



Colombia Productiva- Planes de negocio

Sector Químicos

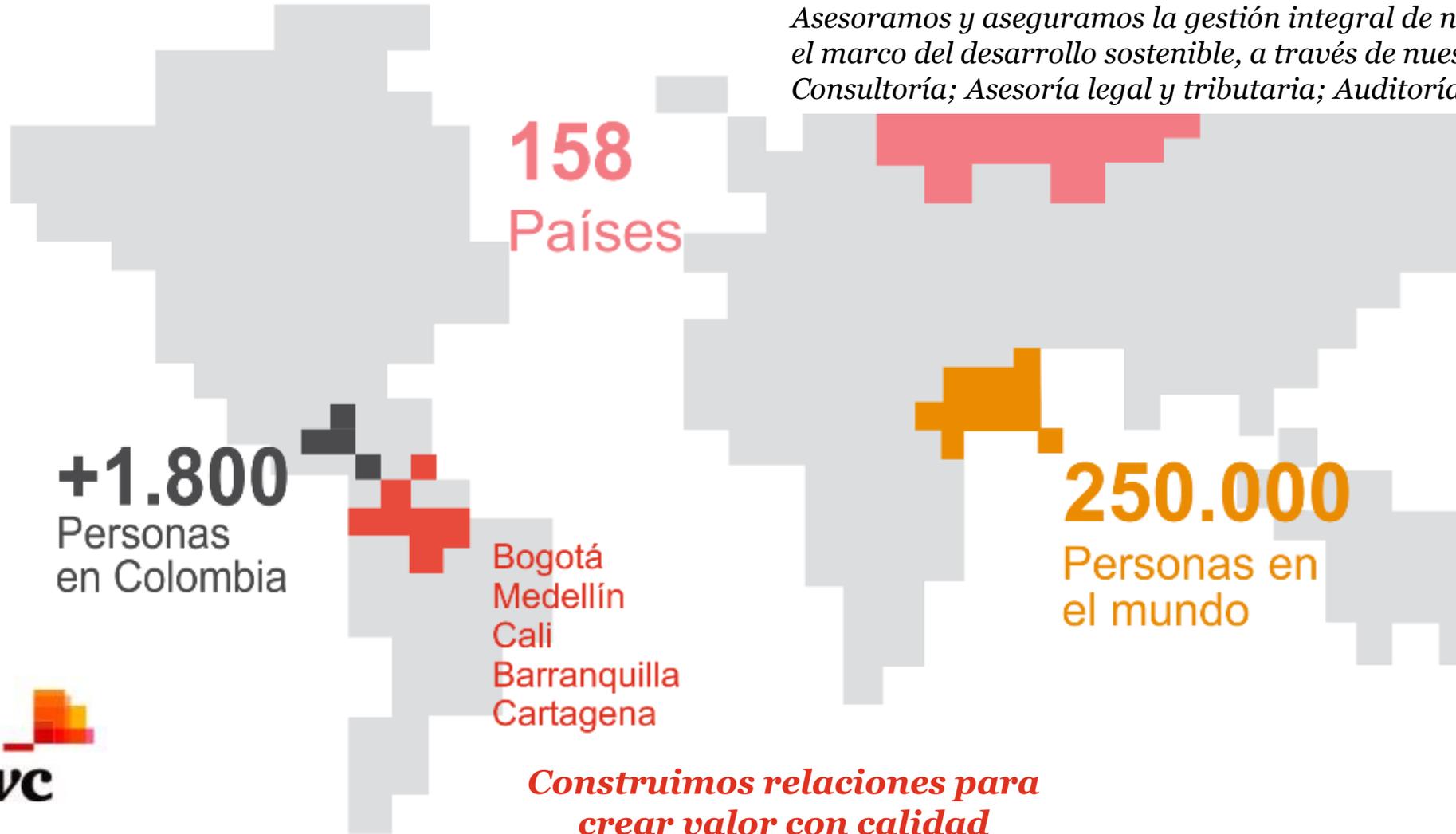
Informe de resultados de la evaluación de desempeño y capacidades de los sectores para el periodo 2000-2017

Entregables Fase 2-Producto 1



Nuestro propósito es construir confianza en la sociedad y resolver problemas importantes.

Asesoramos y aseguramos la gestión integral de nuestros clientes, en el marco del desarrollo sostenible, a través de nuestros servicios de Consultoría; Asesoría legal y tributaria; Auditoría y Outsourcing



Contenido

1. Metodología y marco de análisis

2. Métricas de desempeño por cada dimensión

3. Niveles de desagregación de análisis del desempeño de iniciativas

4. Principales capacidades requeridas en la industria

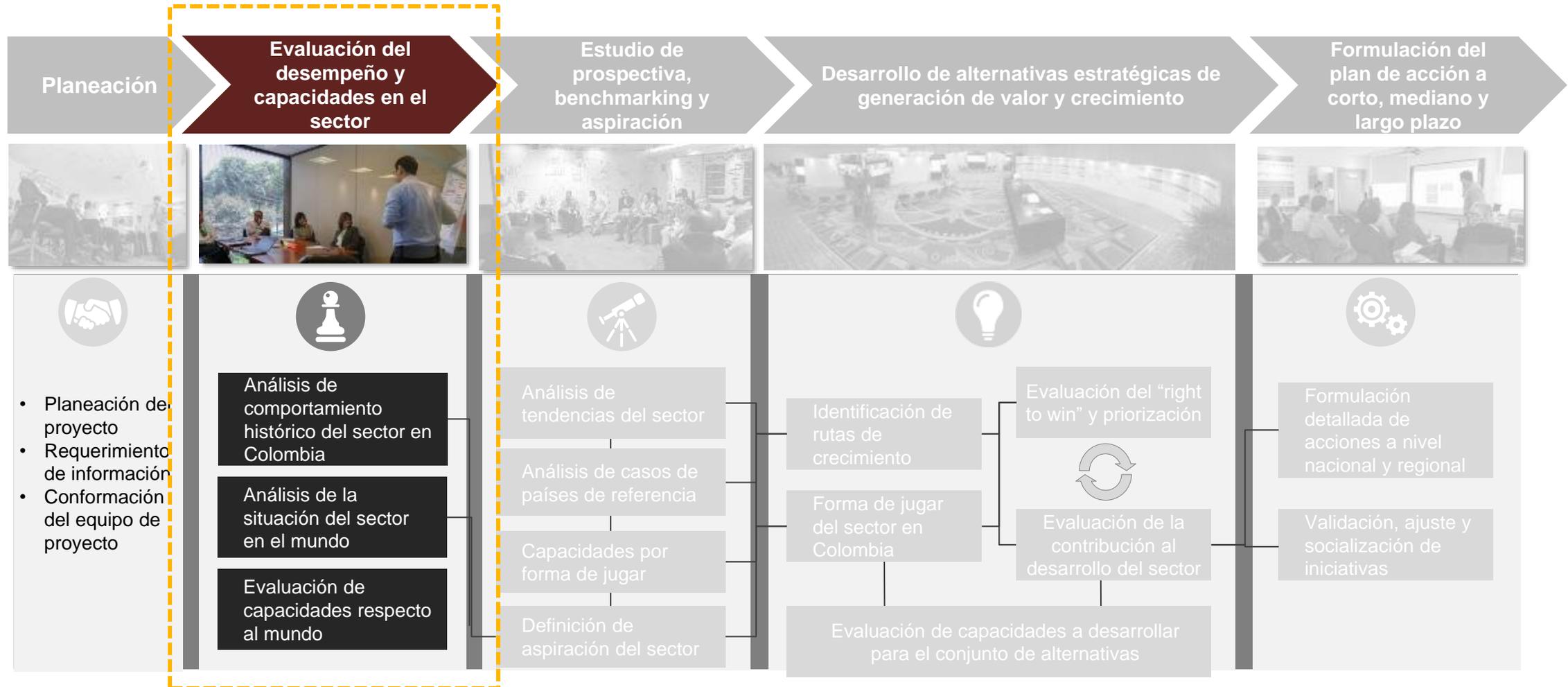


01. *Metodología y marco de análisis*

- Metodología aplicada para la evaluación de mercado de los sectores
- Marco de Análisis de la industria con los drivers de desarrollo

Metodología

El presente documento hace referencia a las actividades cubiertas en la etapa de “Evaluación del desempeño y capacidades del sector”

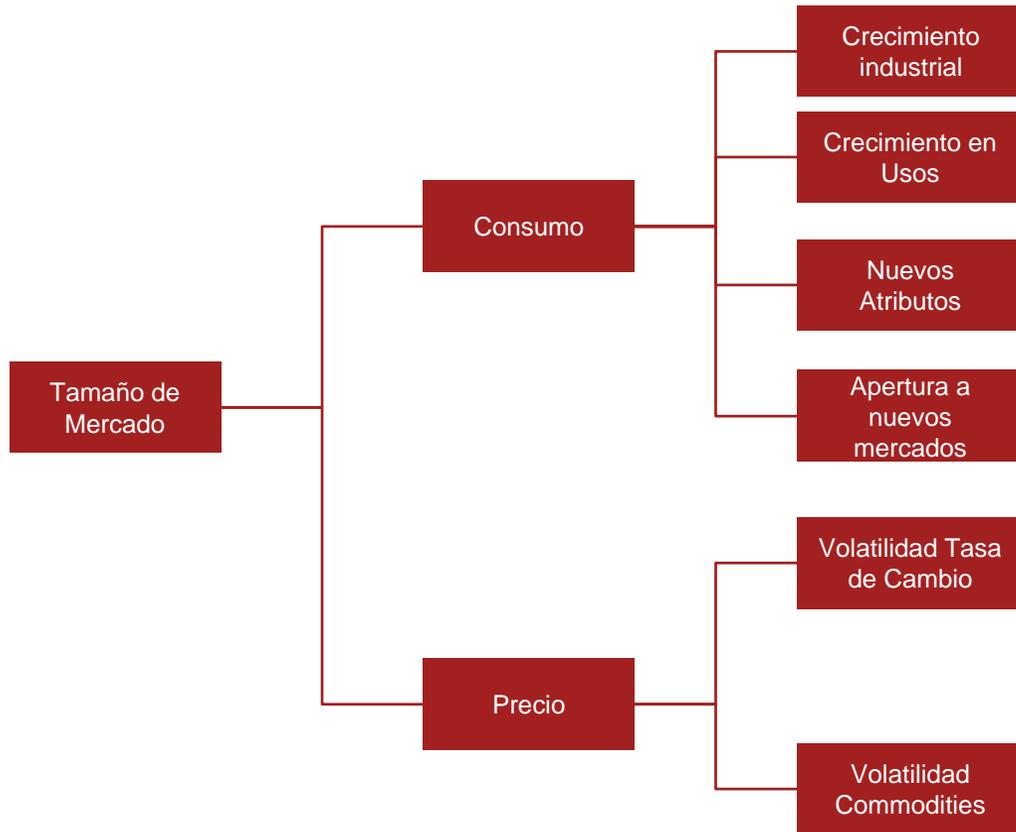


Bajo el ámbito del plan de negocios se consideran las siguientes categorías de producto y CIIU's



Marco de análisis

Drivers del desarrollo del sector químico (Tamaño de mercado)



Hallazgo clave

- Colombia es uno de los países latinoamericanos que sigue creciendo su PIB a una tasa del 2,8% en el primer trimestre de 2019 (DANE), sin embargo se mantiene por debajo de lo esperado.
- El comportamiento industrial de Colombia refleja un crecimiento cercano al 3,2%. (DANE).
- Aprovechar los atributos de los productos existentes para nuevos usos, un ejemplo puede ser el carbonato de calcio con calidad de fertilizante.
- Solo el 23% de las empresas colombianas invierten en innovación y desarrollo de nuevos productos y atributos. Sin embargo, existen mercados locales de productos donde hay un consumidor no sofisticado (pinturas), desincentivando el desarrollo de procesos de innovación en las empresas.
- Los tratados de libre comercio y el ingreso a la OCDE han permitido la apertura de nuevos mercados. Sin embargo, la competencia debe ser en especialización de productos y no en precio. Mercados locales y regulación de otros países.
- El enfoque de inversiones extranjeras en el sector minero-energético (37%), genera dependencia de estos commodities a la Tasa de Cambio.
- Colombia compite en los mercados locales o foráneos con commodities, que son más volátiles en los precios y no son recursos renovables, de acuerdo a la percepción de escasez.

Fuente: Entrevistas a profundidad con Gremios, empresarios y sector público

Marco de análisis

Drivers del desarrollo del sector químico (Tamaño de mercado)

	Hallazgo clave	Comentarios e implicaciones	Impacto del driver	
Consumo	Crecimiento Industrial	<ul style="list-style-type: none"> Colombia es uno de los países latinoamericanos que sigue creciendo su PIB a una tasa del 2,8% en el primer trimestre de 2019 (DANE), sin embargo se mantiene por debajo de lo esperado. El comportamiento industrial de Colombia refleja un crecimiento cercano al 3,2%. (DANE). 	<ul style="list-style-type: none"> El crecimiento de los distintos sectores impulsa la producción de bienes y servicios nacionales. Necesidad de crecimiento industrial mediante clústeres sectoriales. El país se ubica a solo cuatro puestos del último lugar en las mediciones de competitividad por infraestructura. Se deben generar planes de acción para Desarrollo poco intensivo en el sector de servicios orientado a la generación de mano de Obra de Calidad. 	Favorable a la demanda
	Crecimiento en Usos	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechar los atributos de los productos existentes para nuevos usos, un ejemplo puede ser el carbonato de calcio con calidad de fertilizante. 	<ul style="list-style-type: none"> Sectores industriales y agroindustriales fortalecidos impulsan la innovación de usos de productos y fomentan mejores encadenamientos con la producción de bienes primarios, intermedios y de consumo. Crecimiento mediante clústeres sectoriales. La demanda interna de productos no está siendo apropiadamente abastecida por la industria nacional, sino que se está satisfaciendo con productos provenientes de otros países. 	Favorable a la demanda.

Fuente: Entrevistas a profundidad con Gremios, empresarios y sector público

Marco de análisis

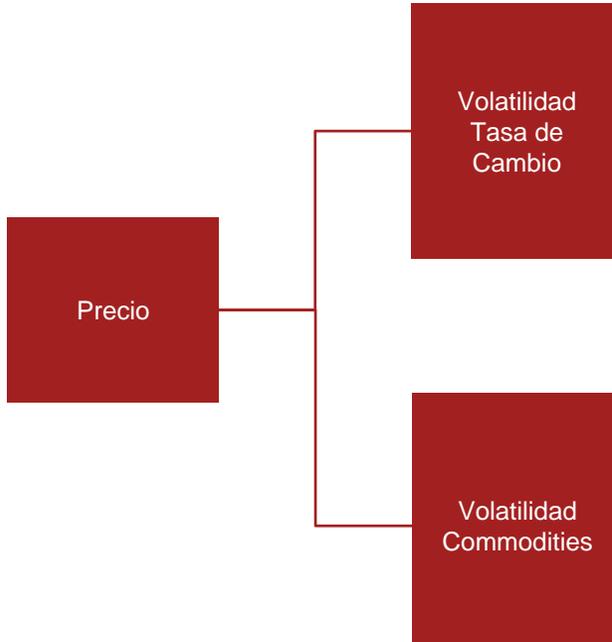
Drivers del desarrollo del sector químico (Tamaño de mercado)

	Hallazgo clave	Comentarios e implicaciones	Impacto del driver	
Consumo	Nuevos Atributos	<ul style="list-style-type: none"> Solo el 23% de las empresas colombianas invierten en innovación y desarrollo de nuevos productos y atributos. Sin embargo, existen mercados locales de productos donde hay un consumidor no sofisticado (pinturas), desincentivando el desarrollo de procesos de innovación en las empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> Concentración de inversión en productos primarios y sectores de producción de bienes con bajo nivel de valor agregado. Dependencia de la volatilidad de los precios afectando la estructura de costos de las empresas productoras de bienes primarios. Aprovechar la eliminación de aranceles para aumentar la compra de maquinaria que permita mejorar, aumentar y sofisticar la producción interna. 	Favorable a la demanda
	Apertura a nuevos mercados	<ul style="list-style-type: none"> Los tratados de libre comercio y el ingreso a la OCDE han permitido la apertura de nuevos mercados. Sin embargo, la competencia debe ser en especialización de productos y no en precio. Mercados locales y regulación de otros países. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe oportunidad de mejorar la calidad y el precio de los productos y servicios nacionales. Se evidencia potencial de producción e innovación que incremente la compra de productos de valor agregado producidos localmente frente a la opción de productos importados. 	Favorable a la demanda

Fuente: Entrevistas a profundidad con Gremios, empresarios y sector público

Marco de análisis

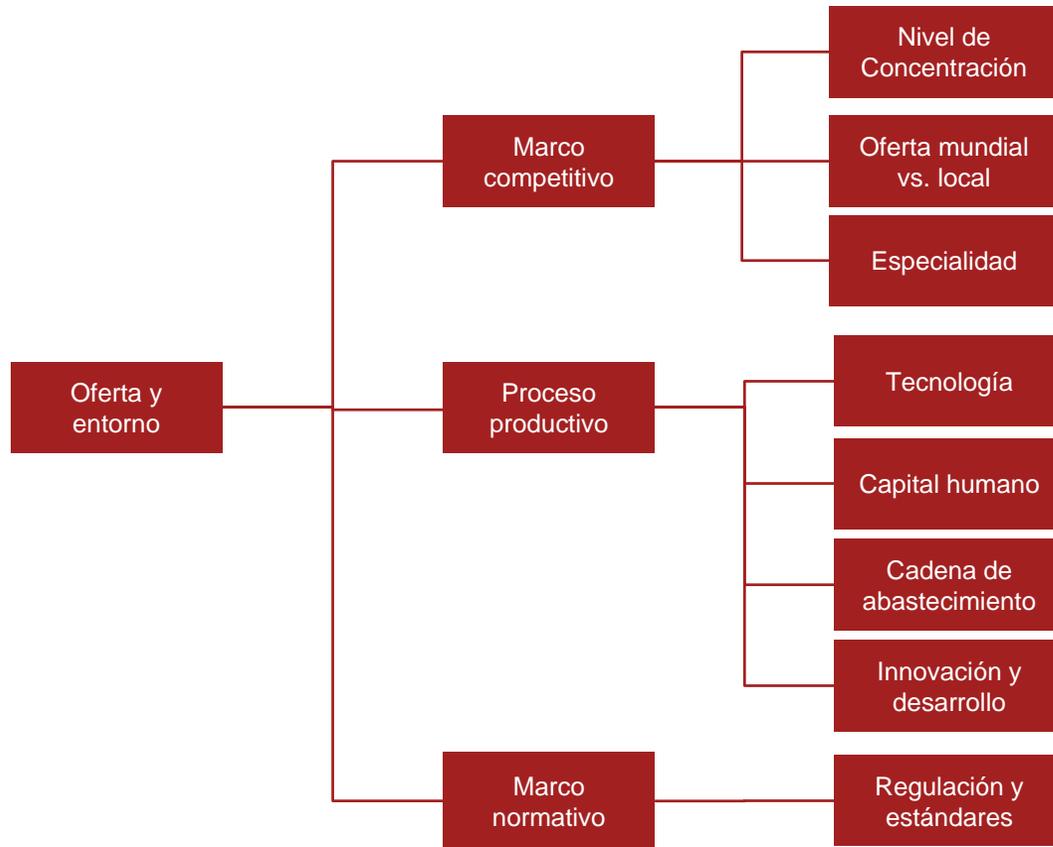
Drivers del desarrollo del sector químico (Tamaño de mercado)

	Hallazgo clave	Comentarios e implicaciones	Impacto del Driver
 <p>Precio</p>	<ul style="list-style-type: none"> Enfoque de inversiones extranjeras al sector minero-energético (37%), genera dependencia de estos commodities a la Tasa de Cambio 	<ul style="list-style-type: none"> Concentración de la inversión en productos extractivos y sectores de producción de bienes con bajo nivel de valor agregado. Dependencia de la volatilidad de los precios afectando la estructura de costos de las empresa productoras. 	Desfavorable a la demanda
	<ul style="list-style-type: none"> Colombia compite en los mercados locales o foráneos con commodities, que son más volátiles en los precios y no son recursos renovables, de acuerdo a la percepción de escasez. 	<ul style="list-style-type: none"> La desaceleración en el crecimiento ha sido el resultado de una disminución de las exportaciones, especialmente de petróleo y otras materias primas, y de una menor expansión de la demanda interna. A pesar de que Colombia exporta más de 4800 productos, aún depende considerablemente de las ventas de petróleo y sus derivados, las cuales representaron aproximadamente el 33,3% de las exportaciones totales en 2018, seguidas del carbón, productos químicos, el café y las flores. 	Desfavorable a la demanda

Fuente: Entrevistas a profundidad con Gremios, empresarios y sector público

Marco de análisis

Drivers del desarrollo del sector químico (Oferta y Entorno)



Fuente: Entrevistas a profundidad con Gremios, empresarios y sector público

Hallazgo clave

- El tejido empresarial está compuesto por 3 grandes actores que representan aproximadamente el 70%. El sector está atomizado en pequeñas empresas que representan el 30%.
- Por la naturaleza de la actividad económica la oferta de química básica, se concentra en proveedores globales relacionada con grandes escalas de producción mientras que la oferta de pinturas y barnices por lo general se satisface a través de proveedores locales cercanos a los centros de consumo.
- La química básica es una industria con niveles de sofisticación bajos en comparación con otros países. Sin embargo existe una potencialidad latente de especialización del producto ya que presenta mayor valor agregado por trabajador con relación a otras industrias.
- Las empresas obtienen acceso a la tecnología de otros países (Europa, Asia y Norteamérica), para obtener mejores eficiencias en los procesos productivos.
- Se tiene disponibilidad y capacidad de mano de obra. Sin embargo existe una brecha entre las capacidades desarrolladas en los institutos y las demandadas en la industria. Se requieren nuevas capacidades a causa de las regulaciones y entrada a OCDE.
- Las empresas dependen en gran porcentaje de las importaciones, lo que las hace vulnerables a la volatilidad de la TRM, precios de commodities, frecuencias e incumplimientos por causas climáticas.
- La investigación y desarrollo son procesos necesarios para generar mayor productividad y diferenciación de productos y servicios para competir con valor agregado en los mercados. Existe una oportunidad en la innovación y desarrollo de procesos y productos enfocados a la Economía Circular.
- Existe regulación que permite incrementar y estandarizar la calidad de los productos lo que ayuda a la competitividad del sector. No obstante se carece de controles exigentes para reducir la informalidad de los productos cuyas barreras de inversión son bajas, como en el caso del sector de pinturas. Se necesita conocimiento técnico en toda la cadena y capacitación en el entorno de la industria. La vigilancia y el control de las instituciones debe ser más rigurosa para poder cumplir con la regulación existente.

Marco de análisis

Drivers del desarrollo del sector químico (Oferta y Entorno)

		Hallazgo clave	Comentarios e implicaciones	Impacto del Driver
Marco Competitivo	Nivel de Concentración	<ul style="list-style-type: none"> El tejido empresarial está compuesto por 3 grandes actores que representan aproximadamente el 70% de la producción. El sector está atomizado en pequeñas empresas que representan el 30%. 	<ul style="list-style-type: none"> Con excepción de la industria de pinturas, en la industria química existe una barrera importante sobre la inversión inicial para la generación de la línea de producción. 	Favorable a la oferta
	Oferta mundial vs local	<ul style="list-style-type: none"> Por la naturaleza de la actividad económica la oferta de química básica, se concentra en proveedores globales relacionada con grandes escalas de producción mientras que la oferta de pinturas y barnices por lo general se satisface a través de proveedores locales cercanos a los centros de consumo. 	<ul style="list-style-type: none"> Colombia se ha caracterizado como un actor de producción de fertilizantes y plaguicidas, aprovechando ventajas comparativas, multinacionales como Yara, Dow, ADAMA y Bayer, se han instalado en el país para proveer a la región. 	Favorable a la oferta
	Especialidad	<ul style="list-style-type: none"> La química básica es una industria con niveles de sofisticación bajos en comparación con otros países. Sin embargo existe una potencialidad latente de especialización del producto ya que presenta mayor valor agregado por trabajador con relación a otras industrias. 	<ul style="list-style-type: none"> En la actualidad la especialización de la industria química colombiana es primaria, aunque existan empresas que se han especializado en productos que demanda la industria del plástico, el incremento en la sofisticación de productos permite generar mayor valor agregado con mayor eficiencia. 	Favorable a la oferta

Fuente: Entrevistas a profundidad con Gremios, empresarios y sector público

Marco de análisis

Drivers del desarrollo del sector químico (Oferta y Entorno)

		Hallazgo clave	Comentarios e implicaciones	Impacto del driver
Proceso Productivo	Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Las empresas obtienen acceso a la tecnología de otros países (Europa, Asia y Norteamérica), para obtener mejores eficiencias en los procesos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Se tiene acceso a la tecnología de punta, utilizada en los países desarrollados, no obstante es una inversión importante para los empresarios, en consecuencia la reconversión tecnológica no se realiza al ritmo necesario. 	Favorable a la oferta
	Capital Humano	<ul style="list-style-type: none"> Se tiene disponibilidad y capacidad de mano de obra. Sin embargo existe una brecha entre las capacidades desarrolladas en los institutos y las demandadas en la industria. 	<ul style="list-style-type: none"> La capacidad técnica, habilidades blandas y disponibilidad de la mano de obra es buena en comparación con otros países de la región. Sin embargo, el desarrollo tecnológico y la falta de integración de la academia con la industria hace que haya una descoordinación entre lo que busca el Mercado laboral y la capacitación ofrecida en los institutos de formación. 	Favorable/ Desfavorable a la oferta
	Cadena de Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> Las empresas dependen en gran porcentaje de las importaciones, lo que las hace vulnerables a la volatilidad de la TRM, precios de commodities, frecuencias e incumplimientos por causas climáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> La dependencia de la materia prima importada hace vulnerable a la industria, dependiendo de la tasa de cambio, temporadas de clima extremos y sobrecostos por transporte y aduanas. 	Desfavorable a la oferta
	Innovación y Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> La investigación y desarrollo son procesos necesarios para generar mayor productividad y diferenciación de productos y servicios para competir con valor agregado en los mercados. Existe una oportunidad en la innovación y desarrollo de procesos y productos enfocados a la Economía Circular. 	<ul style="list-style-type: none"> Al no obtener compensación sobre los procesos de investigación y desarrollo, las empresas no atienden la necesidad de mercado con productos innovadores o procesos más eficientes. Sin embargo, la tendencia de innovación en nuevos productos es un requerimiento para poder generar valor agregado. 	Favorable a la oferta

Fuente: Entrevistas a profundidad con Gremios, empresarios y sector público

Marco de análisis

Drivers del desarrollo del sector químico (Oferta y Entorno)

Hallazgo clave	Comentarios e implicaciones	Impacto del driver
<p data-bbox="407 478 662 921">Regulación y estándares</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe regulación que permite incrementar y estandarizar la calidad de los productos lo que ayuda a la competitividad del sector. No obstante se carece de controles exigentes para reducir la informalidad de los productos cuyas barreras de inversión son bajas, como en el caso del sector de pinturas. Se necesita conocimiento técnico en toda la cadena y capacitación en el entorno de la industria. La vigilancia y el control de las instituciones debe ser más rigurosa para poder cumplir con la regulación existente. 	<ul style="list-style-type: none"> Aunque las regulaciones y la exigencia de estándares son rigurosos, en el mercado colombiano la infraestructura con la que se cuenta para sostener el subsistema de calidad nacional es insuficiente, por ejemplo no hay suficientes laboratorios certificados que garanticen las características y composición de un producto. De igual manera los entes de control no tienen la capacidad de hacer cumplir los deberes adquiridos. Por otro lado, la regulación y la definición de estándares ha permitido obtener accesos a mercados gracias a los nuevos tratados de libre comercio. 	<p>Favorable/ Desfavorable a la oferta</p>

Fuente: Entrevistas a profundidad con Gremios, empresarios y sector público



&

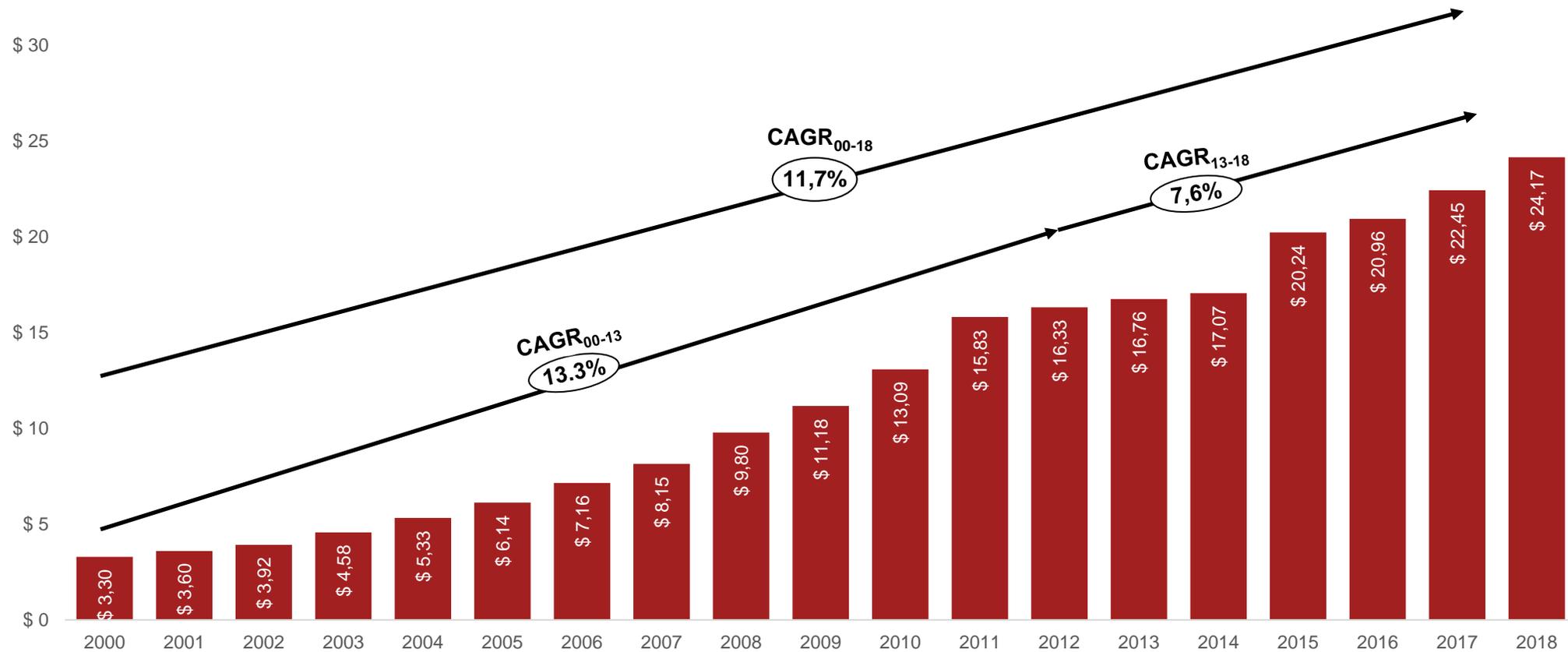
02.

Evaluación de mercado sobre el desempeño de cada sector

- Tamaño del mercado y producción. Situación global y local.

El tamaño del sector químicos es actualmente de COP 24,17 billones con un crecimiento histórico de CAGR 11,7%

Evolución del tamaño del sector químicos en Colombia
2000–2018; COP Billones



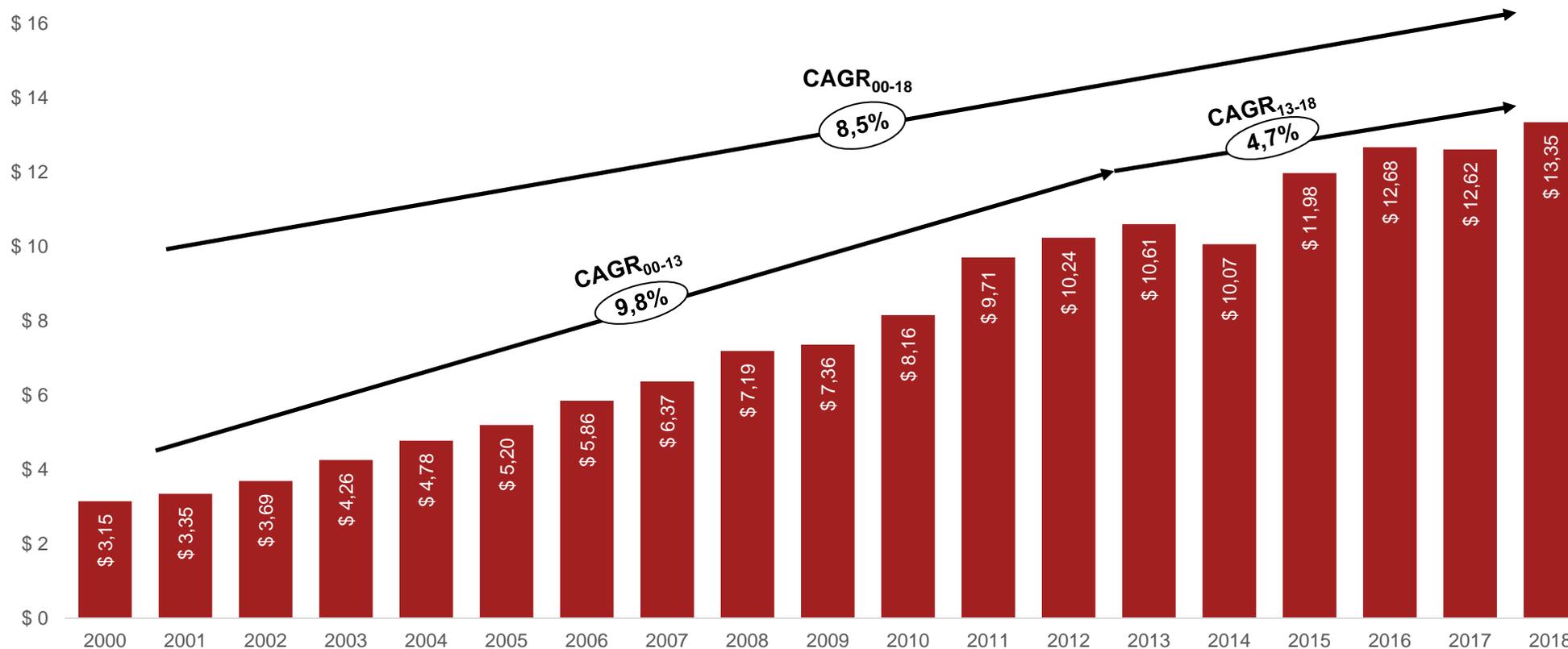
Fuente: Encuesta Anual Manufacturera 2008-2018, Euromonitor, Reporte Market and Prices Chemicals 2000-2018

Observaciones

- Se ha estimado que el mercado tendrá un comportamiento positivo en 2019 con un aumento de 6%, llegando a un tamaño de 26 billones.
- Históricamente el CAGR del sector ha sido 11,7%, sin embargo en los últimos 5 años ha disminuido a niveles 7,6%.

