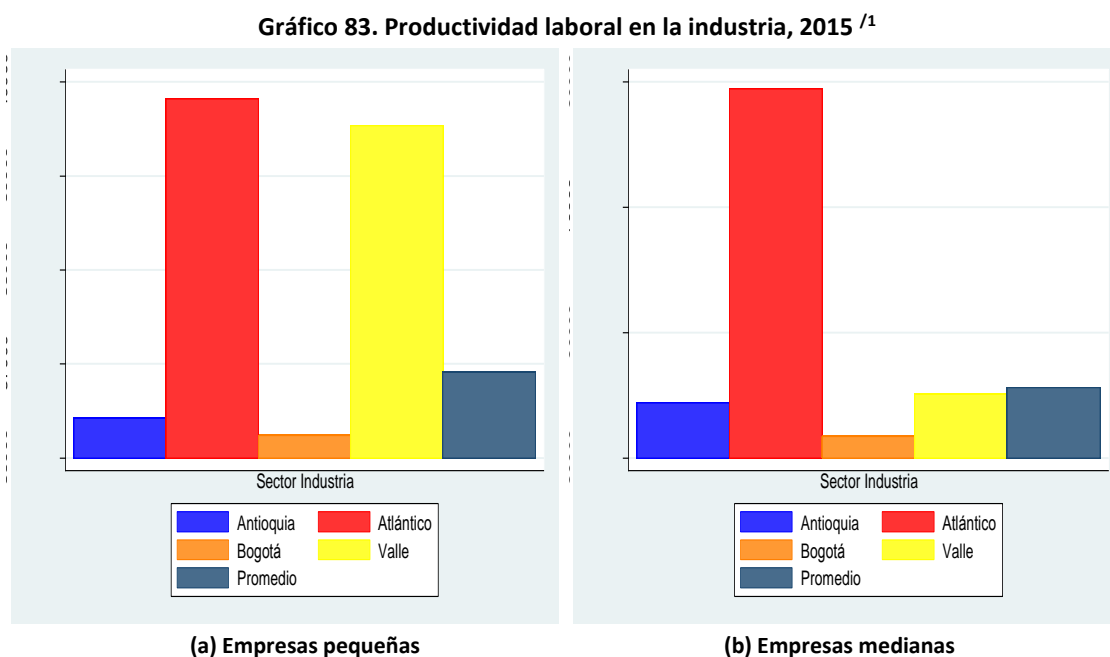
El desempeño de las empresas industriales también es heterogéneo en este indicador. Además, en todos los sectores, a excepción de las firmas medianas de fabricación de textiles, el promedio de ventas por peso de capital está por encima de la mediana y es jalonado por un pequeño grupo de empresas que tienen el mejor desempeño (Ver Anexo 6).

4.5 Productividad laboral

La productividad laboral es una dimensión clave en el desempeño económico y una vía esencial de los cambios en el estándar de vida (OECD, 2017a). Es la relación entre el valor agregado de la producción y el número de empleados, y mide la eficiencia de la mano de obra utilizada en el proceso productivo.

De acuerdo con cálculos del Consejo Privado de Competitividad (Consejo Privado de Competitividad, 2016), la productividad laboral en Colombia en 2015 fue de \$27.485 dólares, que equivalen a \$75,4 millones de pesos colombianos.¹⁵ Este dato constituye un referente para el resultado de la productividad laboral en empresas que se analiza a continuación.

Las empresas industriales del Atlántico tienen la productividad laboral más alta, en especial las medianas, en comparación con Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca. En 2015, en las empresas pequeñas cada trabajador aportó en promedio 39,8 millones de pesos de valor agregado. Las medianas casi duplican el resultado de las pequeñas, generan en promedio 79,4 millones de pesos en valor agregado por trabajador, lo cual es muestra de la participación eficiente de la mano de obra en su proceso productivo.



^{/1} Los datos de productividad laboral están en miles de pesos

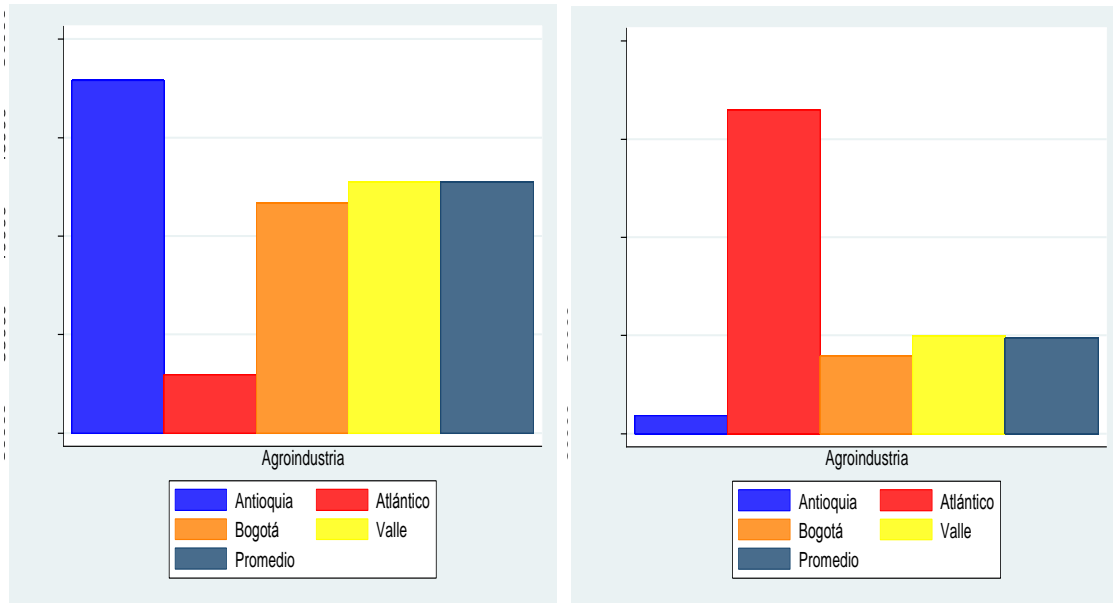
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

¹⁵ Dato calculado con el promedio 2015 de Tasa Representativa del Mercado del Banco de la República.

- **Eslabón industrial del cluster de Insumos Agroindustriales**

Las firmas medianas agroindustriales del Atlántico tienen una más alta productividad laboral que en el resto de departamentos: cada trabajador genera en promedio 125,8 millones de pesos de valor agregado. En las pequeñas empresas se generaron en promedio 32,9 millones de pesos de valor agregado por trabajador.

Gráfico 84. Productividad laboral en la agroindustria, 2015



(a) Empresas pequeñas

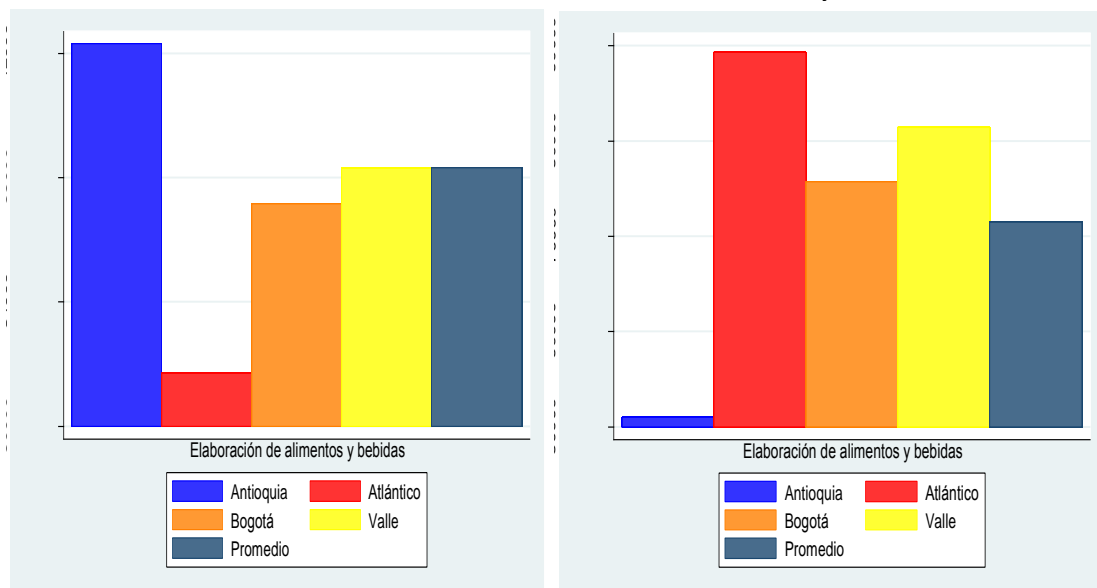
(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

- **Otros sectores de la industria**

Las empresas medianas de alimentos y bebidas del Atlántico tienen la mayor productividad laboral entre los tres departamentos y Bogotá, mientras que las pequeñas tienen la más baja.

Gráfico 85. Productividad laboral en elaboración de alimentos y bebidas, 2015



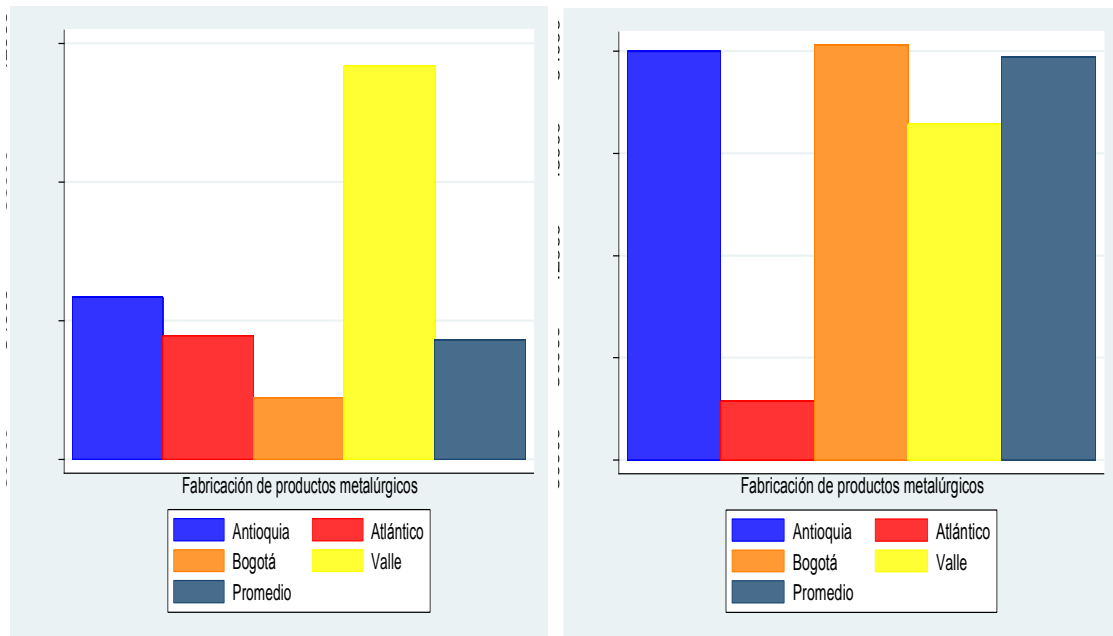
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Las empresas fabricantes de productos metalúrgicos tienen un indicador más bajo de productividad laboral, y en este caso las pequeñas sobrepasan en desempeño a las medianas. Esto se relaciona con la baja competitividad del costo laboral del sector, donde las empresas pequeñas generan en promedio 1,26 pesos de valor agregado por peso de costo laboral, mientras las medianas generan 1,39 pesos de valor en promedio. ¹⁶

Gráfico 86. Productividad laboral en fabricación de productos metalúrgicos, 2015

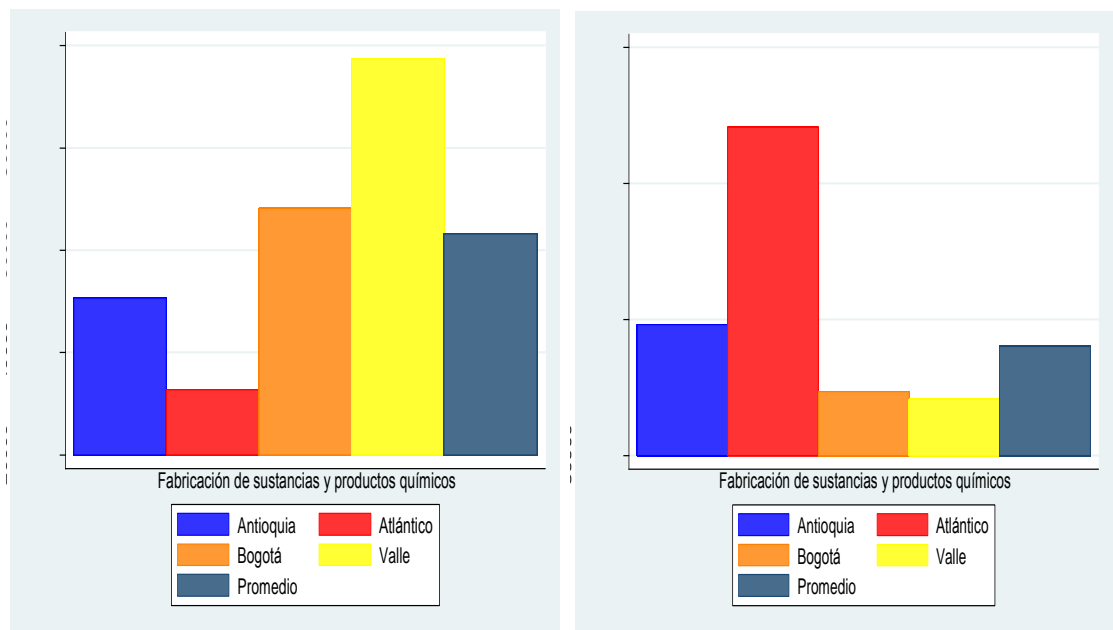


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 87. Productividad laboral en fabricación de sustancias y productos químicos, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

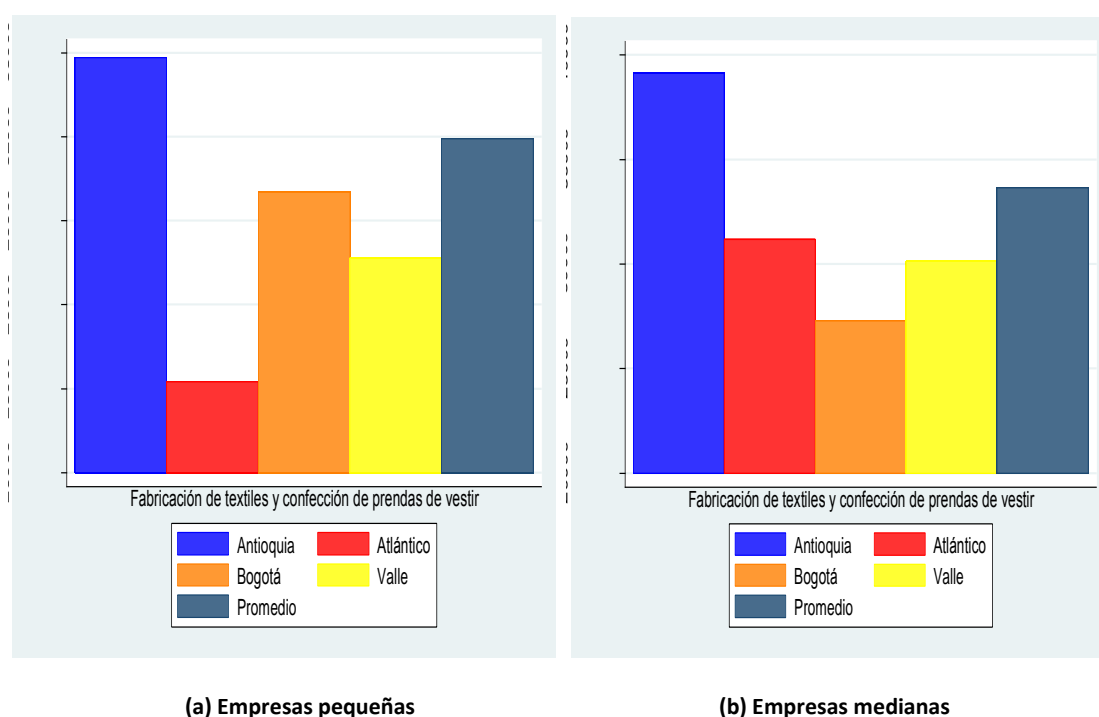
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

¹⁶ Véase Anexo 8.

En el sector de fabricación de productos químicos sobresalen las empresas medianas del Atlántico, las cuales generan en promedio 170,5 millones de pesos de valor agregado por trabajador, el máximo nivel de productividad laboral de la industria. También son las más competitivas en costo laboral. Las firmas pequeñas generaron por trabajador 32,7 millones de pesos de valor agregado en promedio (Gráfico 87).

Tanto las empresas pequeñas como medianas de fabricación de textiles en el Atlántico tienen una productividad laboral inferior al promedio de todos los departamentos. Las medianas generan en promedio 31,2 millones de pesos de valor agregado por trabajador, mientras las pequeñas generan 23,2 millones de pesos¹⁷.

Gráfico 88. Productividad laboral en fabricación de textiles, 2015



Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

¹⁷ En el Anexo 9 se encuentran los gráficos de distribución de la productividad laboral en cada sector de la industria analizado.

Consideraciones finales

Este documento presenta un ejercicio de cálculo de indicadores de productividad a nivel de firma utilizando la información disponible sectorial y departamental, que incluye la base de datos del Sistema de Información y Reporte Empresarial de la Superintendencia de Sociedades, realizada con fines de supervisión y no con fines estadísticos, y que tiene información para todos los sectores y mayoría de subsectores; y la Encuesta Anual Anual Manufacturera, que es generada con criterios de representatividad estadística y tiene información únicamente para la industria.

Los indicadores que se calculan a partir de la información del SIREM ofrecen resultados indicativos sobre el comportamiento de las firmas en términos de su eficiencia para el uso de recursos, la generación de valor agregado y rentabilidad. Ofrecen un punto de comparación para las empresas que deseen medir su desempeño a partir de estos indicadores.