La producción del sector Químicos es actualmente de COP 13,3 billones con un crecimiento histórico de CAGR 8,5%

Evolución de la producción del sector Químicos en Colombia
2000–2018; COP Billones



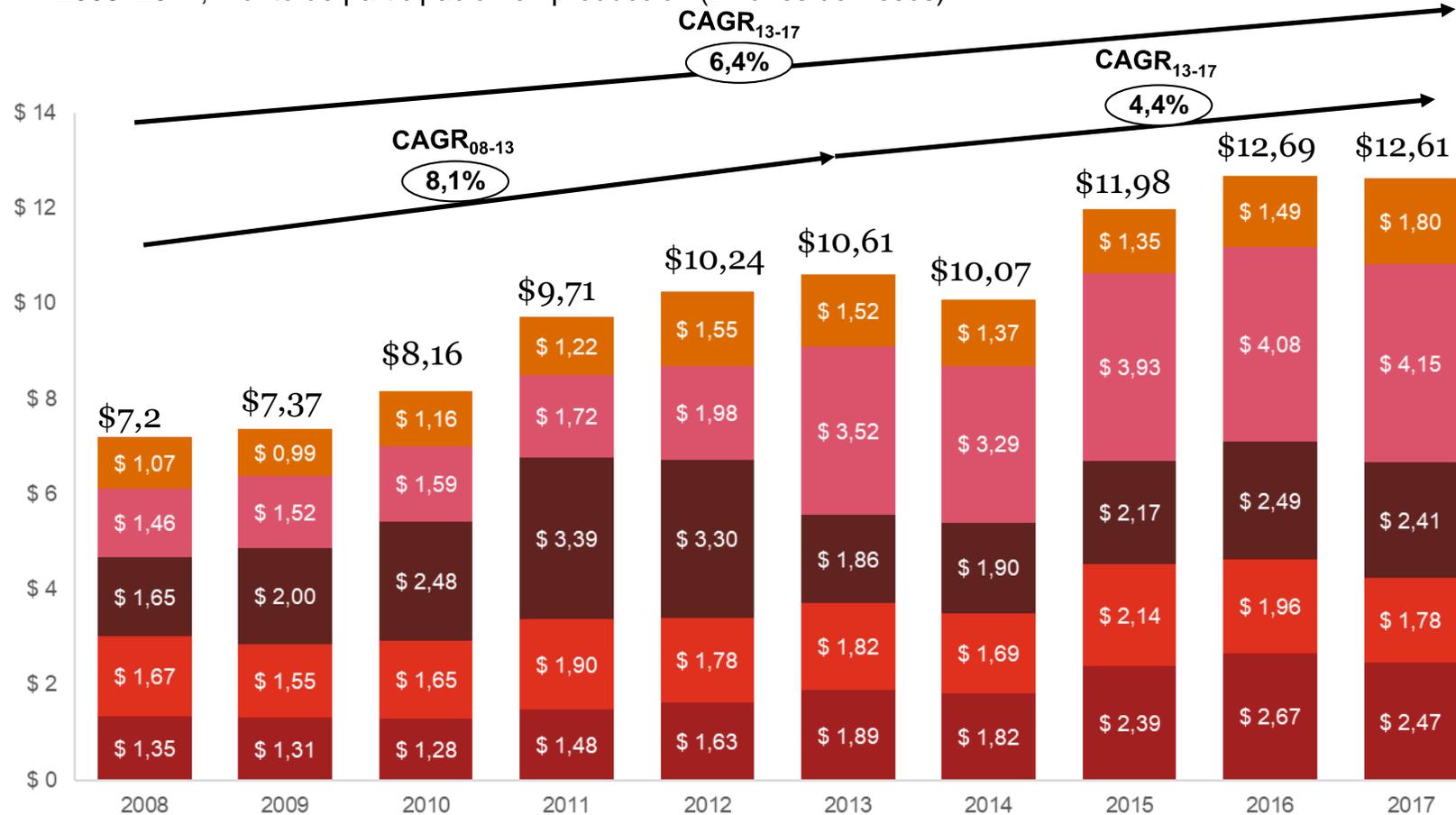
Fuente: Encuesta Anual Manufacturera 2008-2018, Euromonitor, Reporte Market and Prices Chemicals 2000-2018

Observaciones

- Se ha estimado que la producción tendrá un comportamiento positivo en 2019 con un aumento de 7%, llegando a un tamaño de 14,5 billones
- Históricamente el CAGR del sector ha sido 8,5%, sin embargo en los últimos 5 años ha disminuido a niveles 4,6%.
- Según las proyecciones, el CAGR 2000-2030 será de 7,4%, alcanzando un tamaño de 21 billones de pesos colombianos

Históricamente las categorías de mayor contribución a la producción del sector son Fabricación de otros productos químicos n.c.p. y Fabricación de pesticidas, con participaciones de 33% y 20% respectivamente

Producción por agrupación del sector Químicos en Colombia
2008–2017; Monto de participación en producción (Billones de Pesos)

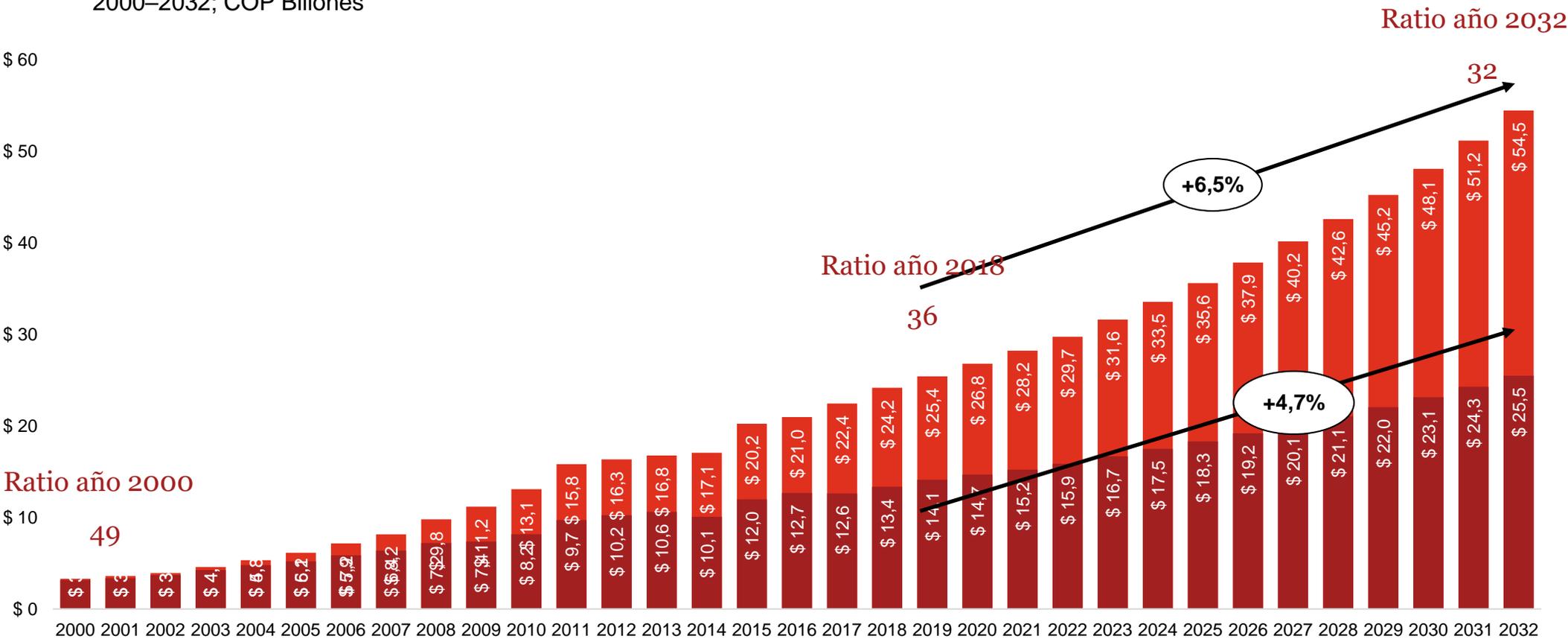


Fuente: Encuesta Anual Manufacturera 2008-2018, Euromonitor, Reporte Market and Prices Chemicals 2000-2018

Observaciones	
CAGR 08-17	<ul style="list-style-type: none"> En 2013, Monómeros cierra la planta de coprolactama, solvente para usos de en la química especializada. A finales del 2015, inicia operaciones Reficar, incrementando el portafolio de química básica para Azufre. A partir del 2016, con la reactivación de la exploración de pozos petroleros y el incremento de producción en las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena, se incrementa la producción de química básica. Durante 2016, el fenómeno del niño afectó la base agrícola colombiana, lo que repercutió en caídas considerables en las ventas de fertilizantes
Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas (2022)	5,9%
Fabricación de otros productos químicos n.c.p. (2029)	12,3%
Fabricación de sustancias y productos químicos básicos (2011)	4,5%
Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados (2012)	0,7%
Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario (2021)	7,0%

Se estima que el tamaño de mercado del sector al 2030 será de COP 54,5 billones con un crecimiento proyectado CAGR 6,5%

Producción Nacional vs el tamaño de mercado del sector Químicos en Colombia
2000–2032; COP Billones



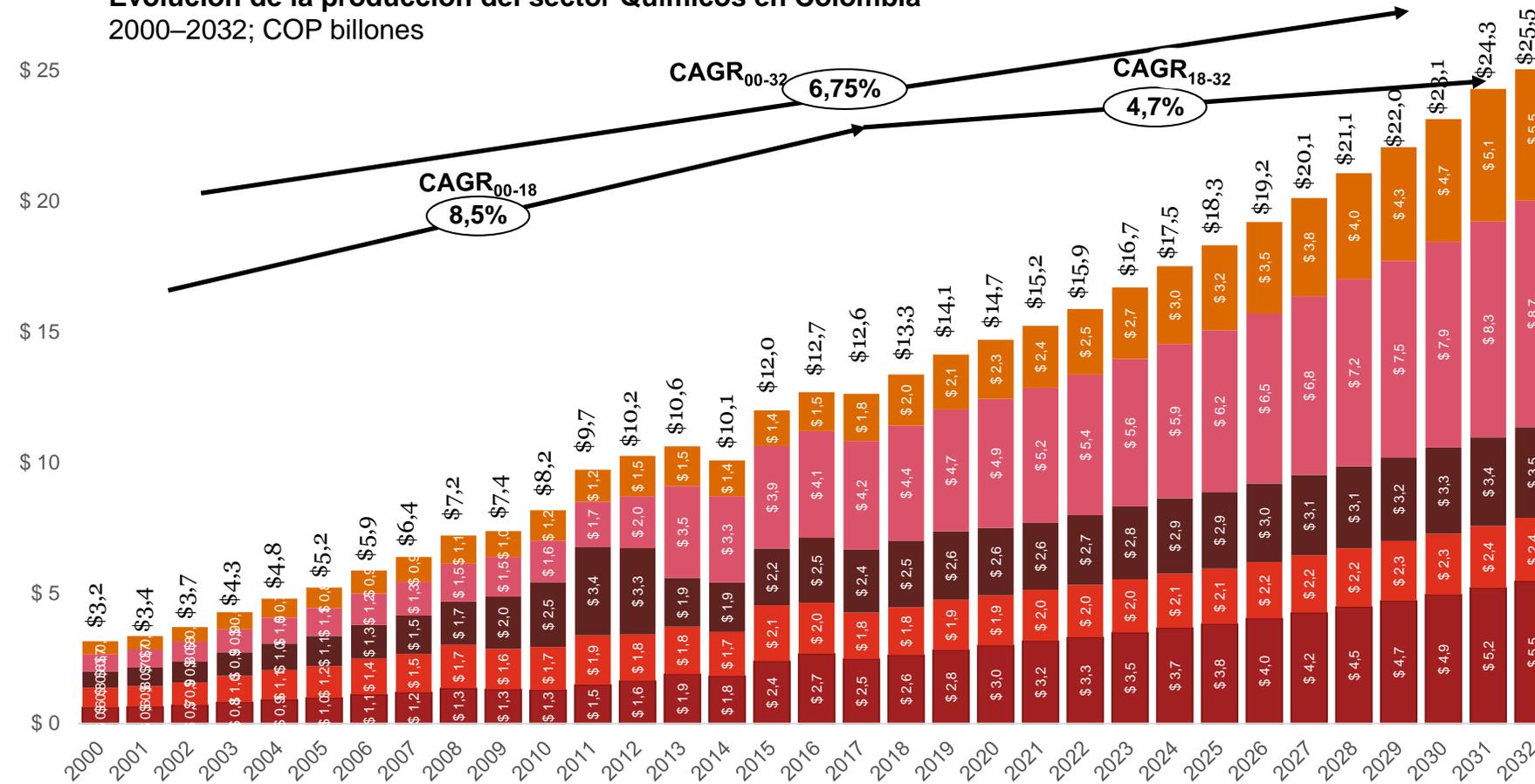
Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> El Mercado crecerá (6,5%) en mayor proporción que la producción (4,7%) para el 2032. La diferencia entre tamaño de Mercado y valores de producción será mayor manteniendo la tendencia histórica.

Fuente: Euromonitor – Proyección PwC

■ Tamaño de Mercado
■ Producción Local

A futuro, se espera que las categorías de mayor contribución a la producción del sector sean Fabricación de otros productos químicos n.c.p., y Fabricación de pesticidas con participaciones de 34% y 21% respectivamente. La fabricación de pinturas es la categoría con mayor crecimiento con un 7,64%

Evolución de la producción del sector Químicos en Colombia
2000–2032; COP billones

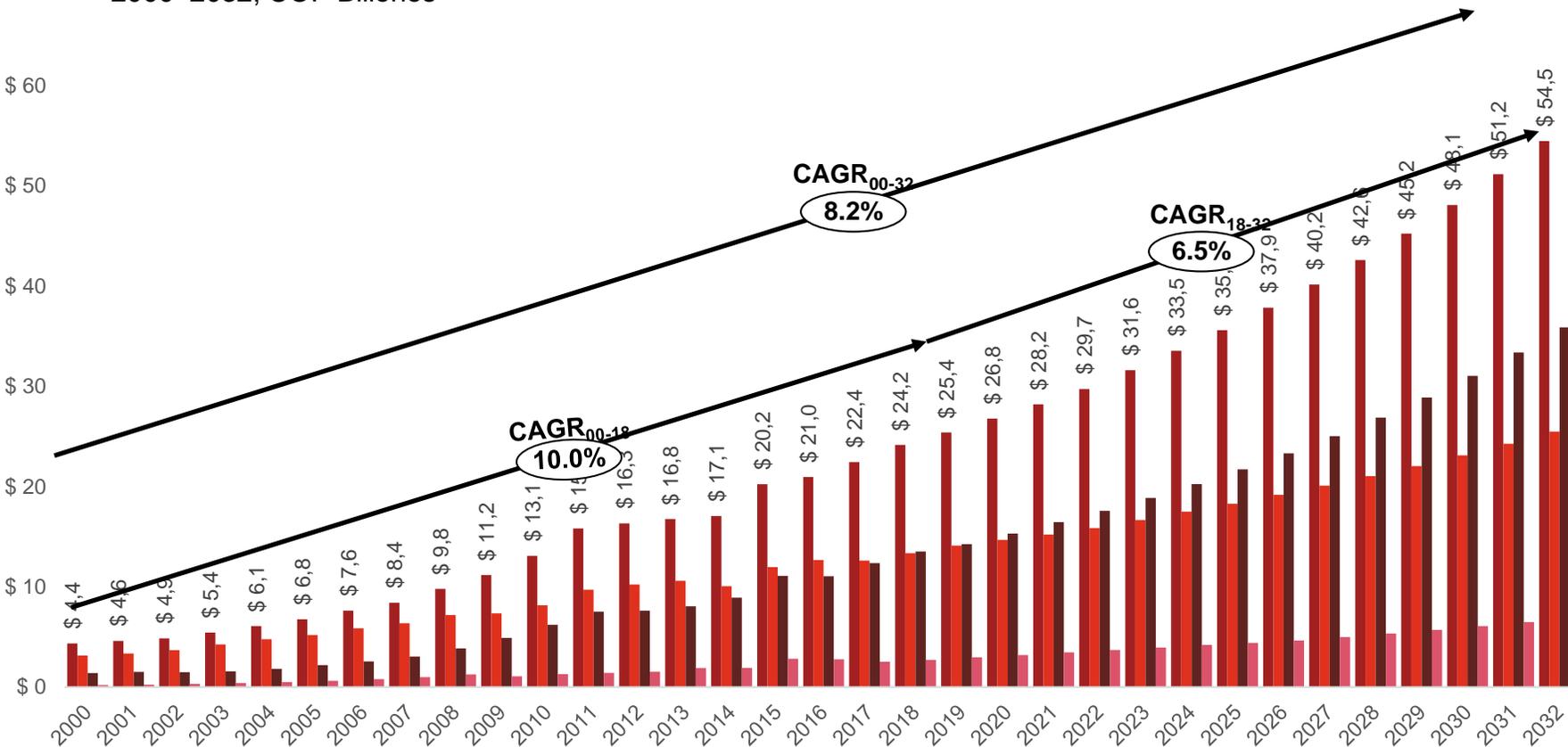


Fuente: Encuesta Anual Manufacturera 2008-2018, Euromonitor, Reporte Market and Prices Chemicals 2000-2018

Observaciones		
CAGR 18-32	<ul style="list-style-type: none"> Se estima el incremento en el consumo de pinturas incentivado por el aumento de proyectos de gran impacto y oferta de vivienda. El incremento de la población mundial y cambio de dietas hacia proteínas vegetales va a fomentar el uso de fertilizantes para mantener la seguridad alimentaria. La resistencia de plagas y la tendencia de conciencia sobre la sostenibilidad incentiva el desarrollo de nuevos pesticidas sin biopersistencia y bioacumulación para el control biológico de plagas. Se espera que el incremento de la frontera agrícola en Colombia para la producción de nuevos cultivos, se convierta en oportunidades para la industria de agroquímicos. 	
Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas (2022)		7,64%
Fabricación de otros productos químicos n.c.p. (2029)		4,96%
Fabricación de sustancias y productos químicos básicos (2011)		2,25%
Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados (2012)		2,0%
Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario (2021)	5,36%	

Se estima que el tamaño de mercado del sector a 2032 será de COP 54,5 billones con un crecimiento proyectado CAGR 8.2%

Composición sector Químicos en Colombia
2000–2032; COP Billones

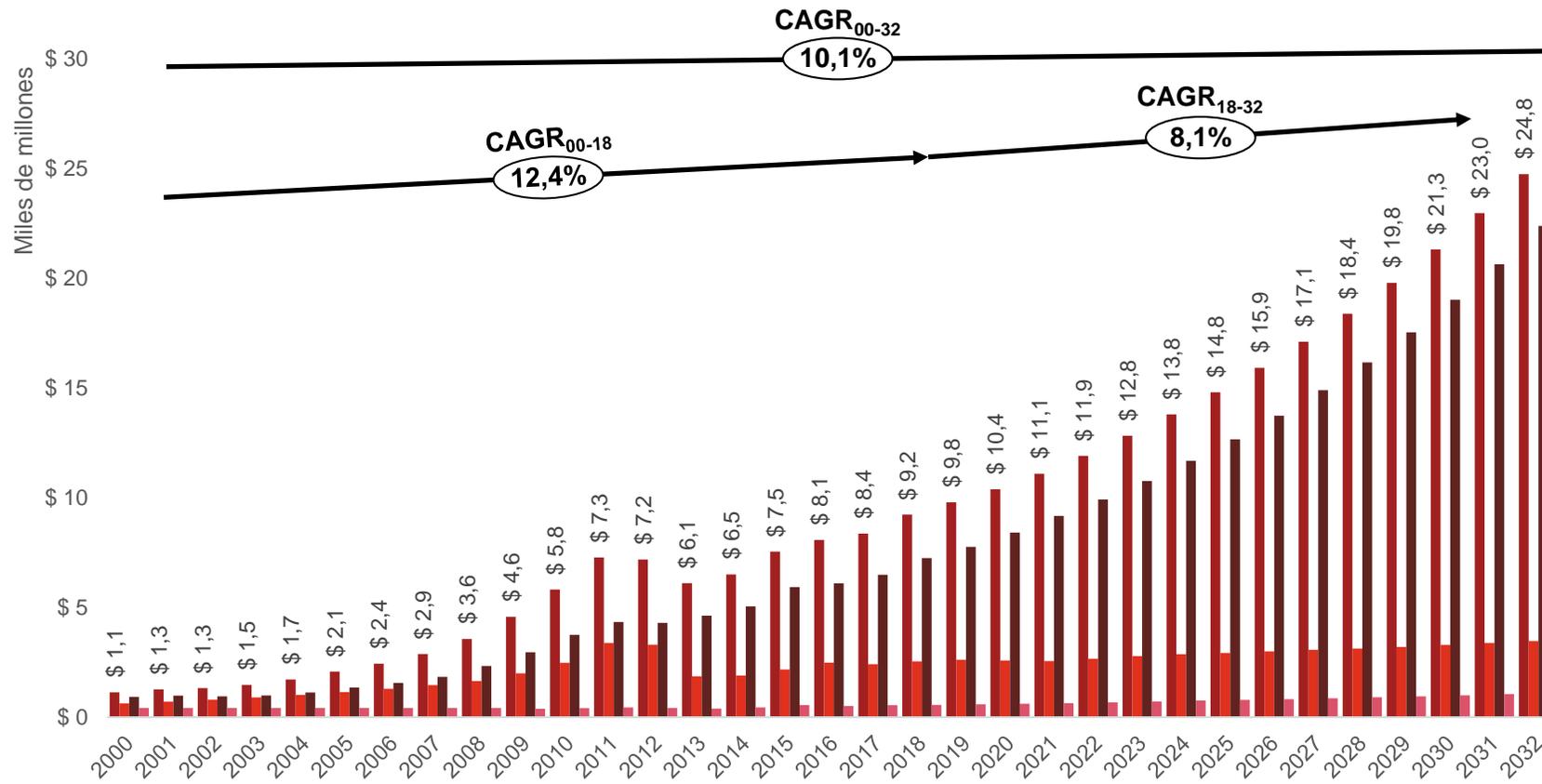


Fuente: Encuesta Anual Manufacturera 2008-2018, Euromonitor, Reporte Market and Prices Chemicals 2000-2018

Observaciones	
CAGR 00-32	
5,5% Exportaciones	<ul style="list-style-type: none"> El crecimiento del PIB a 2,8% en el primer trimestre de 2019, hace de Colombia un país atractivo para inversión en producción industrial. Con nuevos programas de innovación y fortalecimiento de la cadena química se espera que la industria química colombiana tenga una especialización y sofisticación de sus productos, sustituyendo importaciones actuales.
10,6% Importaciones	
6,8% Producción	
8,2% Tamaño de Mercado	

El tamaño de mercado relacionado con las importaciones, exportaciones y producción del CIU 2011 (Fabricación de sustancias y productos químicos básicos)

Composición CIU 2011 (Fabricación de sustancias y productos químicos básicos) en Colombia 2000–2032; COP Billones

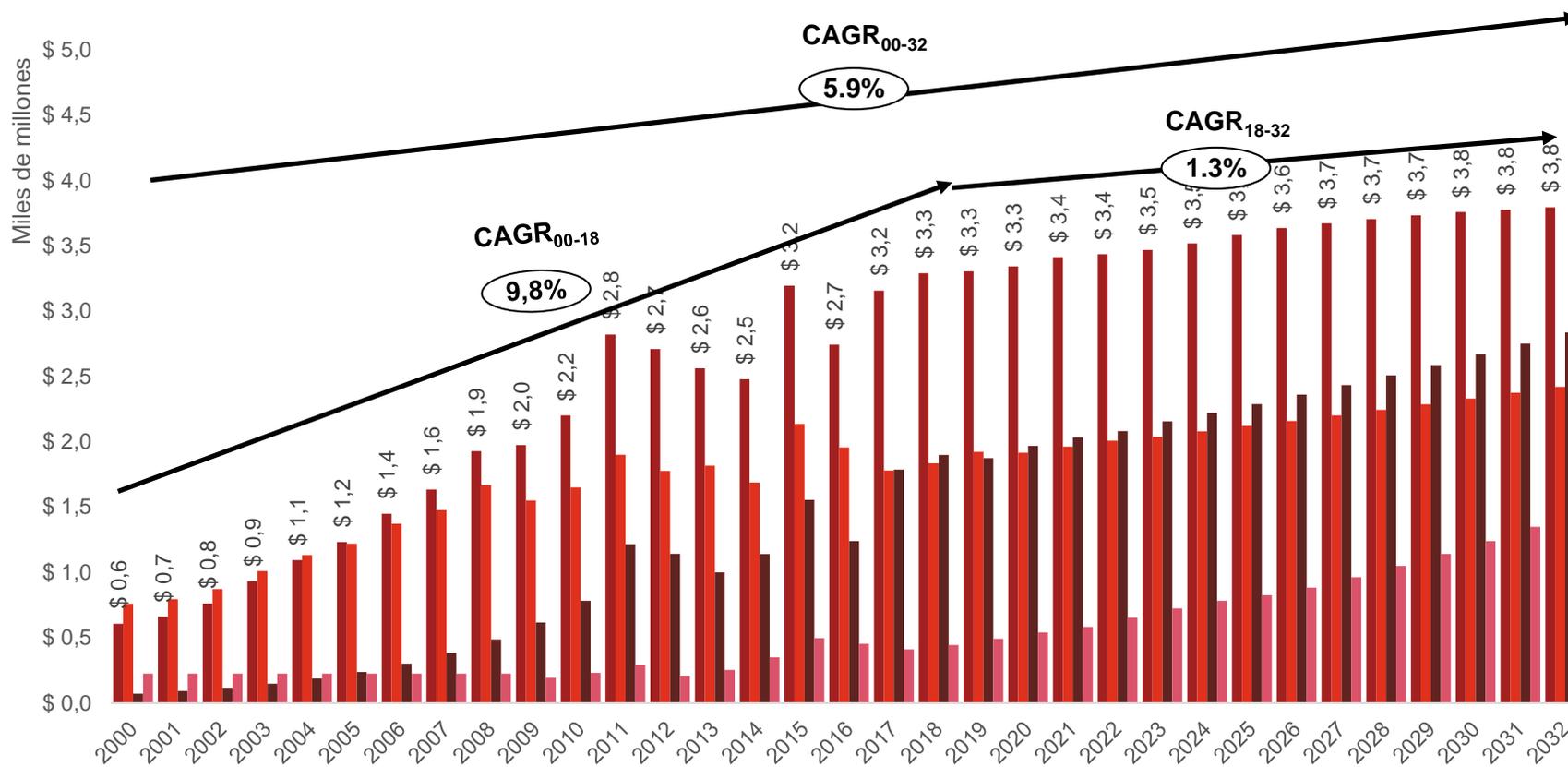


Fuente: EAM 2018, Euromonitor

Observaciones	
CAGR 00-32	
3,1% Exportaciones 2032 COP\$ 1,1 Billones	<ul style="list-style-type: none"> La necesidad del mercado y la capacidad insuficiente de las empresas especialistas hace que se incrementen las importaciones de monómeros de propeno, polietileno y cloro vinilo para la industria de producción de plástico. Algunos requerimientos de calidad hacen que las empresas acudan a la importación en lugar de comprar en el mercado local.
10,5% Importaciones 2032 COP\$ 22,4 Billones	
5,5% Producción 2032 COP\$ 3,5 Billones	
10,1% Tamaño de Mercado 2032 COP\$ 24,8 Billones	

El tamaño de mercado relacionado con las importaciones, exportaciones y producción del CIU 2012 (Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados)

Composición CIU 2012 (Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados) en Colombia 2000–2032; COP Billones



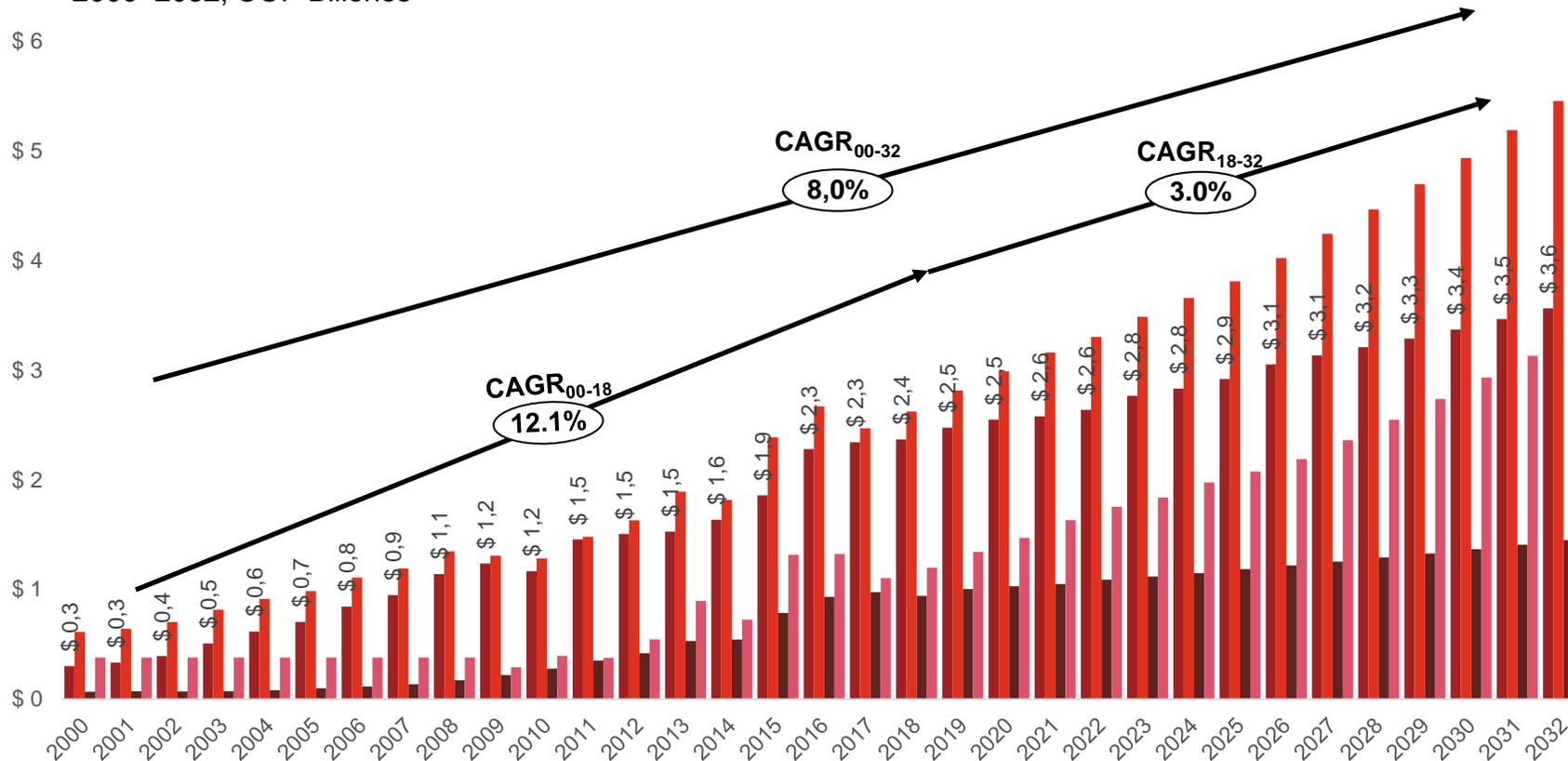
Fuente: EAM 2018, Euromonitor

Observaciones	
CAGR 00-32	<ul style="list-style-type: none"> Con la compra de ABOCOL por parte de YARA, se incrementa la producción desde 2015. Incluye una modernización de la planta ubicada en Cartagena Desde este punto inició la producción hacia otros países de la región. La FAO estima que la demanda mundial de abonos y fertilizantes crecerá en los próximos años para los países de Latinoamérica. Los precios internacionales de los abonos y plaguicidas seguirán aumentando mientras China reduzca su producción debido a sus nuevas políticas ambientales.
6,0%	
Exportaciones 2032 COP\$ 1,5 Billones	
12,2%	
Importaciones 2032 COP\$ 2,9 Billones	
3,7%	
Producción 2032 COP\$ 2,4 Billones	
5,9%	
Tamaño de Mercado 2032 COP\$ 3,8 Billones	

El tamaño de mercado relacionado con las importaciones, exportaciones y producción del CIU 2021 (Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario)

Composición CIU 2021 (Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario) en Colombia

2000–2032; COP Billones

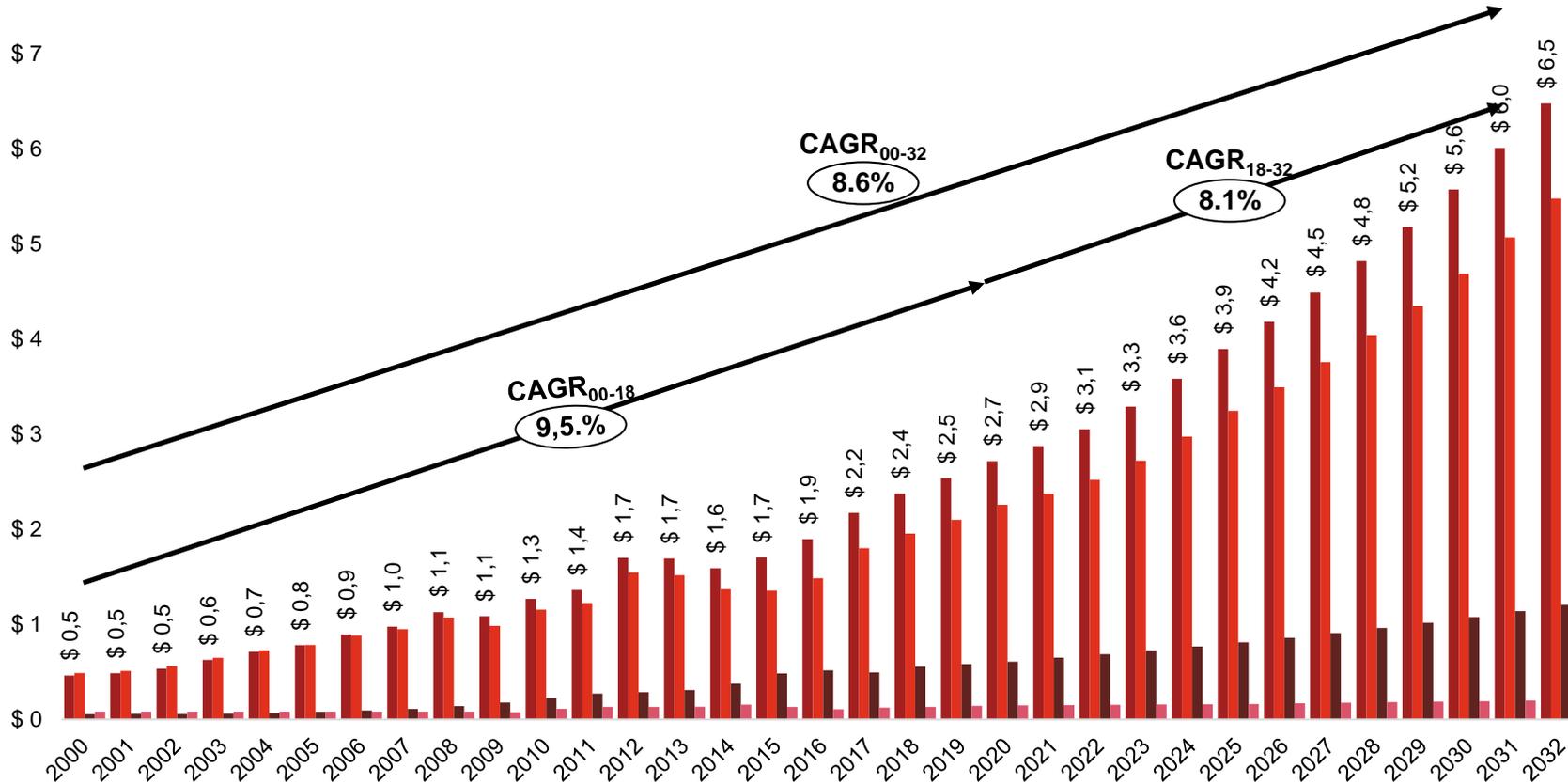


Fuente: EAM 2018, Euromonitor

Observaciones	
CAGR 00-32	
7,0% Exportaciones 2032 COP\$ 3,4 Billones	<ul style="list-style-type: none"> La principal productora de pesticidas y controladores biológicos se encuentra ubicada en Soledad, Atlántico La adquisición total de Proficol por parte de ADAMA, desde 2015, generó un incremento de la capacidad actual de la planta ubicada en Barranquilla. Los pesticidas son productos con un mercado maduro, con alto valor agregado que tiene potencial de crecimiento en el país y en la región
10,0% Importaciones 2032 COP\$ 1,5 Billones	
7,1% Producción 2032 COP\$ 5,5 Billones	
8,0% Tamaño de Mercado 2032 COP\$ 3,6 Billones	

El tamaño de mercado relacionado con las importaciones, exportaciones y producción del CIIU 2022 (Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos)

Composición CIIU 2022 (Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas) en Colombia 2000–2032; COP Billones

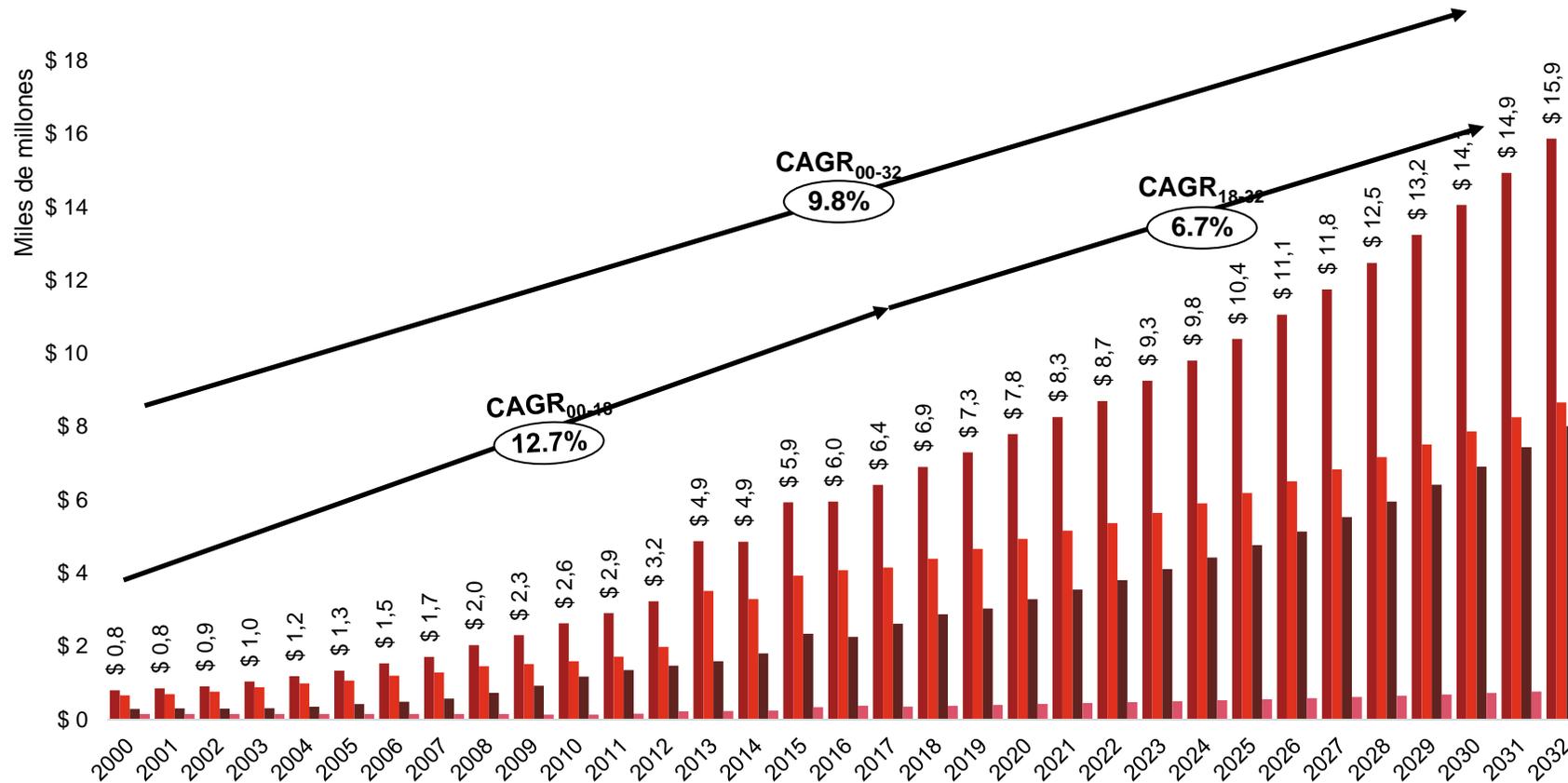


Fuente: EAM 2018, Euromonitor

Observaciones	
CAGR 00-32	<ul style="list-style-type: none"> La bonanza petrolera que vivió Colombia durante 2003 y 2013 impulsó la industria de pinturas, demandando productos de alto rendimiento. La influencia de la tasa de cambio en los insumos no se puede trasladar al consumidor por lo que se opta en reducir la producción. Entre 2011 y 2014 se consolidó la creación del grupo mundial y su posterior evolución a Grupo Orbis como ejemplo de integración vertical, que permite desarrollar, asegurar y consolidar proveedores dentro de la misma organización.
2,9% Exportaciones 2032 COP\$ 0,2 Billones	
10,1% Importaciones 2032 COP\$ 1,2 Billones	
7,8% Producción 2032 COP\$ 5,5 Billones	
8,6% Tamaño de Mercado 2032 COP\$ 6,5 Billones	

El tamaño de mercado relacionado con las importaciones, exportaciones y producción del CIU 2029 (Fabricación de otros productos químicos n.c.p)

Composición CIU 2029 (Fabricación de otros productos químicos n.c.p.) en Colombia 2000–2032; COP Billones



Fuente: EAM 2018, Euromonitor

Observaciones	
CAGR 00-32	<ul style="list-style-type: none"> La reclasificación del Biodiesel como parte de este CIU a partir del 2013 hace que se incremente la producción desde el 2012 al 2013. El incremento de demanda en aceites esenciales crece con un CAGR de 16% en los últimos 5 años. Entre el 2013 y 2014, la baja inversión en exploración de pozos hace que los productos químicos utilizados en esta labor tengan una baja importante. Desde 2016 inicia un incremento importante en la exploración. Existe un incremento de la demanda químicos de tratamiento de textiles desde 2014 hasta el 2016.
5,4% Exportaciones 2032 COP\$ 0,8 Billones	
10,9% Importaciones 2032 COP\$ 8,1 Billones	
8,4% Producción 2032 COP\$ 8,6 Billones	
9,8% Tamaño de Mercado 2032 COP\$ 15,9 Billones	

El sector de químicos se perfila como uno de los de mayor potencial de crecimiento en el país

Conclusiones

- **La tendencia de crecimiento en la construcción en el país fomenta el crecimiento del sector de pinturas:** Se estima el incremento en el consumo de pinturas incentivado por el aumento de proyectos de gran impacto y oferta de vivienda.
- **Asegurar la protección alimentaria fomenta la protección y nutrición de cultivos:** El incremento de la población mundial y cambio de dietas hacia proteínas vegetales fomentará el uso de fertilizantes y protección de cultivos para mantener la seguridad alimentaria.
- **Colombia se establece como uno de los principales proveedores de sustancias agroquímicas de la región:** Los conglomerados de sustancias para la protección y nutrición de cultivos se establecen en el país por la facilidad geográfica para abastecer la región, la cual tiene grandes consumidores de estos productos.





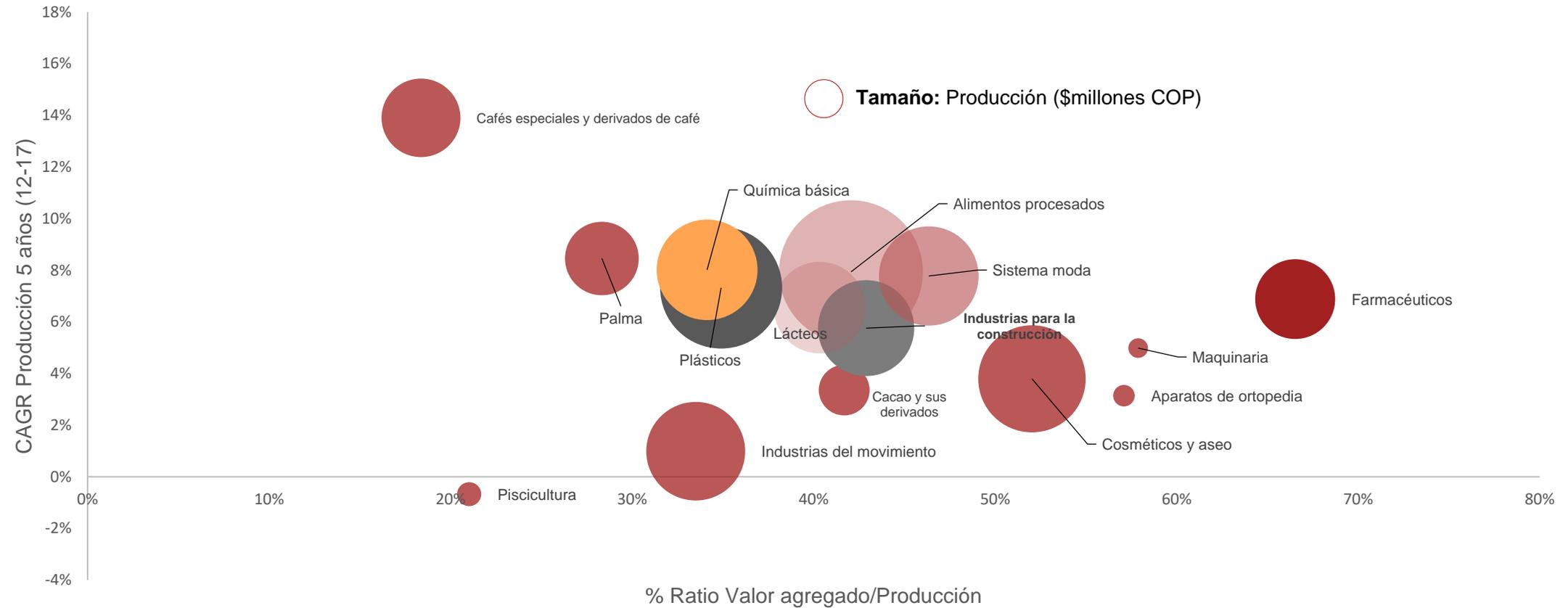
&

02.

Evaluación de mercado sobre el desempeño de cada sector

- Productividad y tejido empresarial colombiano

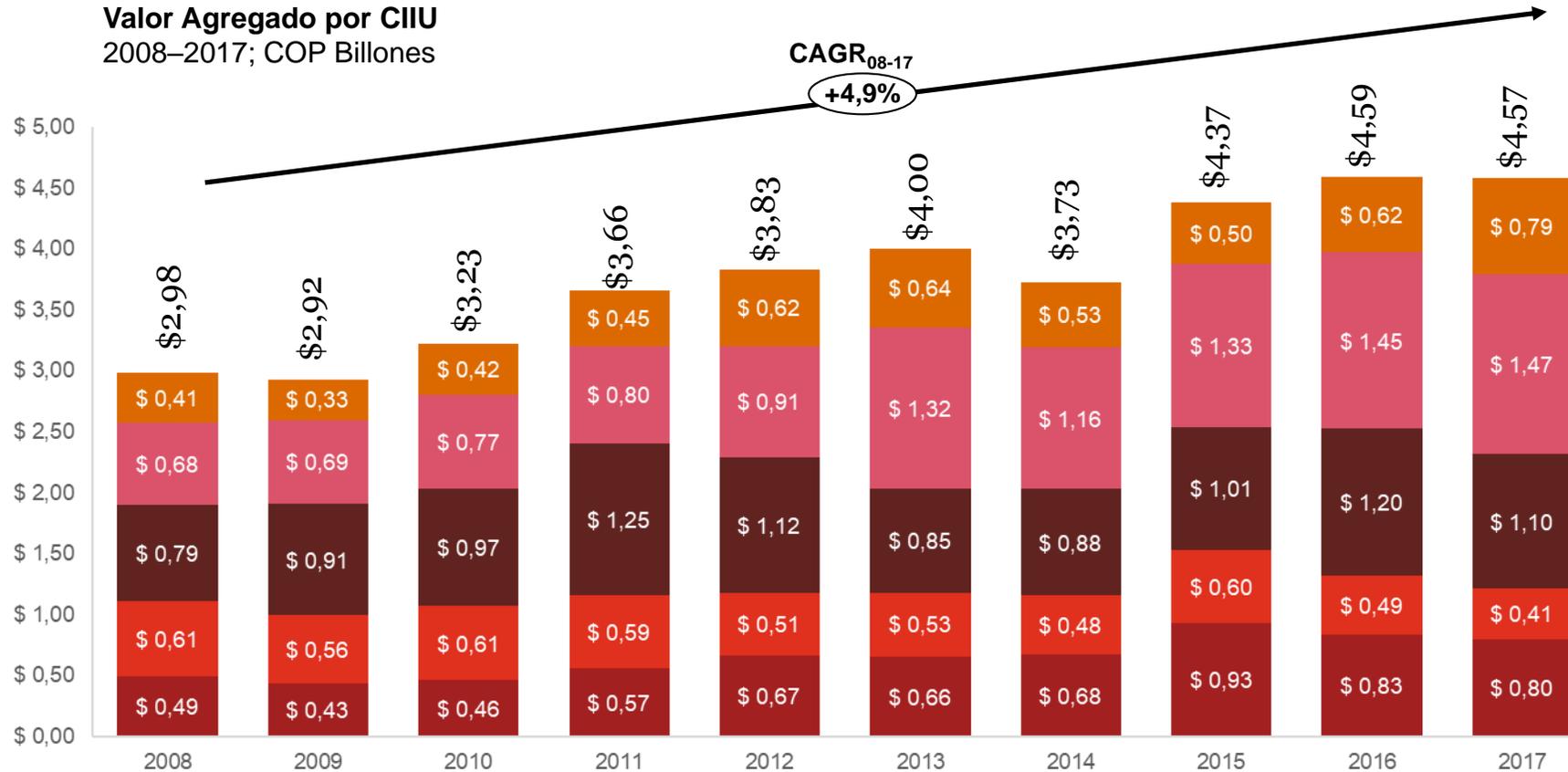
El sector de químicos tiene potencial de generar valor agregado a la producción



Fuente: EAM 2017

El valor agregado generado dentro del sector químicos representa el 34% de la producción total del sector

Valor Agregado por CIU
2008–2017; COP Billones

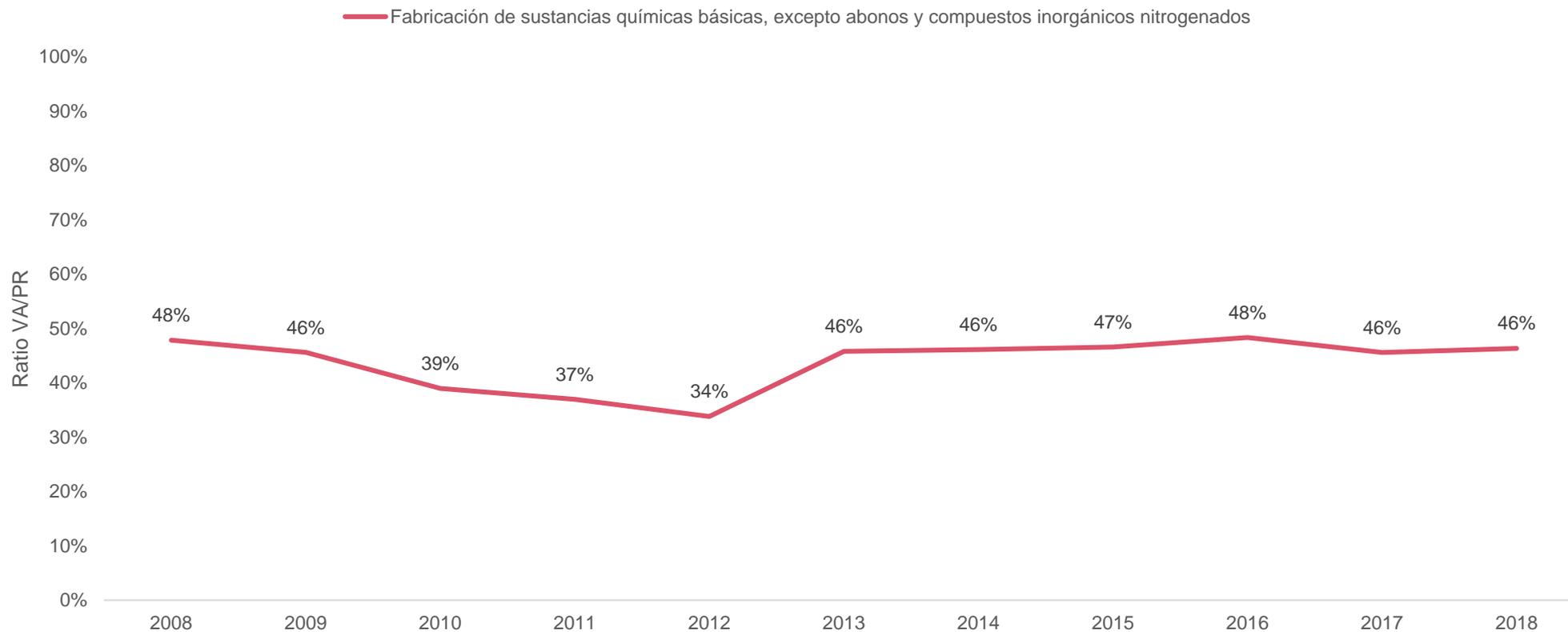


Observaciones	
CAGR 08-17	
Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas (2022) 7,5%	<p>El crecimiento del valor agregado del CIU 2029 se explica por el incremento de la demanda de productos de tratamiento de textiles y la participación de biocombustibles en el país (B10 y E10) a partir del 2012, los cuales son productos de alto valor agregado.</p> <p>La reducción de valor agregado del CIU 2012 se explica por el impacto de los fenómenos climáticos que afectaron los cultivos entre 2016 y 2017.</p>
Fabricación de otros productos químicos n.c.p. (2029) 9,0%	
Fabricación de sustancias y productos químicos básicos (2011) 3,7%	
Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados (2012) 4,3%	
Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario (2021) 5,5%	

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera 2008-2018, Euromonitor, Reporte Market and Prices Chemicals 2000-2018

La relación entre la generación de valor agregado y el nivel de producción muestra el nivel de sofisticación de los productos del sector

RATIO VALOR AGREGADO/ PRODUCCIÓN CIIU 2011
2008–2018; % Ratio



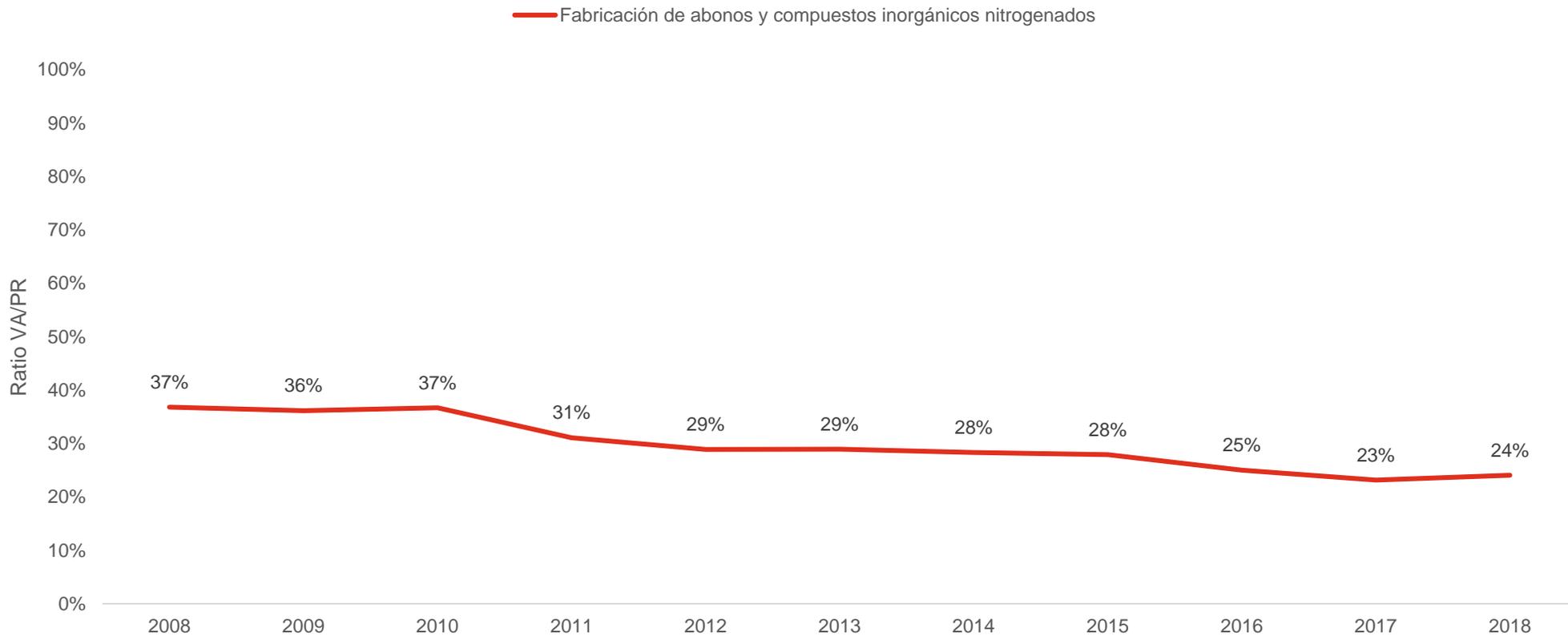
Fuente: EAM 2018

Observaciones

- El incremento de la producción de materia prima para la producción de plásticos hace que el nivel de la producción se incremente sin embargo el valor agregado se mantiene en el mismo nivel.
- En el año 2013, el alcohol carburante (E100) se reclasificó como perteneciente al CIIU 2011, lo que lleva a un incremento en el valor agregado.
- La agroindustria, a partir de 2013, se muestra como base de generación de valor agregado del país (Ácido Cítrico, Polioles y Aditivos)

La relación entre la generación de valor agregado y el nivel de producción muestra el nivel de sofisticación de los productos del sector

RATIO VALOR AGREGADO/ PRODUCCIÓN CIIU 2012
2008–2018; % Ratio



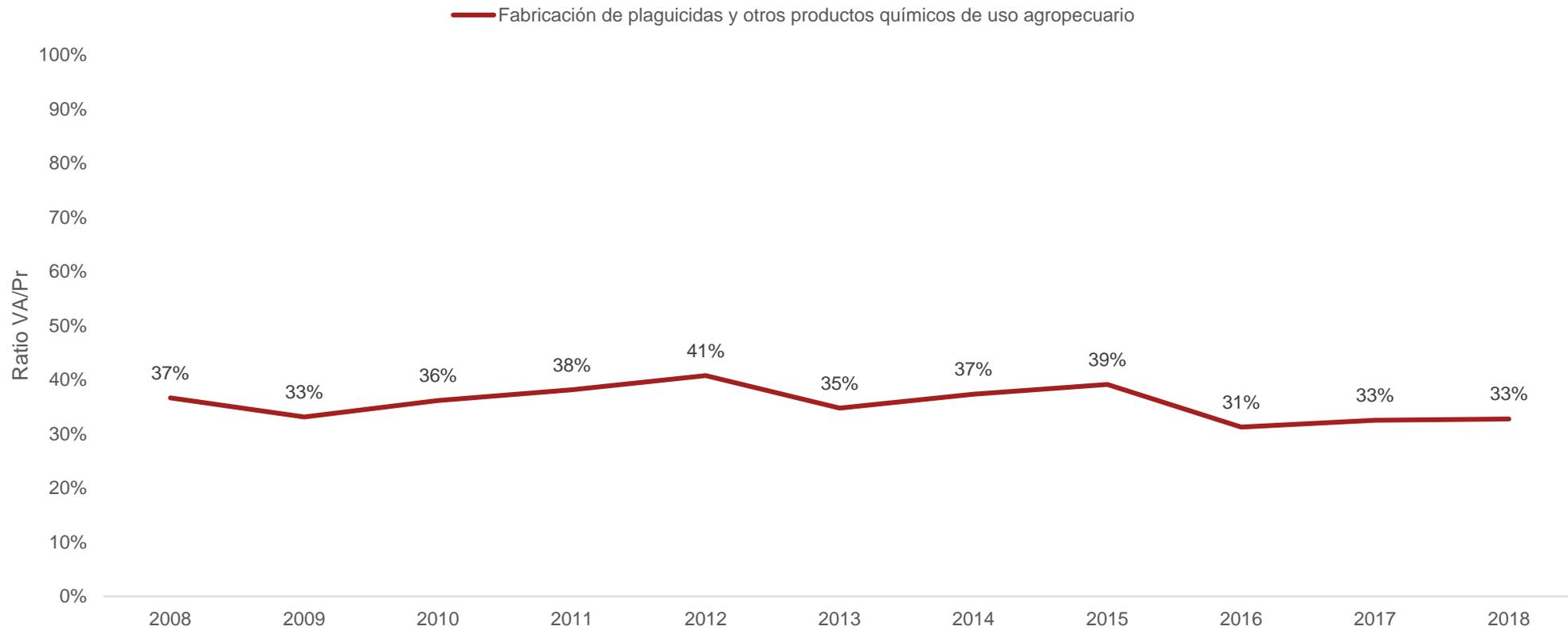
Fuente: EAM 2018

Observaciones

- La sobreoferta de los principales componentes presentando por parte de actores internacionales sumado al incremento de la tasa de cambio, hace que el precio de los productos terminados tengan una tendencia a la baja afectando el valor agregado que genera.

La relación entre la generación de valor agregado y el nivel de producción muestra el nivel de sofisticación de los productos del sector

RATIO VALOR AGREGADO/ PRODUCCIÓN CIIU 2021
2008–2018; % Ratio



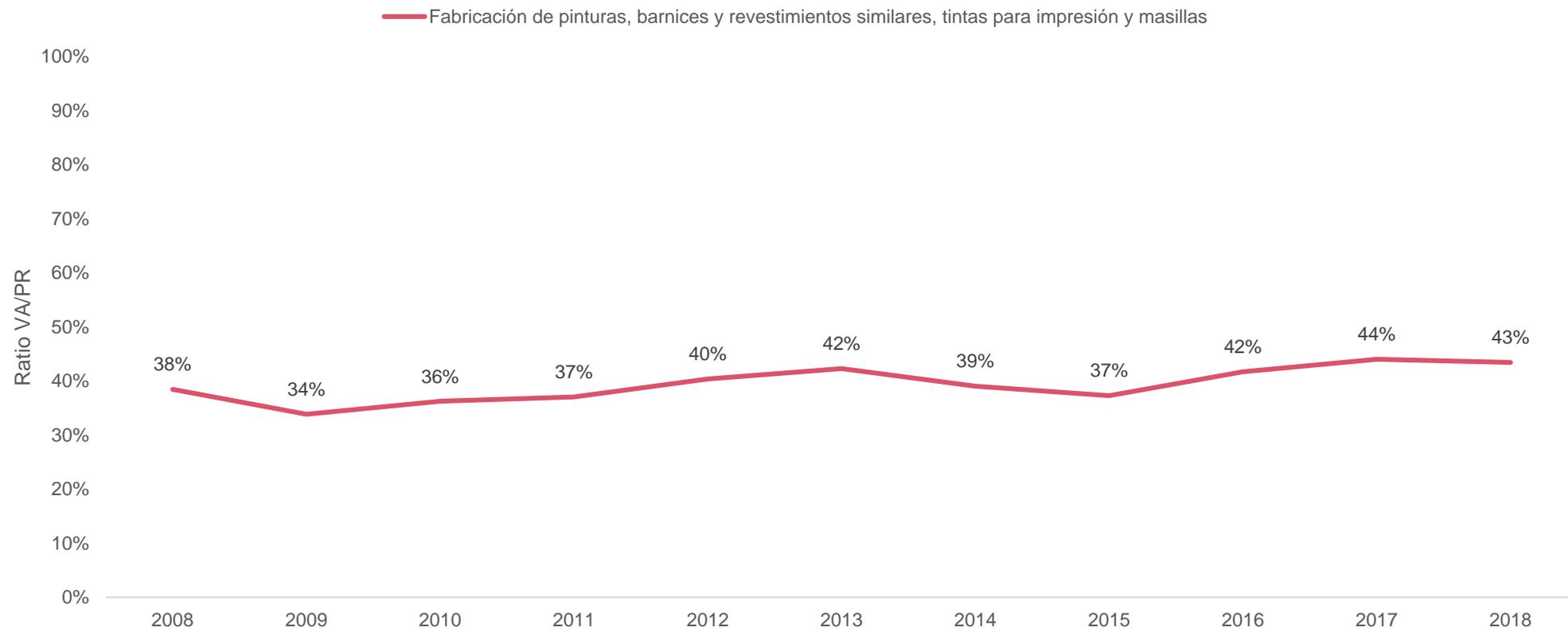
Fuente: EAM 2018

Observaciones

- Las restricciones ambientales que se vienen presentando por parte de actores internacionales sumado al incremento de la tasa de cambio, hace que las materias primas tengan una alta volatilidad, afectando el valor agregado que se genera en el país.
- Las empresas colombianas se han venido modernizando en conjunto con adquisiciones de multinacionales, lo que permite la trasmisión de conocimiento y la especialización de los productos.
- Empresas multinacionales han decidido disminuir presencia en el país como parte de la estrategia organizacional

La relación entre la generación de valor agregado y el nivel de producción muestra el nivel de sofisticación de los productos del sector

RATIO VALOR AGREGADO/ PRODUCCIÓN CIIU 2022
2008–2018; % Ratio



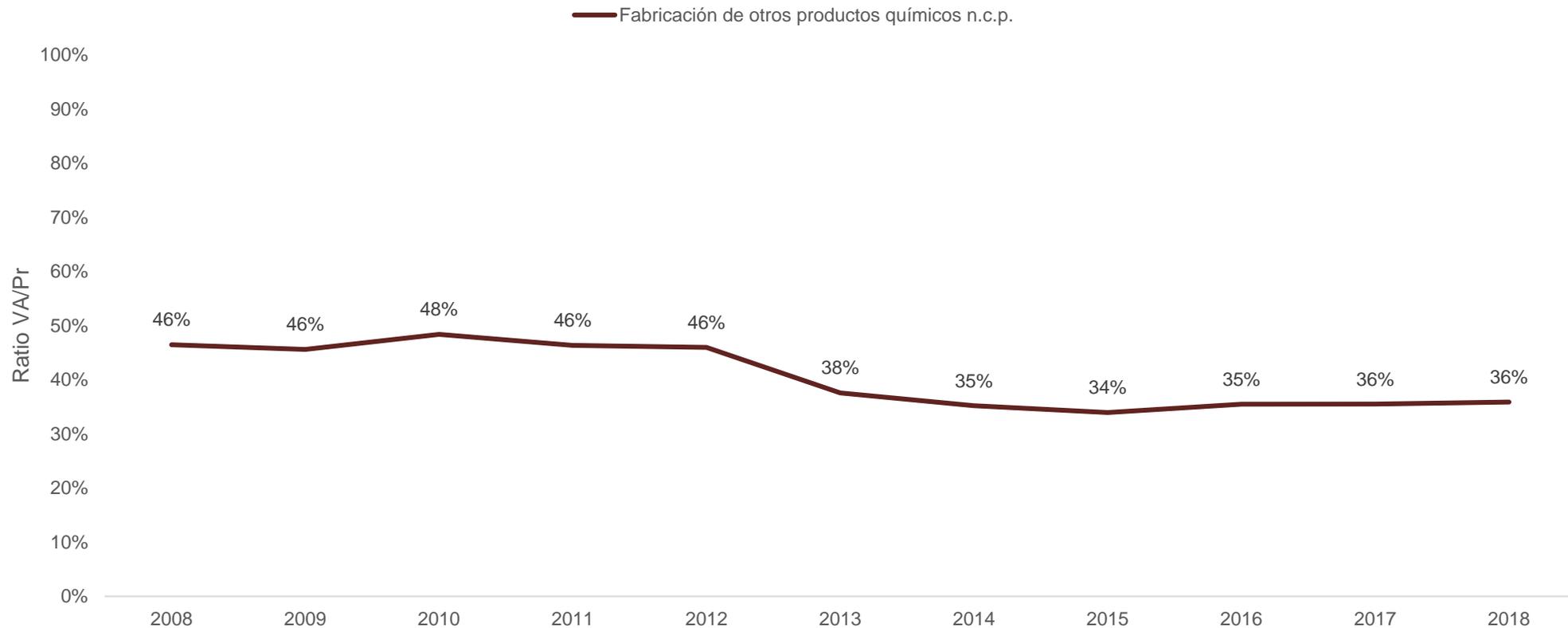
Fuente: EAM 2018

Observaciones

- La fabricación de pinturas va incrementando su ratio de valor agregado, ya que el actor principal ha invertido en generar productos de alto rendimiento, dado los grandes proyectos de infraestructura de los últimos años.

La relación entre la generación de valor agregado y el nivel de producción muestra el nivel de sofisticación de los productos del sector

RATIO VALOR AGREGADO/ PRODUCCIÓN CIIU 2029
2008–2018; % Ratio



Fuente: EAM 2018

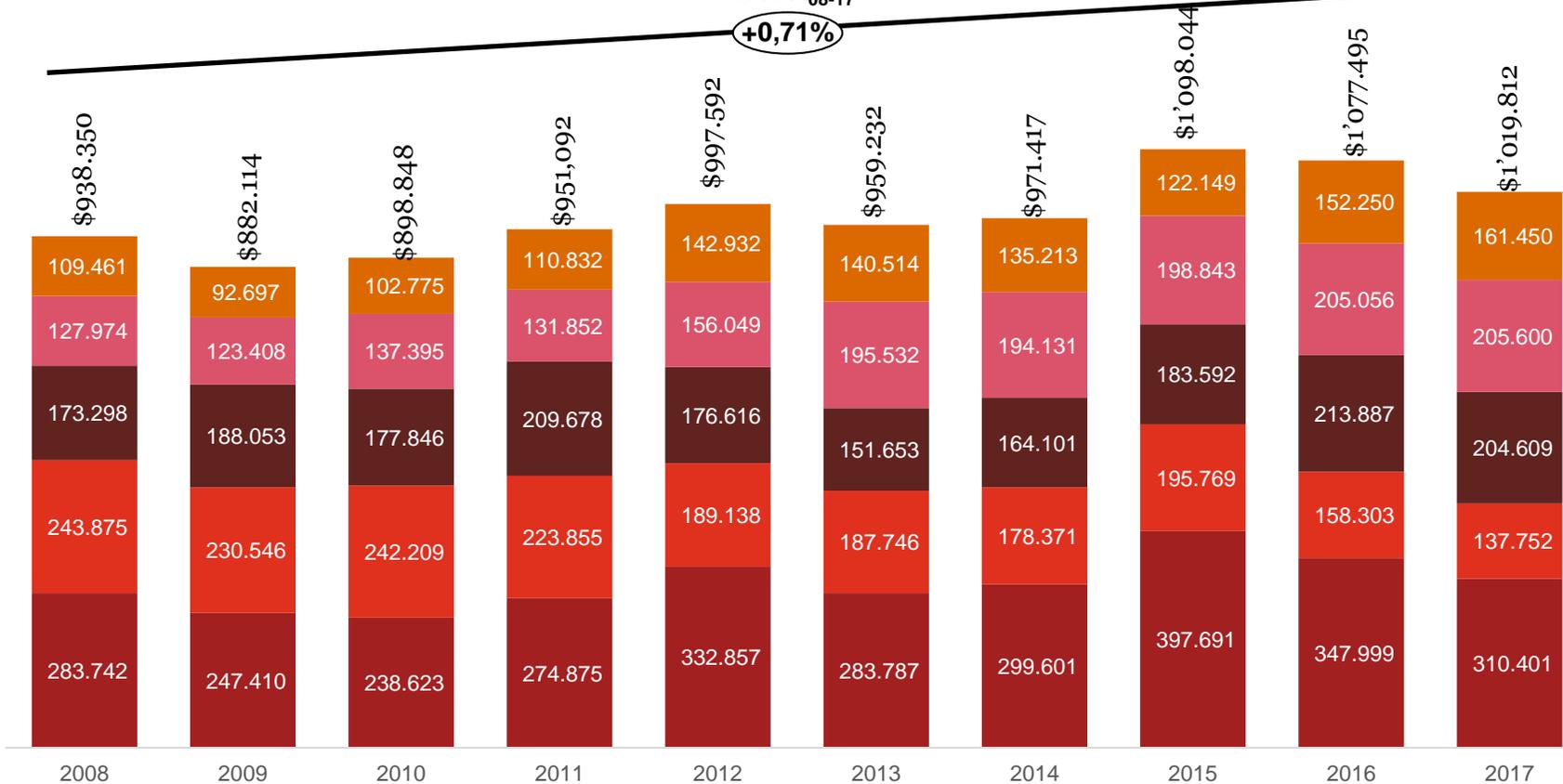
Observaciones

- La generación de plastificantes y solventes para suplir la necesidad de producción de plásticos y pinturas, fomentan la sofisticación y generación de valor agregado
- La normatividad de uso de biocarburantes, fomenta la generación de valor agregado con base en la agroindustria.
- Debido a la baja exploración petrolera, los químicos especializados en este sector sufrieron una decaída considerable a partir del 2012.

La productividad del sector ha venido decreciendo en los últimos 3 años dado que el empleo es mayor al valor agregado generado

Evolución de la productividad en Colombia
2008–2017; productividad en \$/empleados

CAGR₀₈₋₁₇
+0,71%

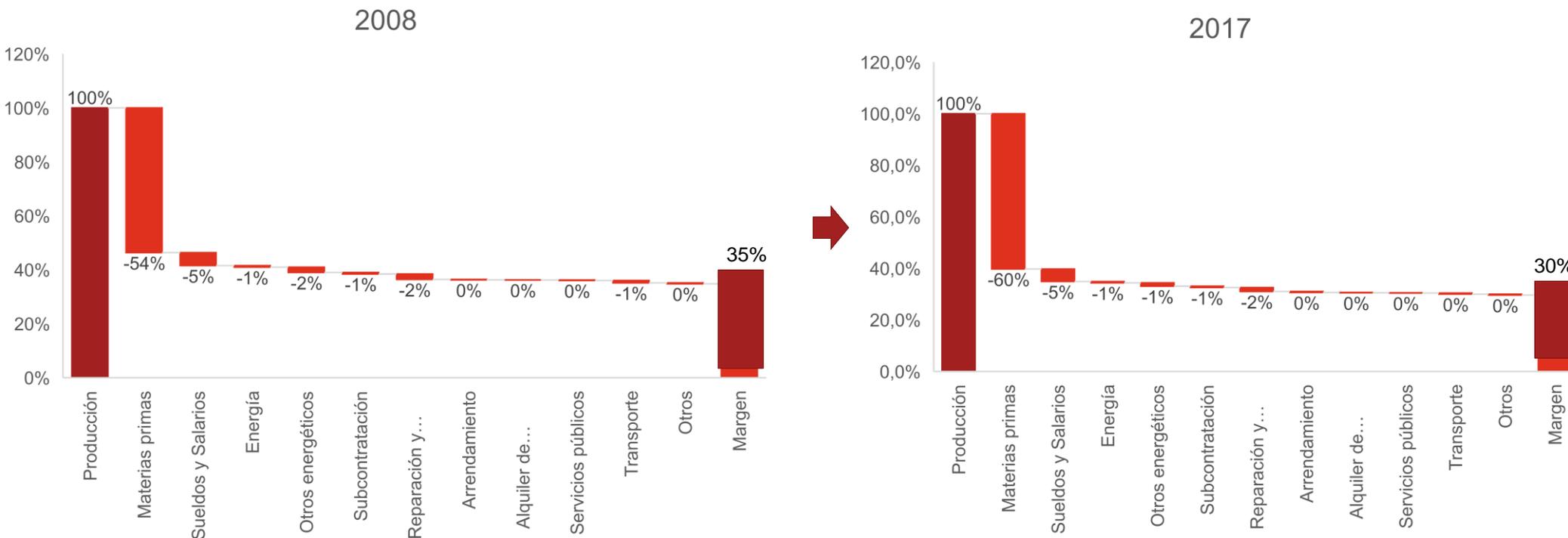


Observaciones	
CAGR 08-17	
Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas (2022) 4,4%	• La productividad del CIU 2029, no es intensiva en mano de obra por lo que el valor agregado es generado por el manejo de capital.
Fabricación de otros productos químicos n.c.p. (2029) 5,4%	• La incursión de productos esenciales naturales hace que se incremente el valor agregado
Fabricación de sustancias y productos químicos básicos (2011) 1,9%	• El incremento de la productividad de plaguicidas se da por las modernizaciones de las plantas de ADAMA y Bayer.
Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados (2012) -6,0%	
Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario (2021) 1%	

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera 2008-2018, Euromonitor, Reporte Market and Prices Chemicals 2000-2018

El incremento de la participación de materias primas en la estructura de costos es lo que más aporta al incremento del Valor agregado incluyendo la mano de obra directa (MOD)

ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SECTOR DE QUÍMICOS
2008-2017; % de participación



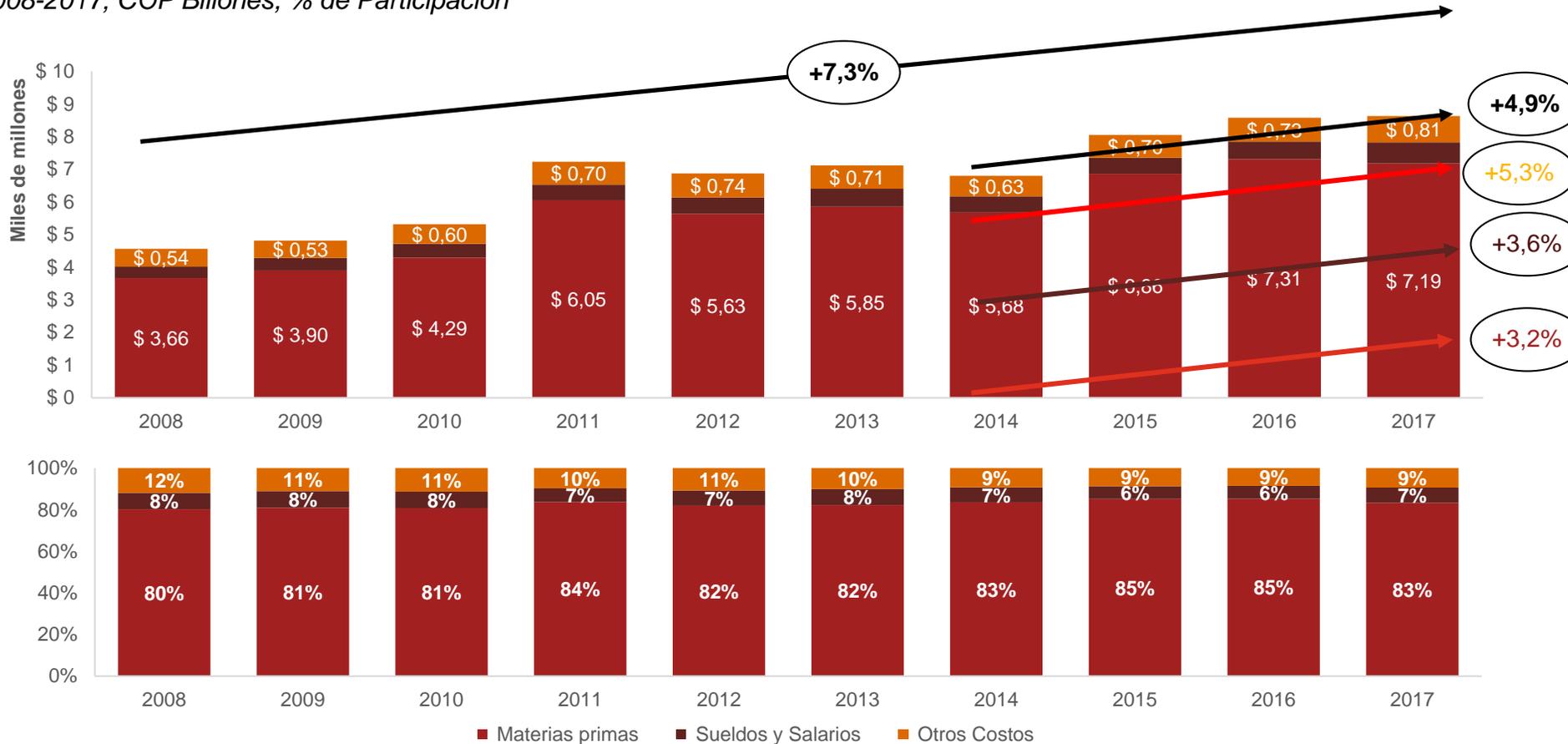
Observaciones

- La gráfica muestra la estructura de costos de las empresas productoras del país, donde se observa que el principal rubro es la materia prima, seguido de la mano de obra directa y la energía (Energía y otros energéticos)
- Dada la dependencia de la producción colombiana en las importaciones de materia prima, se evidencia un incremento en este rubro, principalmente por la devaluación del peso colombiano frente al dólar. Lo que conlleva a que se pierda competitividad en la producción del sector químico colombiano frente a otros países productores.