Conforme se describió al inicio del documento, a nivel de firma, la productividad está vinculada con la creación, el crecimiento y la supervivencia de las empresas, y a nivel de firma depende en un porcentaje superior al 60% de las decisiones organizacionales, tales como las prácticas gerenciales, la entrada en mercados extranjeros, la inversión en investigación y desarrollo y las decisiones financieras (Casas, 2016). Este ejercicio es un punto de partida para caracterizar la productividad a nivel de las empresas, conocer la heterogeneidad que existe al interior de los sectores y la persistencia de un patrón en el que unas pocas firmas con un buen desempeño en los indicadores se contraponen a una mayoría de empresas cuyo desempeño se encuentra debajo del promedio.

La interpretación de los indicadores ofrece a las empresas un punto de referencia para fijar metas frente a su propio desempeño y formular acciones que permitan fortalecerse frente a las siguientes necesidades:

- Mejorar la estructura de costos y gastos operacionales de las empresas para lograr una mayor capacidad de generación de valor agregado.
- Identificar las fallas en los procesos y estrategias de ventas definidos al interior de las firmas, ya que de esto dependen sus resultados en ingresos operacionales o de ventas.
- Mejorar la eficiencia del proceso productivo, lo cual se relaciona tanto con la estructura de costos como con la forma en que se combinan los insumos de producción (capital, trabajo, materiales, entre otros).

Referencias

- Asian Productivity Organization. (2015). *Handbook for SME Productivity Measurement and Analysis for NPOs*. Tokyo, Japan.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Firm innovation and productivity in Latin America and the Caribbean. The engine of economic development*. Obtenido de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7690/Firm-Innovation-and-Productivity-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bitran, G., & Chang, L. (1984). Productivity measurement at the firm level. *Interfaces*.
- Casas, C. &. (2016). Productivity Measures for the Colombian Manufacturing Industry No. 947. *Banco de la Republica de Colombia*.
- Céspedes, N. L. (2016). *Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias*. Obtenido de <http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/1083>
- Consejo Privado de Competitividad. (2016). *Informe Nacional de Competitividad 2016-2017*. Bogotá: Zetta Comunicadores.
- Eslava, M. &. (2016). *The drivers of life-cycle business growth*. Bogotá D.C.: Universidad de los Andes.
- Eslava, M. &. (2017). *Productividad: la clave del crecimiento para Colombia*. Obtenido de <https://compite.com.co/wpcontent/>
- Fontalvo, T. (2012). Evaluación del impacto de la certificación BASC en la productividad de las empresas de la ciudad de Barranquilla. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica 16 (1)*, 273-280.
- Garcia, A. &. (2013). Exporting and Plant-Level Efficiency Gains: It's in the Measure No. w19033. *National Bureau of Economic Research*.
- Gómez, J. A. (2013). Análisis multivariado de la productividad y rendimientos financieros de empresas industriales en Cartagena, Colombia. *Apuntes del Cenes 32(55)*, 213-238.
- Grazzi, M. P. (2016). Determinants of Enterprise Performance in Latin America and the Caribbean: What Does the Micro-Evidence Tell Us? En *Firm Innovation and Productivity in Latin America and the Caribbean* (págs. 1-36). Palgrave Macmillan US.
- Hall, B. H. (2011). Using productivity growth as an innovation indicator. *Report for the High Level Panel on Measuring Innovation, DG Research*,. Obtenido de https://eml.berkeley.edu/~bhhall/papers/BHH11_EC_DGR_prod_innov_Oct.pdf
- İmrohoroğlu, A. &. (2014). Firm-level productivity, risk, and return. *Management Science 60 (8)*, 2073-2090.

- Krugman, P. (1994). The age of diminishing expectations. *The MIT Press*.
- Morales, C. &. (2014). La Medición de la Productividad del Valor Agregado: una aplicación empírica en una cooperativa agroalimentaria de Costa Rica. *Tec Empresarial* 8 (2), 41-49.
- OCDE. (2016). *Impulsando la productividad y el crecimiento inclusivo en Latinoamérica*. OCDE.
- OECD. (2001). *Measuring productivity, OECD Manual: Measurement of aggregate and industry-level productivity growth*. Obtenido de <https://www.oecd.org/std/productivity-stats/2352458.pdf>
- OECD. (2016). *OECD Compendium of Productivity Indicators 2016*. Obtenido de OECD Publishing: <http://dx.doi.org/10.1787/pdtvy-2016-en>
- OECD. (2017a). *OECD Compendium of Productivity Indicators 2017*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1787/pdtvy-2017-en>
- OECD. (2017b). *Small, Medium, Strong. Trends in SME performance and business conditions*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1787/9789264275683-en>
- Oguz, S. (2017). *Regional firm-level productivity analysis for the non-financial business economy: Jan 2017*. Obtenido de <https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/labourproductivity/articles/regionalfirmlevelproductivityanalysisforthefinancialbusinessconomy/jan2017>
- Olley, G. &. (1996). The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry. *Econometrica* 64 (6), 1263-1297.
- O'Mahony, M. a. (2009). Output, Input and Productivity Measures at the Industry Level: The EU KLEMS Database. *The Economic Journal* 119, F374–F403.
- Plan Único de Cuentas*. (2017). Obtenido de <https://puc.com.co/>
- Schoar, A. (2002). Effects of corporate diversification on productivity. *The Journal of Finance* 57 (6), 2379-2403.
- Singapore, S. (2011). *A Guide to Productivity Measurement*. Obtenido de https://www.spring.gov.sg/Resources/Documents/Guidebook_Productivity_Measurement.pdf
- Syverson, C. (2011). What determines productivity? *Journal of Economic literature* 49 (2), 326-365.
- Torello, M. &. (1997). *Productividad total de factores: revisión metodológica y una aplicación al sector manufacturero uruguayo*. CEPAL.

Anexos

Anexo 1. Construcción de la base de datos del SIREM

Para el análisis se hizo uso de los estados financieros de las empresas para los años 2012, 2013, 2014 y 2015, específicamente de información de balance general y estado de resultados. Estos años se eligieron porque a partir de 2012 se inició el uso de la clasificación CIU revisión 4 para clasificar a las empresas por actividad económica. En los años anteriores se usó la Rev. 3. Finalmente se eligió el año 2015 por tener los datos más actualizados.

Los cálculos fueron realizados en el paquete estadístico Stata, por lo tanto, todos los archivos originales fueron importados y guardados en ese formato. Posteriormente se construyó la base de datos con la información de balance general y de estado de resultados para todas las empresas en los años de interés.

Tabla A1.1. Variables del balance general y estado de resultados del SIREM

Variables Balance general 2015	Variables Estado de resultados 2015
Nit	Nit
Razón Social	Razón Social
Ciudad	Ciudad
Departamento	Departamento
Dirección de domicilio	Dirección de domicilio
CIU	CIU
Sector	Sector
Inversiones	Ingresos operacionales
Materias Primas	Utilidad bruta
Bienes raíces para la Venta	Utilidad operacional
Terrenos	Utilidad antes de impuestos
Total activo corriente	Impuesto de renta y complementarios
Clientes	Ganancias y pérdidas
Propiedades planta y equipo	
Provisiones	
Total activo no corriente	
Total activo	
Retención en la Fuente (Cp)	
Impuesto a las ventas retenido (Cp)	
Impuesto de industria y comercio retenido (Cp)	
Subtotal bonos y papeles Comerciales (Cp)	
Subtotal bonos y papeles Comerciales	
Total pasivo no corriente	
Superávit por valorizaciones	
Total patrimonio	

Fuente: SIREM

Se incluyó la variable cluster a partir de la clasificación CIU para los cuatro clusters (Insumos Agroindustriales, Muebles, Servicios Logísticos y Salud-Farma). A la clasificación por CIU y por cluster se agregó la clasificación por tamaño. Para determinar el tamaño de cada empresa, se siguió lo establecido en la Ley 590 de 2004. Así los tamaños de las empresas se definieron según sus activos totales:

- Microempresa: Firms con activos inferiores a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).
- Empresa pequeña: Activos entre 501 y menos de 5.001 SMMLV.
- Empresa mediana: Activos entre 5.001 y 30.000 SMMLV.

Para clasificar a las empresas grandes se tomaron los activos totales de 30.001 y más salarios mínimos. Como se tiene en cuenta el año 2015, se debe tomar el SMMLV de ese año, que corresponde a \$644.350 pesos colombianos.

Tabla A1.2. Clasificación tamaños por empresas según activos

	Activos totales	2015
Microempresa	Inferiores a 501 SMMLV	< 322.819.350 pesos
Empresa pequeña	501 y menos de 5.001 SMMLV	>=322.819.350 y <3.222.394.350 pesos
Empresa mediana	5.001 y 30.000 SMMLV	>= 3.222.394.350 y <19.330.500.000pesos
Empresa grande	30.001 y más SMMLV	>=19.330.500.000 pesos

Fuente: Ley 950 de 2004. Elaboración Fundesarrollo.

Anexo 2. Construcción de la base de datos de la EAM

Para el análisis se utilizó la base de datos de la Encuesta Anual Manufacturera para el año 2015, que es el último dato disponible. Similar al SIREM, los cálculos fueron realizados en el paquete estadístico Stata.

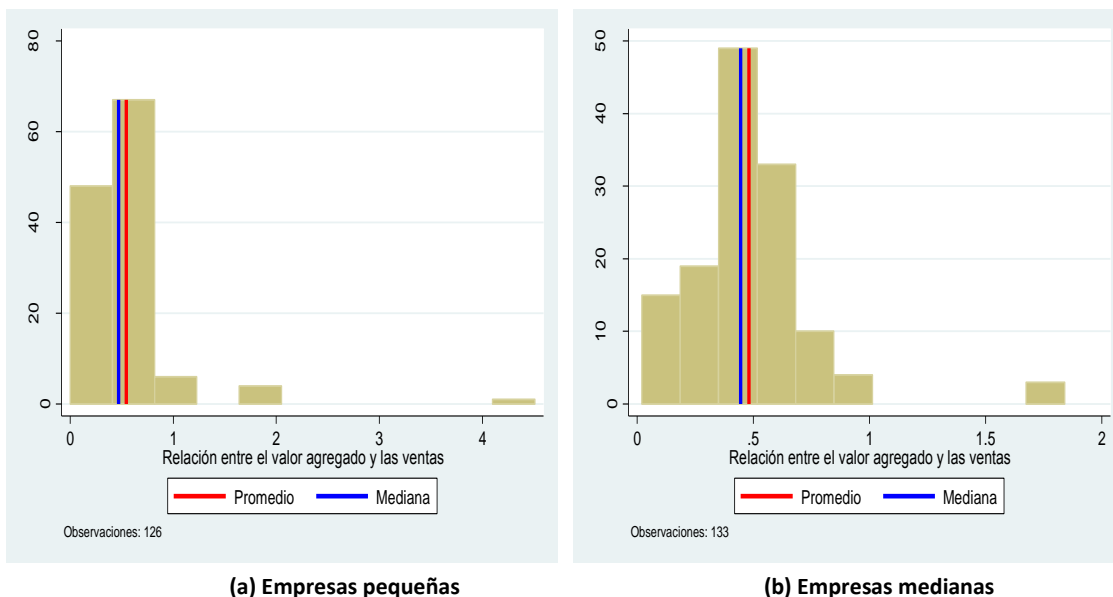
Como la EAM solo tiene datos para la industria, a nivel de cluster se formó una variable a partir de la clasificación CIU industrial de cada uno, a excepción de los servicios logísticos, el cual no contiene ningún CIU de la industria manufacturera.

La clasificación del tamaño de las empresas en este caso se elaboró con base al criterio del número de empleados de acuerdo a la Ley 590 de 2004, debido a que no había una variable que permitiera ver los activos totales de las empresas:

- Microempresa: Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores.
- Empresa pequeña: Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores.
- Empresa mediana: Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores.
- Empresa grande: Aquellas con más de 201 trabajadores.

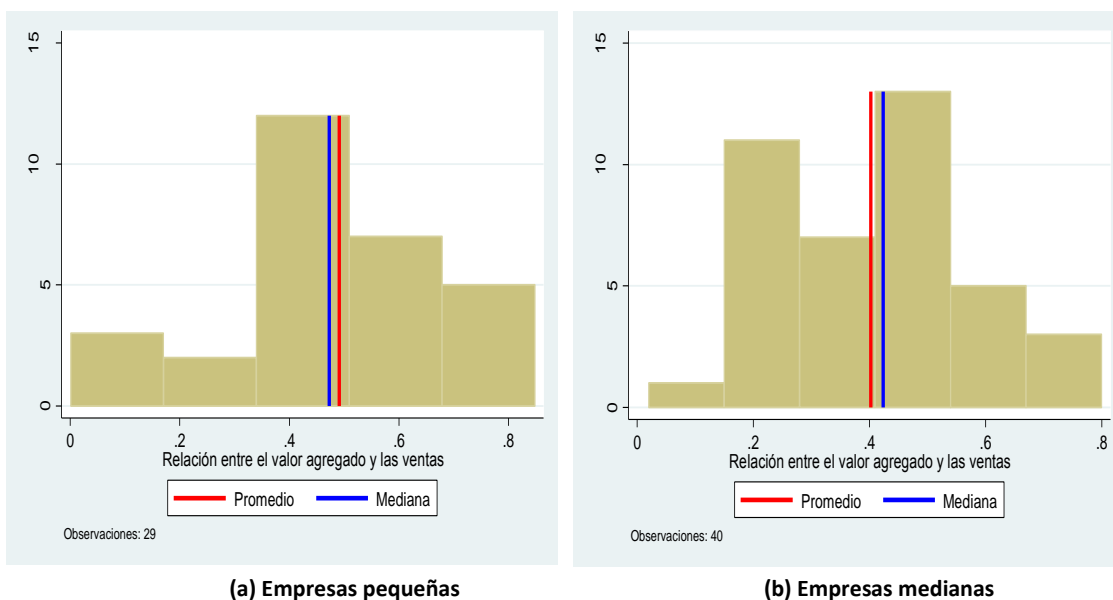
Anexo 3. Margen bruto en empresas industriales del departamento del Atlántico. Distribución, mediana y promedio

Gráfico 89. Margen bruto en empresas industriales del Atlántico, 2015



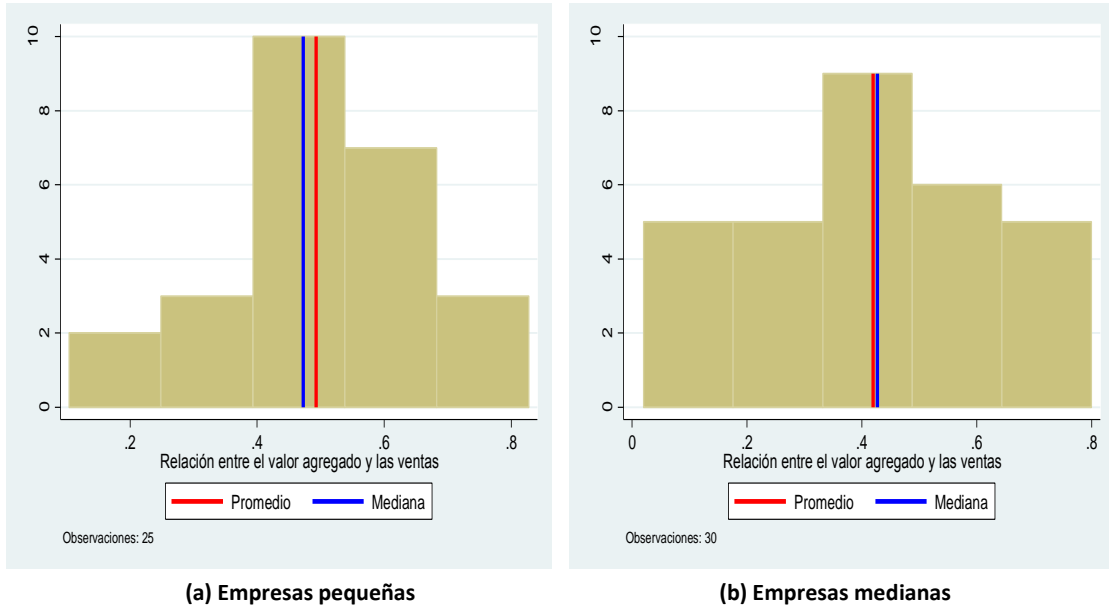
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 90. Margen bruto en empresas agroindustriales del Atlántico, 2015



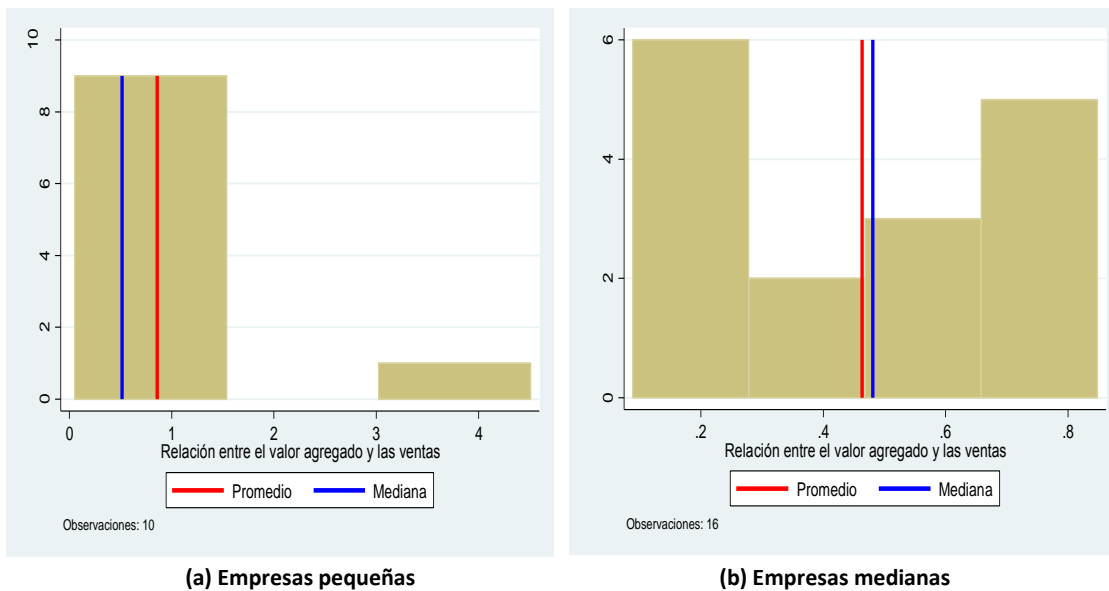
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 91. Margen bruto en empresas de elaboración de alimentos y bebidas del Atlántico, 2015



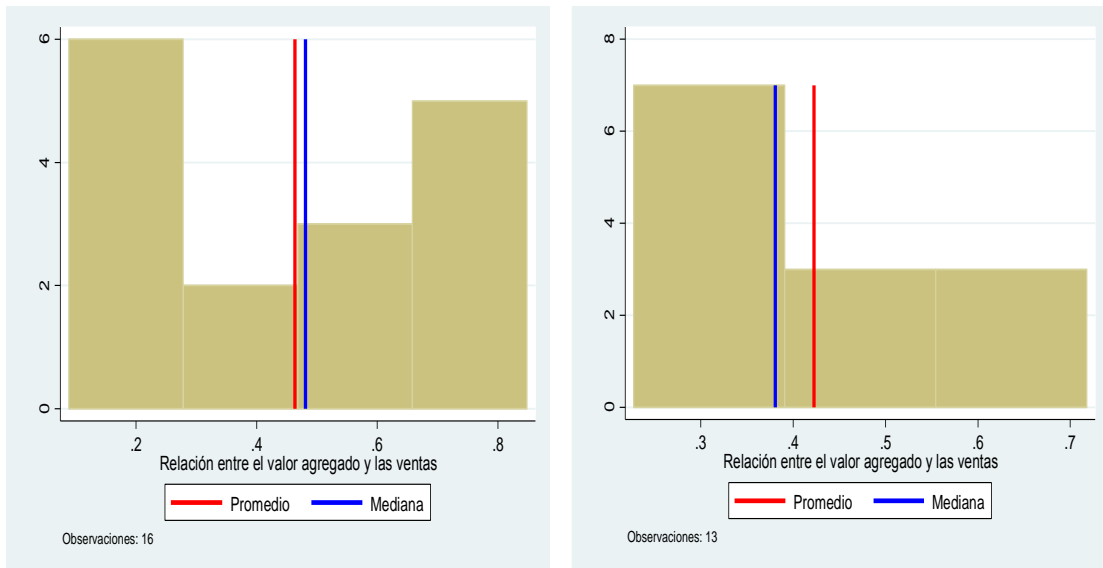
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 92. Margen bruto en empresas de fabricación de productos metalúrgicos del Atlántico, 2015



Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 93. Margen bruto en empresas de fabricación de sustancias y productos químicos del Atlántico, 2015

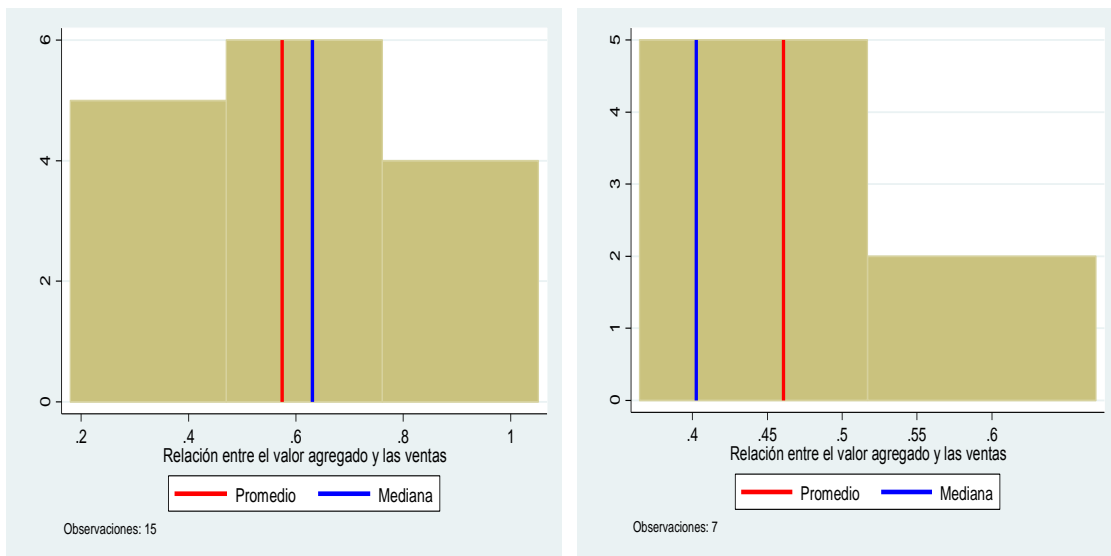


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 94. Margen bruto en empresas de fabricación de textiles del Atlántico, 2015



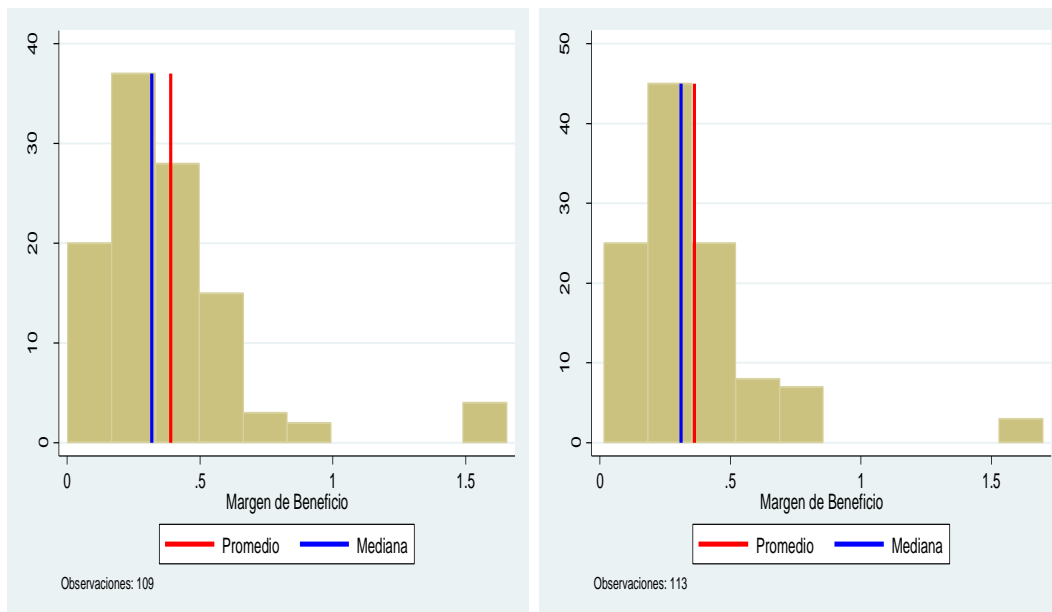
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Anexo 4. Margen bruto en empresas industriales del departamento del Atlántico.
Distribución, mediana y promedio

Gráfico 95. Margen operacional en empresas industriales del Atlántico, 2015

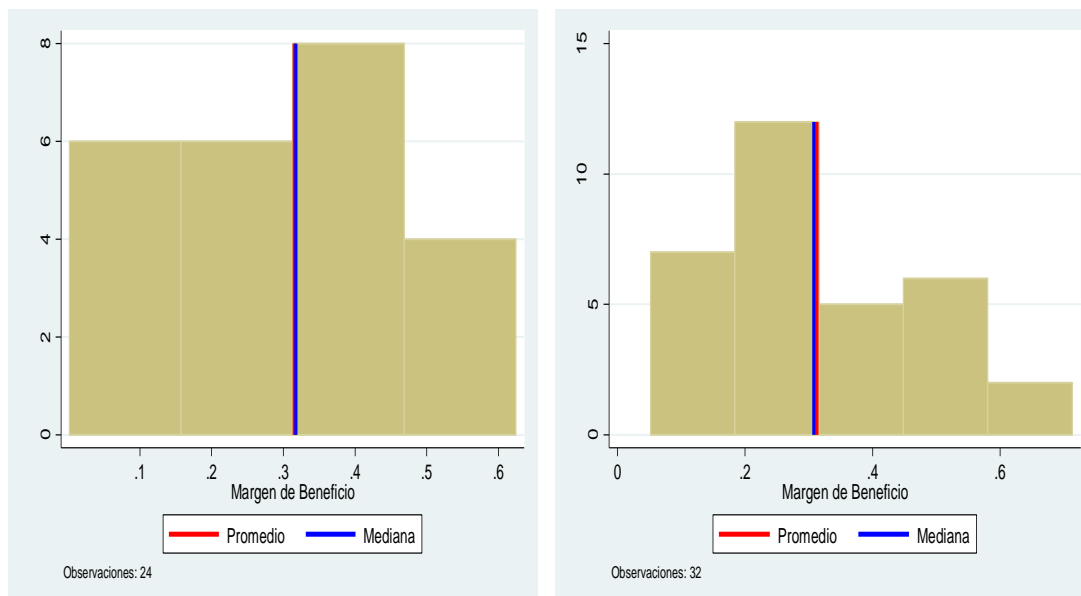


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

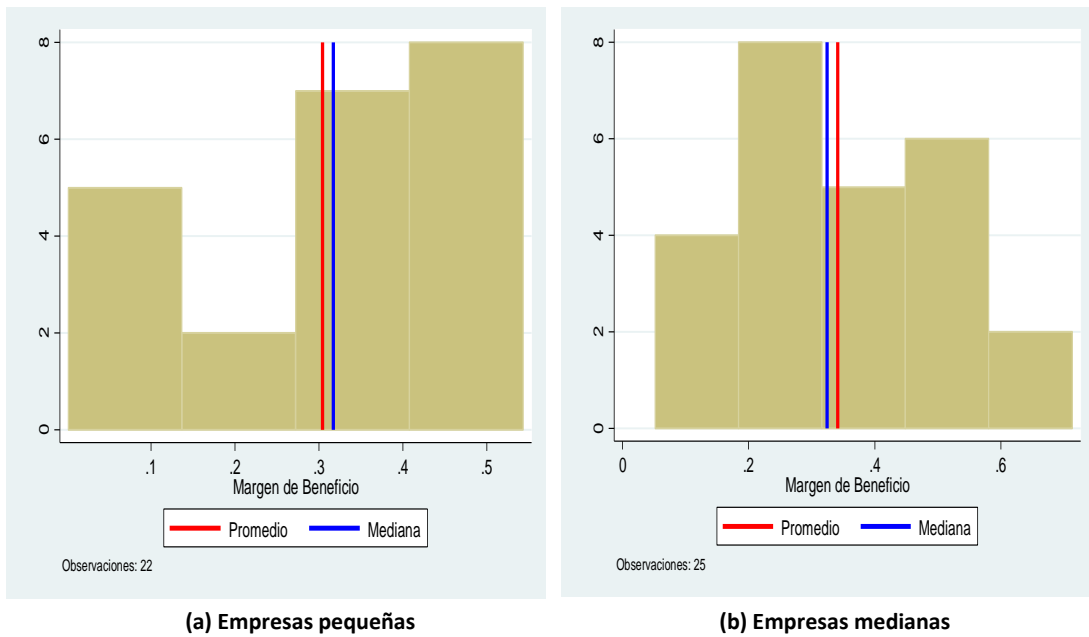
Gráfico 96. Margen operacional en empresas agroindustriales del Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

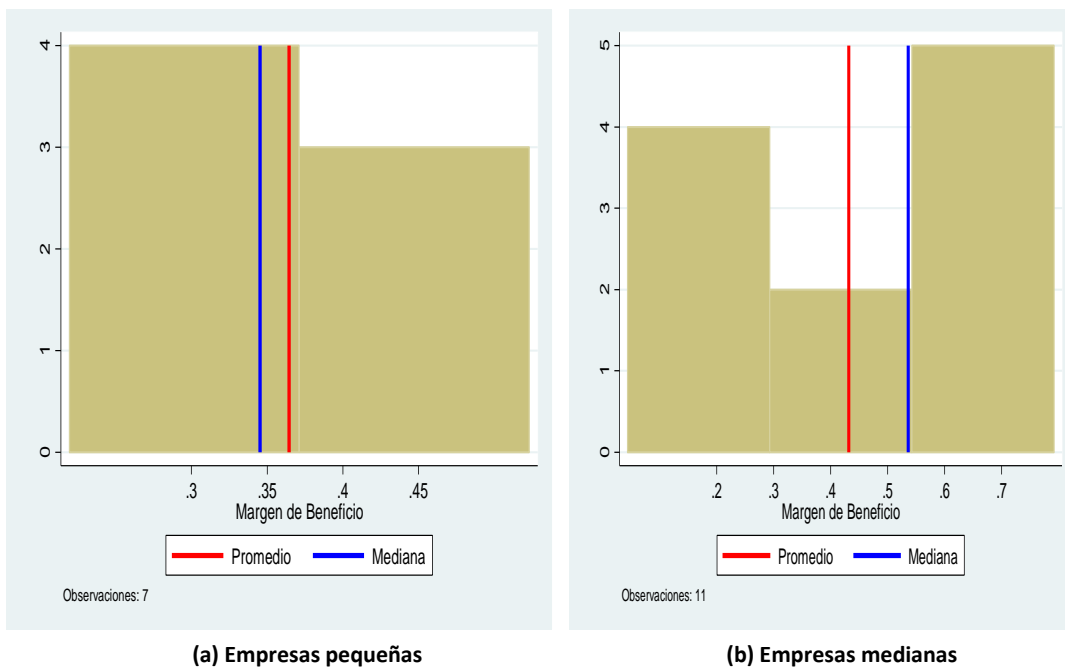
(b) Empresas medianas

Gráfico 97. Margen operacional en empresas de elaboración de alimentos y bebidas del Atlántico, 2015



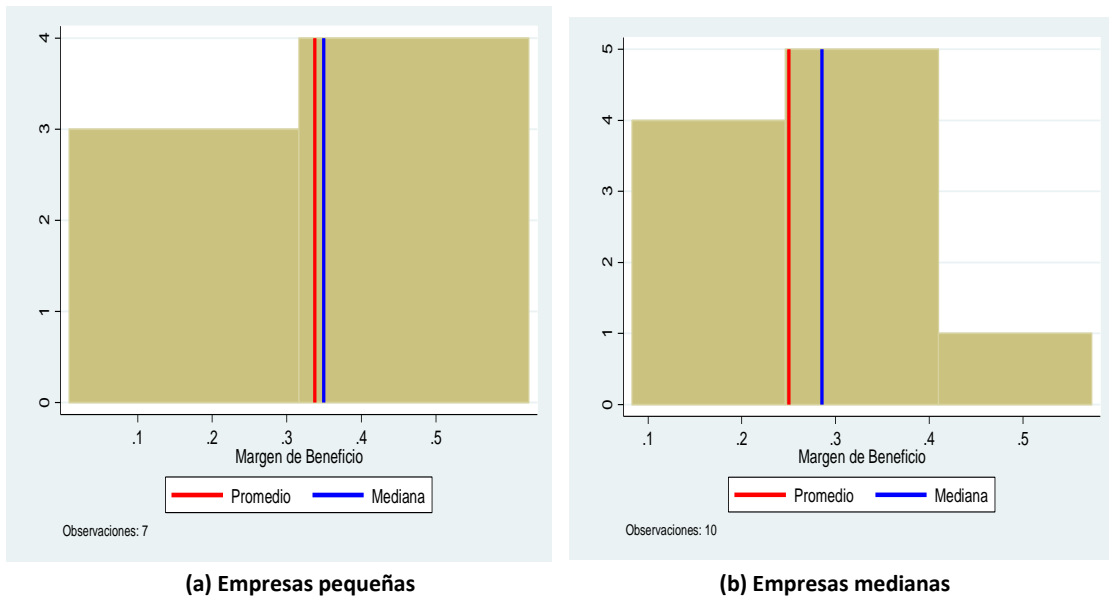
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 98. Margen operacional en empresas de fabricación de productos metalúrgicos del Atlántico, 2015



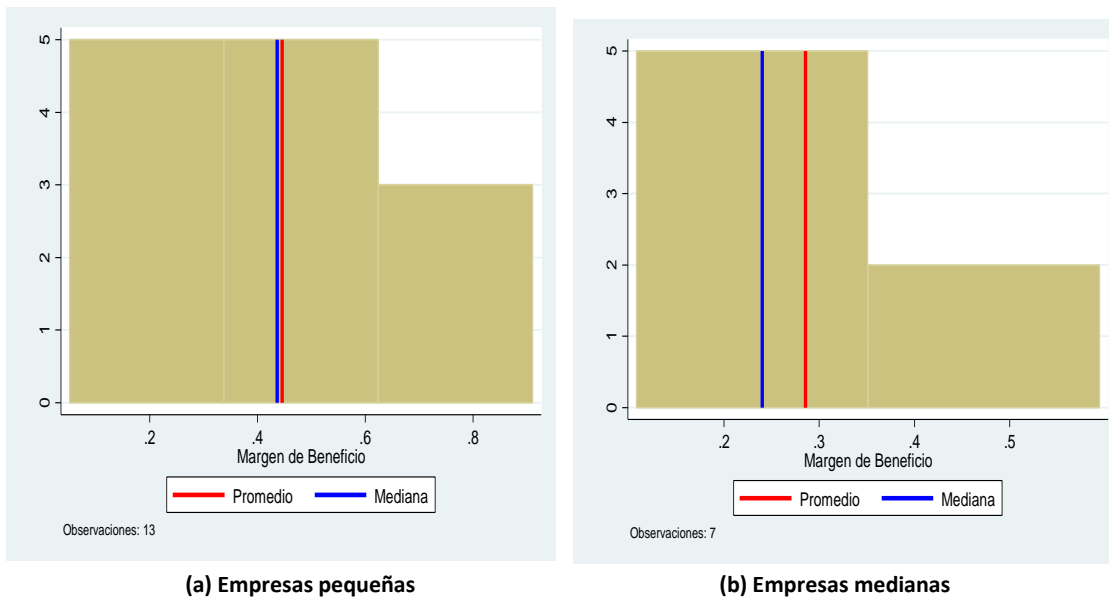
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 99. Margen operacional en empresas de fabricación de sustancias y productos químicos del Atlántico, 2015



Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

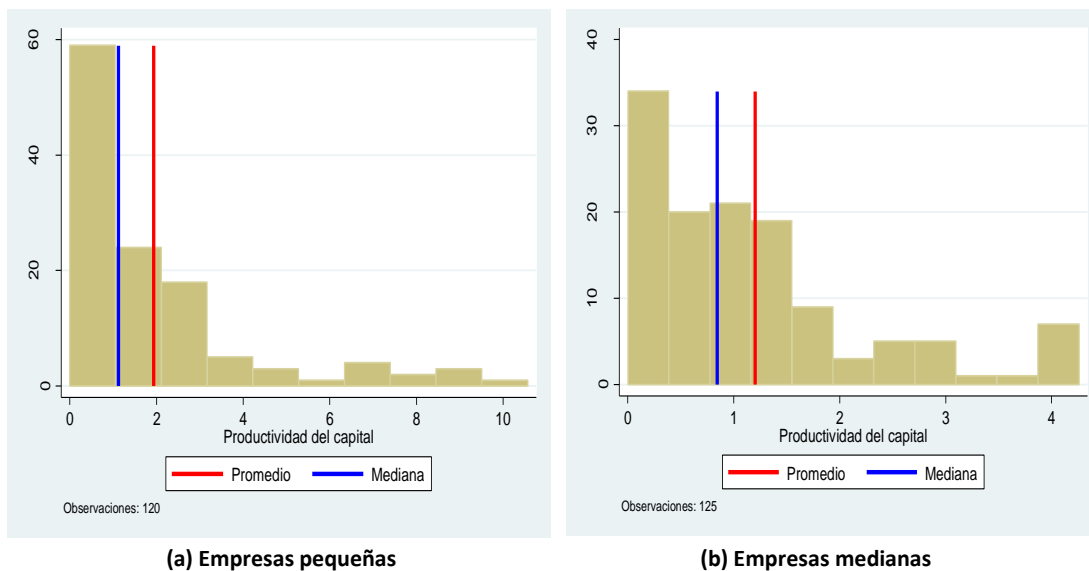
Gráfico 100. Margen operacional en empresas de fabricación de textiles del Atlántico, 2015



Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

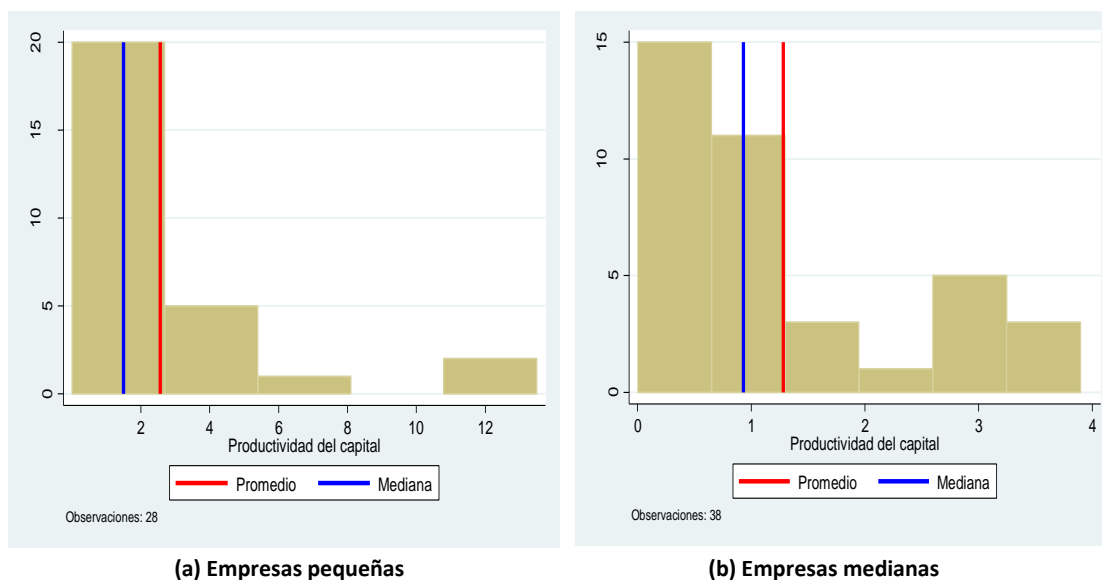
Anexo 5. Productividad del capital (Utilidad bruta/activos fijos) en empresas industriales del departamento del Atlántico. Distribución, mediana y promedio

Gráfico 101. Productividad del capital en empresas industriales del Atlántico, 2015



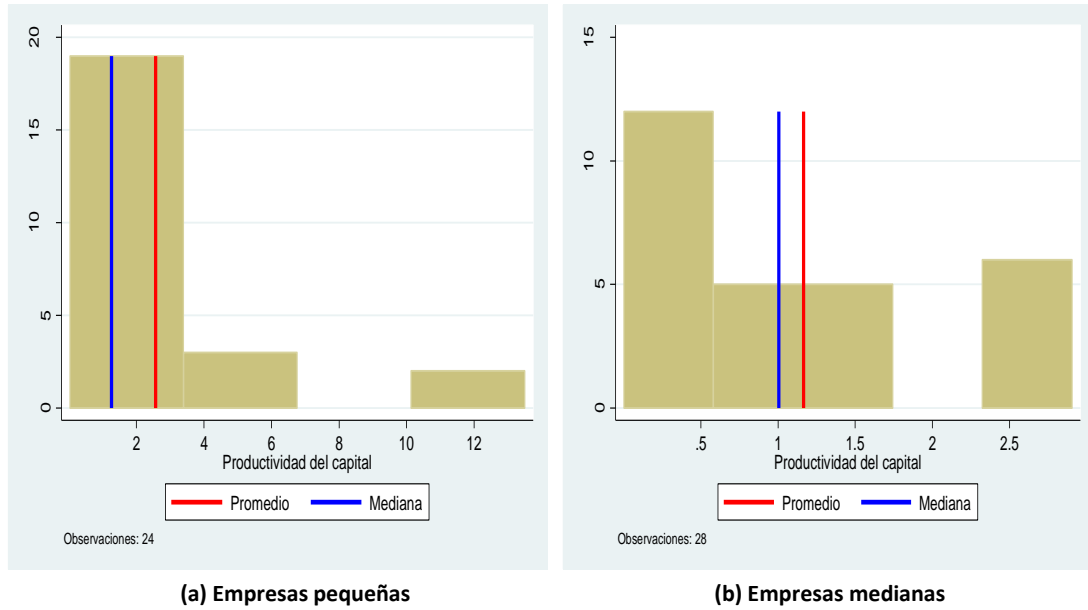
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 102. Productividad del capital en empresas agroindustriales del Atlántico, 2015



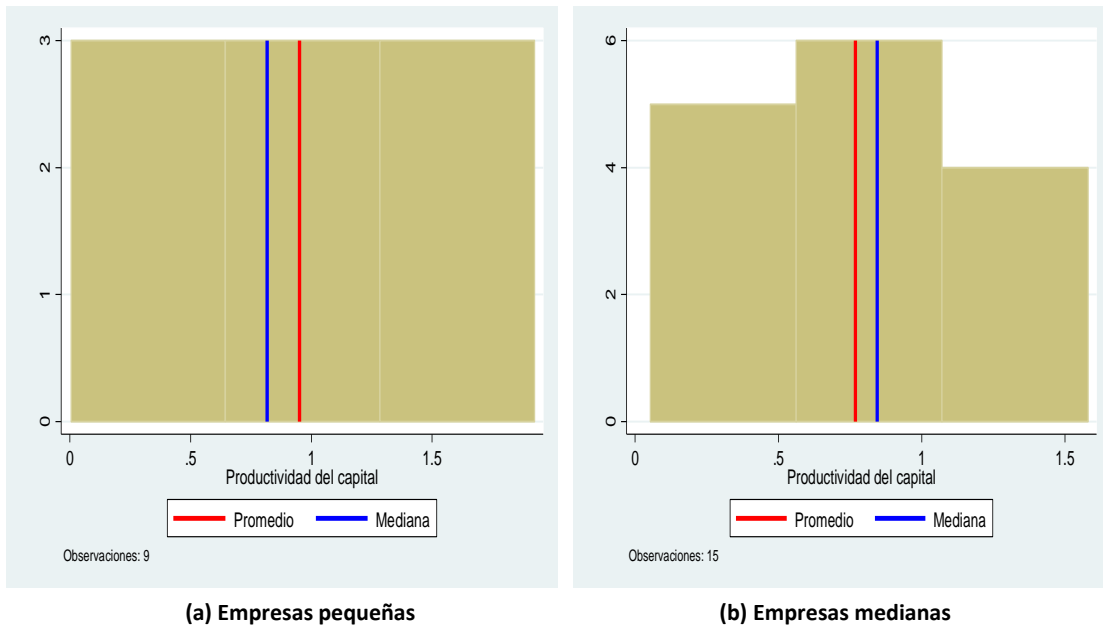
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 103. Productividad del capital en empresas de elaboración de alimentos y bebidas del Atlántico, 2015



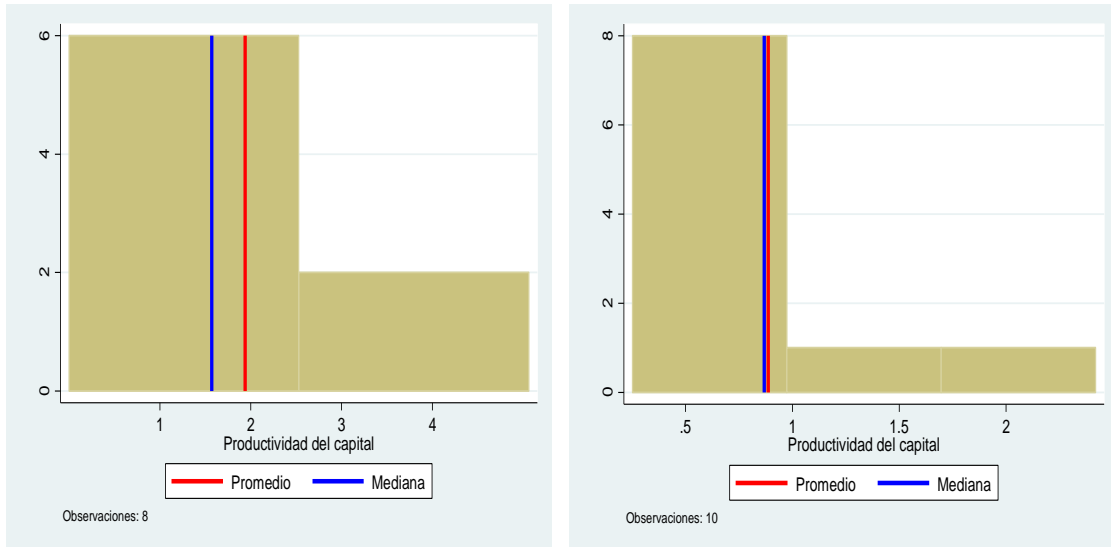
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 104. Productividad del capital en empresas de fabricación de productos metalúrgicos del Atlántico, 2015



Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 105. Productividad del capital en empresas de fabricación de sustancias y productos químicos del Atlántico, 2015

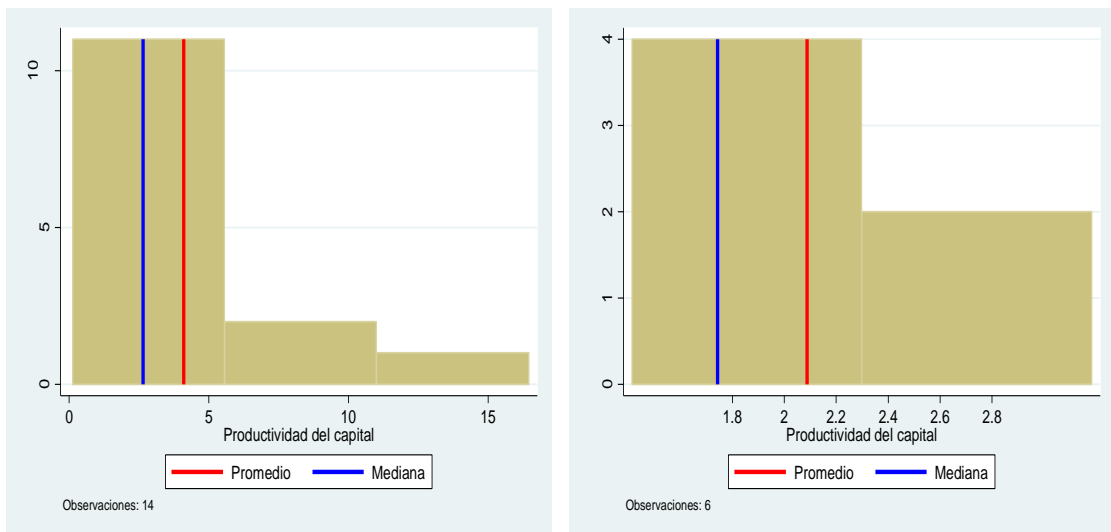


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 106. Productividad del capital en empresas de fabricación de textiles del Atlántico, 2015



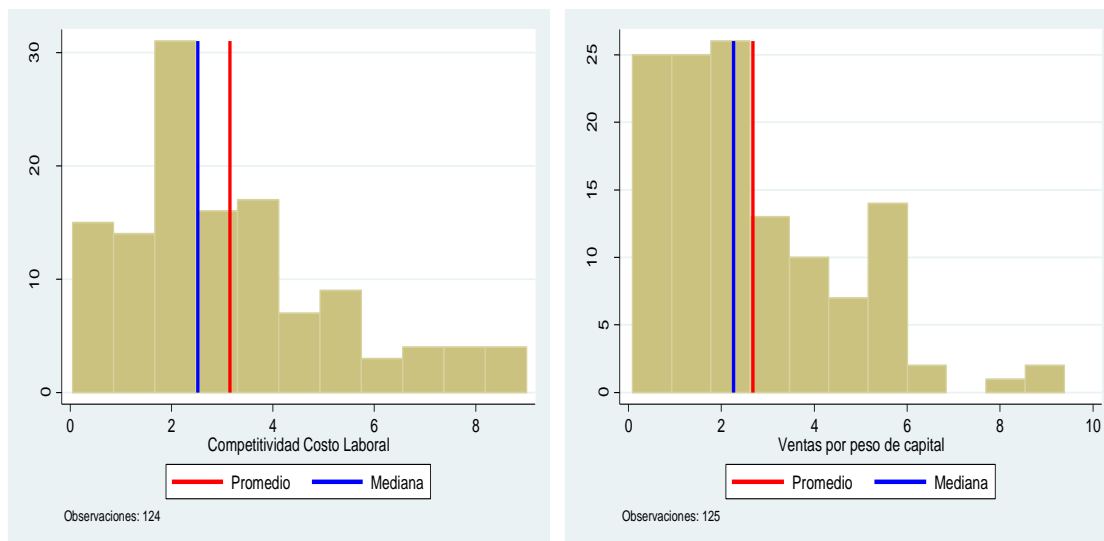
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Anexo 6. Ventas por peso de capital sector industria, departamento del Atlántico

Gráfico 107. Ventas por peso capital en empresas industriales del Atlántico, 2015

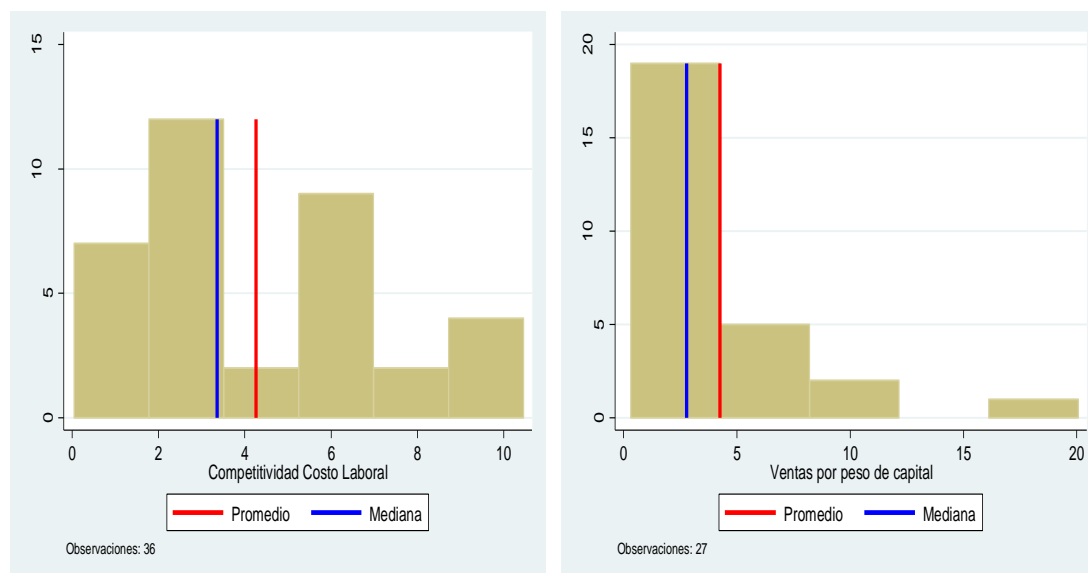


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 108. Ventas por peso capital en empresas agroindustriales del Atlántico, 2015