Fuente: EAM 2018

Los costos de producción del sector de químicos tienen un incremento compuesto de 7,3% en los últimos 10 años

EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES RUBROS DE COSTO DEL SECTOR DE QUÍMICOS 2008-2017; COP Billones, % de Participación



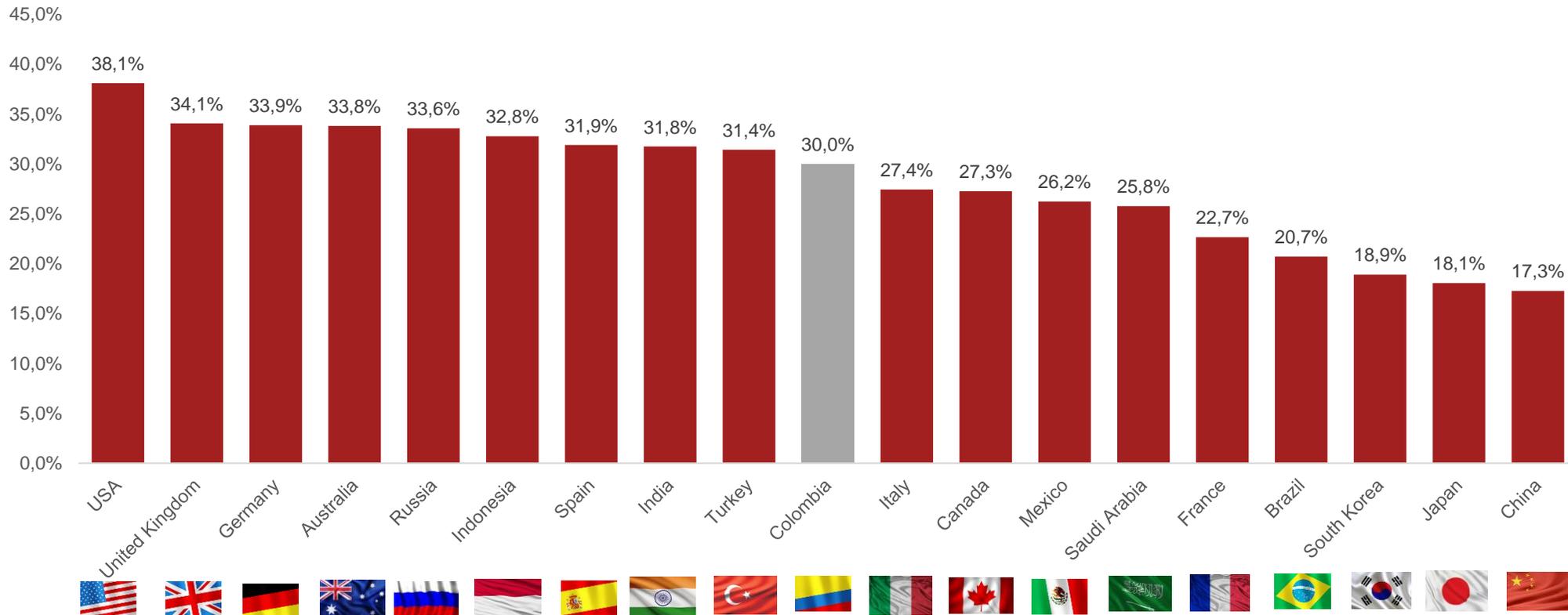
Fuente: EAM 2018

Observaciones

- Este análisis se hace con precios reales.
- Cuando se hace el comparativo del largo plazo vs. el corto plazo, se evidencia que el incremento de los últimos 5 años es menor.
- El rubro que mayor aporte hace a este crecimiento esta dado por los "Otros Costos" cuyo incremento es de 5,3%, por encima del incremento de "Sueldos y Salarios" que representó un 3,6% y del 3,2% de crecimiento que tienen las "Materias Primas"
- A nivel de participación de los costos, "Materias Primas" pasan de 80% al 83% mientras que los otros costos pasan del 12% en el 2008 al 9% en 2017.

La relación de margen respecto a la venta en Colombia es de 30% frente al promedio de los principales jugadores globales de 35% al 2018

Rentabilidad promedio de los principales países productores del sector de químicos 2018; % rentabilidad



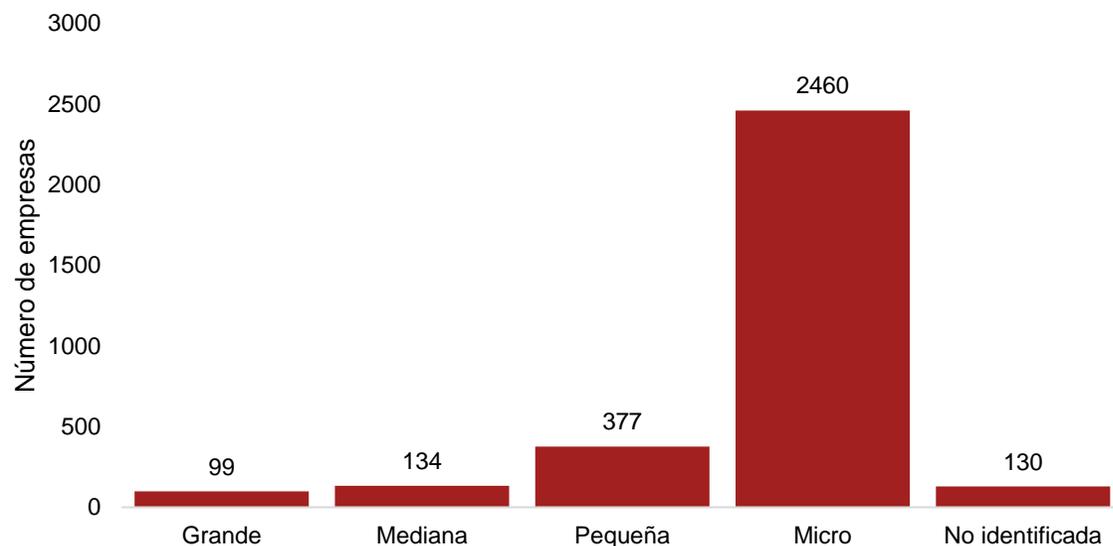
Observaciones

- Colombia tiene un costo de mano de obra competitivo frente al mundo, sin embargo, el costo y la confiabilidad de la energía no permite que el país tenga mejor competitividad que Turquía y México, países con un modelo y desarrollo de industria similar a Colombia.

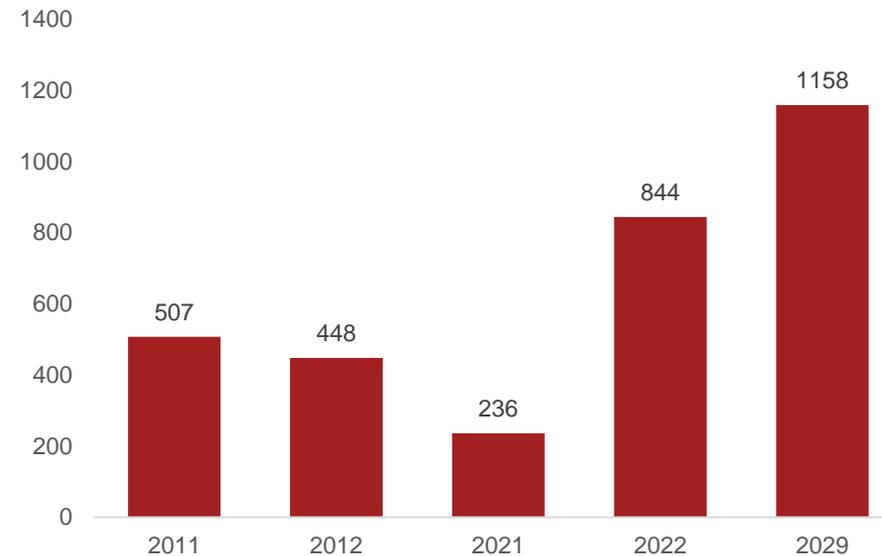
Fuente: Encuesta Anual Manufacturera 2008-2018, Euromonitor, Reporte Market and Prices Chemicals 2018

El 77% de las empresas que constituyen el sector de químicos, incluyendo a los productores de pinturas y barnices son microempresas

Distribución de empresas del sector químico de acuerdo a sus activos
RUES 2019



Distribución de empresas del sector químico de acuerdo a su actividad económica principal (CIU)
RUES 2019



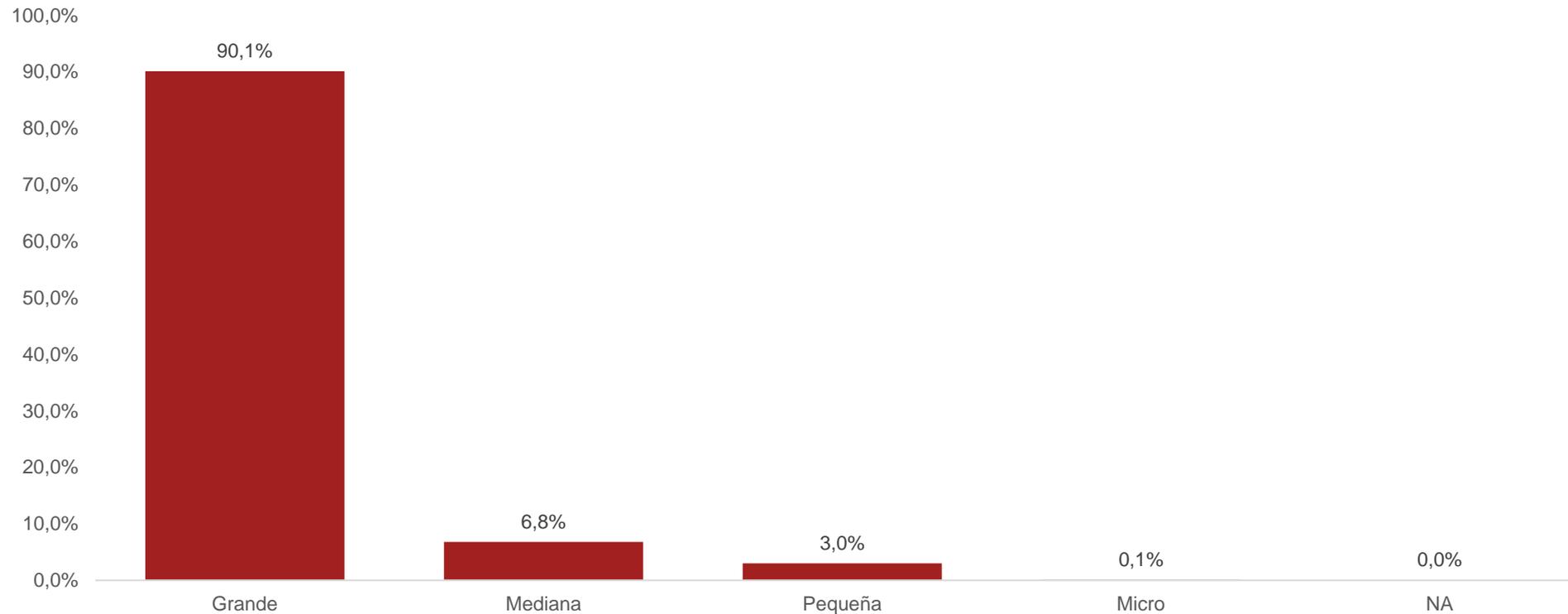
Observaciones

- El CIU de pinturas y de otros químicos abarcan cerca del 63% de la cantidad de empresas del sector químico colombiano, una de las principales razones: Las barreras de ingreso en estas dos actividades son menos retadoras que los otras actividades de estudio.

Fuente: RUES

Más del 90% de las ventas del sector son realizadas por las empresas grandes, lo que configura en una concentración de los ingresos

Participación en las ventas del sector de químicos por categoría de empresas EMIS 2019



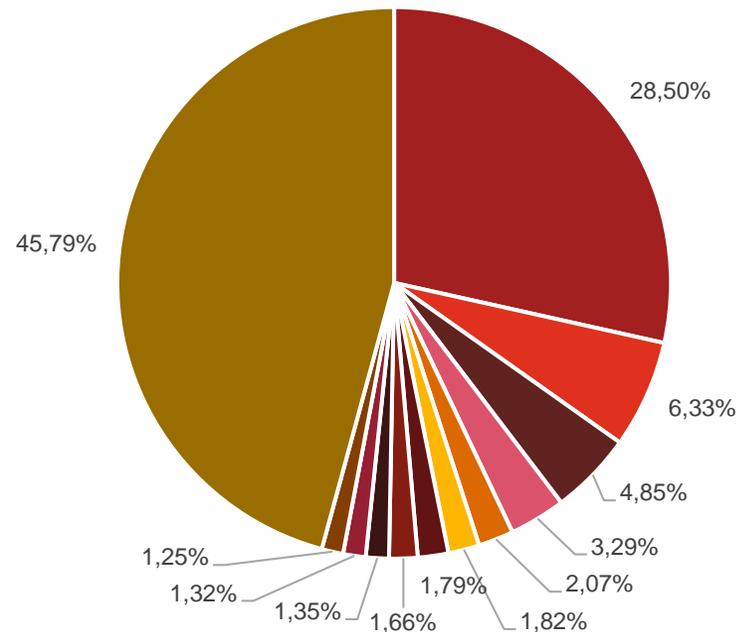
Fuente: RUES, EMIS

Observaciones

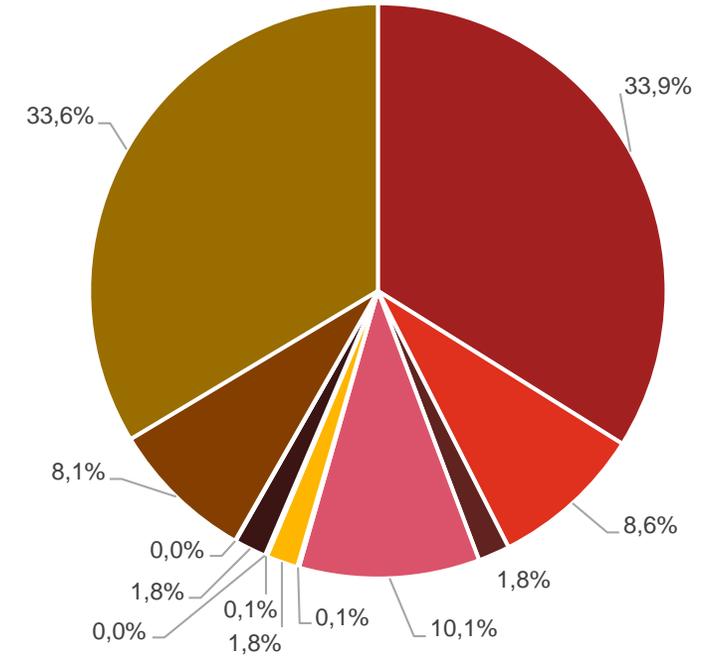
- El sector de pinturas y barnices (CIU 2022), presenta la menor participación de ventas de las grandes empresas, llegando a un 73,8%, mientras que la industria con mayor concentración en ventas de las grandes empresas es la de agroquímicos.

El 28,5% de los establecimientos productivos se ubican en Bogotá, generando el 33,9% de las ventas del sector químico. Cartagena con el 1,25% de los establecimientos productores, genera el 8,1% de las ventas

- BOGOTÁ, D.C.
- MEDELLÍN
- CALI
- BARRANQUILLA
- IBAGUÉ
- SOACHA
- BUCARAMANGA
- CÚCUTA
- ITAGÜÍ
- NEIVA
- CARTAGENA DE INDIAS
- OTROS



- BOGOTÁ, D.C.
- MEDELLÍN
- CALI
- BARRANQUILLA
- IBAGUÉ
- SOACHA
- BUCARAMANGA
- CÚCUTA
- ITAGÜÍ
- NEIVA
- CARTAGENA DE INDIAS
- OTROS



Fuente: RUES

El sector de químicos presenta un desarrollo aprovechable para generar nuevos encadenamientos productivos

Conclusiones

- ***Pinturas y barnices es la categoría que presenta mayor atomización de producción:*** Los pequeños productores de pinturas concentran cerca del 30% de las ventas del sector.
- ***La estructura de costos directos de producción está concentrada en la materia prima:*** La dependencia de las importaciones de materia prima y la volatilidad de la tasa de cambio disminuye la competitividad de las empresas frente a países similares.
- ***La tendencia de innovación y desarrollo de nuevos productos es el motor para generar valor agregado:*** generar productos con nuevos atributos que respondan a las expectativas de los usuarios y consumidores, va a permitir al país incrementar su valor agregado con el mismo nivel de producción.





&

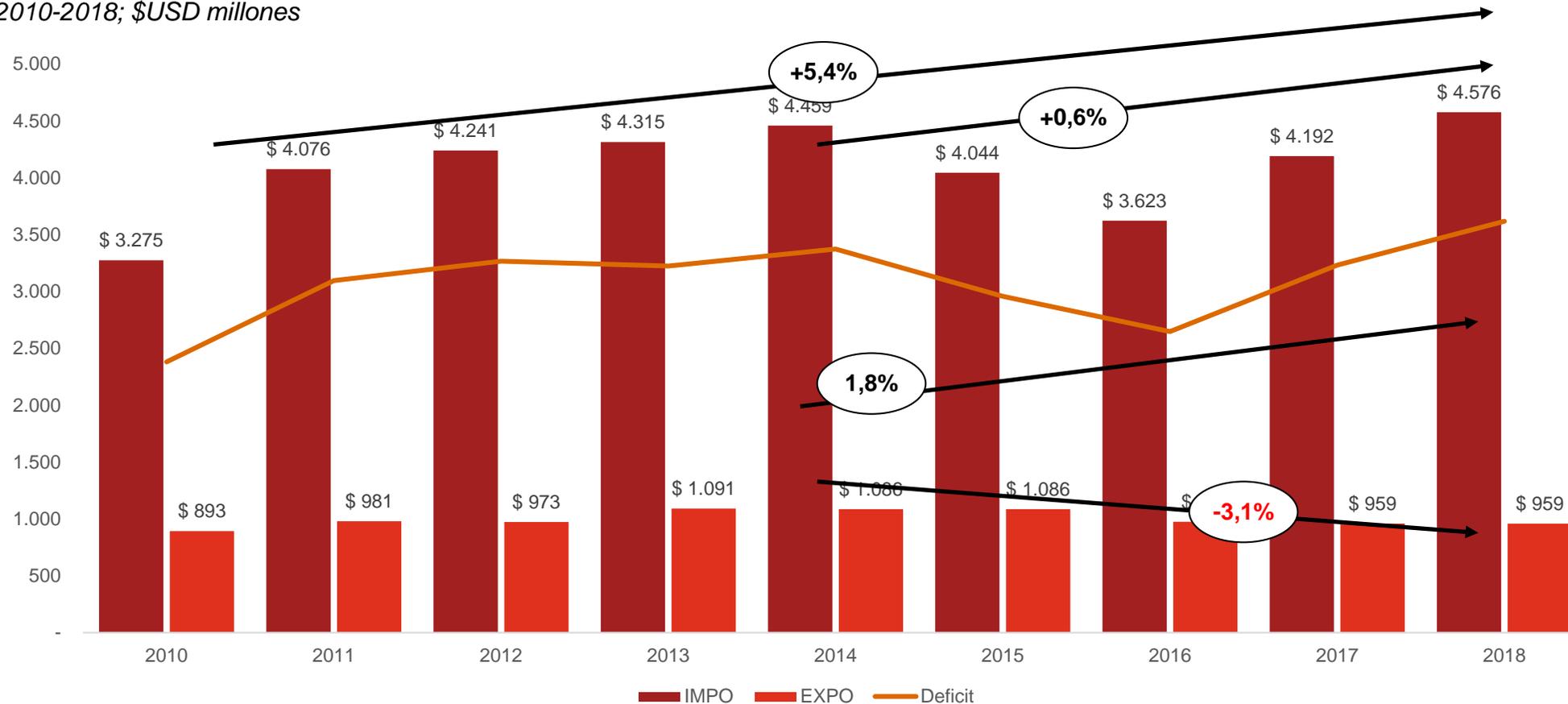
02.

Evaluación de mercado sobre el desempeño de cada sector

- Comercio Exterior del sector químico

El déficit comercial en el sector de Químicos se incrementa de forma pronunciada durante los 2 últimos años

Importación, exportación y déficit de la balanza comercial en el sector de química básica 2010-2018; \$USD millones



Fuente: DANE

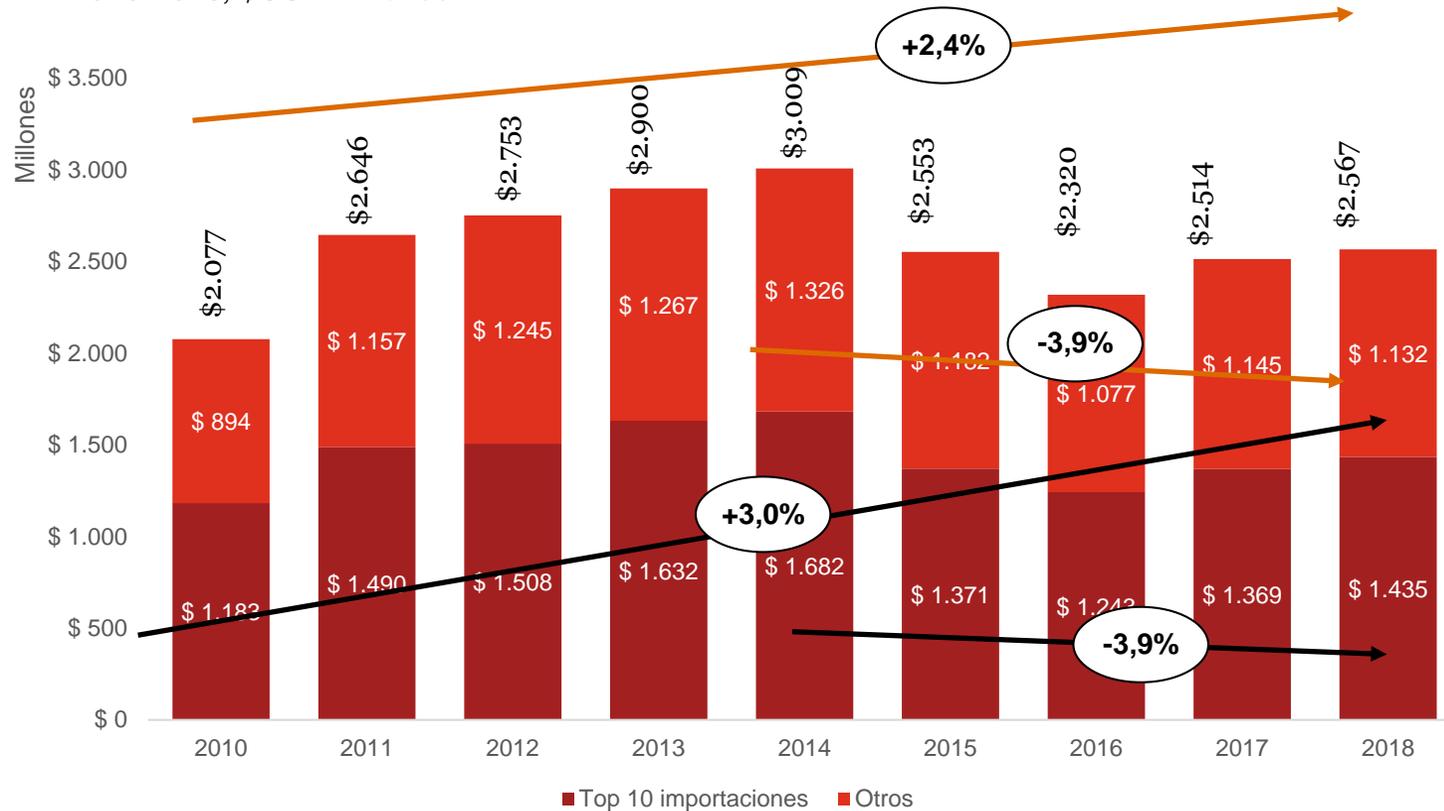
PwC Colombia

Observaciones

- A nivel de comercio exterior, se evidencia un déficit comercial que aumenta año a año., teniendo las importaciones un crecimiento del 0,6% en contraste con una caída de las exportaciones del 3,1% durante el periodo de 2014 a 2018.
- Para los dos últimos años el déficit se dispara invirtiendo la tendencia de reducción de importaciones que venía teniendo desde el 2015.
- El déficit ha crecido a una tasa de 5,4% durante el periodo de 2010-2018, debido a la reducción de las exportaciones.

El Top 10 de importaciones por subpartida crece en mayor proporción en los últimos 10 años frente a las demás subpartidas que no pertenecen al top 10

Composición de importaciones del Top 10 de subpartidas 2010-2018; \$USD Millones



Fuente: DANE

PwC Colombia

Observaciones

El top 10 de importaciones esta compuesto por las siguientes subpartidas:

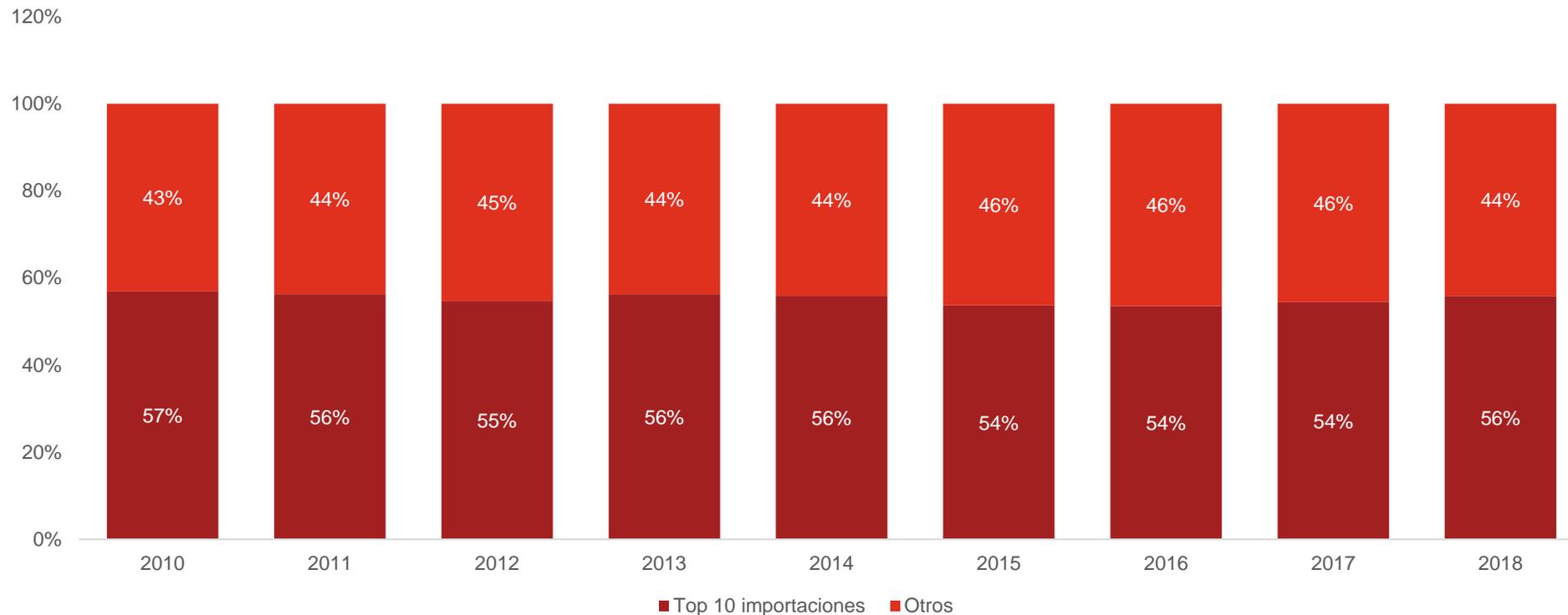
- Propeno (propileno).
- Cloruro de vinilo (cloroetileno).
- Urea, incluso en disolución acuosa con un porcentaje de nitrógeno superior o igual a 45% pero inferior o igual a 46% en peso"
- Estireno.
- Los demás reactivos de diagnóstico o de laboratorio, sobre cualquier soporte y reactivos de diagnóstico o de laboratorio preparados, incluso sobre soporte, excepto los de las partidas 30.02 o 30.06.
- Las demás mezclas de sustancias odoríferas, del tipo de las utilizadas en las industrias alimentarias o de bebidas
- Las demás mezclas de sustancias odoríferas y mezclas (incluidas las disoluciones alcohólicas) a base de una o varias de estas sustancias, del tipo de las utilizadas como materias básicas para la industria.
- Dodecibenceno
- Las demás compuestos cuya estructura contenga un ciclo piridina (incluso hidrogenado), sin condensar.
- Pigmentos y preparaciones a base de dióxido de titanio con un contenido de dióxido de titanio superior o igual al 80% en peso, calculado sobre materia seca.

El crecimiento del "Top 10" y los "otros" tienen la misma tendencia de crecimiento siendo de 3,0% y 2,4% respectivamente.

Se puede observar una concentración en las materias primas para la elaboración de plástico, pinturas y de químicos para la agricultura, los cuales son industrias maduras y con un buen nivel de penetración en el mercado nacional.

El Top 10 de subpartidas representa el 56% de la importaciones totales del sector químico

Participación de importaciones del Top 10 de subpartidas 2010-2018; % de participación



Observaciones

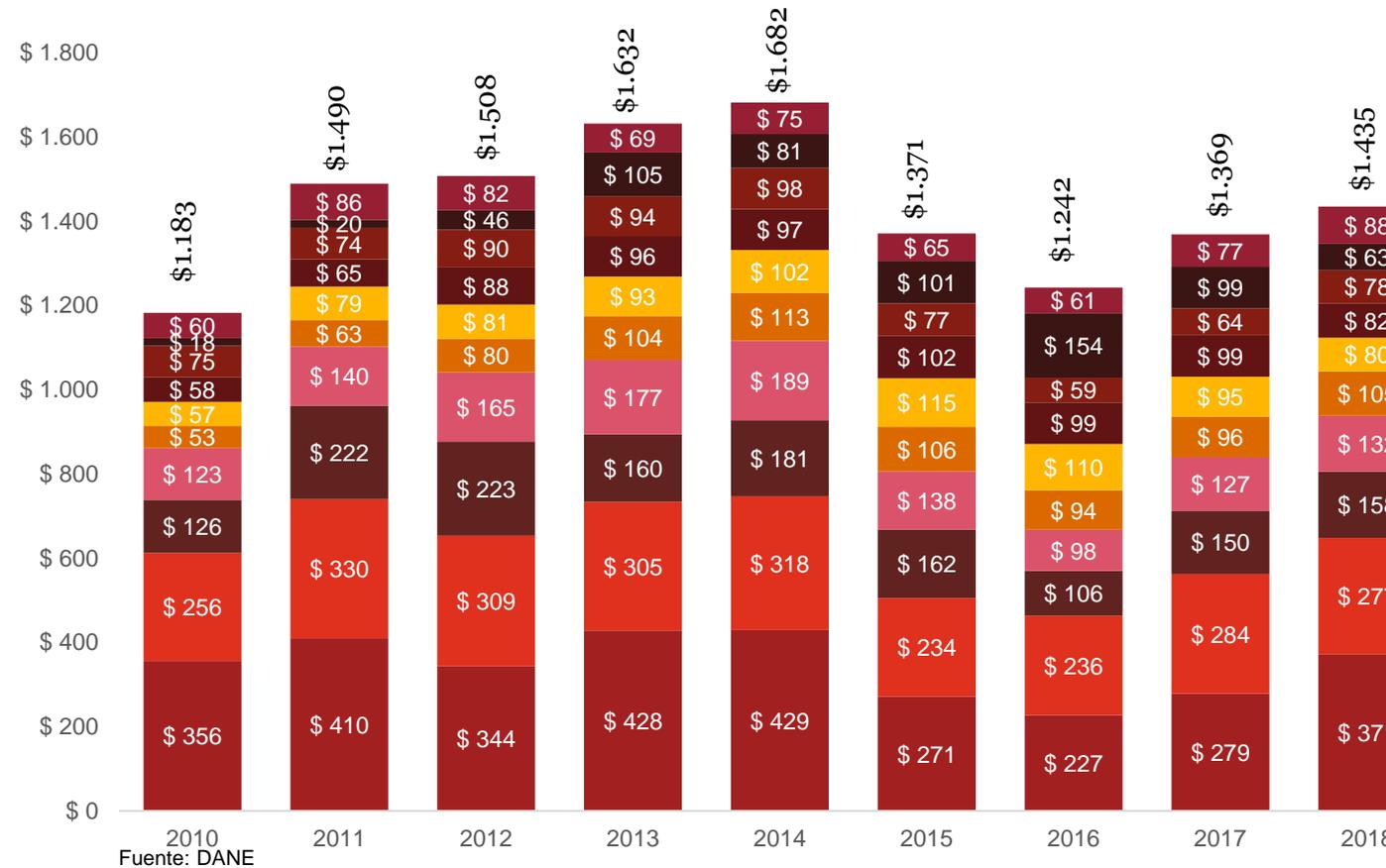
La participación se ha mantenido sin muchas variaciones desde 2010 cuando representaba el 57% y el 56% en 2018. La principal razón es que en el país no existen proveedores desarrollados para la industria química y el desarrollo de nuevos productos de química industrial no ha avanzado en el nivel esperado

Fuente: DANE

PwC Colombia

El propeno, dodecibenceno, reactivos de diagnósticos y los pigmentos de titanio son las subpartidas con mayor crecimiento de 2017 a 2018

Valor importaciones del Top 10 de subpartidas 2010-2018; USD Millones



Crecimiento %

2017-2018

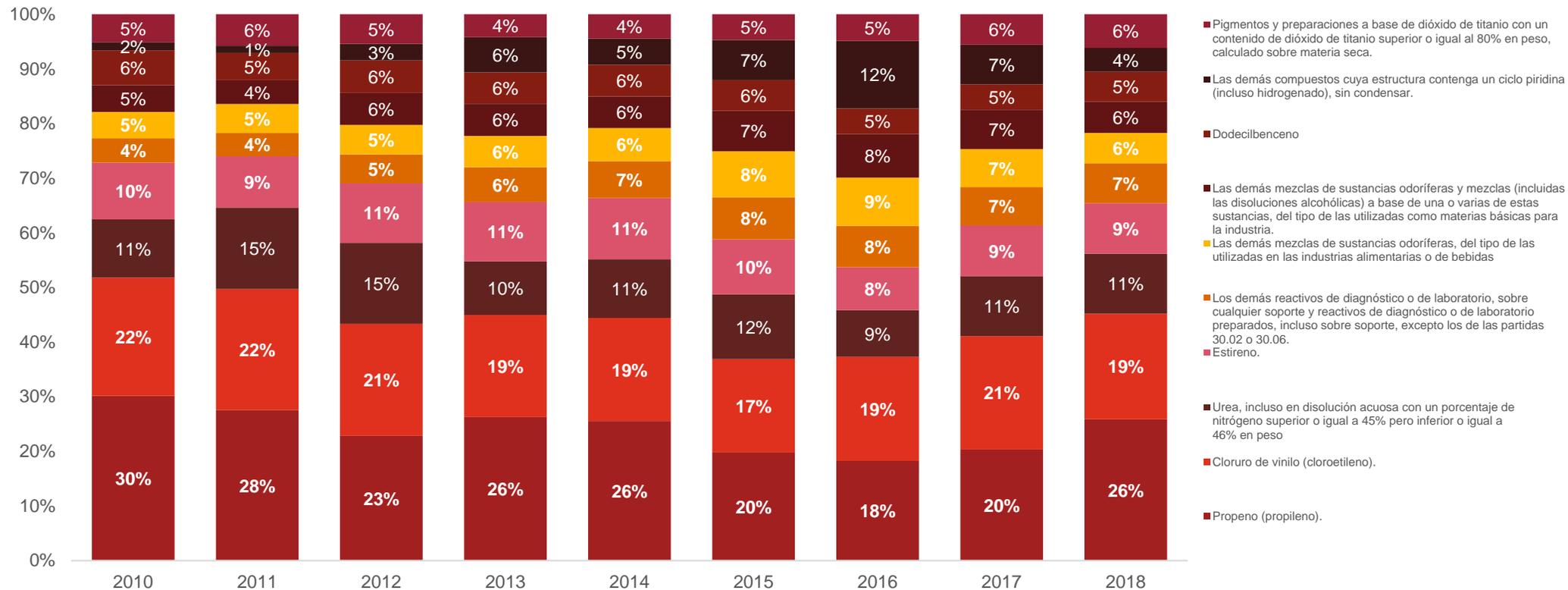


Observaciones

- Incremento de importación de propeno para la producción de polipropileno
- Incremento de pigmentos con dióxido de titanio.
- Incremento de importación de urea y fuente de nitrógeno de Rusia

Las materias primas para producción de plástico en formas primarias tal como propeno y cloruro de vinilo, al igual que los pigmentos ganan participación en las importaciones del sector.