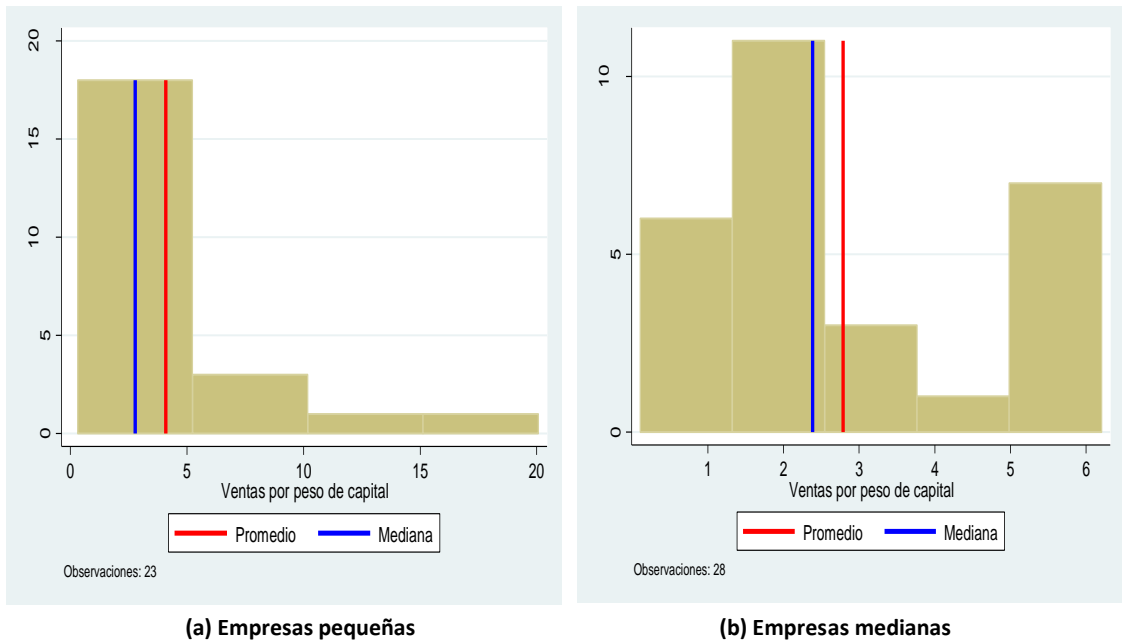


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

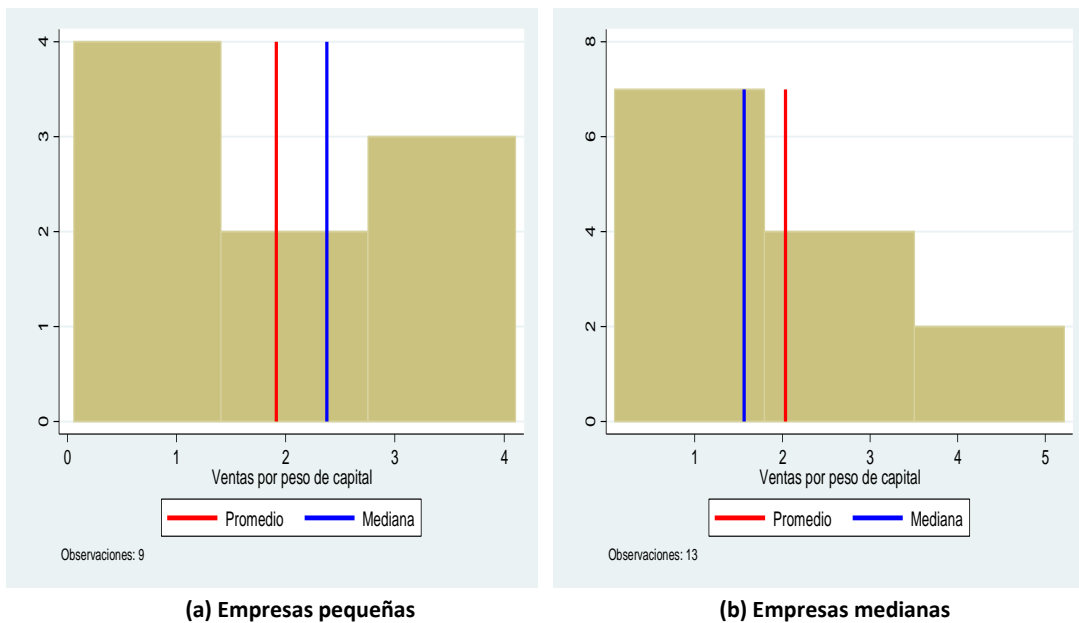
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 109. Ventas por peso de capital en empresas de elaboración de alimentos y bebidas del Atlántico, 2015



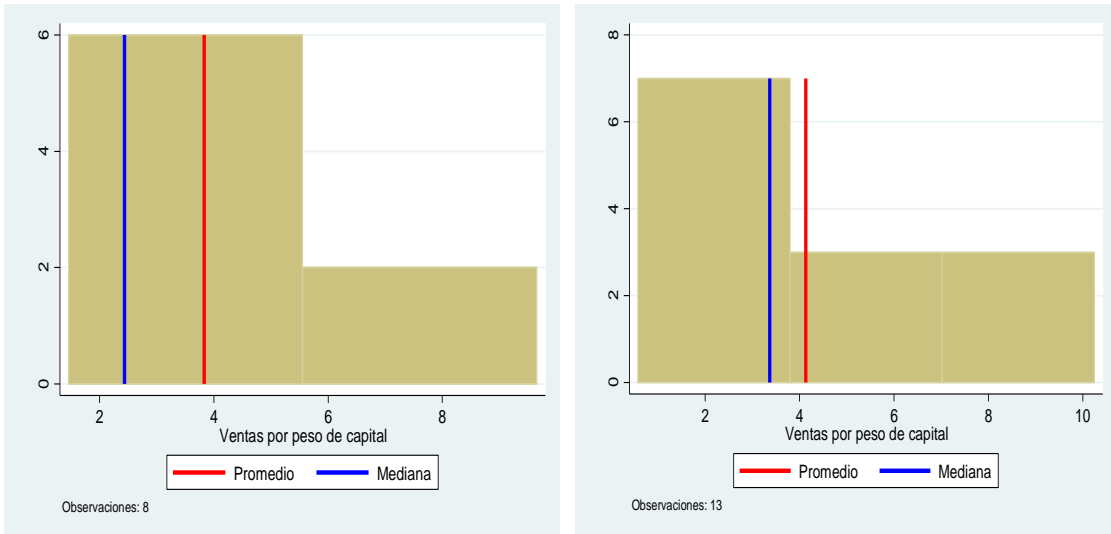
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 110. Ventas por peso de capital en empresas de fabricación de productos metalúrgicos del Atlántico, 2015



Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 111. Ventas por peso de capital en empresas de fabricación de sustancias y productos químicos del Atlántico, 2015

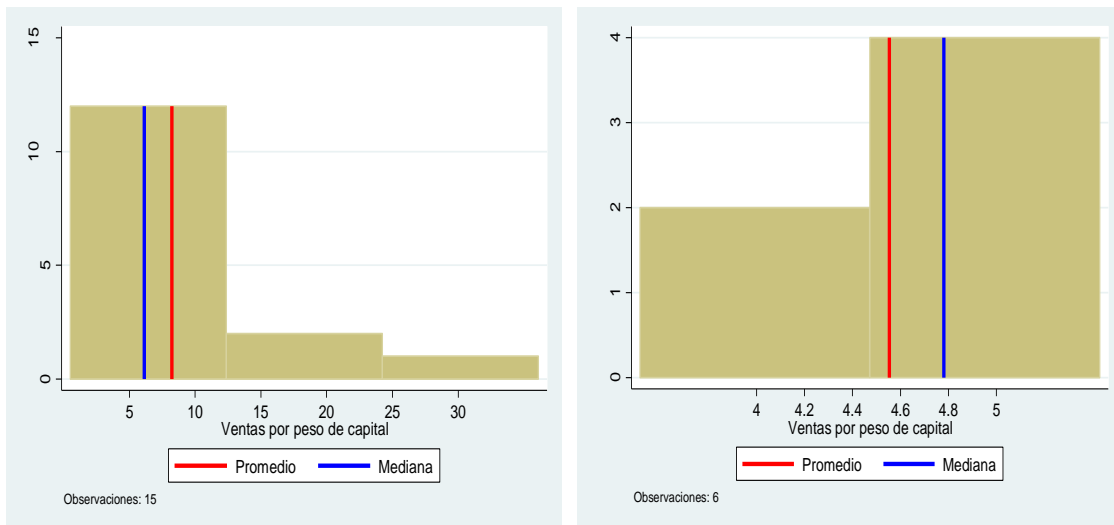


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 112. Ventas por peso de capital en empresas de fabricación de textiles del Atlántico, 2015



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

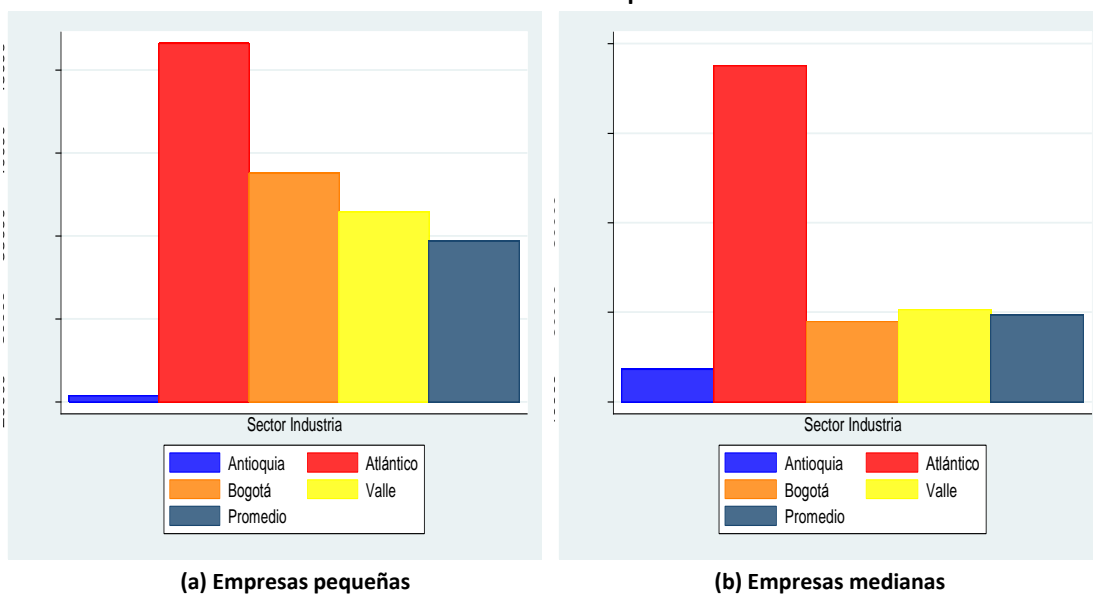
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Anexo 7. Indicador de intensidad del capital con base en la EAM

El indicador de intensidad del capital muestra el grado en el que una firma es intensiva en el uso de su capital. Resulta de la relación de los activos fijos respecto al número de empleados. Un alto indicador refleja una alta intensidad en capital, mientras que un bajo indicador muestra que la empresa es intensiva en mano de obra.

Intensidad del capital por departamentos, 2015

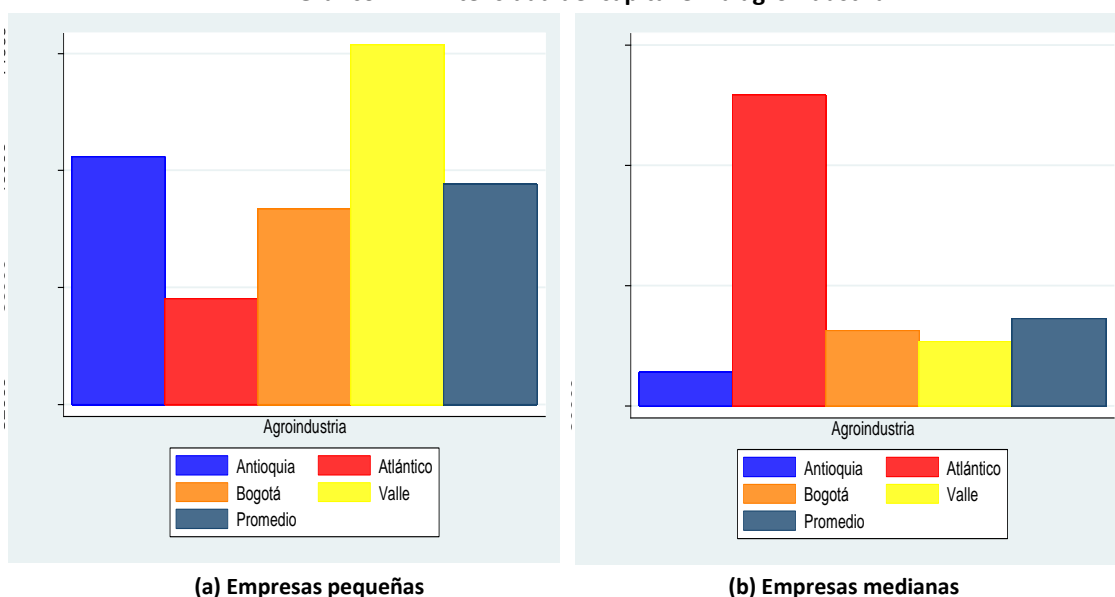
Gráfico 113. Intensidad del capital en la industria^{/1}



^{/1} Los datos de intensidad del capital están en miles de pesos corrientes.

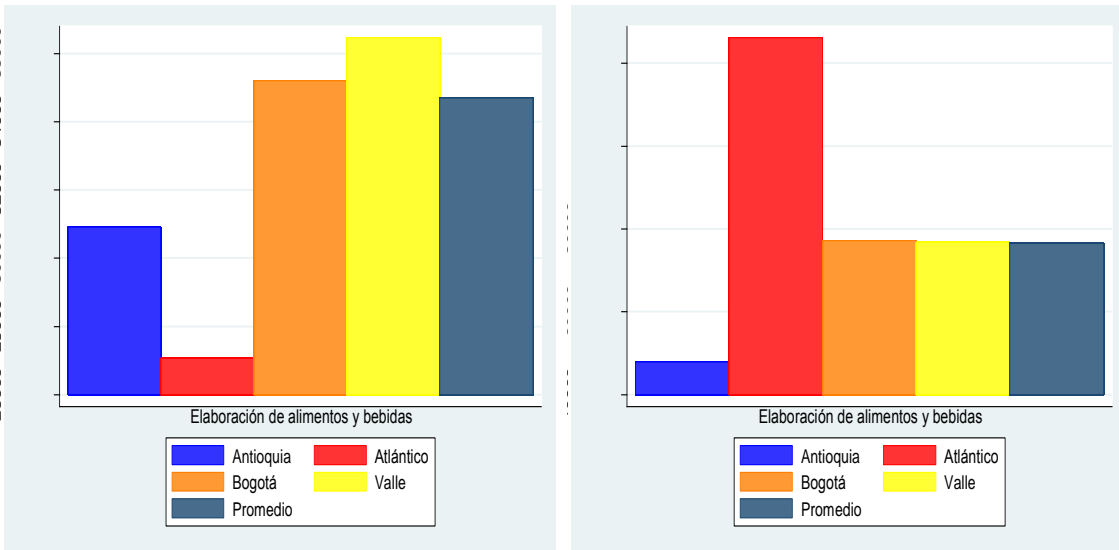
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 114. Intensidad del capital en la agroindustria



Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 115. Intensidad del capital en elaboración de alimentos y bebidas

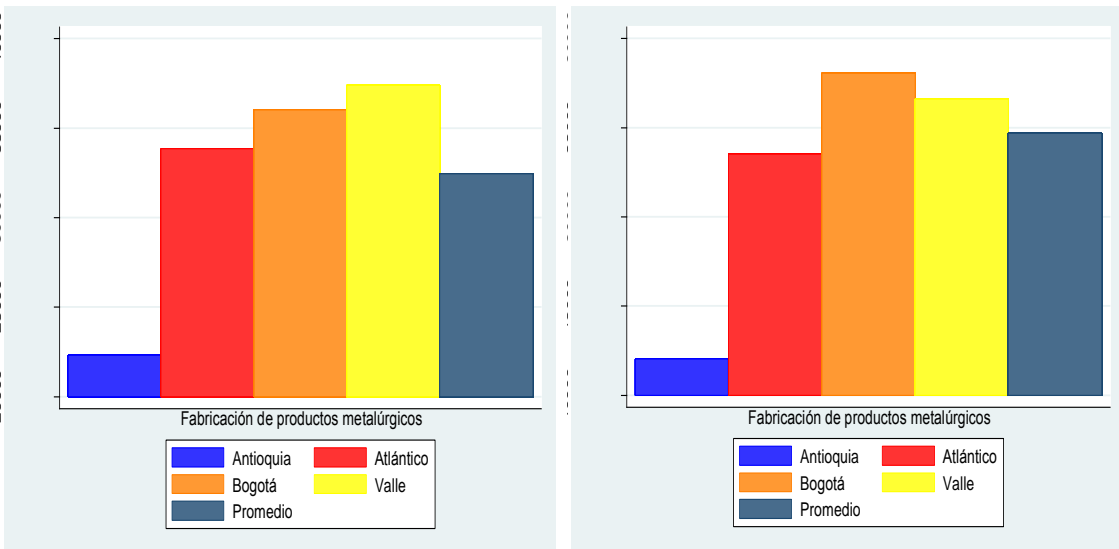


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 116. Intensidad del capital en fabricación de productos metalúrgicos

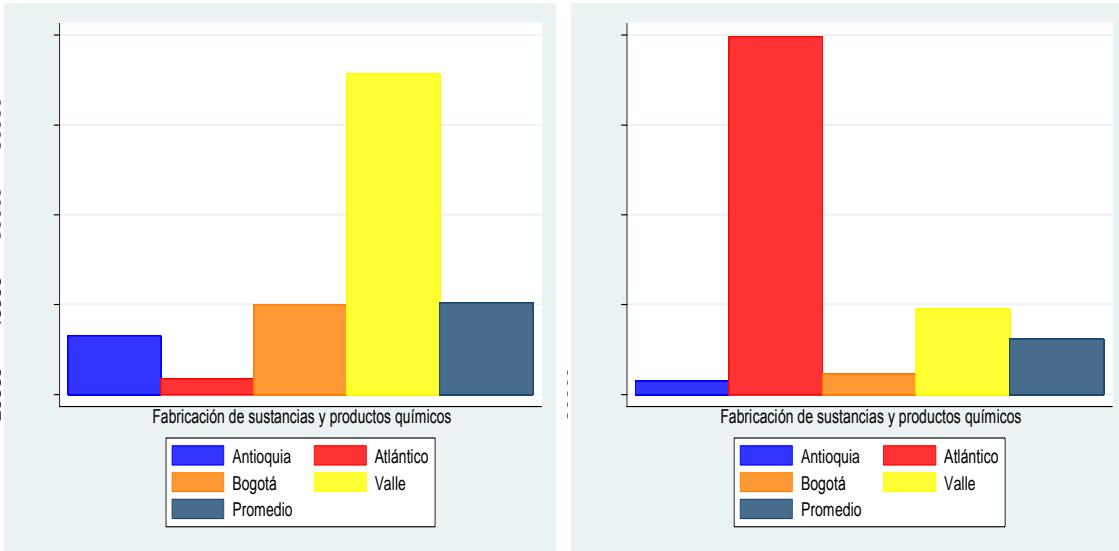


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 117. Intensidad del capital en fabricación de sustancias y productos químicos

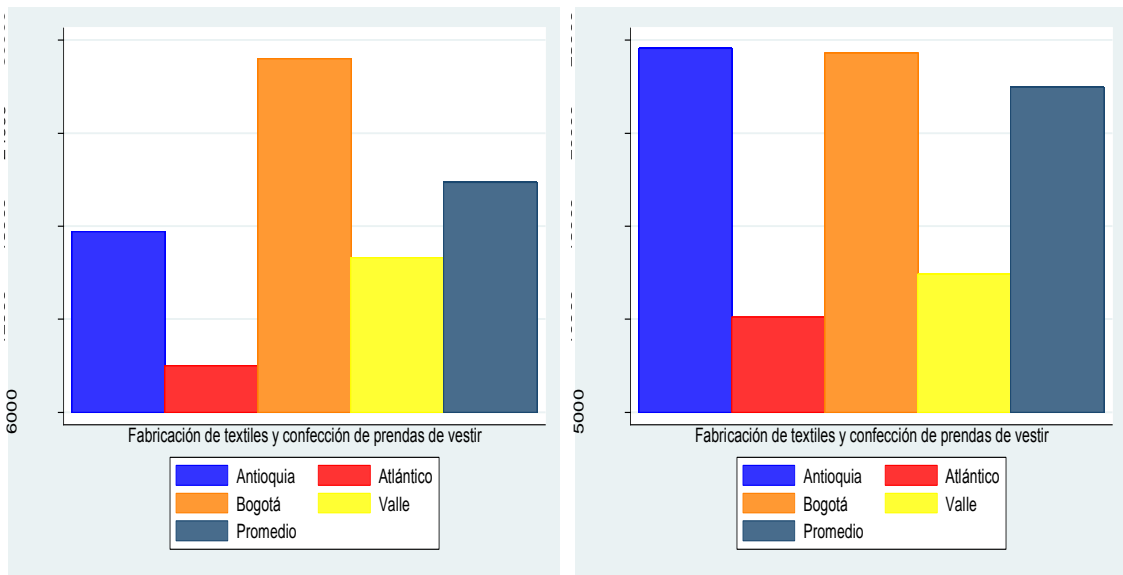


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 118. Intensidad del capital en fabricación de textiles



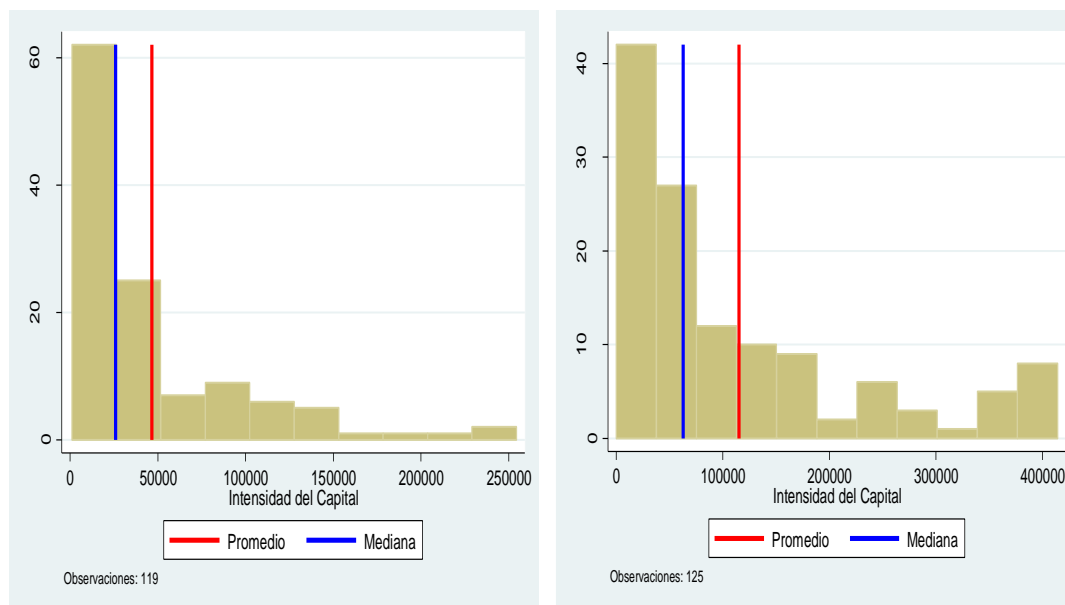
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Intensidad del capital por empresas en el departamento del Atlántico, 2015

Gráfico 119. Intensidad del capital en empresas industriales del Atlántico

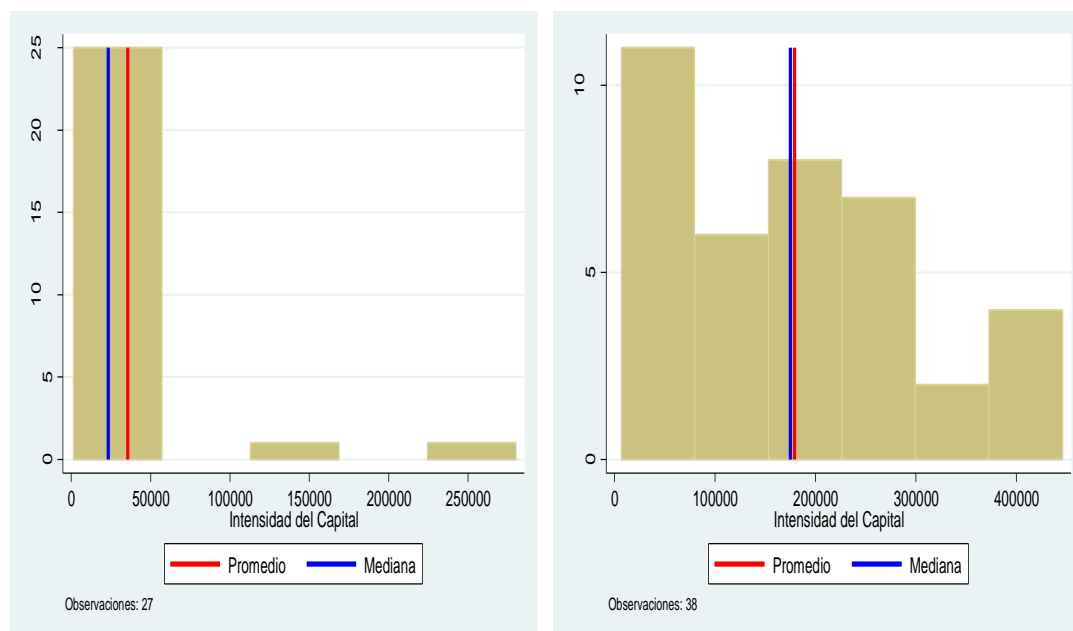


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 120. Intensidad del capital en empresas agroindustriales del Atlántico

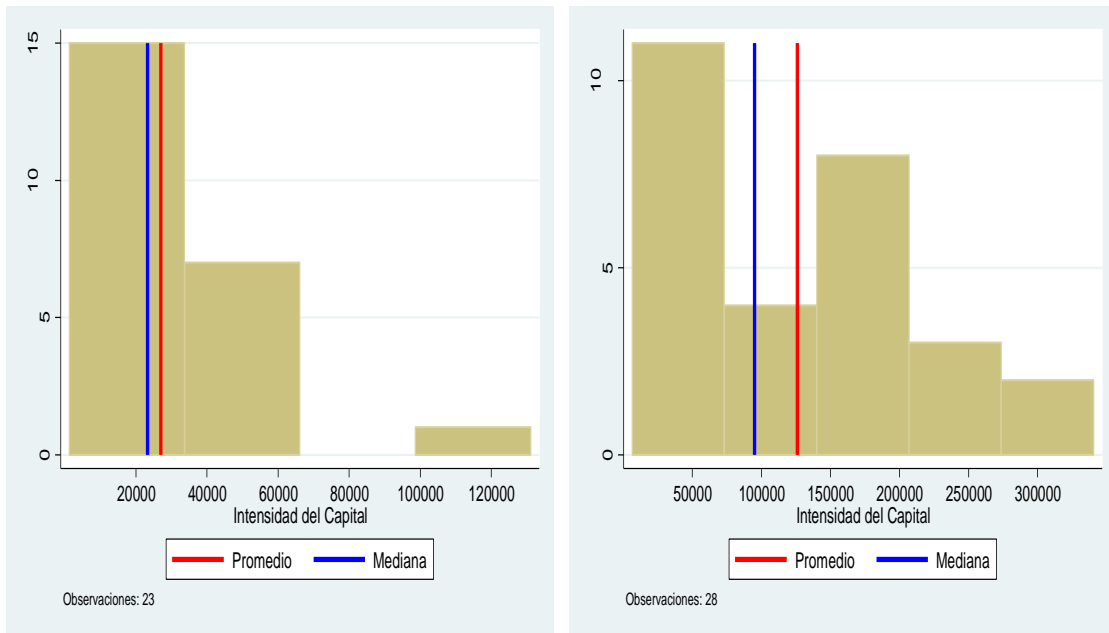


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

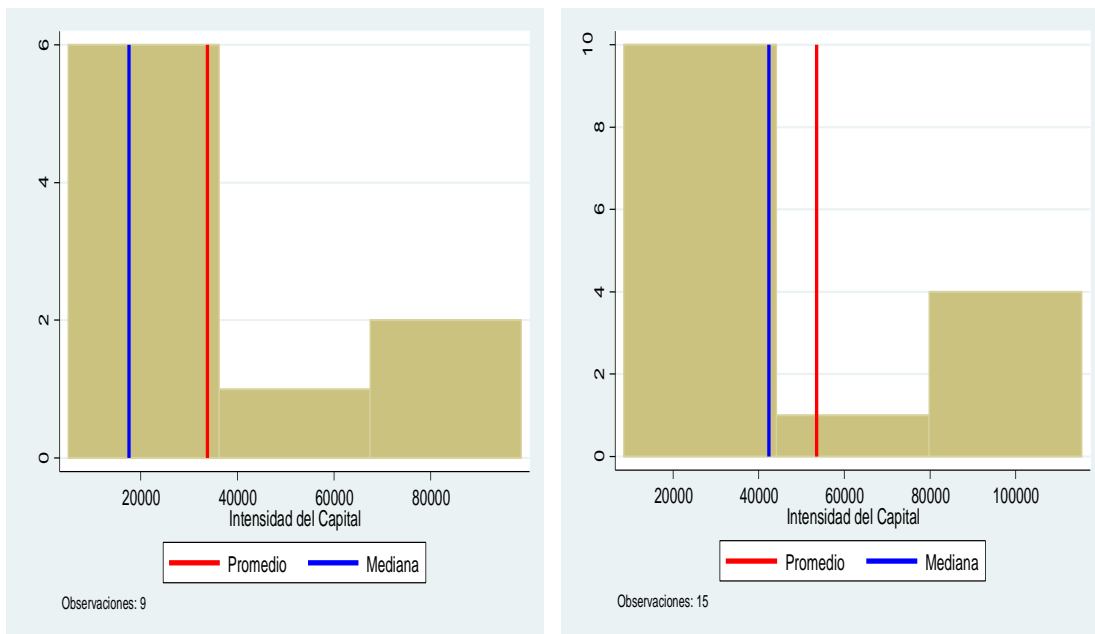
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 121. Intensidad del capital en empresas de elaboración de alimentos y bebidas del Atlántico



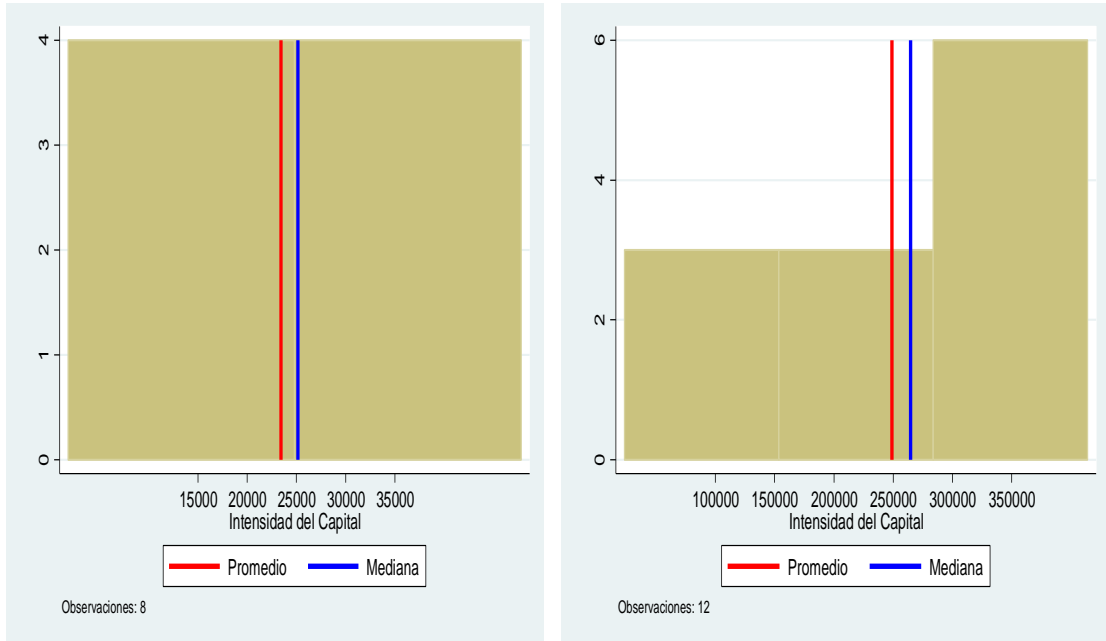
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 122. Intensidad del capital en empresas de fabricación de productos metalúrgicos del Atlántico



Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 123. Intensidad del capital en empresas de fabricación de sustancias y productos químicos del Atlántico

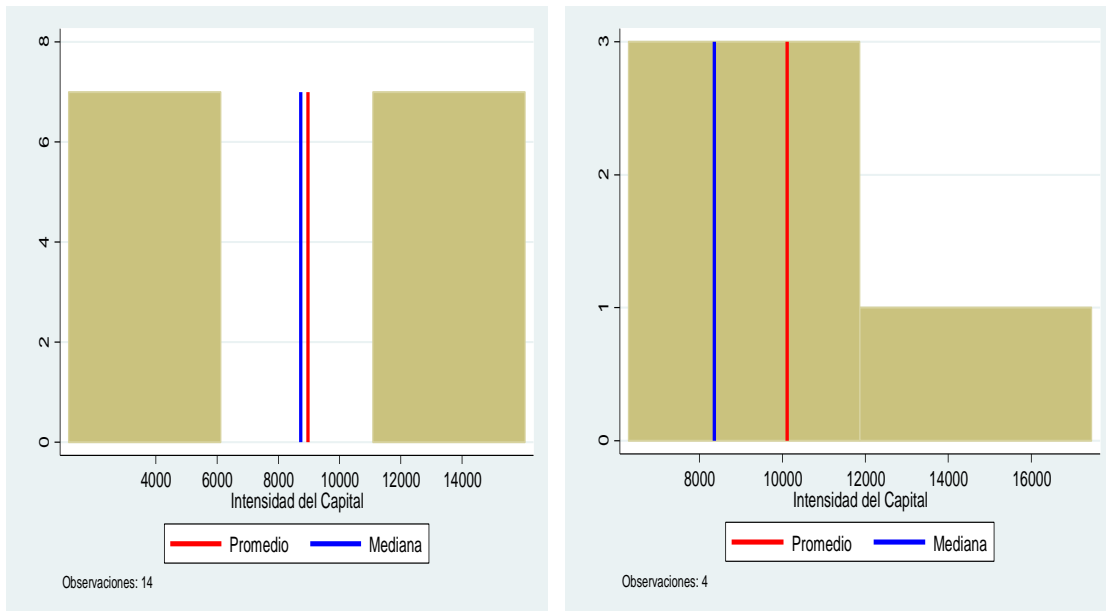


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 124. Intensidad del capital en empresas de fabricación de textiles del Atlántico



(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Anexo 8. Indicador de competitividad laboral con base en la EAM

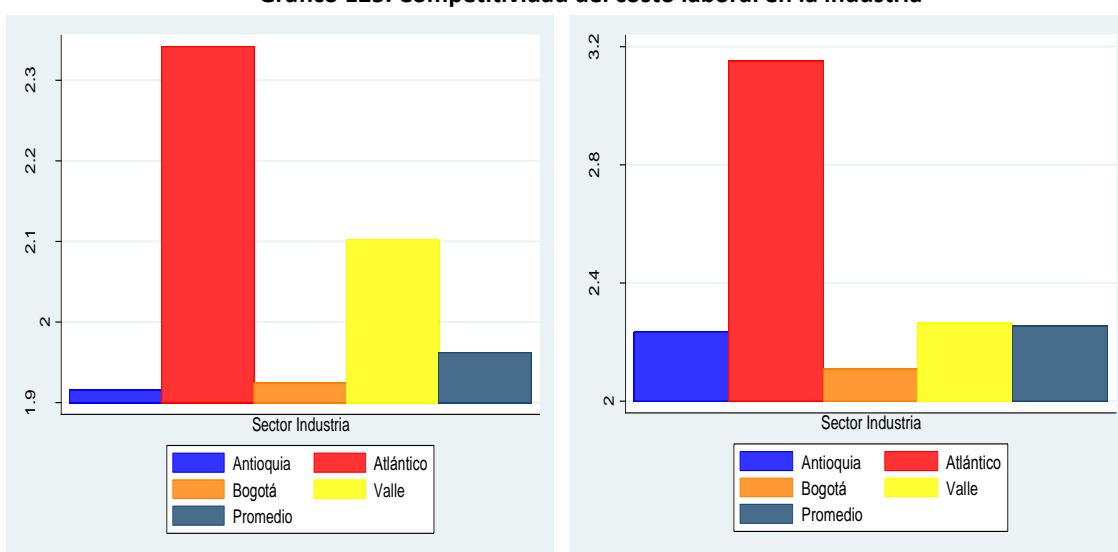
Este indicador mide la eficiencia del costo de contratación de la mano de obra en la generación de valor agregado.