Participación de importaciones del Top 10 de subpartidas 2010-2018; % de participación

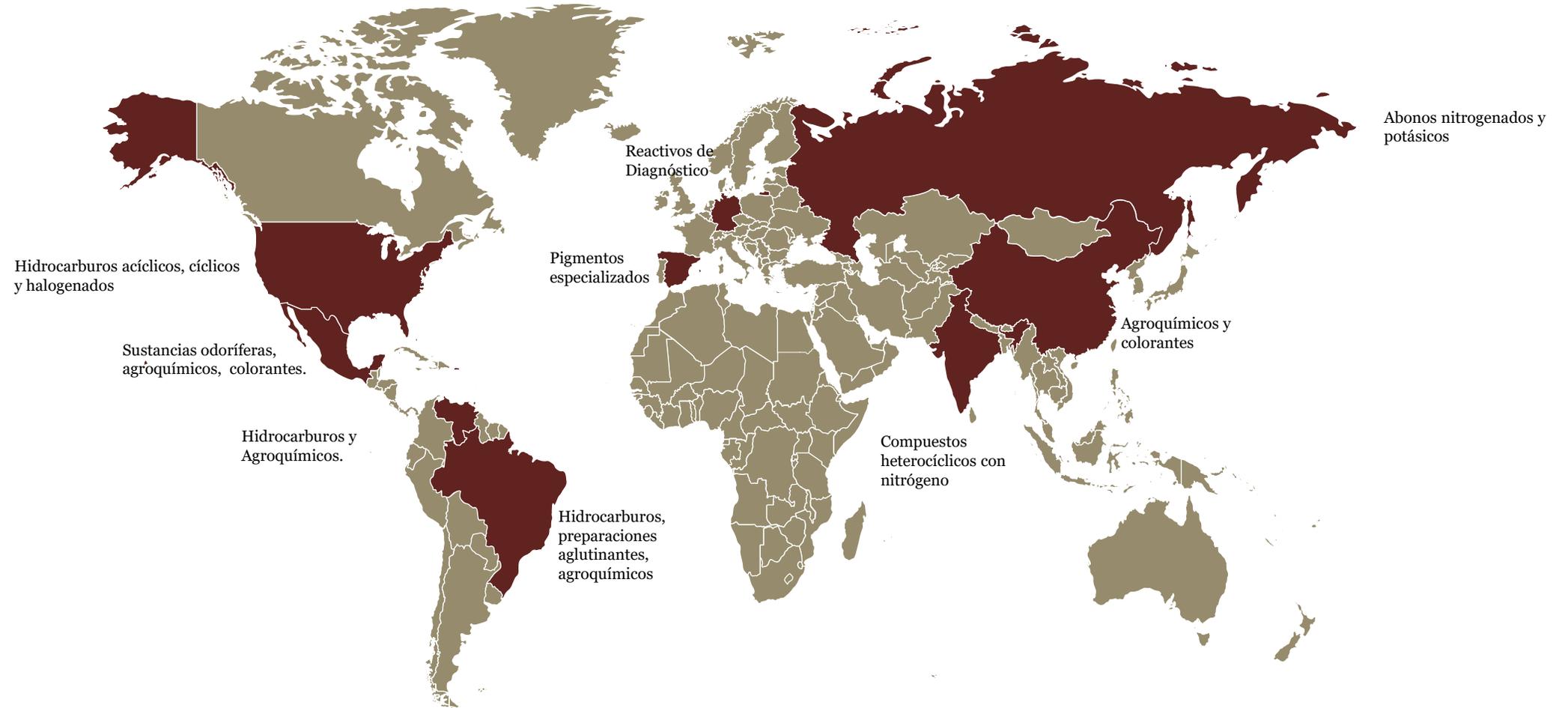


Fuente: DANE

Observaciones

- Reducción de Mezclas odoríferas (Mezclas esenciales) ya que se ha incrementado la producción local.
- Reducción de la importación de piridina como base de producción de herbicidas.

Top 10 de los países de origen de las importaciones de Colombia (2010-2018)

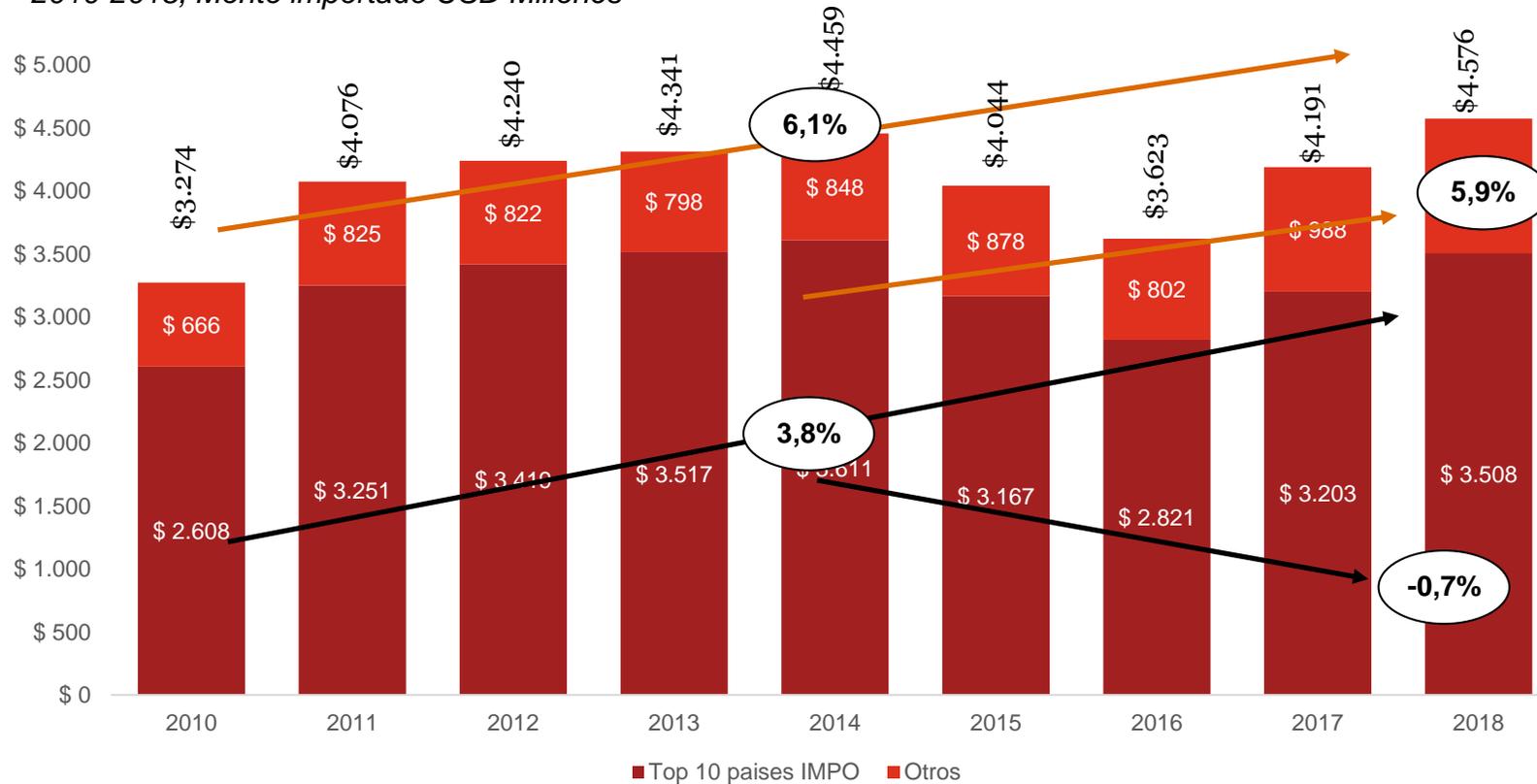


Fuente: DANE

PwC | Agosto 2019

El top 10 de los países de origen de las importaciones colombianas crece en menor proporción en los últimos 8 años frente a los demás países de origen de las importaciones del sector químico

Participación del Top 10 de países de origen en las importaciones de Colombia 2010-2018; Monto importado USD Millones



Top 10 países

- Estados Unidos
- China
- México
- Alemania
- Brasil
- Venezuela
- Rusia
- India
- España
- Trinidad y Tobago

Observaciones

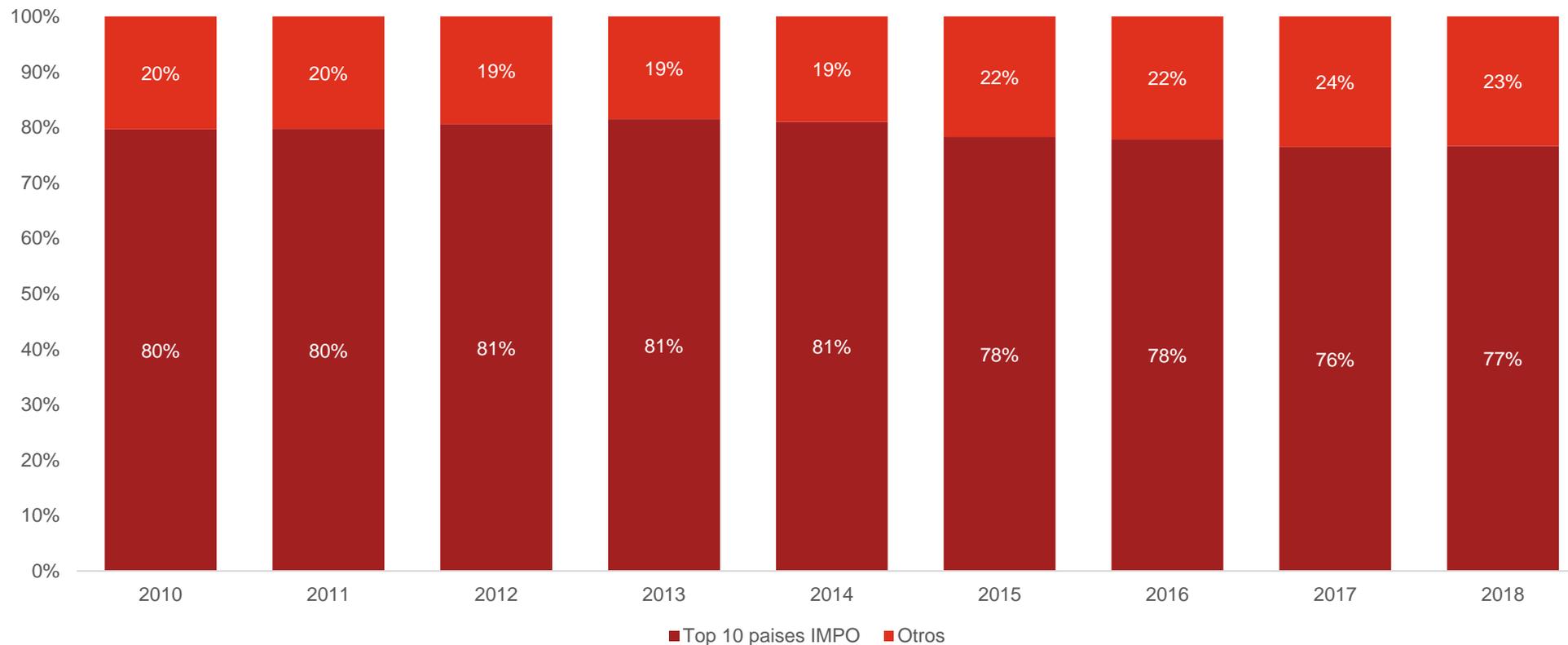
- El top 10 de países importadores decrece en los últimos 4 años en un 0,7% frente a la agrupación de "Otros países" que crece al 5,9%.
- Con la puesta en marcha de Reficar, decreció la importación de propileno, sin embargo, por la necesidad de materia prima en los años siguientes se vuelve a incrementar la importación que en su mayoría viene de Estados Unidos.
- Corea del Sur, Francia y Reino Unido, son países que vienen creciendo en la participación de las importaciones a una tasa de 6,1%, 5,2%, 3,3% respectivamente.

Fuente: DANE

PwC Colombia

El top 10 de los países de origen de las importaciones representa el 77% del total importado del ámbito del sector químico

Participación del Top 10 de país de origen de las importaciones de Colombia 2010-2018; % de Participación en USD Millones importados



Fuente: DANE

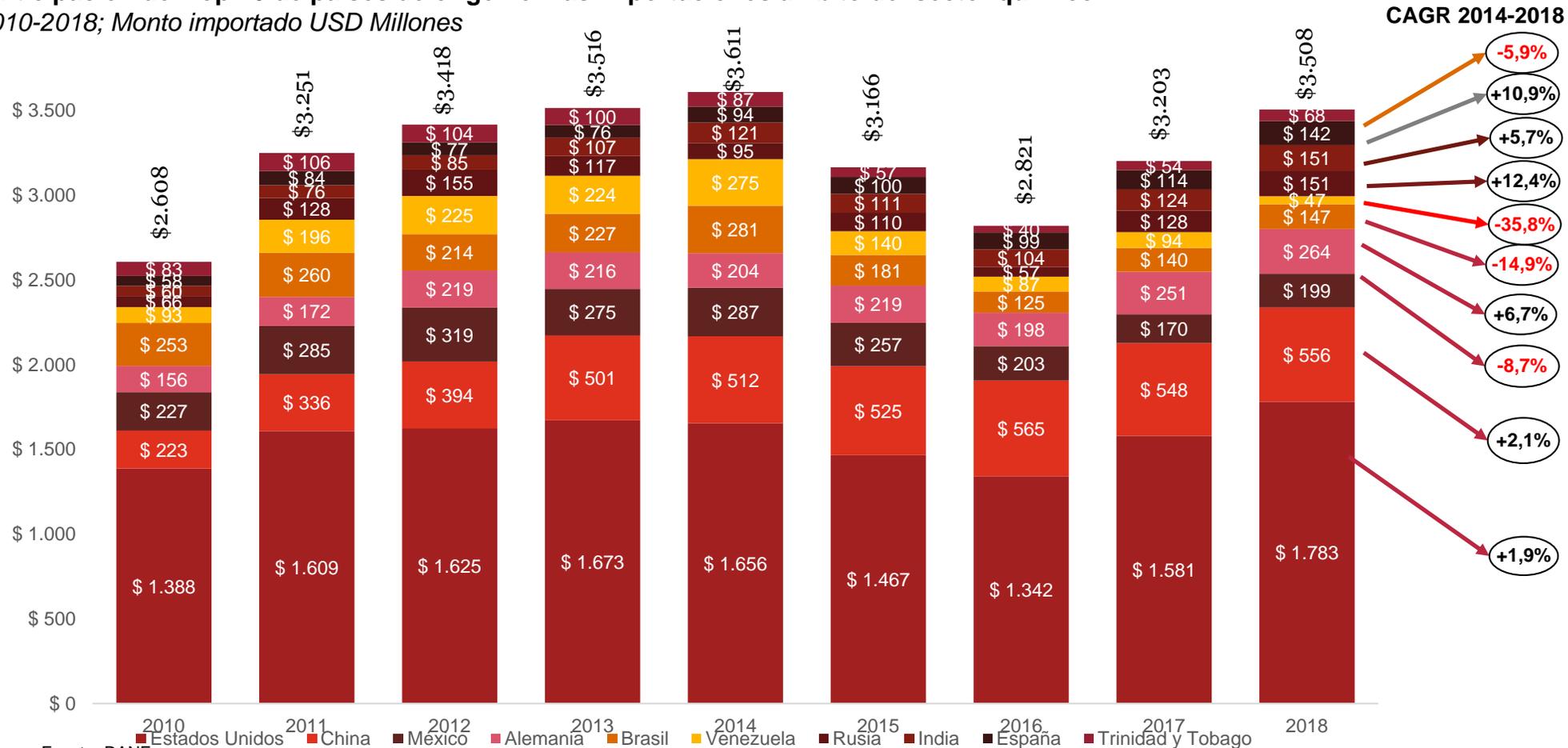
PwC Colombia

Observaciones

- El top 10 de países representa el 77% del total importado del ámbito del sector químico. Una participación que ha disminuido año a año cuando en el 2010 era del 80%, con la entrada en vigencia de tratados de libre comercio con Corea del Sur o Turquía
- Esta concentración representa la dependencia de importaciones nacionales en unos pocos países proveedores

Rusia, España y Alemania han incrementado la participación en las importaciones de Colombia a una tasa mayor que cualquier otro país

Participación del Top 10 de países de origen en las importaciones ámbito del sector químico 2010-2018; Monto importado USD Millones



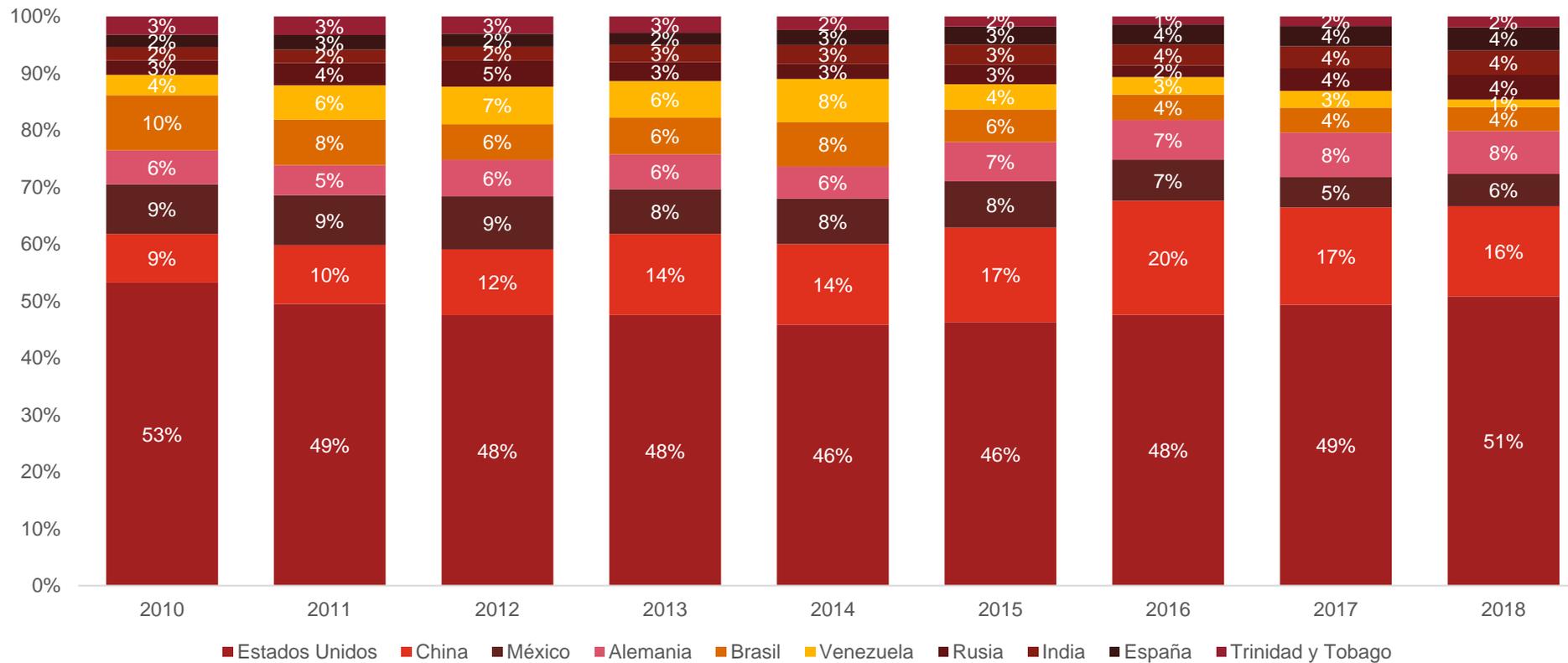
Observaciones

- Los tres países que representan el mayor crecimiento en la participación de las importaciones del sector son Rusia, España y Alemania.
- Los insumos que se traían de Venezuela se ha reemplazado con importaciones desde Estados Unidos.

Fuente: DANE

China y Alemania son los países de origen que ganan participación dentro del total de las importaciones procedentes del Top 10

Participación del Top 10 de países de origen en las importaciones de Colombia 2010-2018; % de Participación en USD Millones importados



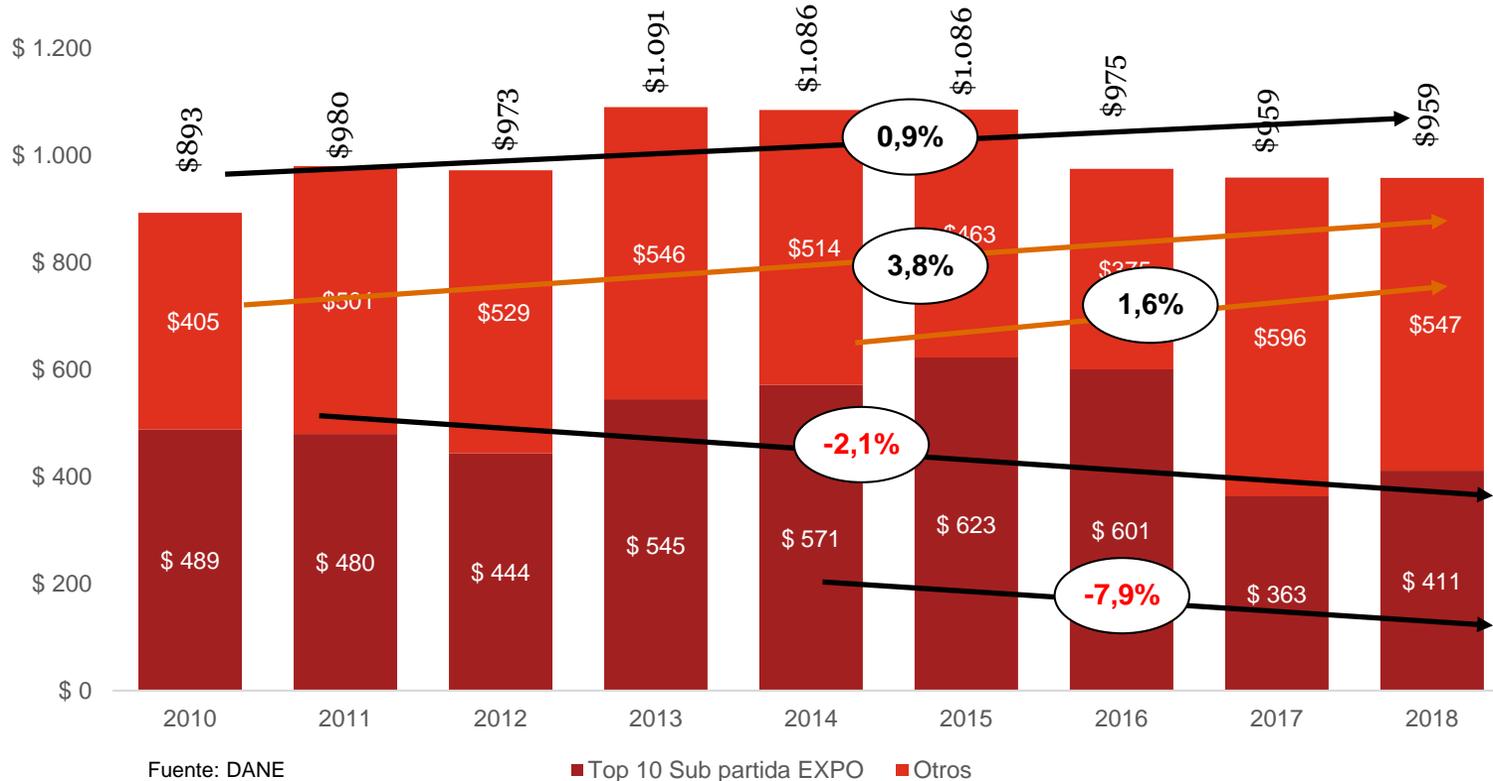
Observaciones

- Los tres países que representan el mayor crecimiento son China, Alemania, India y España.
- Los insumos que provenían de Venezuela se ha reemplazado con importaciones desde Estados Unidos.
- EEUU continua siendo el principal proveedor de química básica para Colombia, a pesar del incremento de participación de otros países de origen en las importaciones colombianas

Fuente: DANE

El top 10 de exportaciones a nivel de subpartida decrece en los últimos 8 años en 2,1%, jalonado por el descenso en las exportaciones de algunos agroquímicos hacia Brasil y Argentina

Composición de exportaciones del Top 10 de subpartidas 2010-2018; \$USD Millones



Observaciones

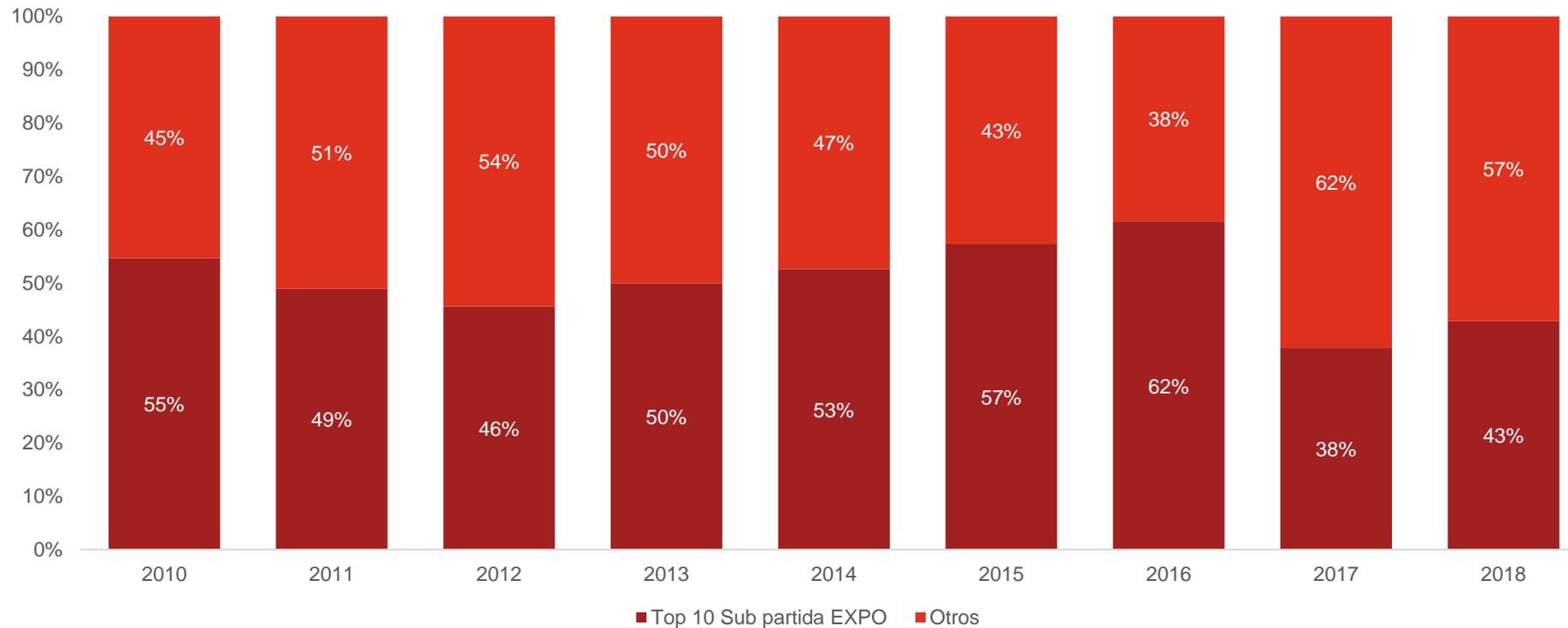
El top 10 de exportaciones esta compuesto por las siguientes sub-partidas:

- Los demás insecticidas, presentados en formas o en envases para la venta al por menor o en artículos.
- Los demás fungicidas.
- Abonos minerales o químicos con los tres elementos fertilizantes: nitrógeno, fósforo y potasio.
- Los demás fungicidas, presentados en formas o en envases para la venta al por menor o en artículos.
- Los demás carbonos (negros de humo y otras formas de carbono no expresados ni comprendidas en otra parte).
- Pigmentos (incluidos el polvo y las laminillas metálicos) dispersos en medios no acuosos, líquidos o en pasta del tipo de los utilizados para la fabricación de pinturas.
- Ácido cítrico.
- Los demás Herbicidas, inhibidores de germinación y reguladores del crecimiento de las plantas, presentados en formas o en envases para la venta al por menor o en artículos.
- Las demás mezclas de sustancias odoríferas y mezclas (incluidas las disoluciones alcohólicas) a base de una o varias de estas sustancias, del tipo de las utilizadas como materias básicas para la industria.
- Los demás herbicidas, inhibidores de germinación y reguladores del crecimiento de las plantas.

El "Top 10" de las subpartidas exportadas, decrece en un porcentaje del 7,9% en los últimos 4 años.

El top 10 de exportaciones colombianas por subpartida representa el 43% de las exportaciones del sector químico

Composición del de exportaciones por subpartida sector químico 2010-2018; % de Participación.



Observaciones

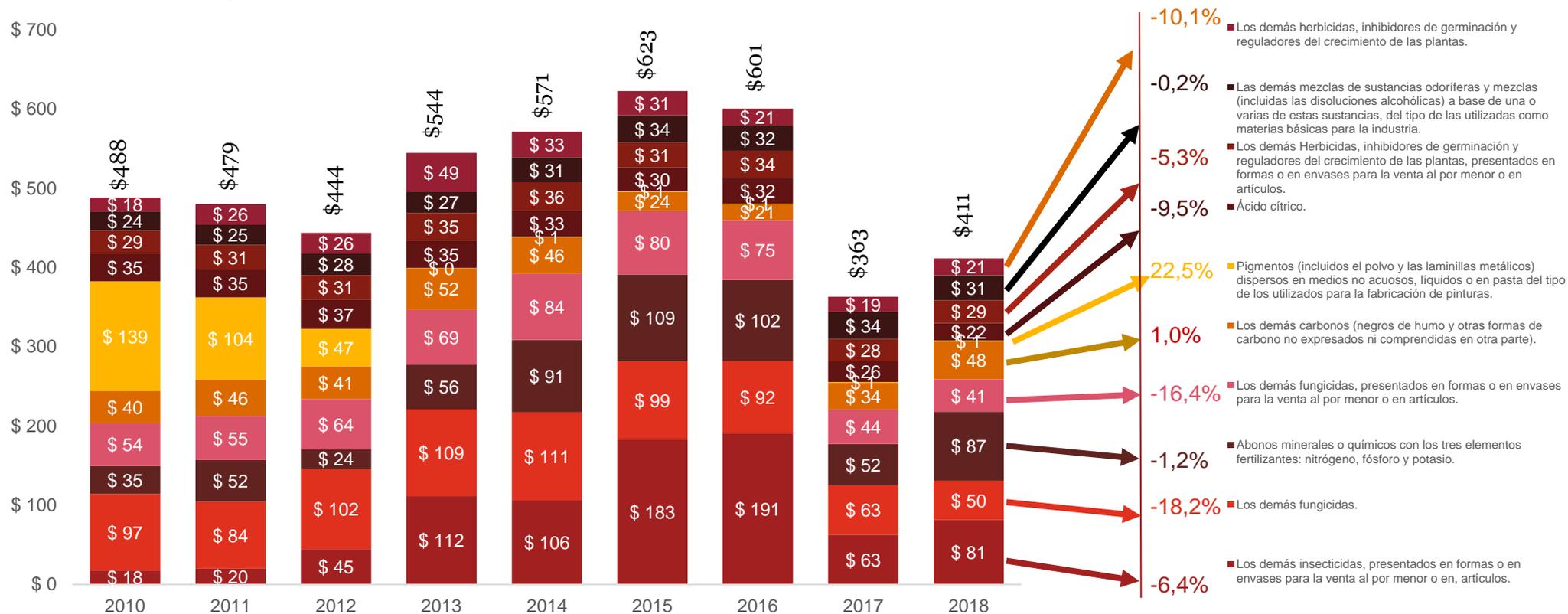
- El “Top 10” de exportaciones representa el 43% del total de las exportaciones del sector químico. Sin embargo, en los últimos 2 años, esta participación disminuyó considerablemente dada la reducción de exportaciones de agroquímicos a Brasil, Argentina y Perú.

Fuente: DANE

PwC Colombia

Los sectores agroquímicos han reducido su tasa de exportación desde 2017, dada la tendencia al rechazo de los ingredientes activos sintéticos.

Participación de exportaciones del Top 10 de subpartidas desde Colombia 2010-2018; Monto exportado USD Millones



Observaciones

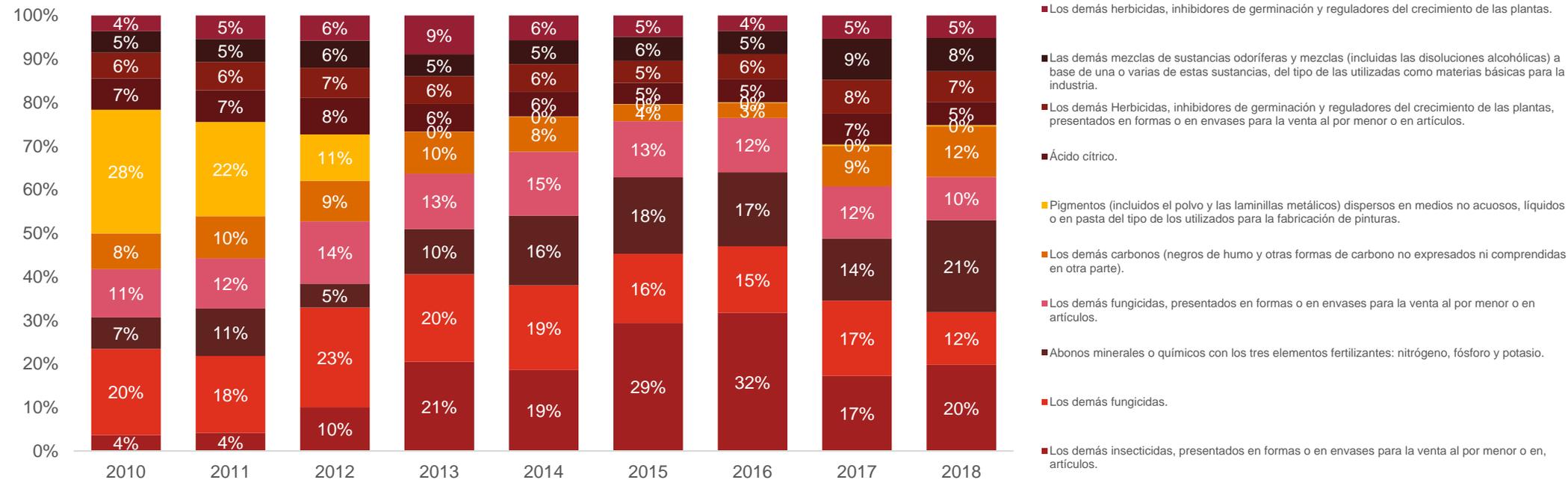
- El "Top 10" de exportaciones representa cerca del 50% del total. Sin embargo en los últimos 2 años, esta participación se disminuyó considerablemente dada la reducción de exportaciones de agroquímicos a Brasil, Argentina y Perú.
- Los pigmentos en Polvo eran los principales productos exportados a Suiza. Desde 2010, se inició la reducción de envío a ese país.

Fuente: DANE

PwC Colombia

Las mezclas de abono NPK y el negro de humo son los únicos que ganan participación dentro de las exportaciones, sin embargo las crisis de Brasil y Argentina han repercutido en la caída de exportaciones a esos países

Participación de exportaciones del Top 10 de partidas arancelarias desde Colombia 2010-2018; % de Participación en USD Millones exportados



Observaciones

- Los pigmentos en Polvo eran los principales productos exportados a Suiza. Desde 2010, se inicio la reducción de envíos a este país, ya que la empresa REX METAL inicia su proceso de liquidación.
- A pesar de la instalación de nuevas capacidad de las multinacionales de pesticidas, este sector va perdiendo considerablemente participación en las exportaciones.
- El incremento de capacidad de Yara, en 2018, se ve reflejado en las exportaciones hacia Ecuador y Perú.

Fuente: DANE

PwC Colombia

Top 10 de los países de destino de las exportaciones colombianas

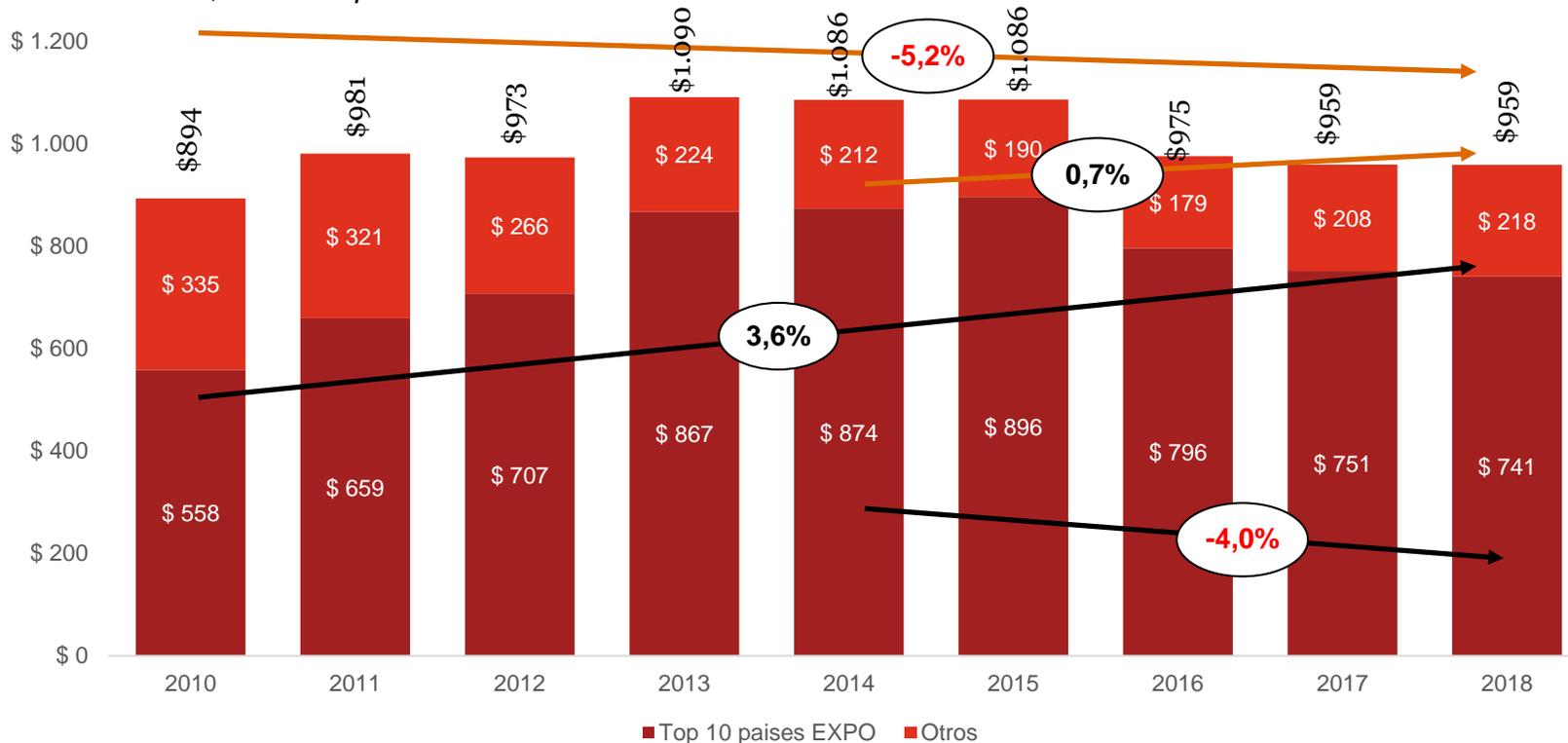


Fuente: DANE

PwC | Agosto 2019

El “Top 10” de los países destino de las exportaciones colombianas decrece a una tasa de 4,0%, mientras que en los países destino catalogados como “otros” crecen a una tasa de 0,7% en los últimos 4 años, impulsado por España, Honduras, Guatemala y Corea del Sur.

Participación de exportaciones del Top 10 de países destino de las exportaciones de Colombia 2010-2018; Monto importado USD Millones



Fuente: DANE

PwC Colombia

Top 10 países

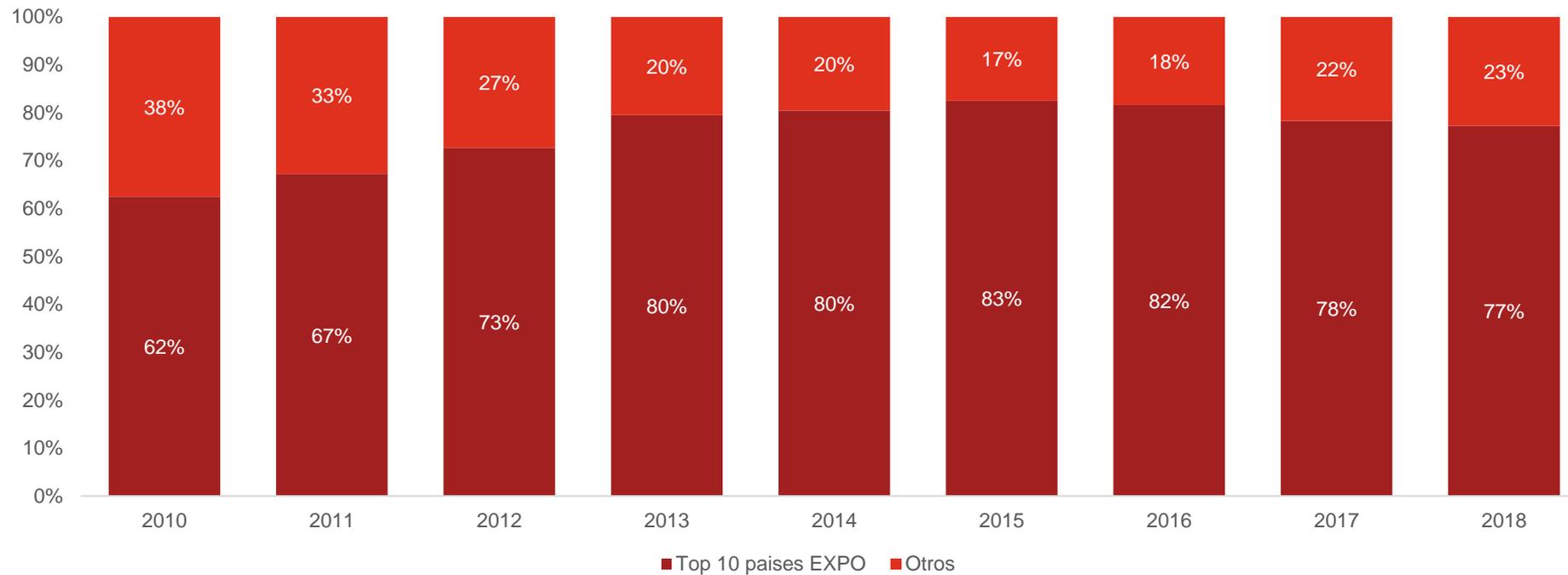
- Brasil
- Ecuador
- Venezuela
- Estados Unidos
- Perú
- México
- Costa Rica
- República Dominicana
- Panamá
- Argentina

Observaciones

- La concentración de exportaciones de los países del top 10, se ha incrementado históricamente a una tasa de 3,6% influenciado por los TLC que han entrado en vigencia. No obstante en los últimos 4 años se viene presentando una reducción de exportaciones debido a las crisis que presentan varios países de destino, como por ejemplo Venezuela, Brasil y Argentina

El Top 10 de países de destino de las exportaciones colombianas representa el 77% del total de las exportaciones del sector de química básica.

Participación de exportaciones del Top 10 de países destino desde Colombia
2010-2018; % de Participación en USD Millones importados



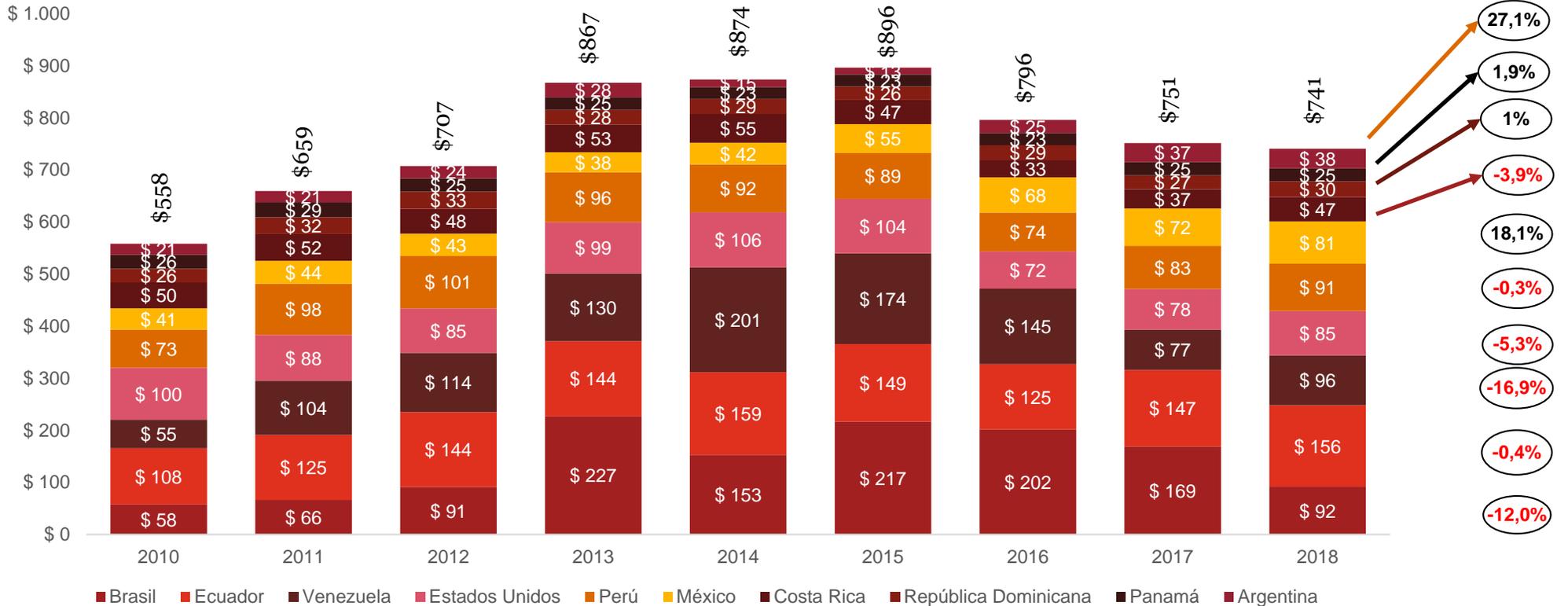
Observaciones

- Venezuela y Brasil son países de destino del top 10 que pierden participación de las exportaciones colombianas. Una razón de la reducción en las compras, es la entrada en recesión combinada con inestabilidad política de estos dos países, que inició en 2016.

Fuente: DANE

Brasil y Venezuela pierden participación como países destino de las exportaciones colombianas, mientras que México y Ecuador la incrementan

Participación de exportaciones del Top 10 de países destino desde Colombia 2010-2018; Monto exportado USD Millones



Observaciones

- México y Ecuador incrementan la compra agroquímicos a Colombia, en especial los insecticidas y fungicidas, jalonado por el crecimiento agrícola de estos dos países y movimientos empresariales realizados.
- Las sustancias odoríferas y las sustancias para tratamiento de textiles incrementan la participación en Ecuador.
- Brasil y Venezuela reducen la compra de abonos y productos químicos debido a la desaceleración económica de los dos países y un sobreinventario en el canal de distribución

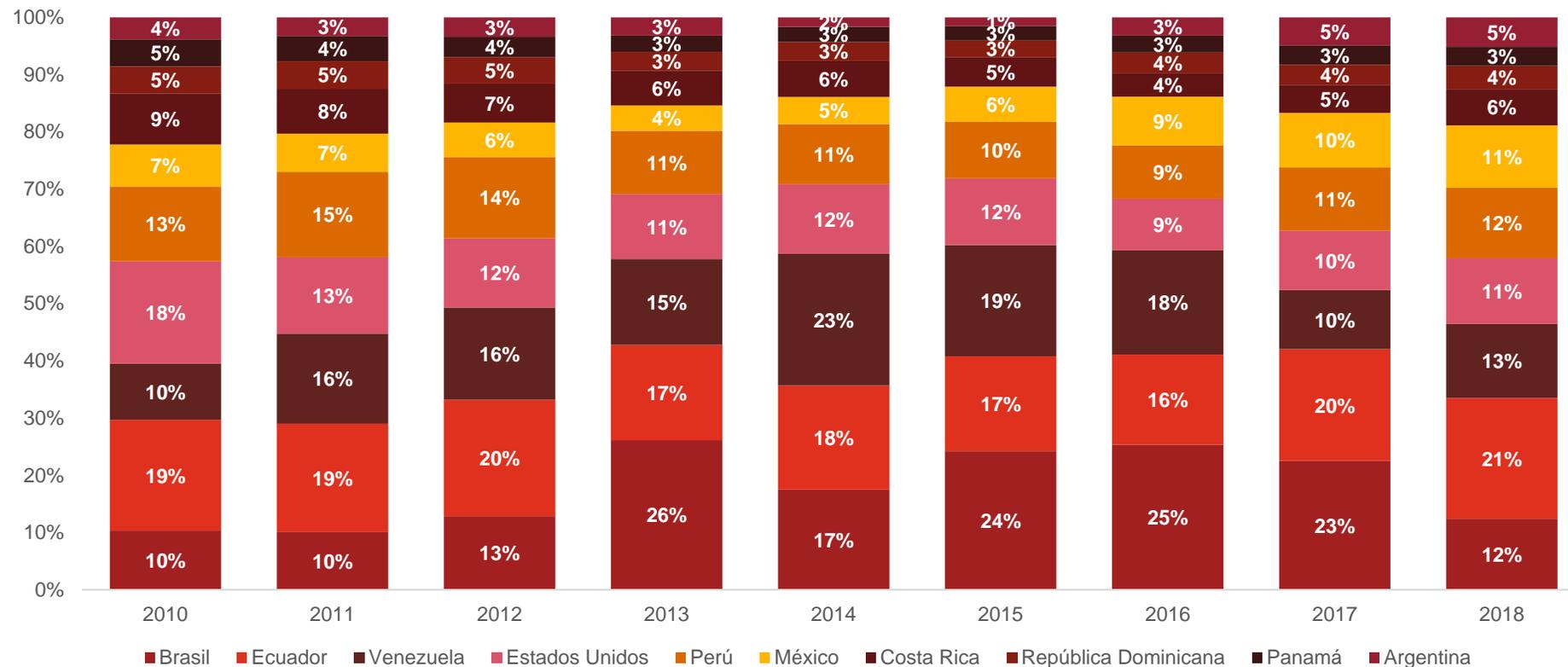
Fuente: DANE

PwC Colombia

Las exportaciones a Ecuador, Estados Unidos y Perú crecen respectivamente desde el 2014, siendo de los países destino más importantes para Colombia.

Participación de exportaciones del Top 10 de países destino desde Colombia

2010-2018; % Participación USD Millones



Observaciones

- Brasil detiene la compra de insecticidas dada la suspensión de registros del insecticida Abamectina y la suspensión del fungicida Tiram.
- A pesar que en los últimos 4 años pierde participación como país destino de las exportaciones colombianas, en 2018 Venezuela incrementó la compra de abonos formulados NPK, elaborados por la empresa Monómeros.

Fuente: DANE

PwC Colombia

El sector químico se perfila como uno de los sectores con mayor potencial de crecimiento en el país

Conclusiones

- **El déficit comercial de Colombia continua incrementándose:** el crecimiento del sector productivo de plásticos y pinturas impulsa la importación de materia prima, mientras que los agroquímicos se consolidan como la principal exportación del país en el sector de química industrial.
- **Colombia concentra sus exportaciones en la región:** los principales países destino de las exportaciones colombianas se ubican en la región. Existe la oportunidad de aprovechar mas efectivamente los tratados de libre comercio con países consumidores de productos químicos. (Rusia, UE, Corea del Sur)





&

02.

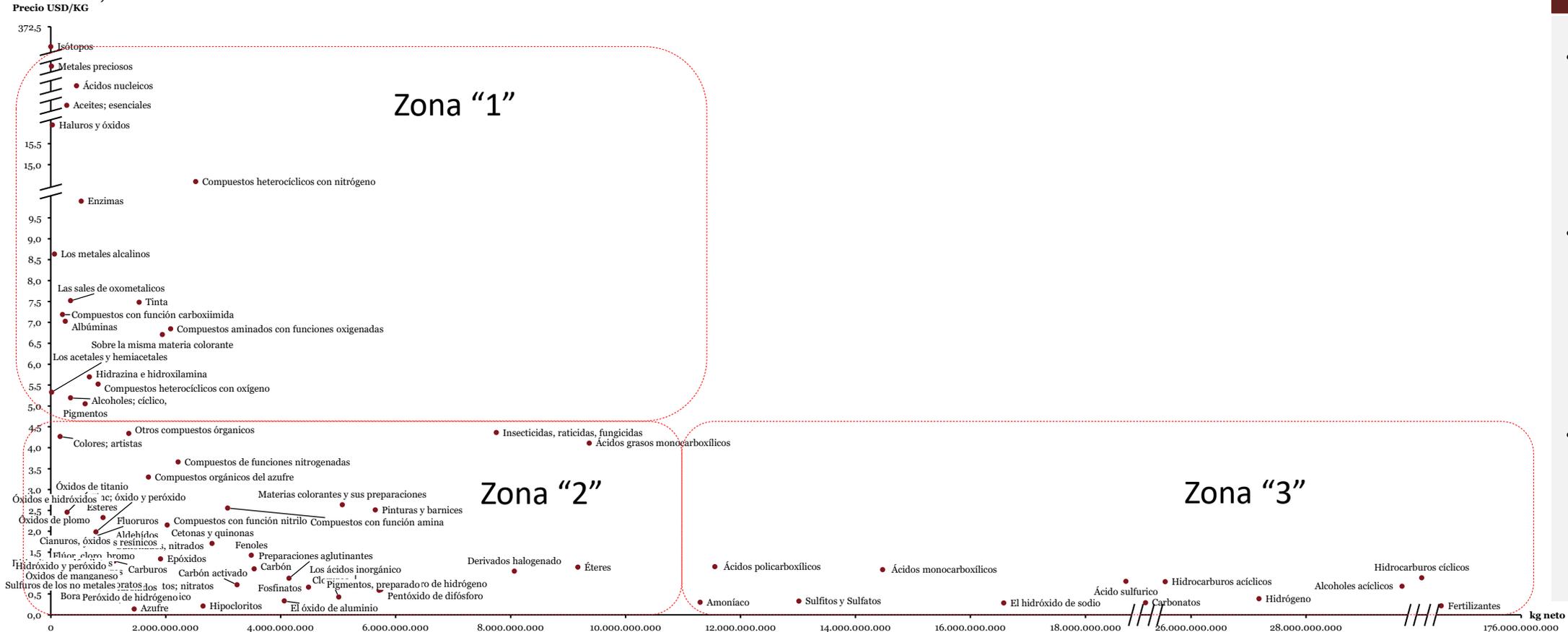
Evaluación de mercado sobre el desempeño de cada sector

- Análisis de complejidad

El mercado internacional de químicos muestra que el gran volumen de exportaciones se relaciona con mercancías de bajos precios unitarios con respecto a su peso.

Relación entre precio unitario de compra y los kilogramos netos comercializados en el mundo

2017;



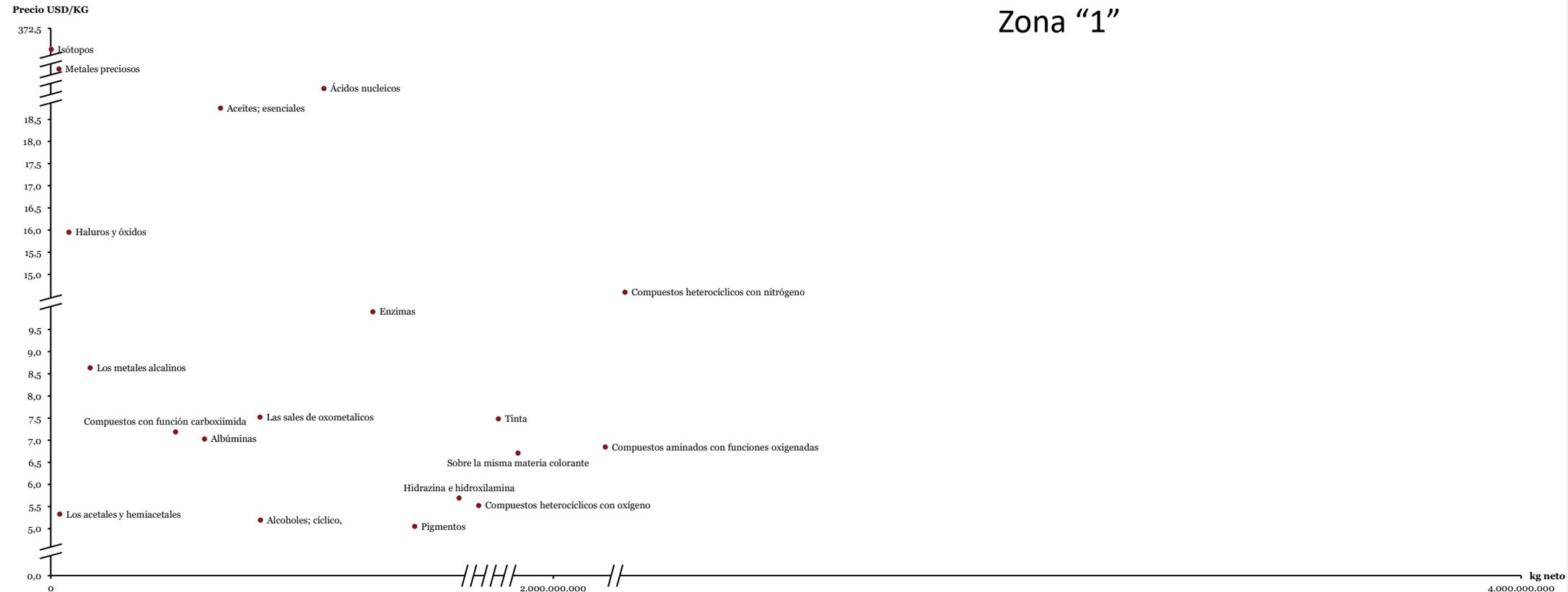
Observaciones

- La zona 1 se encuentran las subpartidas que tienen un precio alto de exportación y poco volumen de exportación.
- La zona 2 se encuentran las subpartidas que presentan un precio entre bajo y moderado pero poco volumen de exportación.
- La zona 3 se encuentran las subpartidas que tienen precio entre bajo y moderado con un alto volumen de exportación.

La zona 1 muestra las subpartidas que presentan mayor precio unitario de exportación y una poca comercialización de los productos

Relación entre precio unitario de compra y los kilogramos netos comercializados en el mundo de la zona 1 2017;

Zona "1"

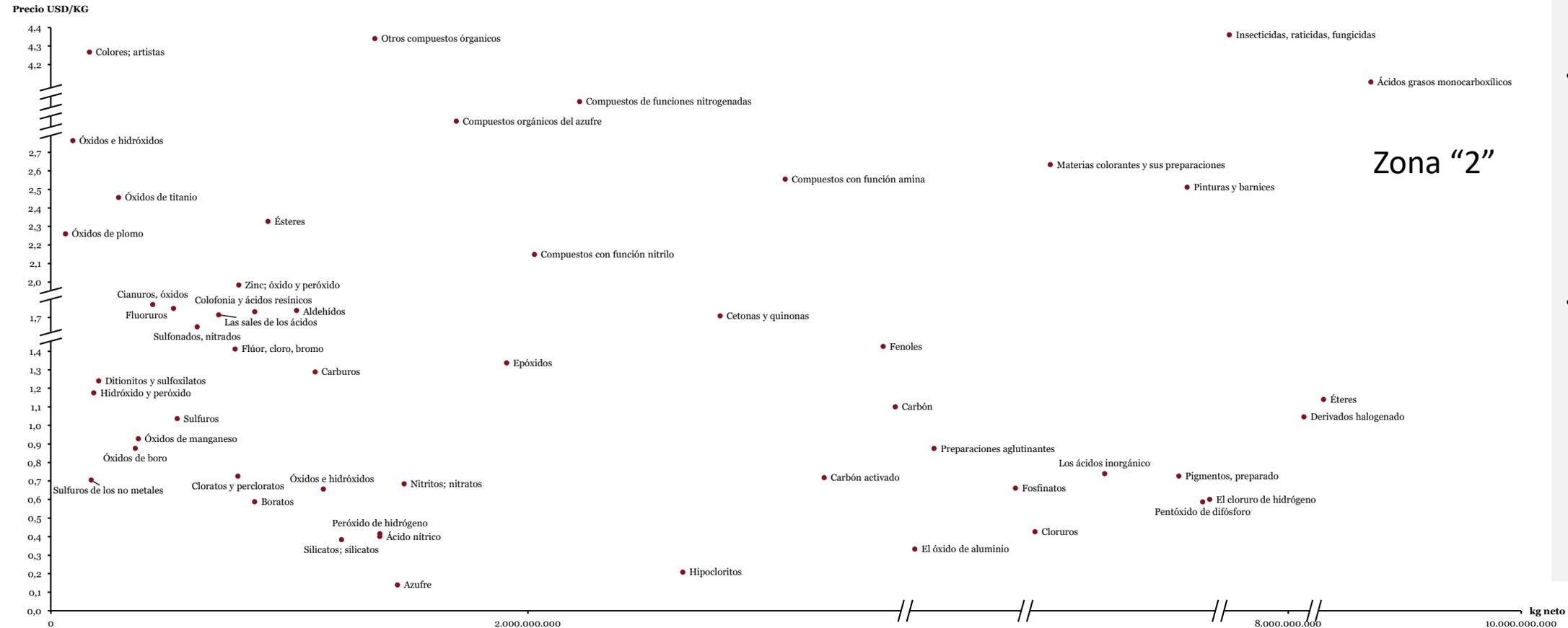


Observaciones

- La especialidad, la percepción y la inestabilidad de mercado hace que los precios varíen y también afecten el volumen de exportaciones, tal como ocurre con los metales preciosos.
- Los isotopos y los ácidos nucleicos son productos especializados de poca transabilidad ya que sus usos son específicos para una cantidad limitada de sectores.
- El mercado internacional esta valorando los aceites esenciales, potencialidad que puede ser aprovechada por Colombia.

La zona 2 muestra las subpartidas que presentan un precio entre bajo y moderado con poco volumen de exportación

Relación entre precio unitario de compra y los kilogramos netos comercializados en el mundo de la zona 2 2017;

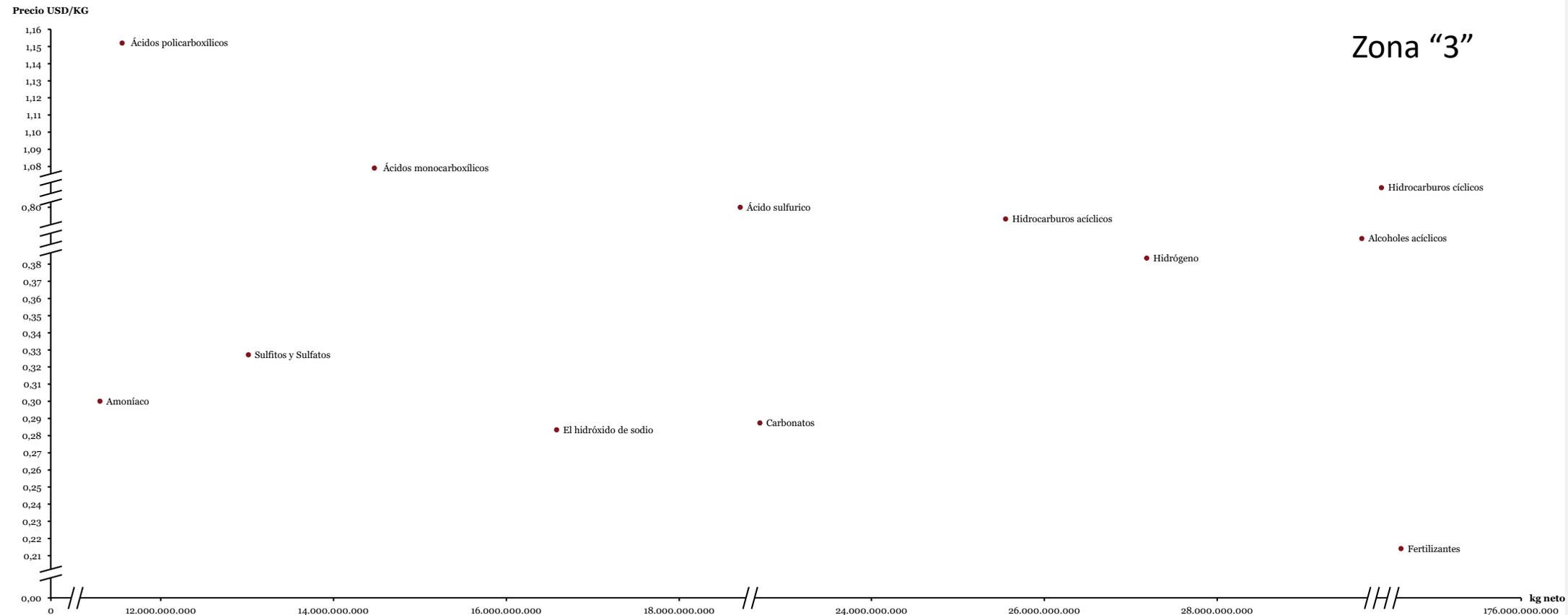


Observaciones

- Las subpartidas que se encuentran en la zona 2, son materias primas que son habilitadoras para sectores industriales, tal como el óxido de titanio para la industria de pinturas.
- Algunas subpartidas (como los insecticidas, raticidas y fungicidas), tienen mayor volumen de exportación, a pesar de presentar precios de exportación altos. Esto se da por la especialidad de los ingredientes activos.

La zona 3 se encuentran las subpartidas que tienen precio entre bajo y moderado con un alto volumen de exportación

Relación entre precio unitario de compra y los kilogramos netos comercializados en el mundo 2017;

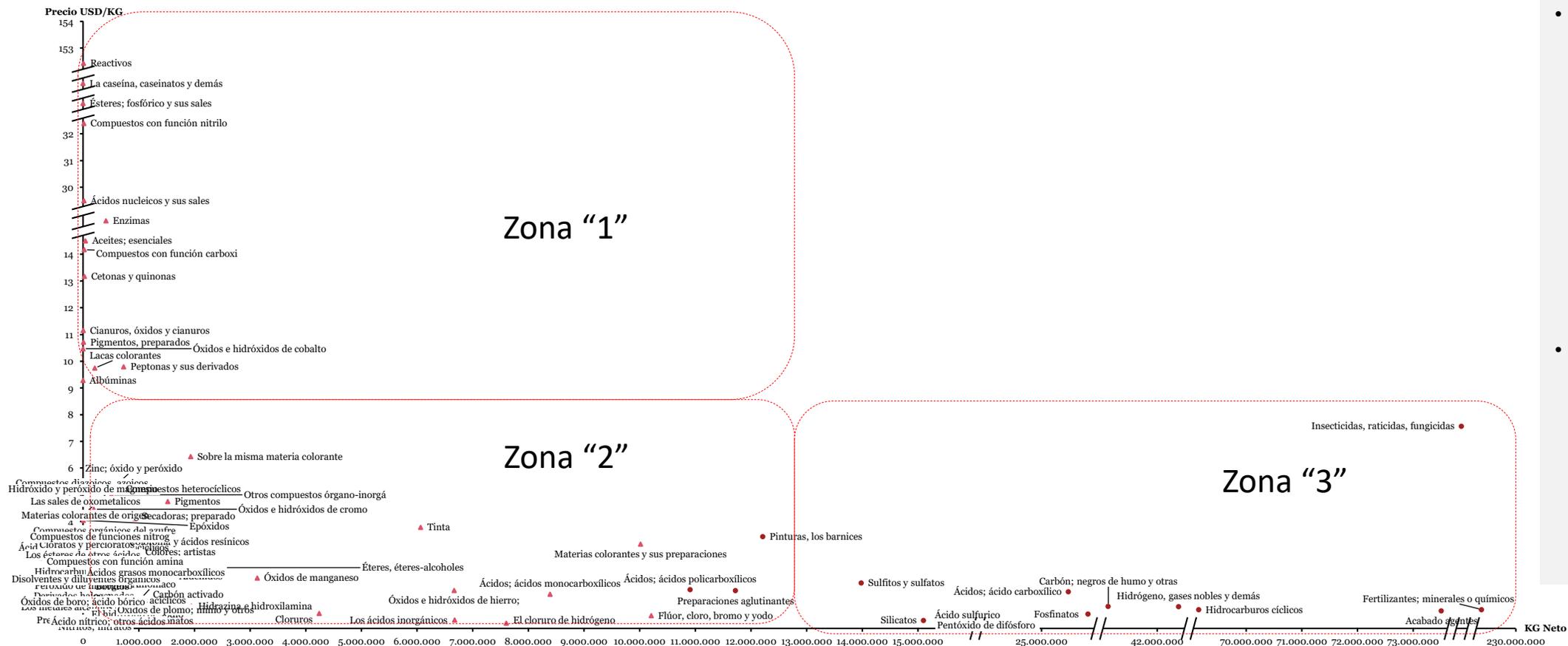


Observaciones

- En el comercio exterior de industrias de química básica se observa un relación indirecta entre el volumen de exportaciones neto y los precios unitarios de las mercancías, lo que permite anticipar un volumen de comercio internacional superior en mercancías de bajos precios unitarios.
- Los fertilizantes son productos commodities que están concentrados en pocos países, lo que fomenta su volumen de exportación mundial.

En el mercado nacional también aplica la misma tendencia inversa entre precios unitarios y volúmenes de exportación.

Relación entre precio unitario de compra y los kilogramos netos comercializados en Colombia 2017;

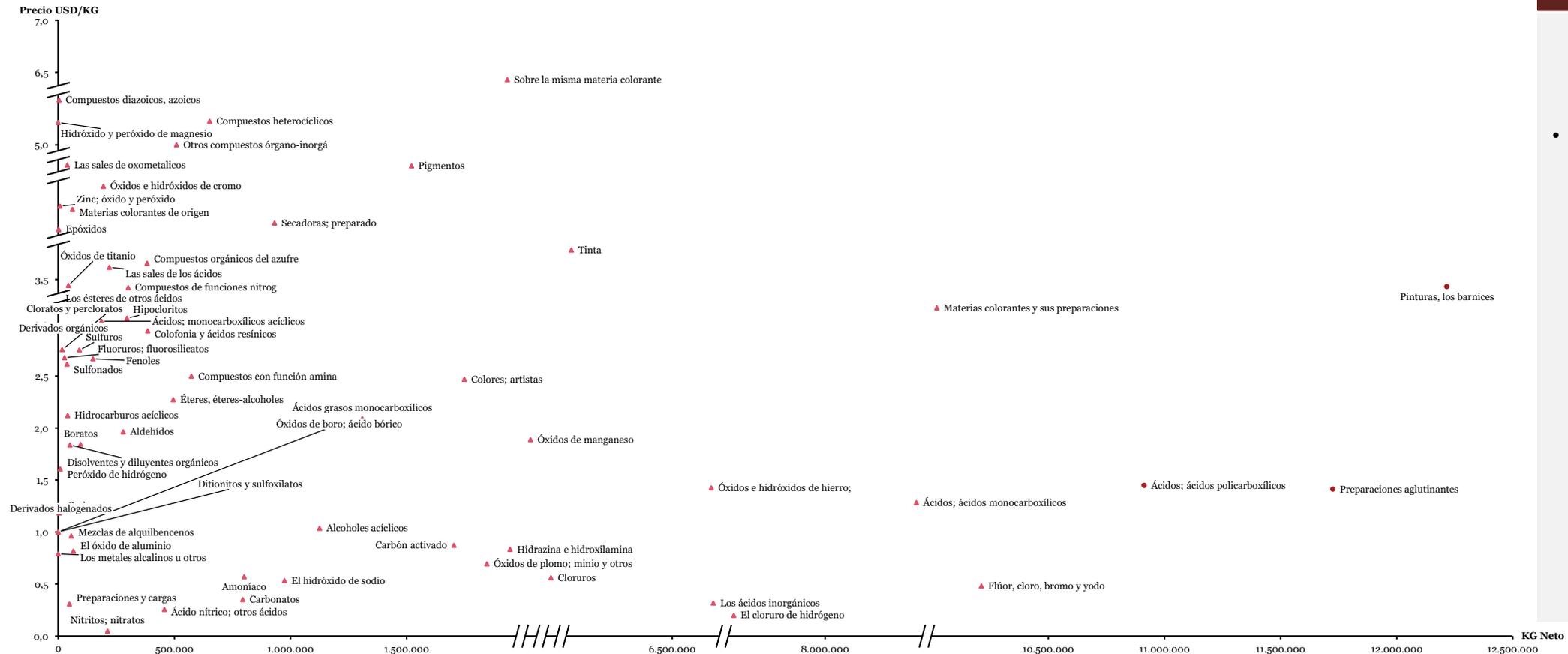


Observaciones

- Los fertilizantes y los pesticidas continúan siendo los productos con mayor volumen exportado, entre otras cosas por su precio de exportación. Sin embargo los precios de exportación son mayores que los precios unitarios de las exportaciones mundiales
- Se evidencia una oportunidad en potenciar el rubro de aceites esenciales y extractos de origen vegetal, ya que en este momento no se encuentra con un nivel importante de exportación.

En el mercado nacional también aplica la misma tendencia inversa entre precios unitarios y volúmenes de exportación.

Relación entre precio unitario de compra y los kilogramos netos comercializados en Colombia zona 2 2017;



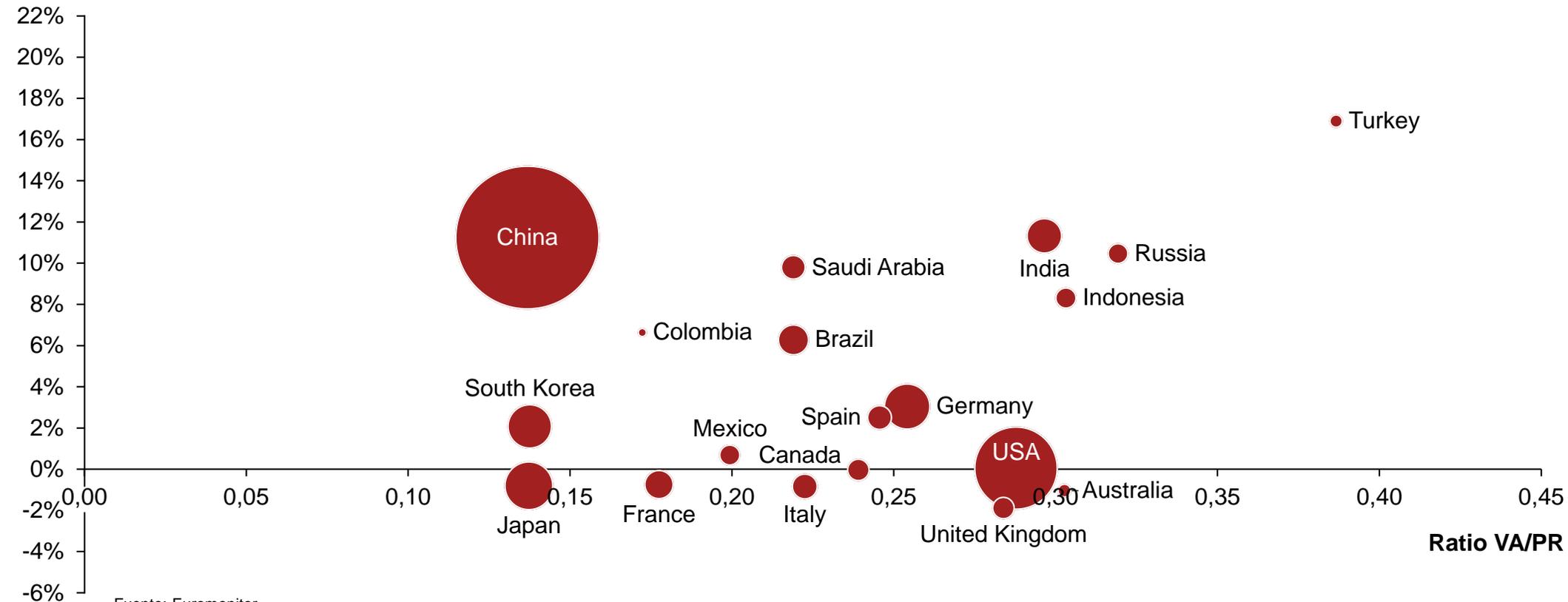
Observaciones

- En la zona 2 de la gráfica se encuentran las materias primas que son habilitadoras de industrias de química especializada. Colombia no se ha caracterizado por exportaciones de este tipo, ya que no cuenta con los recursos y el precio por kilo es más costoso que el que se tranza en el mercado global.