Las empresas medianas de la industria del departamento del Atlántico tienen una mayor eficiencia del costo laboral, generaron en promedio 2,34 pesos de valor agregado por peso de costo laboral, mientras las medianas generaron 3,15 pesos de valor

Los sectores de elaboración de alimentos y bebidas y fabricación de sustancias y productos químicos tienen los indicadores más altos de competitividad del costo laboral.

Competitividad del costo laboral por departamentos, 2015

Gráfico 125. Competitividad del costo laboral en la industria

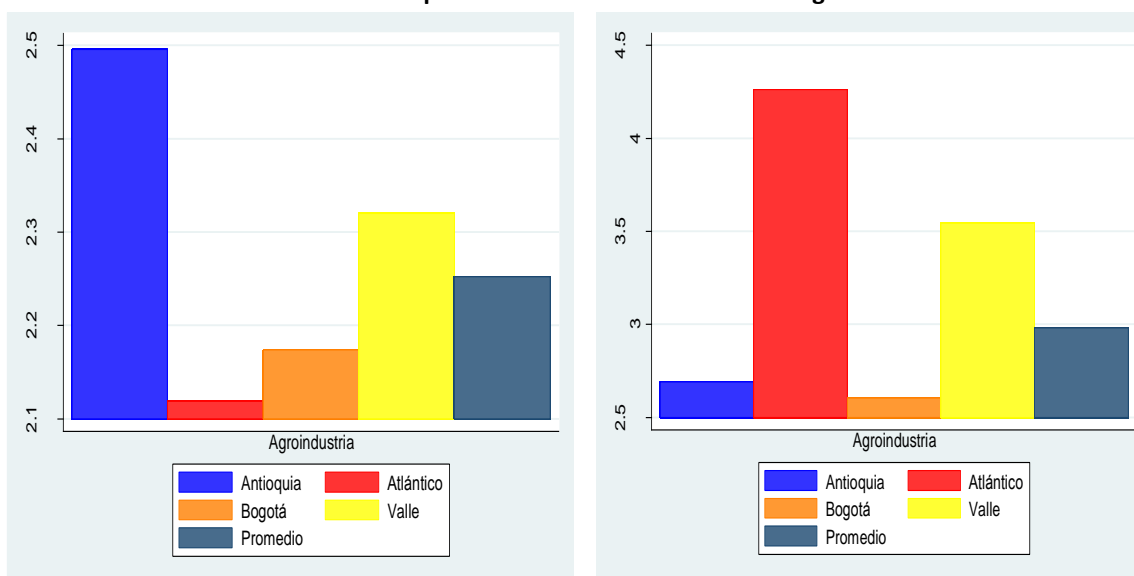


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo

Gráfico 126. Competitividad del costo laboral en la agroindustria

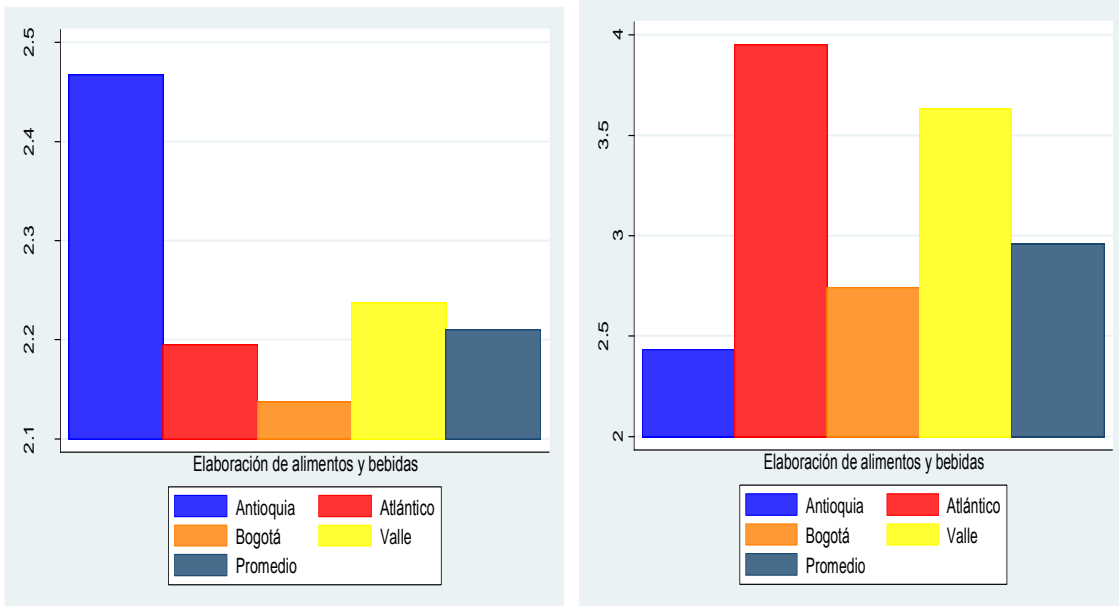


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 127. Competitividad del costo laboral en elaboración de alimentos y bebidas

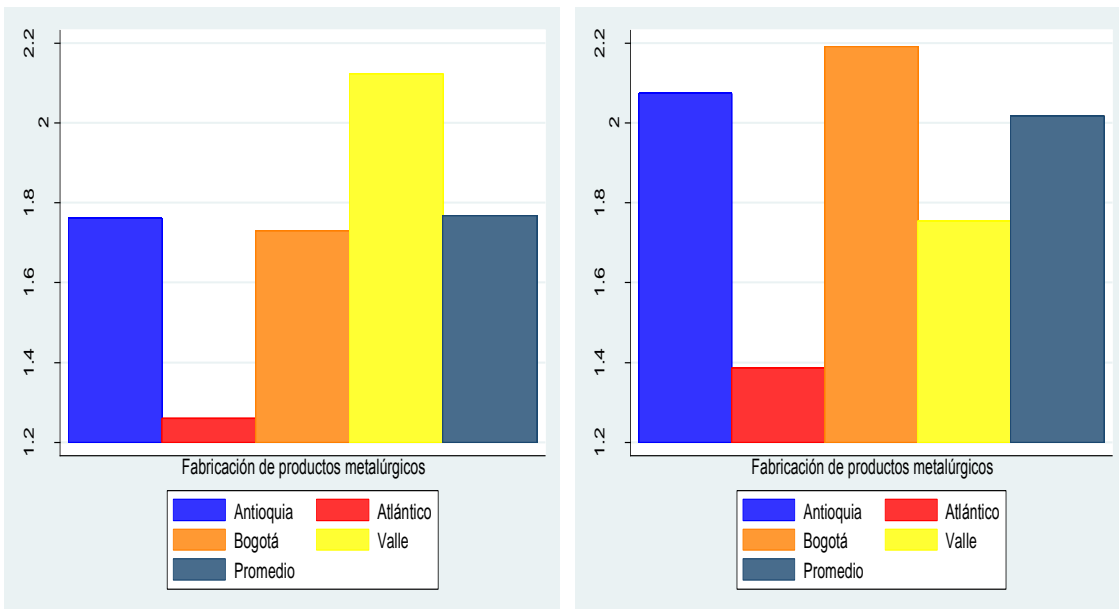


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 128. Competitividad del costo laboral en fabricación de productos metalúrgicos

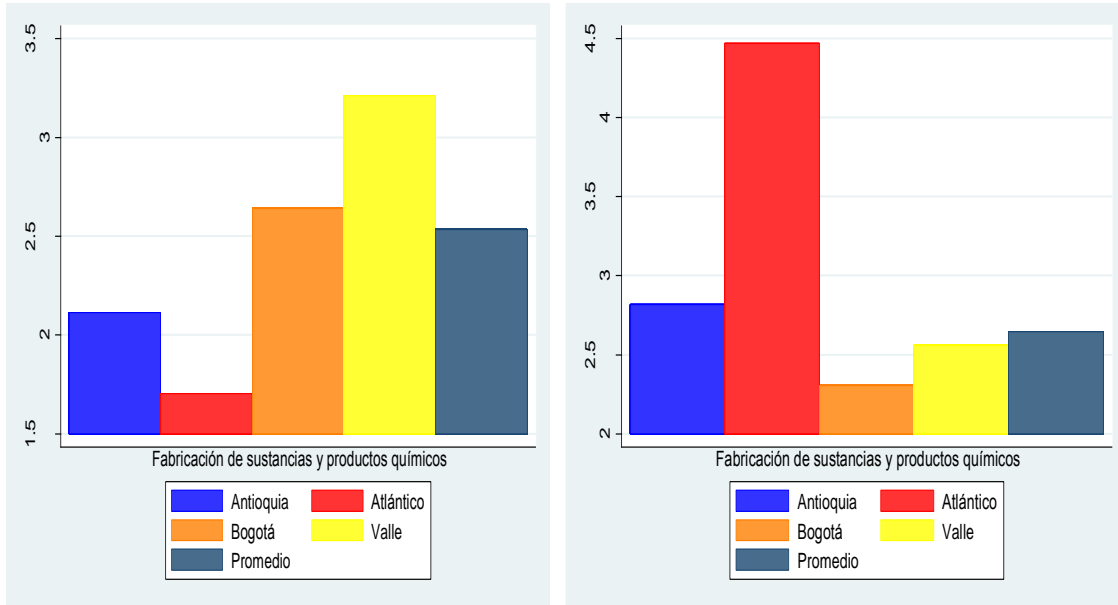


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

Gráfico 129. Competitividad del costo laboral en fabricación de sustancias y productos químicos

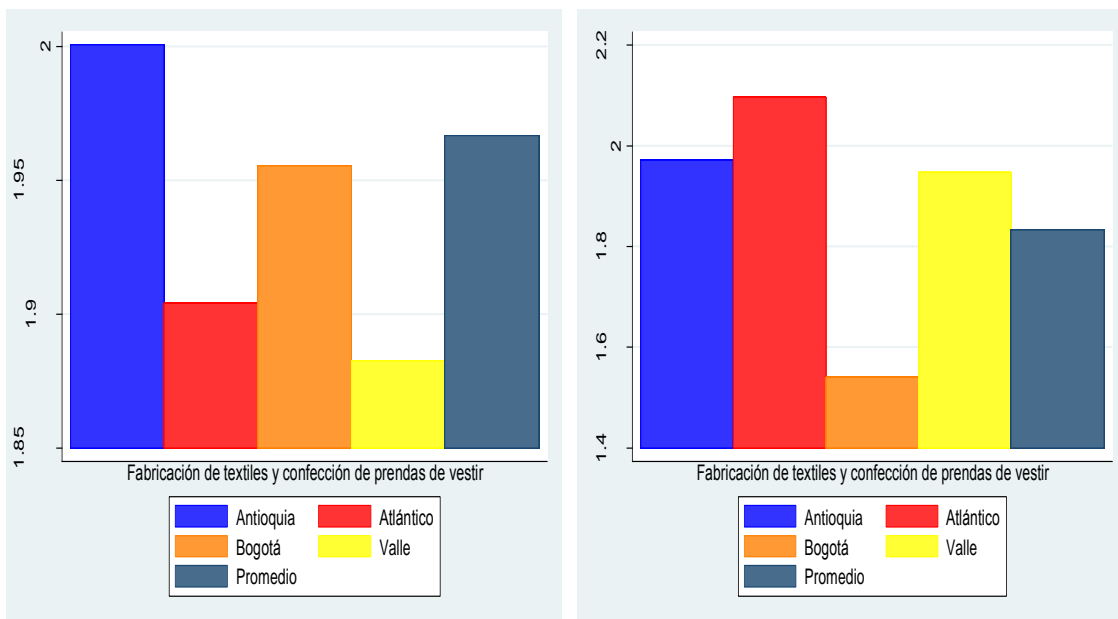


(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo

Gráfico 130. Competitividad del costo laboral en la industria fabricación de textiles



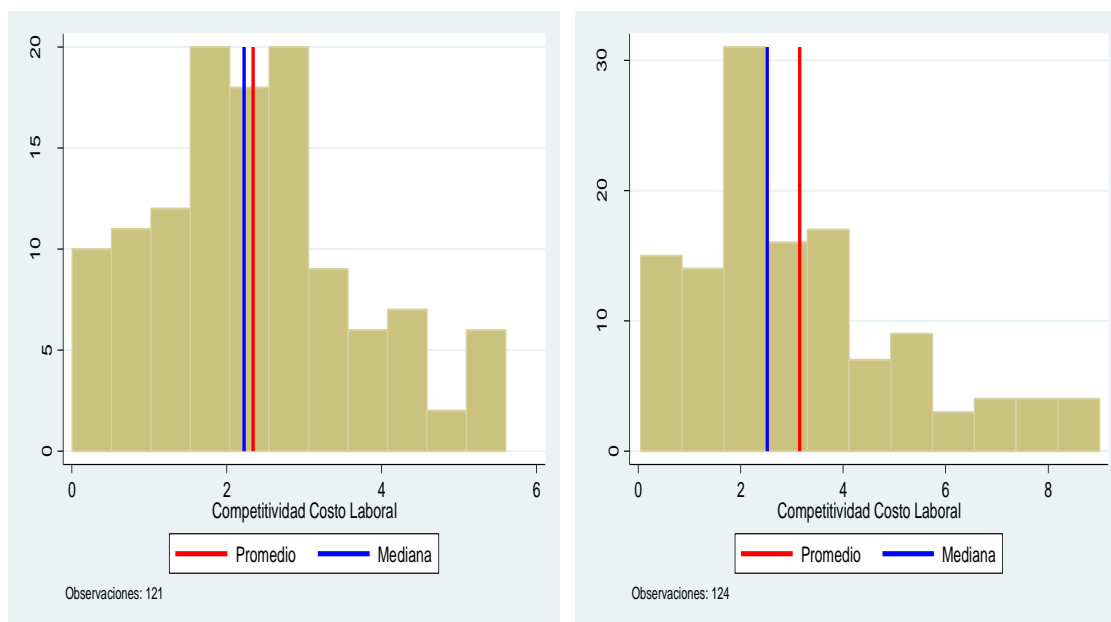
(a) Empresas pequeñas

(b) Empresas medianas

Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

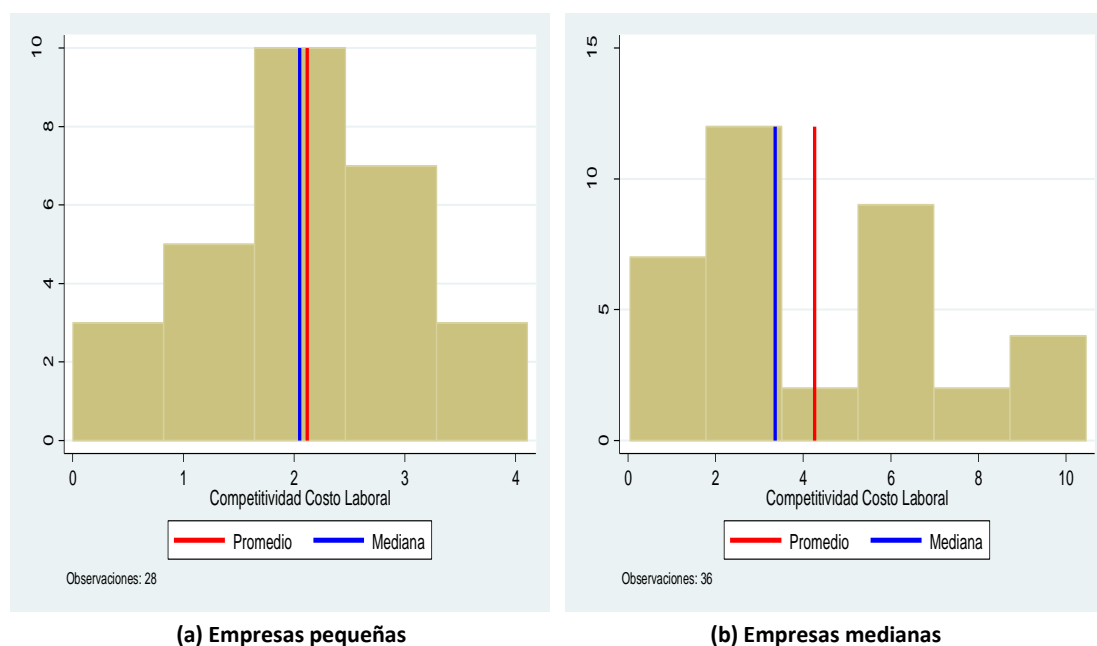
Competitividad del costo laboral. Distribución de empresas en sectores industriales del departamento del Atlántico, 2015

Gráfico 131. Competitividad del costo laboral en empresas industriales del Atlántico