Aunque tenga una tasa aceptable de crecimiento, Colombia esta por debajo de otros países con economía similar tal como Turquía e Indonesia

Relación entre producción, ratio de valor agregado y tasa compuesta de crecimiento 2018;

CAGR 10



Fuente: Euromonitor

PwC Colombia

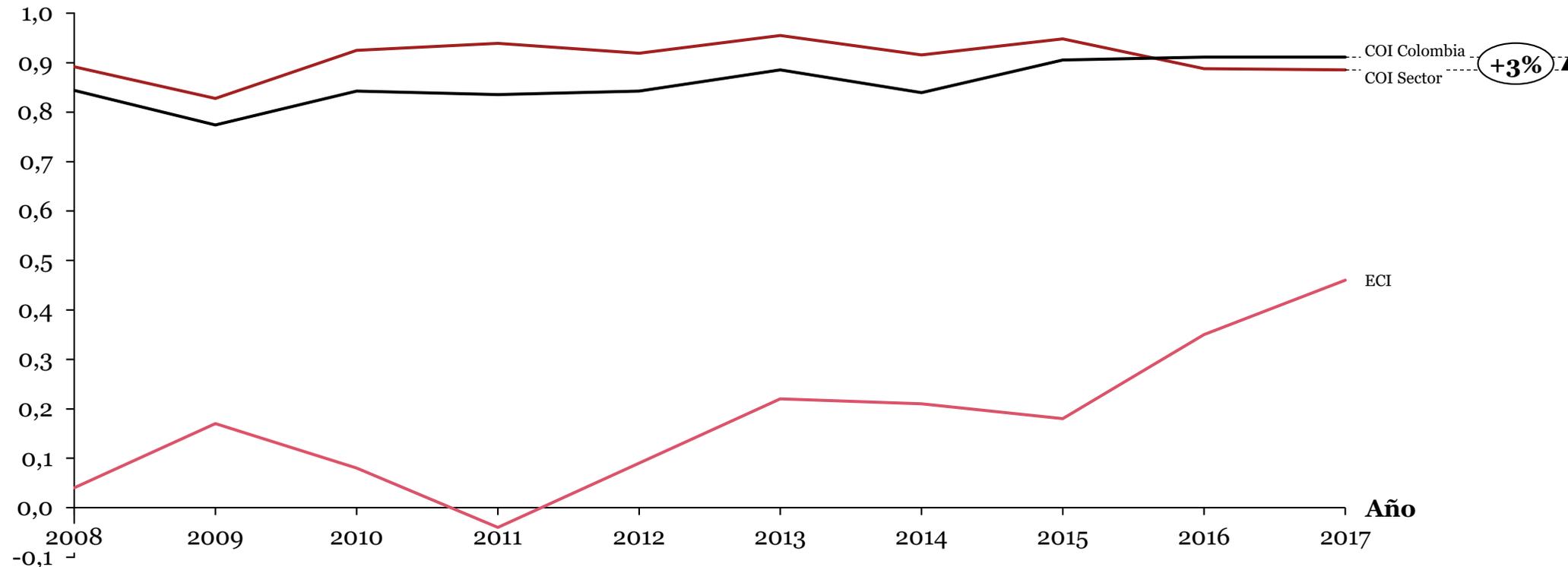
Observaciones

- Colombia se ubica entre los países con mayor tasa de crecimiento en la producción del sector químico, sin embargo, presenta un valor inferior en el ratio de valor agregado frente a países competidores tal como Brasil y México.
- Existe una oportunidad de especialización del sector con el fin de generar mayor valor agregado con el incremento de producción.

● Tamaño de la Burbujas= Tamaño de la producción

Para el sector Químico el índice de complejidad potencial se ha mantenido constante frente al índice de complejidad económica

Comparativo comportamiento del índice de complejidad potencial (COI) vs. el índice de complejidad económica (ECI) 2008-2017



Fuente: Datlas Bancoldex

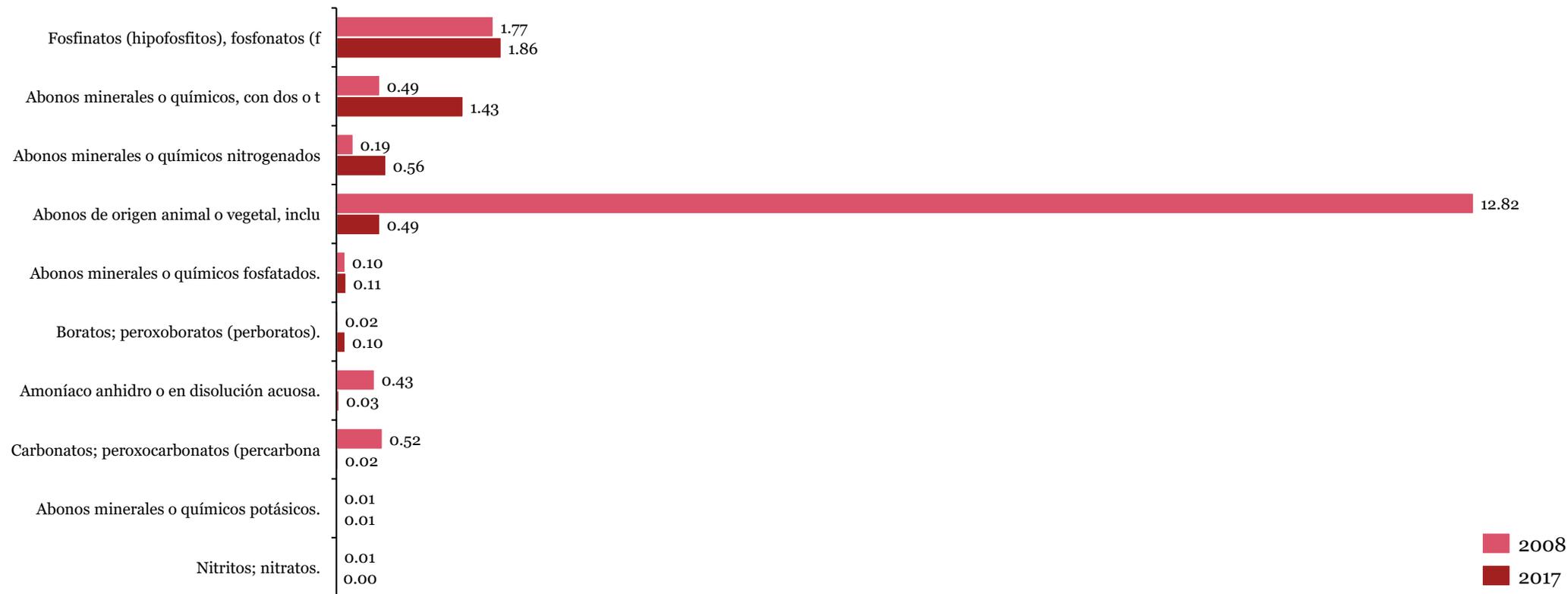
PwC Colombia

Observaciones

- Se evidencia una disminución en el nivel de sofisticación de los productos exportados, mientras la economía en general aumenta su nivel de sofisticación.
- Llama la atención la relación que existe en el desempeño histórico entre el índice de complejidad potencial (COI) de la industria y el índice de complejidad económica (ECI) del país porque si bien el ECI ha aumentado significativamente en los últimos 10 años, indicando mayores partidas exportadas con ventaja comparativa revelada (RCA), la industria química básica ha reducido su complejidad potencial.

Los productos en Colombia relacionados con la protección y nutrición de cultivos que tienen mayor ventaja comparativa en 2017 son los fosfinatos y abonos minerales con mayor dos elementos de nutrición (NPK)

Ventaja Comparativa Revelada (RCA) Agroquímicos 2008-2017



Fuente: Datlas Bancoldex

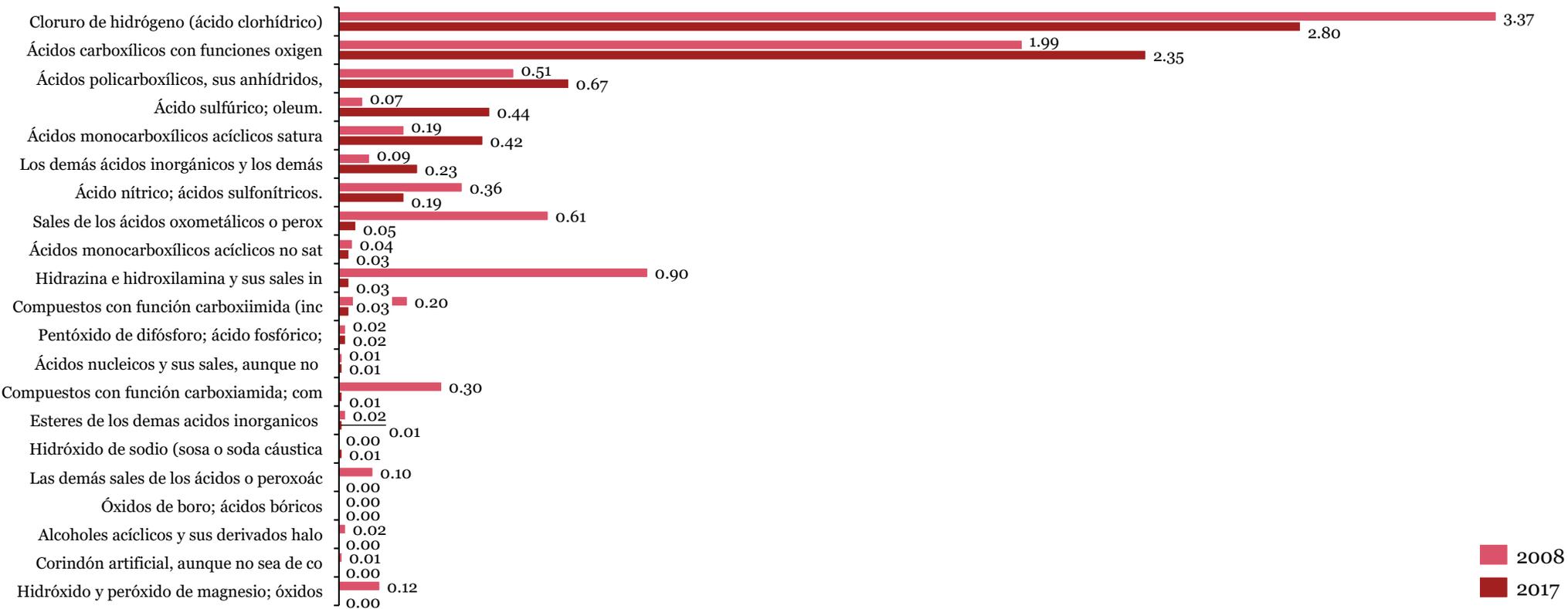
Observaciones

- Los abonos orgánicos tal como la gallinaza y el material orgánico nitrogenado (Urea), vienen con una tendencia de disminución de posicionamiento en las exportaciones colombianas debido a las especificaciones técnicas y ambientales exigidas en los países destino.

La ventaja comparativa revelada de Colombia en la categoría de Ácidos se resume en el ácido clorhídrico y ácidos carboxílicos

Ventaja Comparativa Revelada (RCA) Ácidos 2017

2017-2008



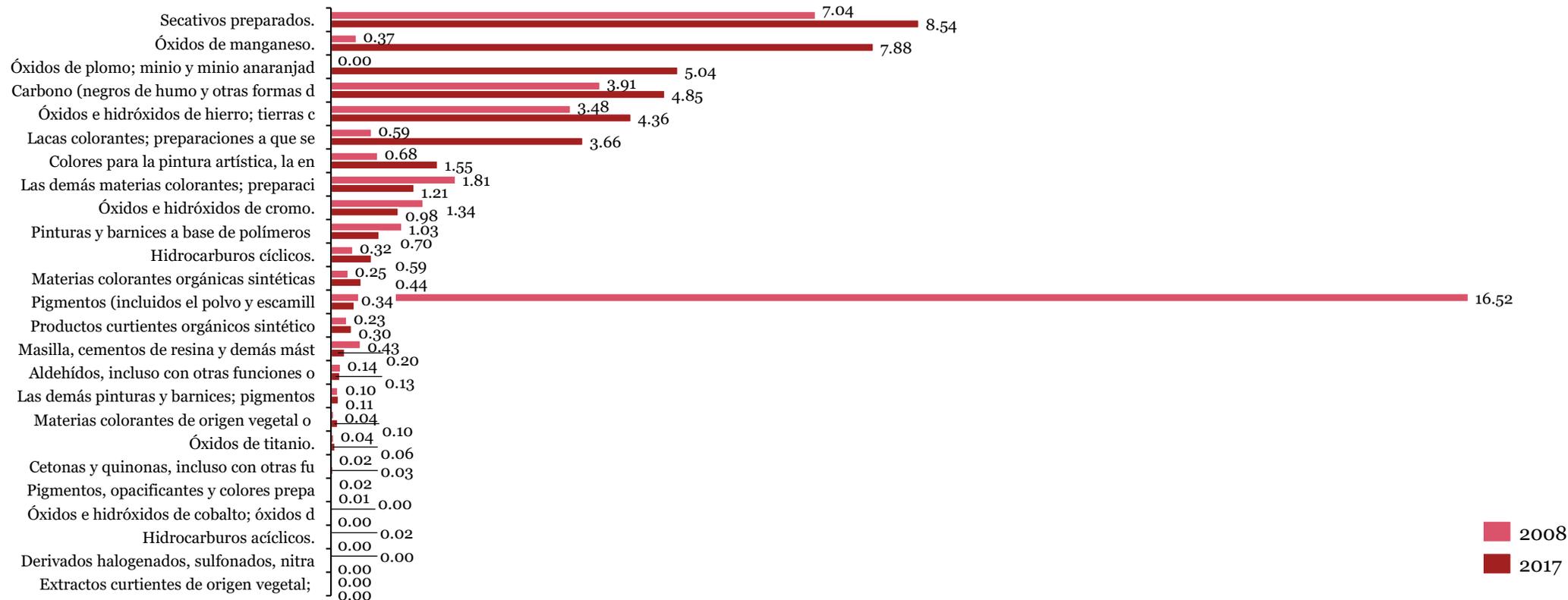
Fuente: Datlas Bancoldex

Observaciones

- La entrada de Quimpac y el incremento de la capacidad de procesamiento de cloruro de sodio de Brinsa, hace que exista una ventaja de producción de derivados de productos de cloro.
- Colombia cuenta con minas de sal tecnificadas con buenas características que permiten desarrollar la química basada en cloro y sodio.

Colombia tiene ventajas comparativas reveladas en los secativos preparados, pigmentos metálicos y pigmentos a base de carbono en la categoría de pinturas y barnices.

Ventaja Comparativa Revelada (RCA) Pinturas y Barnices 2017
2017-2008



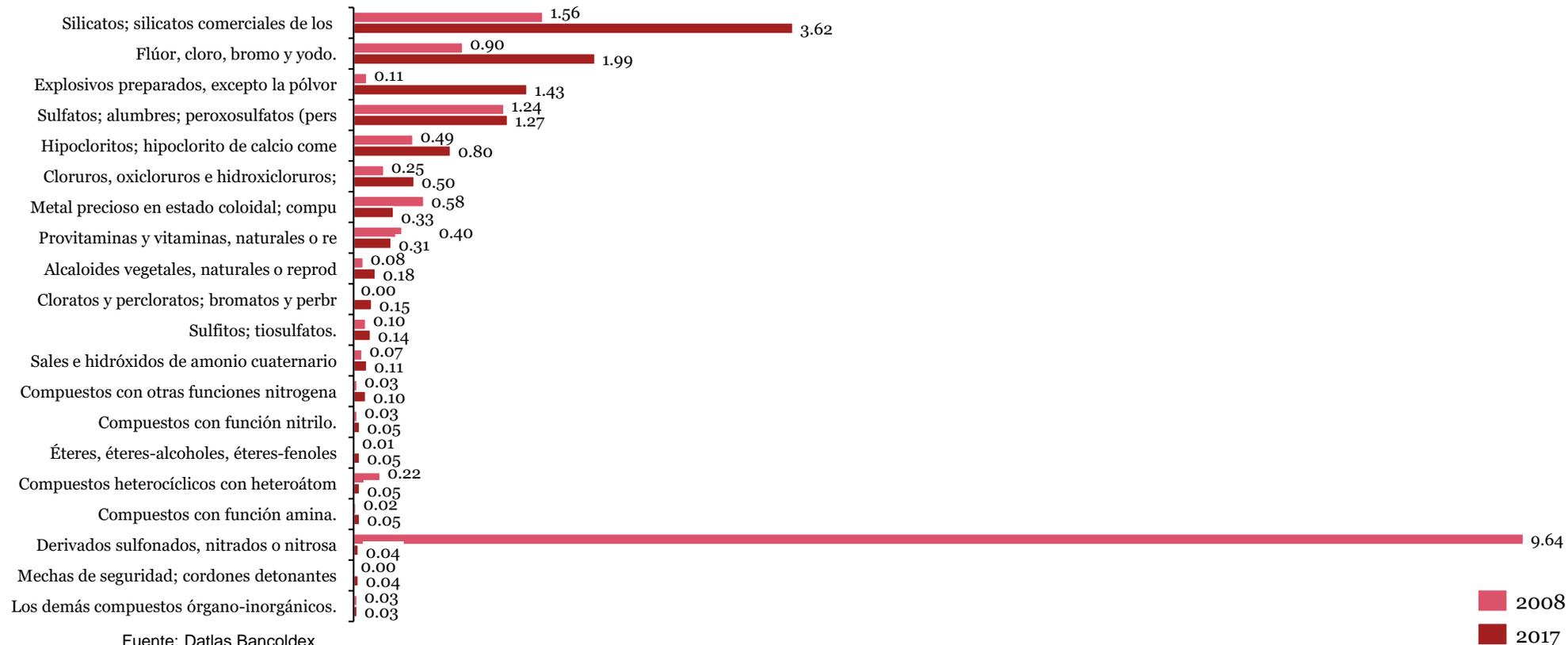
Fuente: Datlas Bancoldex

Observaciones

- La caída en la exportación de pigmentos hacia Europa hace que la ventaja comparativa revelada que tenía la industria se haya reducido.
- Los productos en Colombia, relacionados con pinturas y barnices que tienen mayor ventaja comparativa en 2017 son los secativos preparados y los óxidos de manganeso. Anteriormente, la ventaja comparativa revelada la tenían los pigmentos.

Los productos en Colombia relacionados con la categoría de otros químicos que tienen mayor ventaja comparativa en 2017 son los silicatos y los productos halógenos.

Ventaja Comparativa Revelada (RCA) Otros Top 20 2008-2017



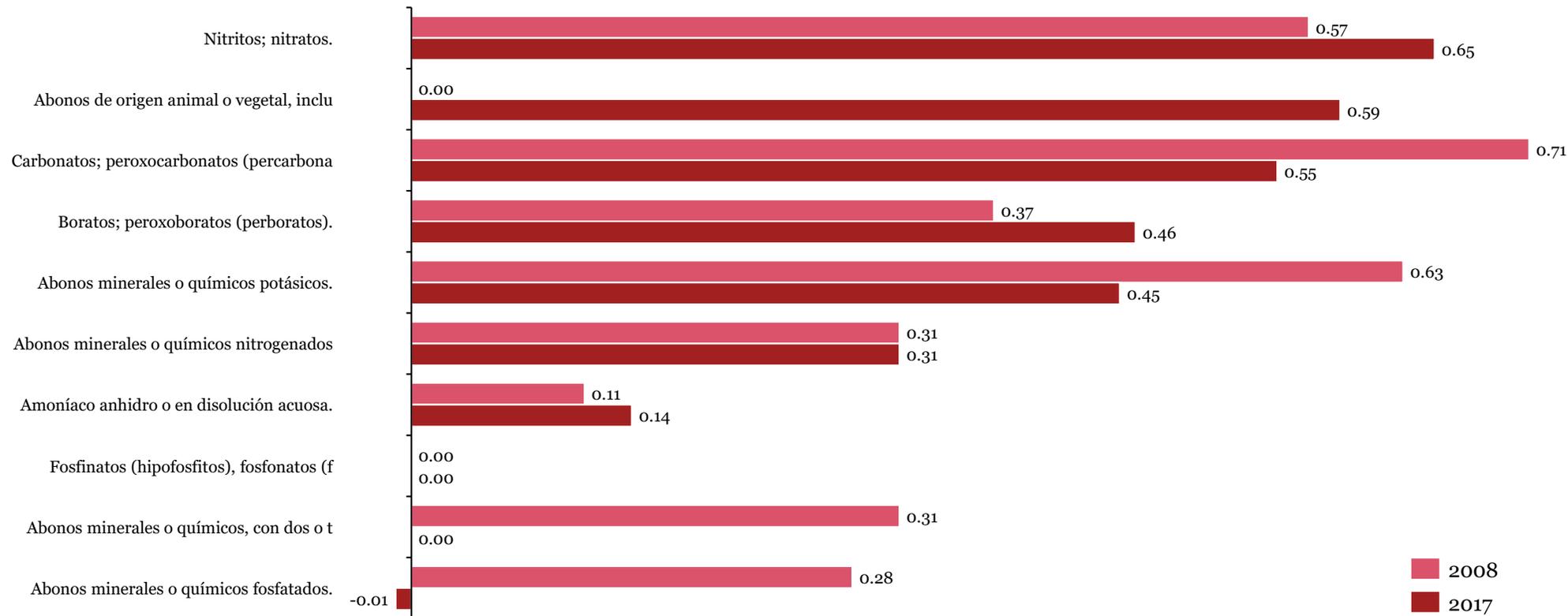
Fuente: Datlas Bancoldex

Observaciones

- En Colombia se ha incrementado la capacidad de producción y exportación de productos Halógenos, principalmente el cloro, provenientes de las minas de sal ubicadas en el país.

Por otro lado, los productos con mayor valor estratégico en el sector químico, en la categoría de agroquímicos son los nitritos, abonos de origen animal y carbonatos

Valor Estratégico (COG) Agroquímicos. 2017



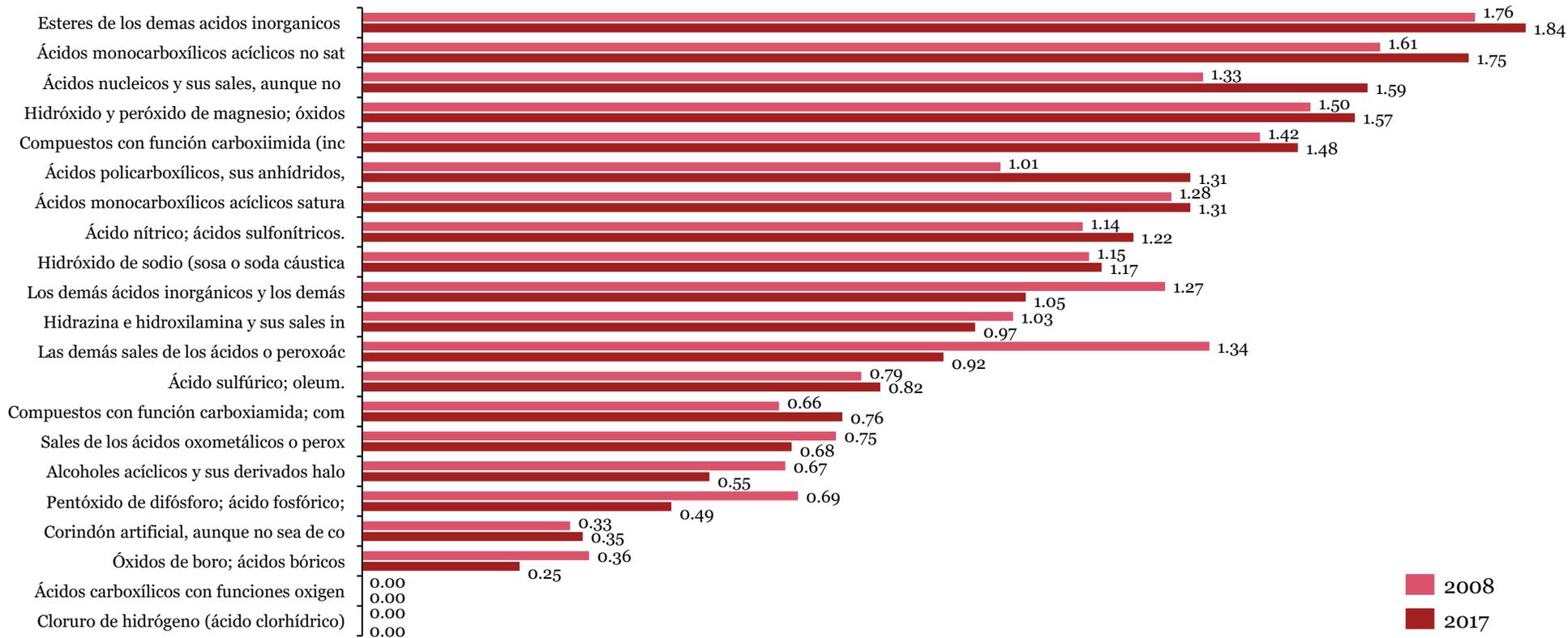
Fuente: Datlas Bancoldex

Observaciones

- Los nitritos son muy importantes para que los suelos absorban el nitrato con mayor eficiencia. El desarrollo agrícola e industrial permite que las empresas consideren este producto para la nutrición de los cultivos.

Los productos con mayor valor estratégico contenidos en el sector químico, en la categoría de ácidos son los ésteres de ácidos inorgánicos, los ácidos monocarboxílicos y ácido nucleicos.

Valor Estratégico (COG) Ácidos.
2017



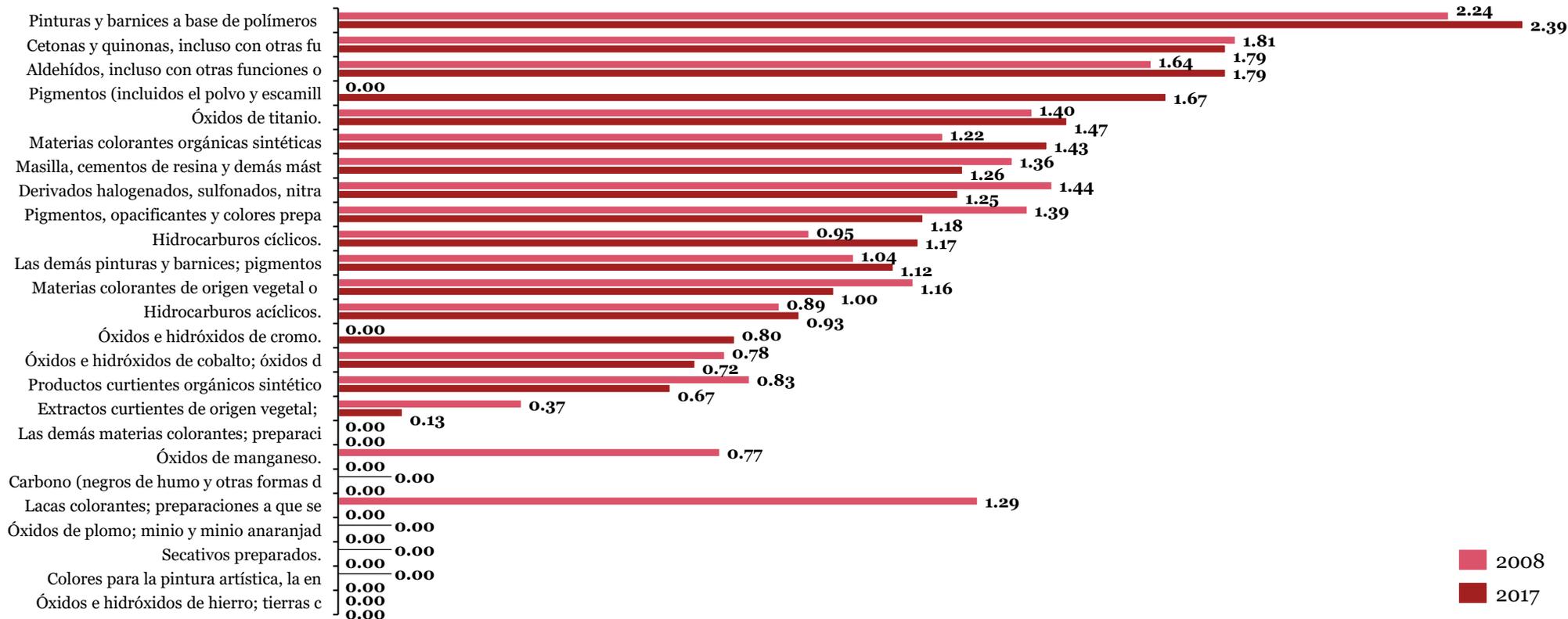
Fuente: Datlas Bancoldex

Observaciones

- Los ácidos mono carboxílicos son ingredientes importantes en la producción de jabones, detergentes y limpiadores. Colombia se ha caracterizado por tener una industria madura en este sector de la química especializada de consumo.

Los productos con mayor valor estratégico contenidos en el sector químico, en la categoría de pinturas y barnices son las pinturas a base de polímeros, cetonas y pigmentos.

Valor Estratégico (COG) Pinturas y Barnices 2017



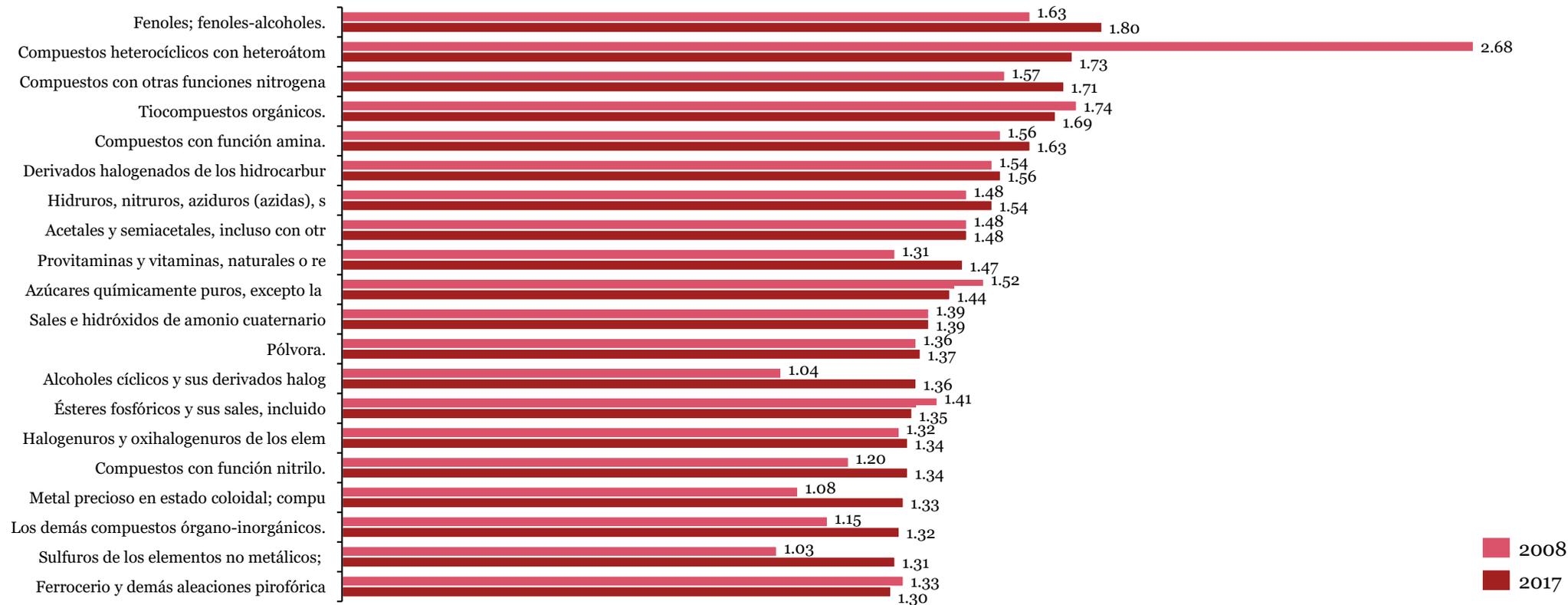
Observaciones

- La pintura a base de polímeros es usada para recubrimientos de alto rendimiento, lo que permite generar un mayor valor agregado.

Fuente: Datlas Bancoldex

Por otro lado, los productos con mayor valor estratégico en el sector químico, en la categoría de otros, son los fenoles, compuestos heterocíclicos y compuestos con funciones nitrogenadas

Valor Estratégico (COG) Otros Químicos Top 20 2017



Fuente: Datlas Bancoldex

Observaciones

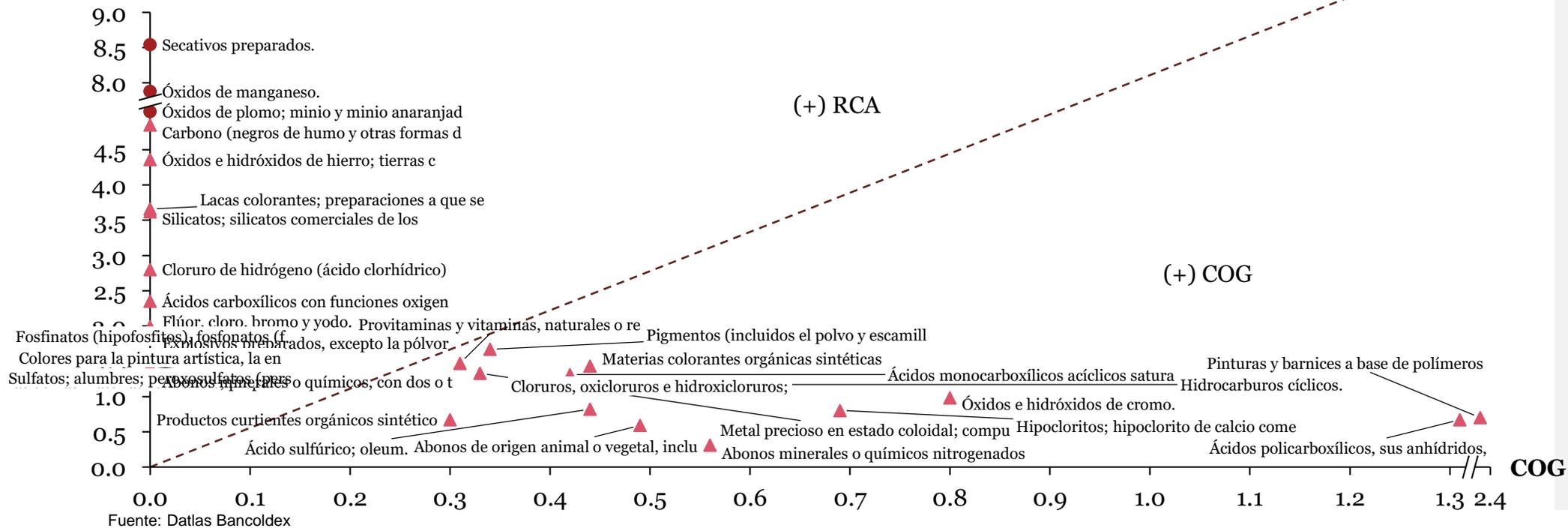
- Los compuestos heterocíclicos están formados por átomos de carbono y de otro elemento al menos. Estos átomos que no son de carbono reciben el nombre de heteroátomos y son, principalmente, de nitrógeno, oxígeno y azufre, y son parte fundamental de para la fabricación de herbicidas y pesticidas.

Sin embargo, es importante tener presente que no se deben descuidar los productos donde existe una importante ventaja comparativa revelada (RCA) frente a aquellos que presentan una oportunidad de valor estratégico (COG), pues ambos indicadores son inversamente proporcionales.

Ventaja Comparativa Revelada vs. Índice de Complejidad Potencial

2017

RCA



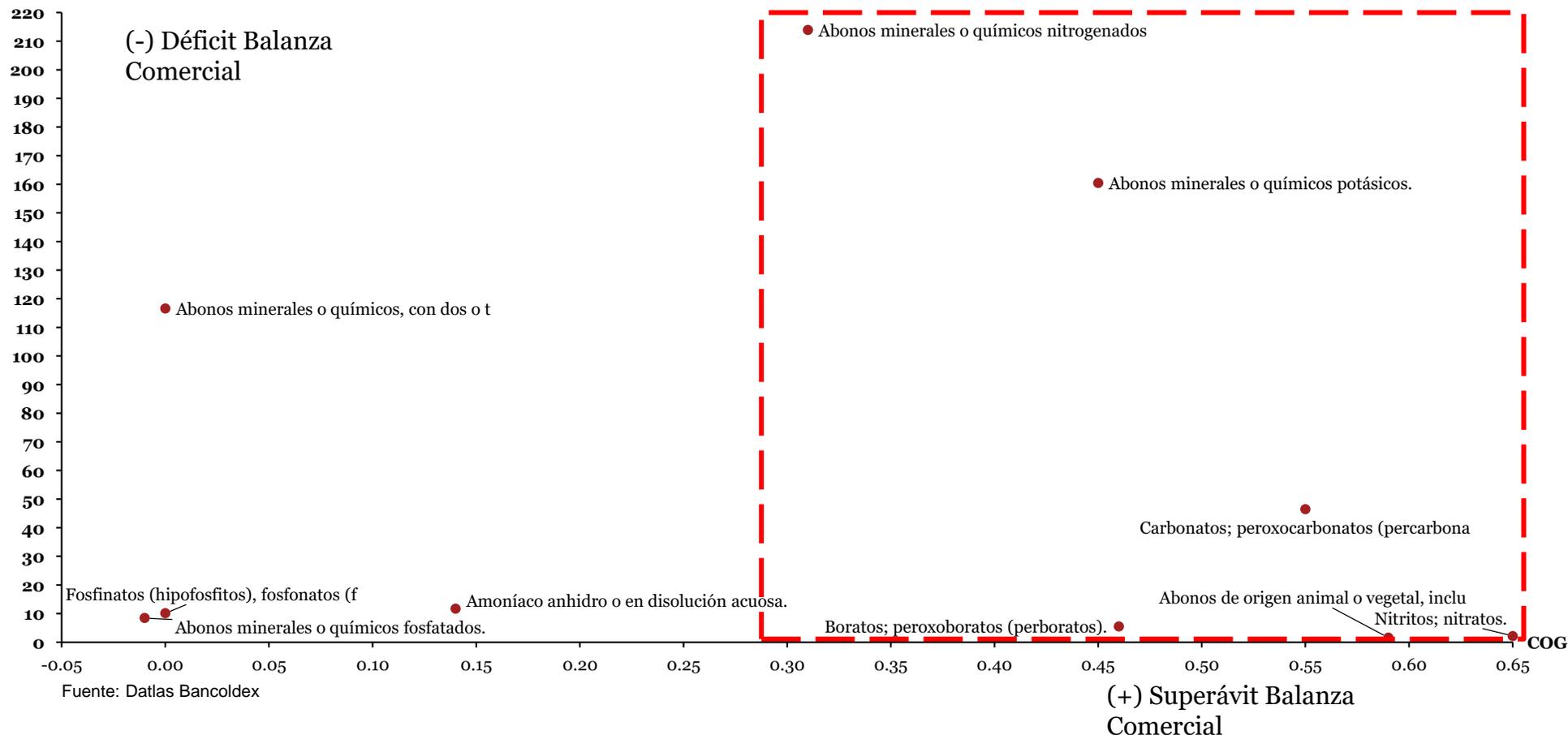
Observaciones

- De no tener presente la relación inversa presentada entre estos indicadores, los productos de mayor ventaja comparativa revelada podrían quedar rezagados.
- Las pinturas y barnices a base de polímeros y los ácidos policarboxílicos presentan el mayor índice de complejidad potencial mientras que los secativos preparados, óxidos de manganeos y pigmentos metálicos presentan una mayor ventaja comparativa revelada.

Existen productos que conservan un déficit en su balanza comercial y a su vez presentan un alto grado de valor estratégico para atender la demanda doméstica y mejorar la balanza comercial.