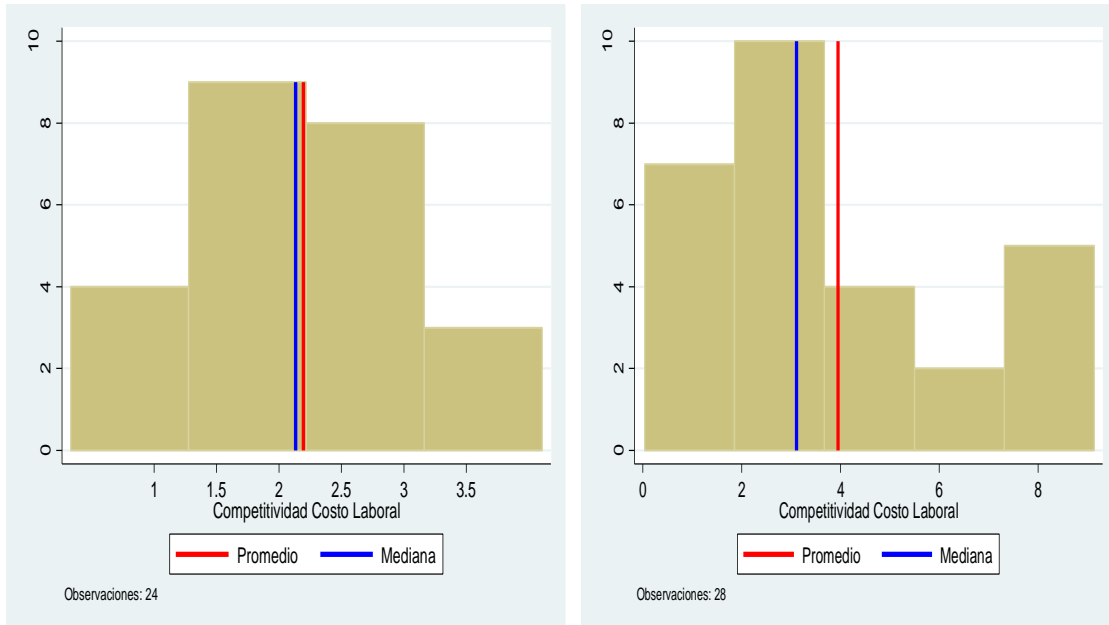
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo

Gráfico 132. Competitividad del costo laboral en empresas agroindustriales del Atlántico



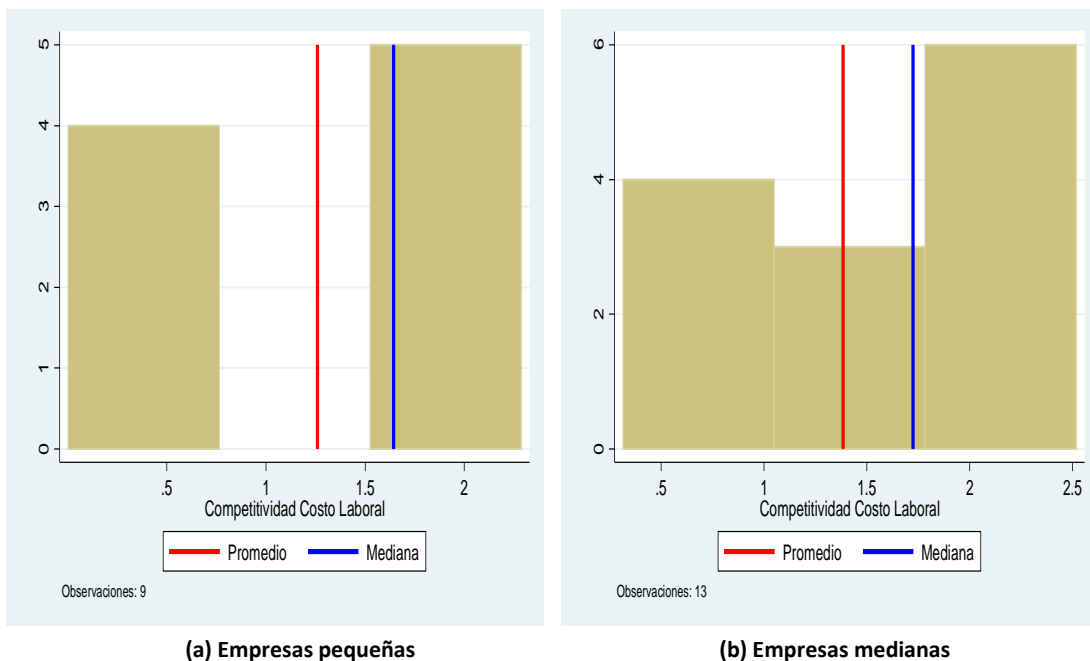
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo

Gráfico 133. Competitividad del costo laboral en empresas de elaboración de alimentos y bebidas del Atlántico



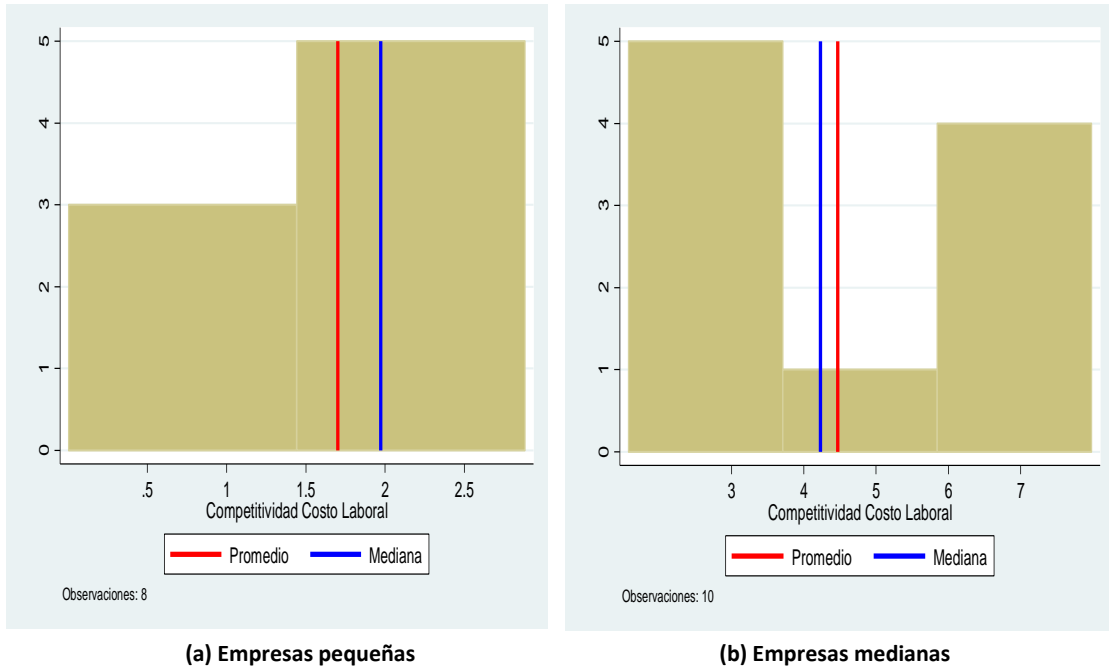
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo

Gráfico 134. Competitividad del costo laboral en empresas de fabricación de productos metalúrgicos del Atlántico



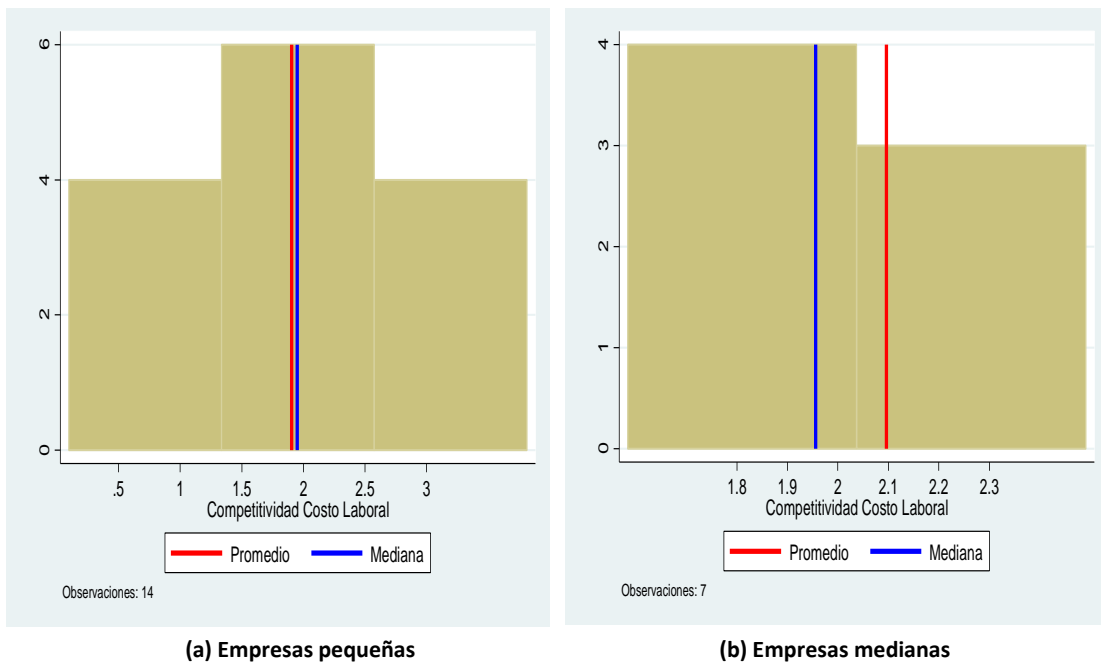
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo

Gráfico 135. Competitividad del costo laboral en empresas de fabricación de sustancias y productos químicos del Atlántico



Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo

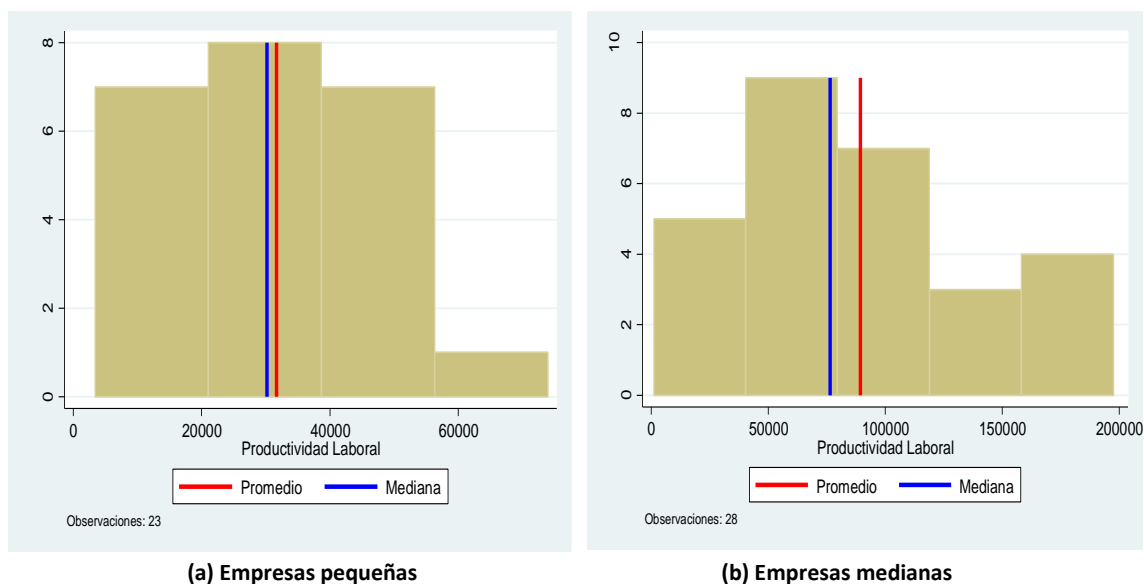
Gráfico 136. Competitividad del costo laboral en empresas de fabricación de textiles del Atlántico



Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.

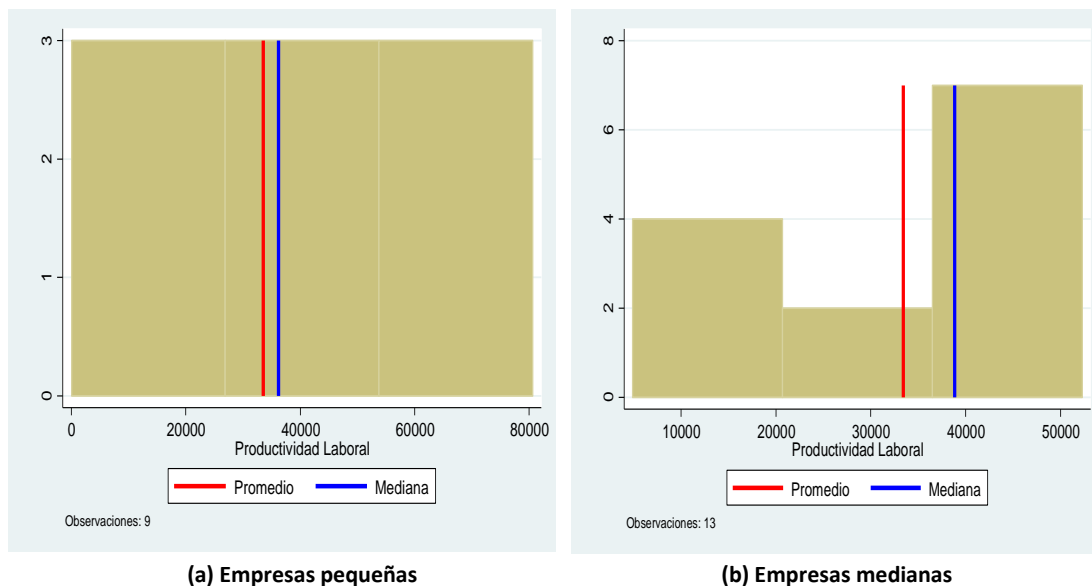
Anexo 9. Productividad laboral a nivel de firma en sectores industriales del departamento del Atlántico

Gráfico 137. Productividad laboral en empresas de elaboración de alimentos y bebidas del Atlántico, 2015



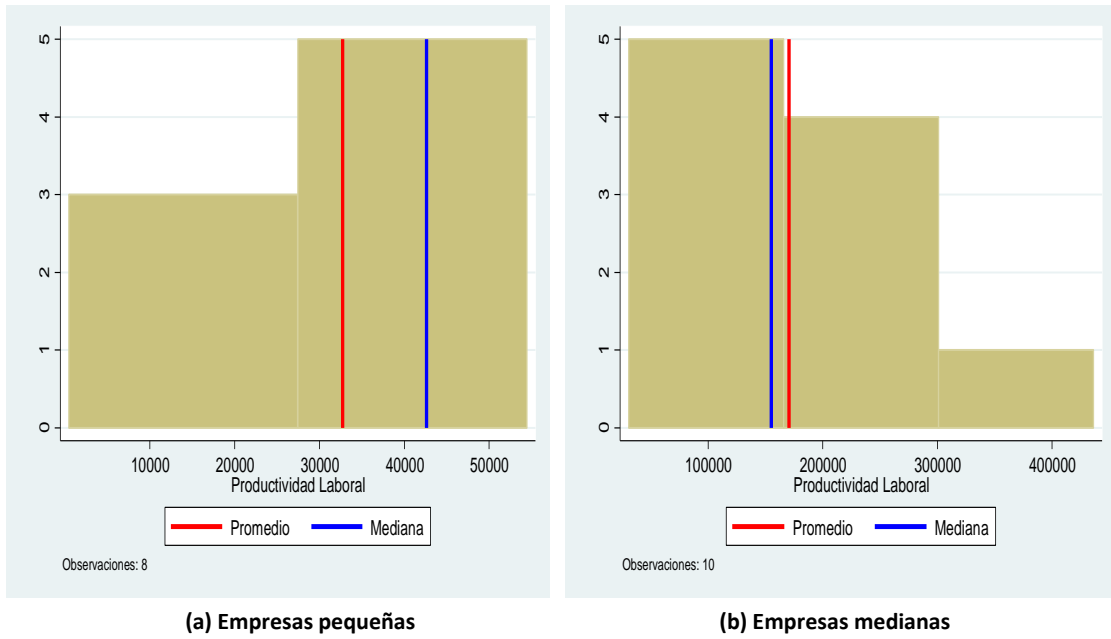
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo

Gráfico 138. Productividad laboral en empresas de fabricación de productos metalúrgicos del Atlántico, 2015



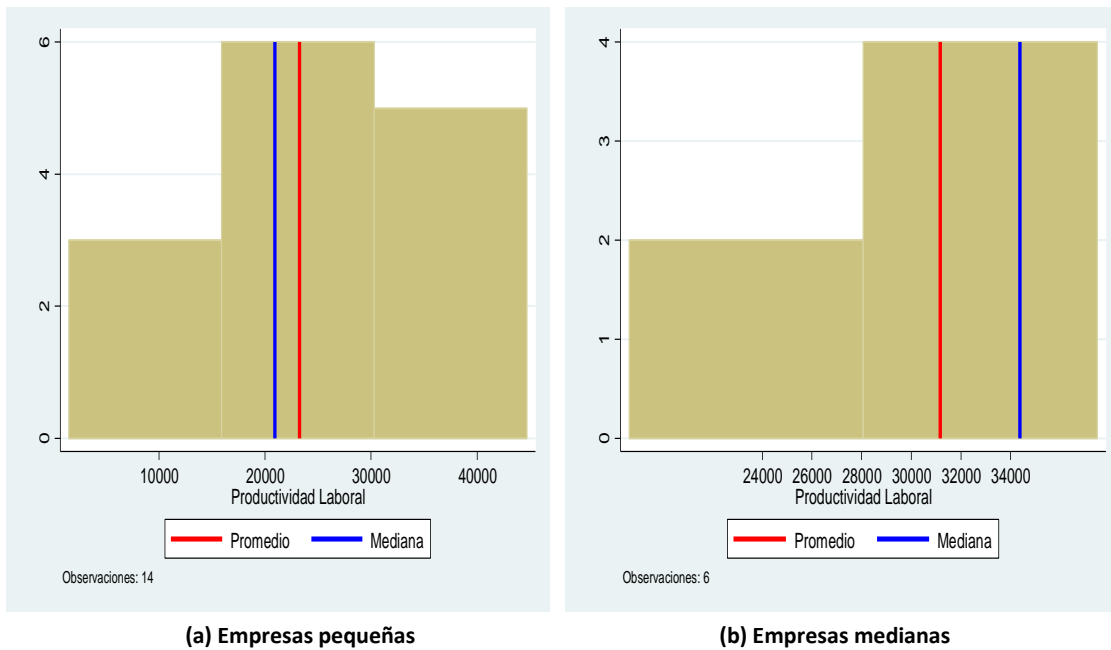
Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo

Gráfico 139. Productividad laboral en empresas de fabricación de sustancias y productos químicos del Atlántico, 2015



Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo

Gráfico 140. Productividad laboral en empresas de fabricación de textiles del Atlántico, 2015



Fuente: EAM 2015. Elaboración Fundesarrollo.