Valor Estratégico (COG) vs. Importaciones Netas Materiales de Industrias del sector químico (Agroquímicos)

2017

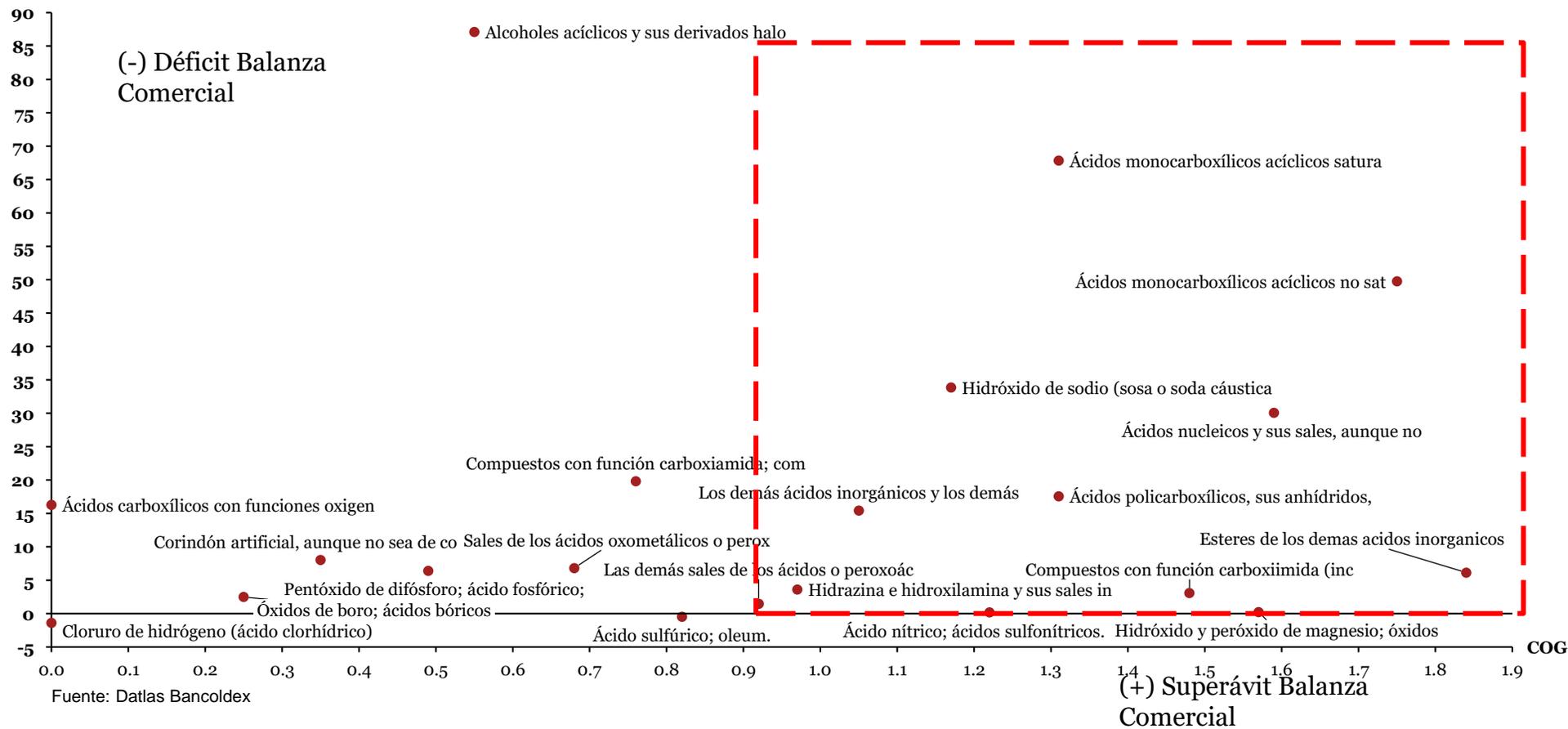


Observaciones

- Teniendo en cuenta la situación de la balanza comercial por partida arancelaria en relación con su potencial de valor estratégico, se encuentra que aquellas partidas señaladas en el recuadro de la gráfica indican que los productos de mayor volumen en importación son productos de mayor nivel de complejidad (valor estratégico).
- De igual manera la gran oportunidad para sustituir importaciones recae en aquellos productos con alto COG y cercanos a la línea de OM (por su equivalencia entre los volúmenes de impto-expo).

Existen productos que conservan un déficit en su balanza comercial y a su vez presentan un alto grado de valor estratégico para atender la demanda doméstica y mejorar la balanza comercial.

Valor Estratégico (COG) vs. Importaciones Netas Materiales de Industrias del sector químico (Ácidos) 2017

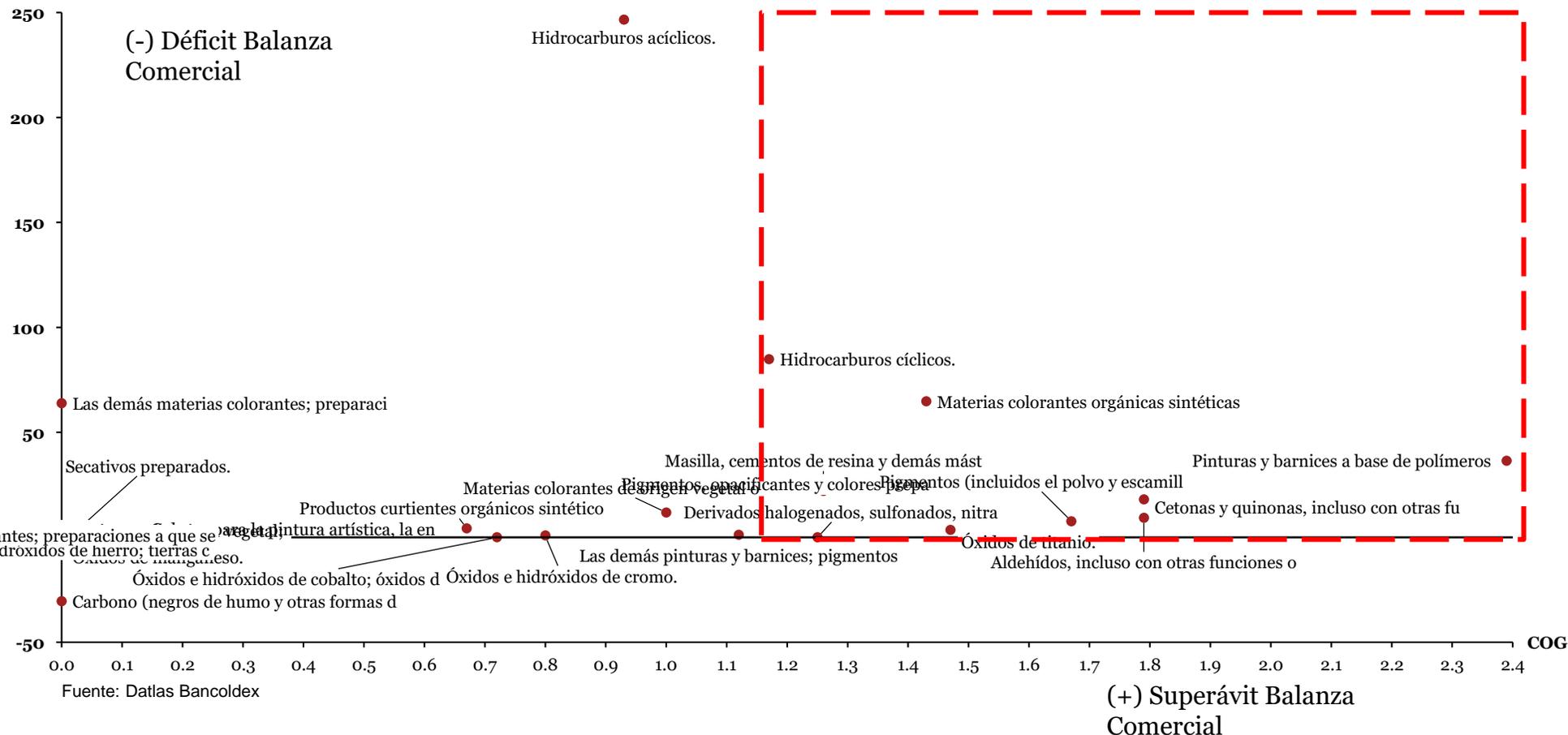


Observaciones

- Teniendo en cuenta la situación de la balanza comercial por partida arancelaria en relación con su potencial de valor estratégico, se encuentra que aquellas partidas señaladas en el recuadro de la gráfica indican que los productos de mayor volumen en importación son productos de mayor nivel de complejidad (valor estratégico).
- De igual manera la gran oportunidad para sustituir importaciones recae en aquellos productos con alto COG y cercanos a la línea de 0M (por su equivalencia entre los volúmenes de im-po-expo).

Existen productos que conservan un déficit en su balanza comercial y a su vez presentan un alto grado de valor estratégico para atender la demanda doméstica y mejorar la balanza comercial.

Valor Estratégico (COG) vs. Importaciones Netas Materiales de Industrias del sector químico (Pinturas) 2017



Observaciones

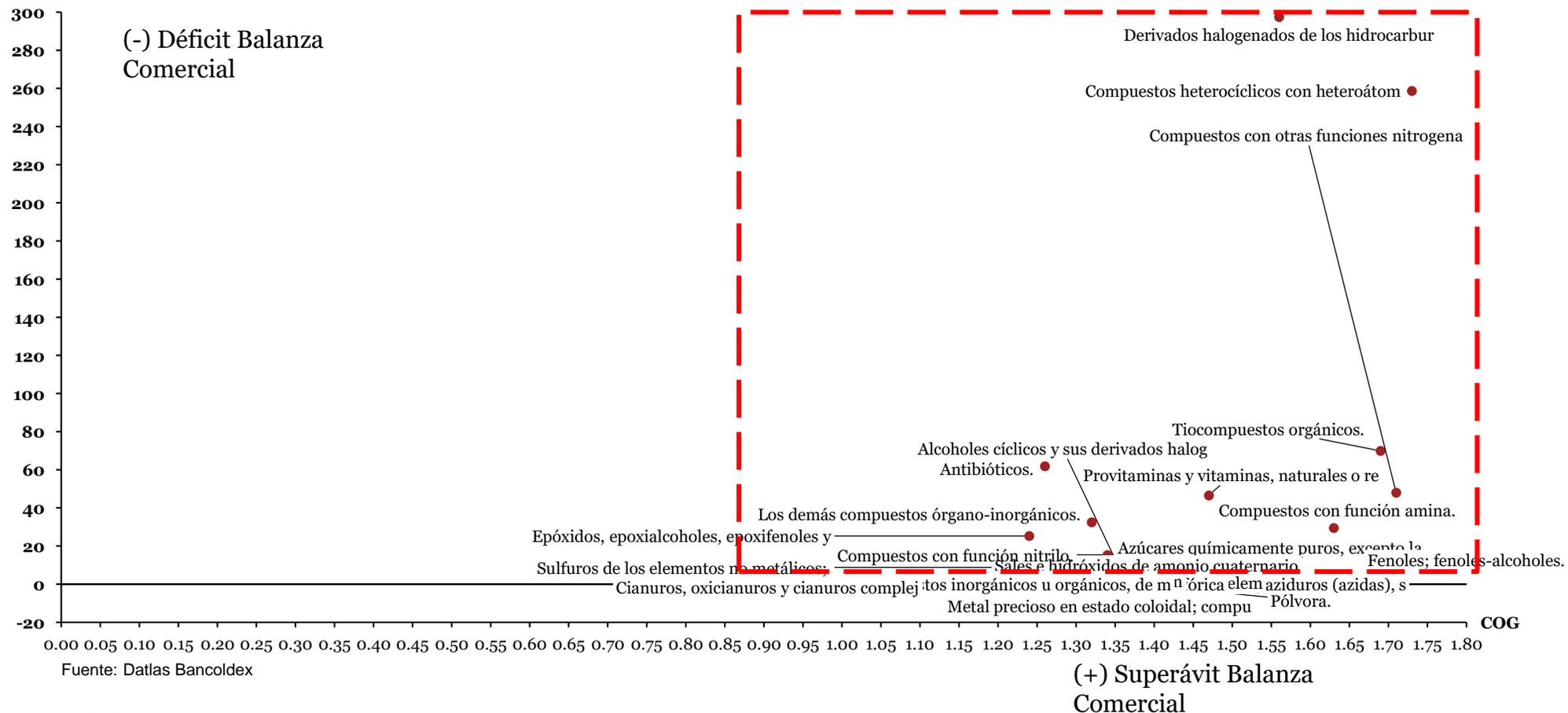
- Teniendo en cuenta la situación de la balanza comercial por partida arancelaria en relación con su potencial de valor estratégico, se encuentra que aquellas partidas señaladas en el recuadro de la gráfica indican que los productos de mayor volumen en importación son productos de mayor nivel de complejidad (valor estratégico).
- De igual manera la gran oportunidad para sustituir importaciones recae en aquellos productos con alto COG y cercanos a la línea de 0M (por su equivalencia entre los volúmenes de im-po-expo).

Fuente: Datlas Bancoldex

Existen productos que conservan un déficit en su balanza comercial y a su vez presentan un alto grado de valor estratégico para atender la demanda doméstica y mejorar la balanza comercial.

Valor Estratégico (COG) vs. Importaciones Netas Materiales de Industrias del sector químico (Otros)

2017

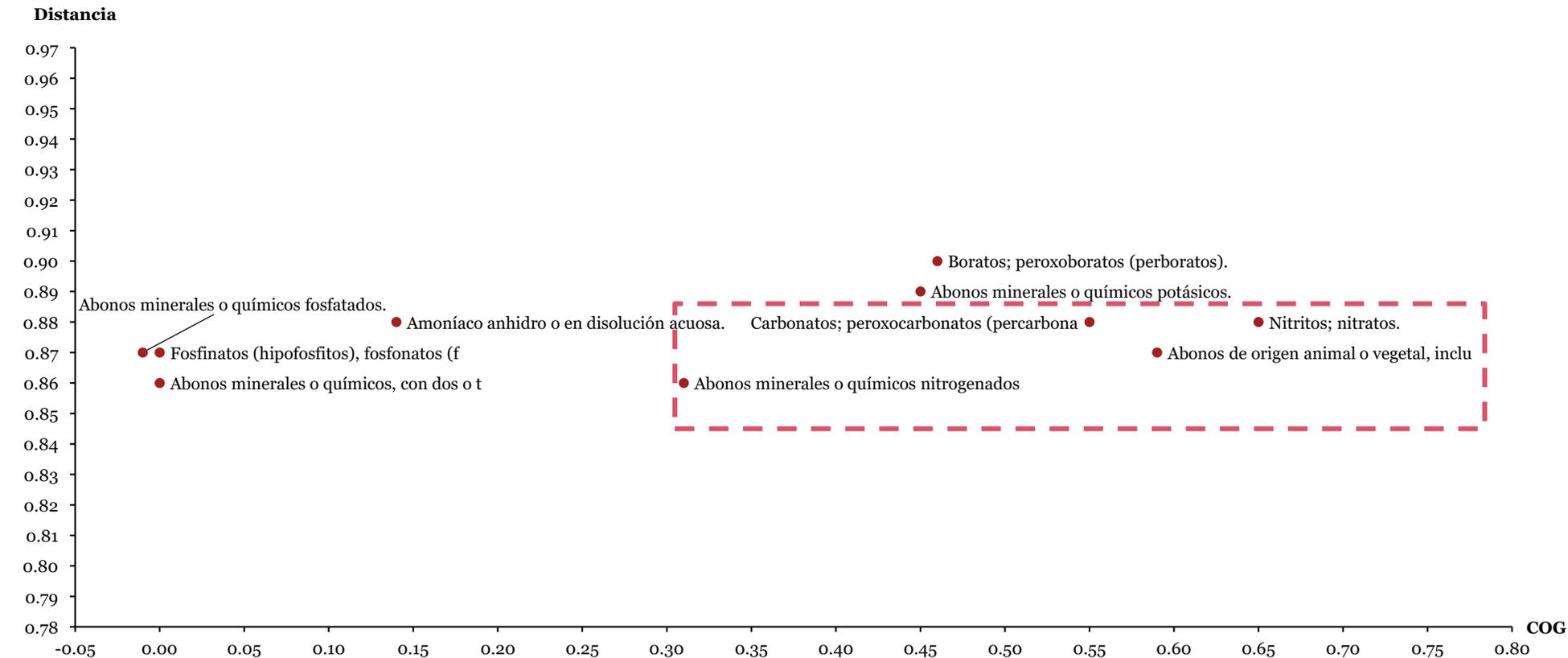


Observaciones

- Teniendo en cuenta la situación de la balanza comercial por partida arancelaria en relación con su potencial de valor estratégico, se encuentra que aquellas partidas señaladas en el recuadro de la gráfica indican que los productos de mayor volumen en importación son productos de mayor nivel de complejidad (valor estratégico).
- De igual manera la gran oportunidad para sustituir importaciones recae en aquellos productos con alto COG y cercanos a la línea de 0M (por su equivalencia entre los volúmenes de impo-expo).

La distancia estimada para alcanzar el valor estratégico, dado el nivel de sofisticación del producto, obtenemos productos relacionados con Abonos orgánicos, nitritos y abonos químicos.

Distancia vs. Índice de Complejidad Potencial (COG) (Agroquímicos) 2017



Fuente: Datlas Bancoldex

Observaciones

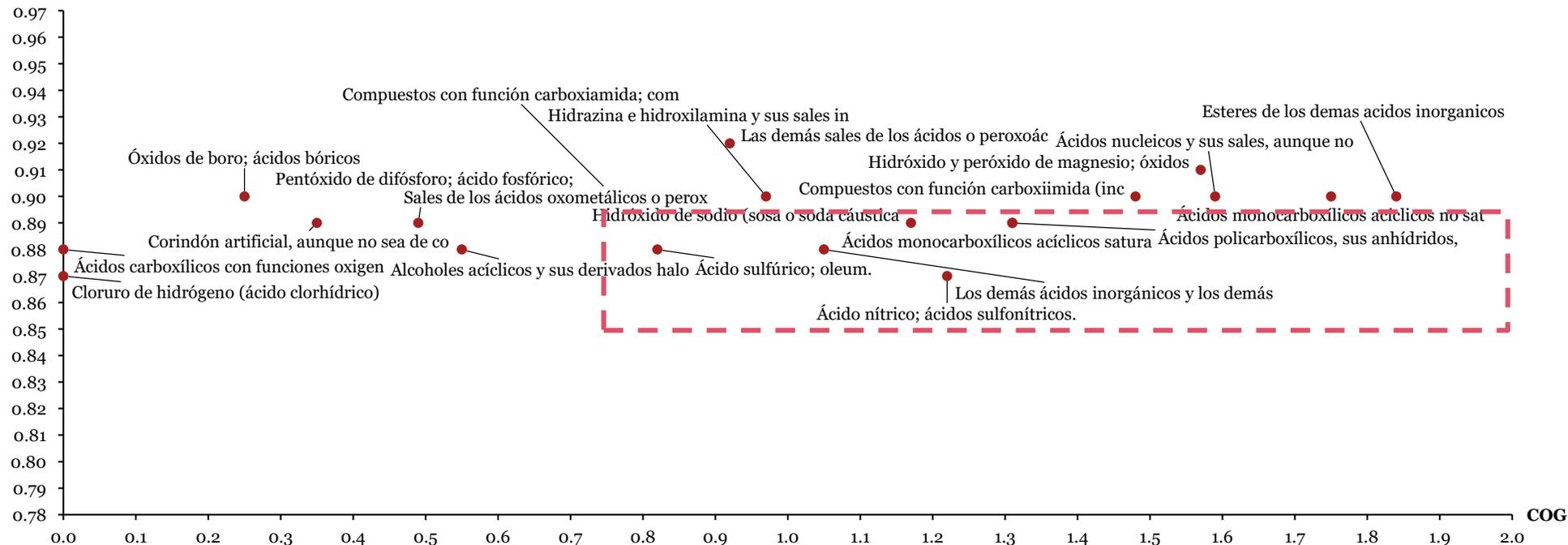
- Las exportaciones más atractivas por desarrollar según la proximidad en distancia tecnológica (dadas las capacidades existentes en la industria en términos de adyacencias en productos con RCA), son los productos ubicados en el marco inferior de la gráfica con alto valor estratégico.

La distancia estimada para alcanzar el valor estratégico y dado el nivel de sofisticación del producto, obtenemos productos relacionados con Ácidos monocarboxílicos, Ácido Sulfúrico y Ácido Nítrico

Distancia vs. Índice de Complejidad Potencial (COG) (Ácidos y otros)

2017

Distancia



Observaciones

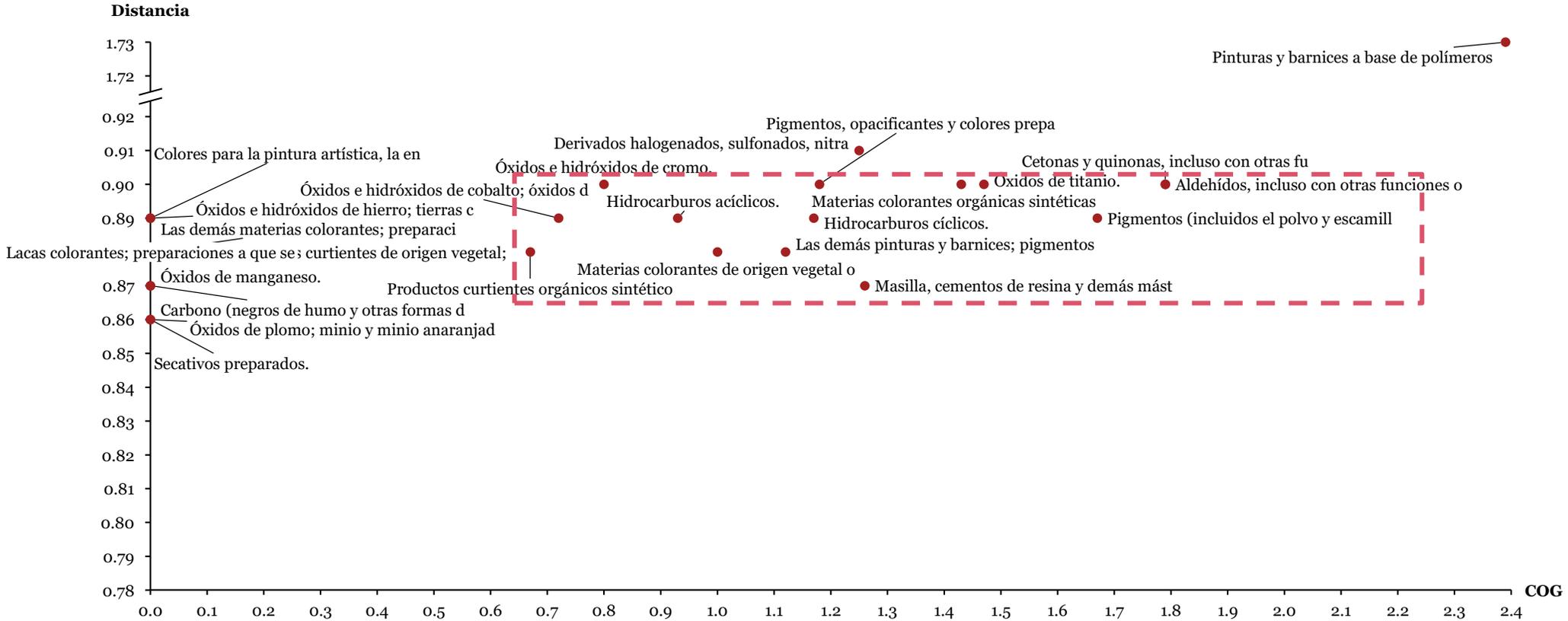
- Las exportaciones más atractivas por desarrollar según la proximidad en distancia tecnológica (dadas las capacidades existentes en la industria en términos de adyacencias en productos con RCA), son los productos ubicados en el marco inferior de la gráfica con alto valor estratégico.

Fuente: Datlas Bancoldex

La distancia estimada para alcanzar el valor estratégico, dado el nivel de sofisticación del producto, obtenemos productos relacionados con manufacturas pigmentos químicos y naturales e hidrocarburos cíclicos (Solventes)

Distancia vs. Índice de Complejidad Potencial (COG) (Pinturas)

2017



Fuente: Datlas Bancoldex

Observaciones

- Las exportaciones más atractivas por desarrollar según la proximidad en distancia tecnológica (dadas las capacidades existentes en la industria en términos de adyacencias en productos con RCA), son los productos ubicados en el marco inferior de la gráfica con alto valor estratégico.

Colombia cuenta con los recursos naturales y la infraestructura para desarrollar su industria química

Conclusiones

- **La industria química colombiana cuenta con ventajas comparativas reveladas:** Los productos de pinturas y barnices, secantes y productos halogenados cuentan con la estructura y los encadenamientos productivos.
- **El desarrollo de industria de nitritos como parte de desarrollo de agroquímicos:** Son las exportaciones más atractivas por desarrollar según la proximidad en distancia tecnológica y su índice de valor estratégico. En adición a esto, los nitritos se desempeñan como la forma más eficiente en que los suelos absorben los nutrientes.



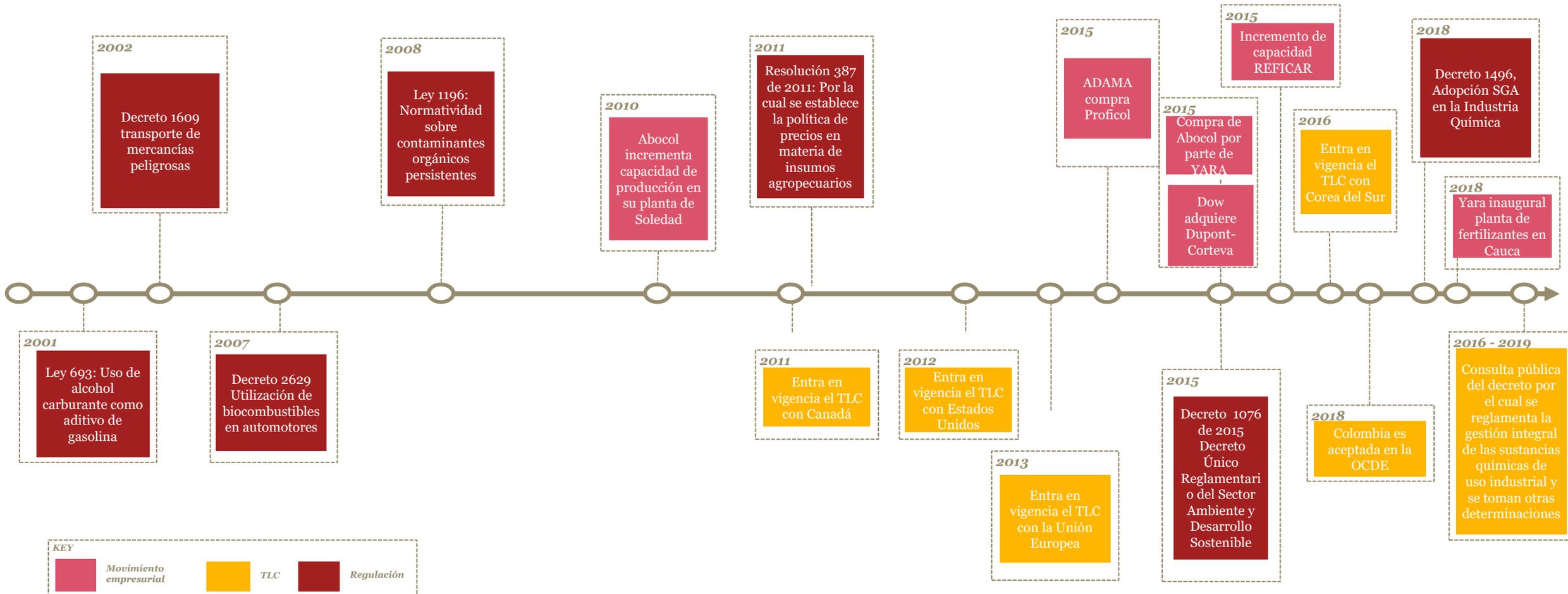


&

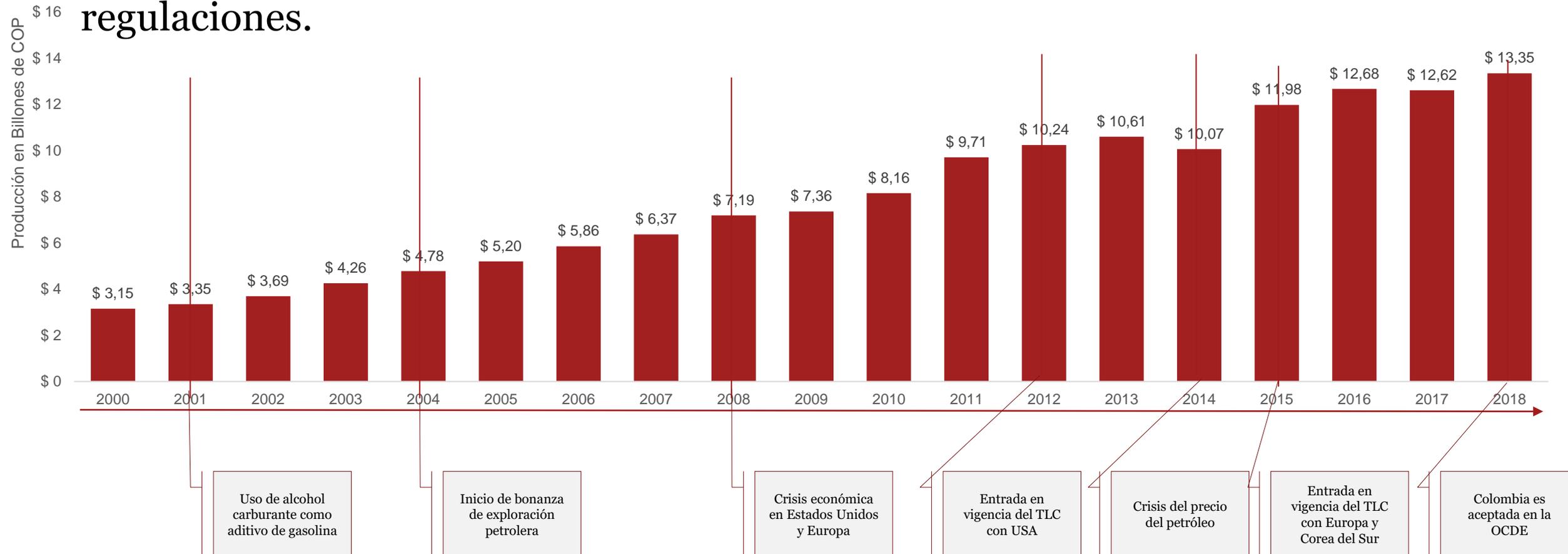
03.

Niveles de desagregación de análisis de desempeño de iniciativas

Impacto de los principales movimientos empresariales, tratados y regulaciones en la producción en Colombia



Diversos hitos han determinado las implicaciones de crecimiento y desaceleración del sector a lo largo de los años, principalmente derivados de apertura de mercados, desaceleración global, precio de materias primas y regulaciones.



Fuente: Encuesta Anual Manufacturera 2008-2018, Euromonitor, Reporte Market and Prices Chemicals 2000-2018

Colombia se ha preocupado por seguir las disposiciones internacionales en el manejo de sustancias química peligrosas

Ley	Descripción	Objetivo	Avance de Cumplimiento
Ley 693 (2001)	Uso de alcohol carburante como aditivo de gasolina	<ul style="list-style-type: none"> Las gasolinas que se utilicen en el país en los centros urbanos de más de 500.000 habitantes tendrán que contener componentes oxigenados tales como alcoholes carburantes 	
Decreto 1609 (2002)	Transporte de mercancías peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> Establecer los requisitos técnicos y de seguridad para el manejo y transporte de mercancías peligrosas por carretera en vehículos automotores en todo el territorio nacional. Sin embargo se evidencia falta de capacidad de oferta del gremio transportador lo que conlleva a sobrecostos y se fomenta la informalidad en el transporte de sustancias peligrosas. 	
Decreto 2629 (2007)	Utilización de biocombustibles en automotores	<ul style="list-style-type: none"> El parque automotor nuevo y demás artefactos nuevos a motor, que requieran para su funcionamiento gasolinas, que se produzcan, importen, distribuyan y comercialicen en el país, deberán estar acondicionados para que sus motores sean flex-fuel como mínimo al 20% 	
Ley 1196: (2008)	Normatividad sobre contaminantes orgánicos persistentes	<ul style="list-style-type: none"> Proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistente. Dentro de las barreras del cumplimiento de la normatividad se encuentra en la identificación de los productos falsificados y la informalidad de la producción. 	
Resol. 387 (2011)	Control de precios en material de insumos agropecuarios	<ul style="list-style-type: none"> La política de precios de insumos agropecuarios del MADR consiste en utilizar los tres elementos de intervención de precios que le permite la ley: (1) Régimen de libertad vigilada, (2) Régimen de libertad regulada y (3) Control directo de precios 	
Decreto 1496 (2018)	Reglamento del sector ambiente y desarrollo sostenible	<ul style="list-style-type: none"> Adoptar el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - SGA de la Organización de las Naciones Unidas, sexta edición revisada (2015), con aplicación en el territorio nacional, para la clasificación y la comunicación de peligros de los productos químicos y establecer las disposiciones para tal fin. En el momento se tiene 	

Fuente: Minambiente, Minagricultura; Strategy& analysis



&

04.

Principales capacidades requeridas en la industria

Generación de marco estratégico mediante capacidades diferenciales.

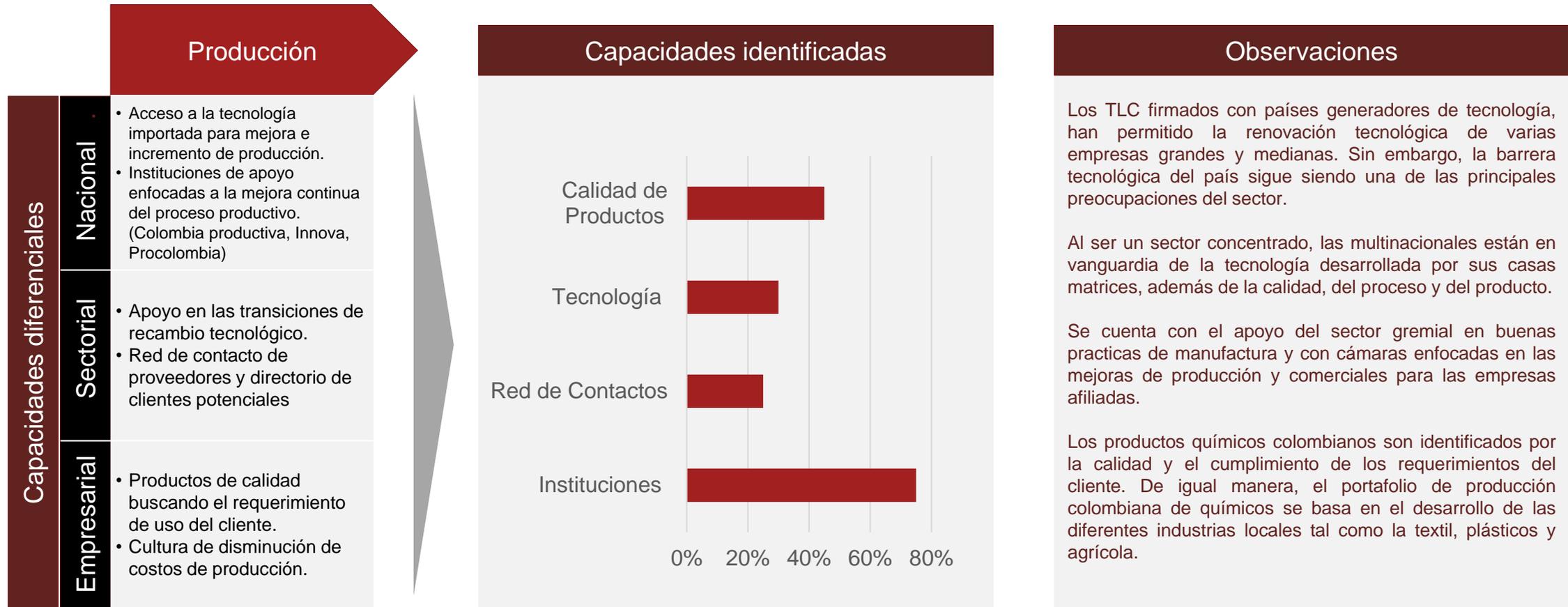
		Abastecimiento e importaciones	Producción	Almacenamiento y transporte local	Exportación y comercialización	Otros (I+D, regulación, etc.)
Capacidades diferenciales	Nacional	<ul style="list-style-type: none"> Ubicación Estratégica. Tratados de Libre Comercio. Infraestructura Portuaria de Cartagena. Accesibilidad de importaciones mediante TLC's con países productores. 	<ul style="list-style-type: none"> Acceso a la tecnología importada para mejora e incremento de producción. Instituciones de apoyo enfocadas a la mejora continua del proceso productivo (Colombia productiva, Innova, ProColombia). 	<ul style="list-style-type: none"> Eficiencia operativa del puerto de Cartagena. 	<ul style="list-style-type: none"> Tratados de libre comercio con países consumidores (USA, Europa). Conformación de Alianzas estratégicas con países de la región (Alianza del Pacífico, CAN) Acceso a los estudios de mercado (ProColombia). 	<ul style="list-style-type: none"> Normas técnicas exigentes en el proceso de producción y calidad producto. Información sobre tendencias y nuevas regulaciones.
	Sectorial	<ul style="list-style-type: none"> Facilidad de importación de productos. Abastecimiento de diversos productos mediante representantes de empresas o importación directa 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo en las transiciones de recambio tecnológico. Red de contacto de proveedores. 		<ul style="list-style-type: none"> Fomento a la internacionalización de las empresas. 	<ul style="list-style-type: none"> Concentración de información relevante al sector, afectaciones de regulaciones y nuevas tendencias globales. Representación gremial.
	Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de Almacenamiento de materia prima. Negociación y monitoreo de compras spot buscando el mejor precio. 	<ul style="list-style-type: none"> Productos de calidad buscando el requerimiento de uso del cliente. Cultura de disminución de costos de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> Planeación Logística fuerte e inteligencia en compras. Parques industriales de almacenamiento cercanos a los centros de Consumo. Conformación de Redes de distribución . 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento del mercado objetivo. Disposición para negociar y búsqueda de nuevos mercados. Nivel de servicio al cliente en tiempo de atención y garantía. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento a regulaciones enfocadas a la calidad. Cumplimiento de regulaciones internacionales.

Fuente: Entrevistas a profundidad con Gremios, empresarios y sector público

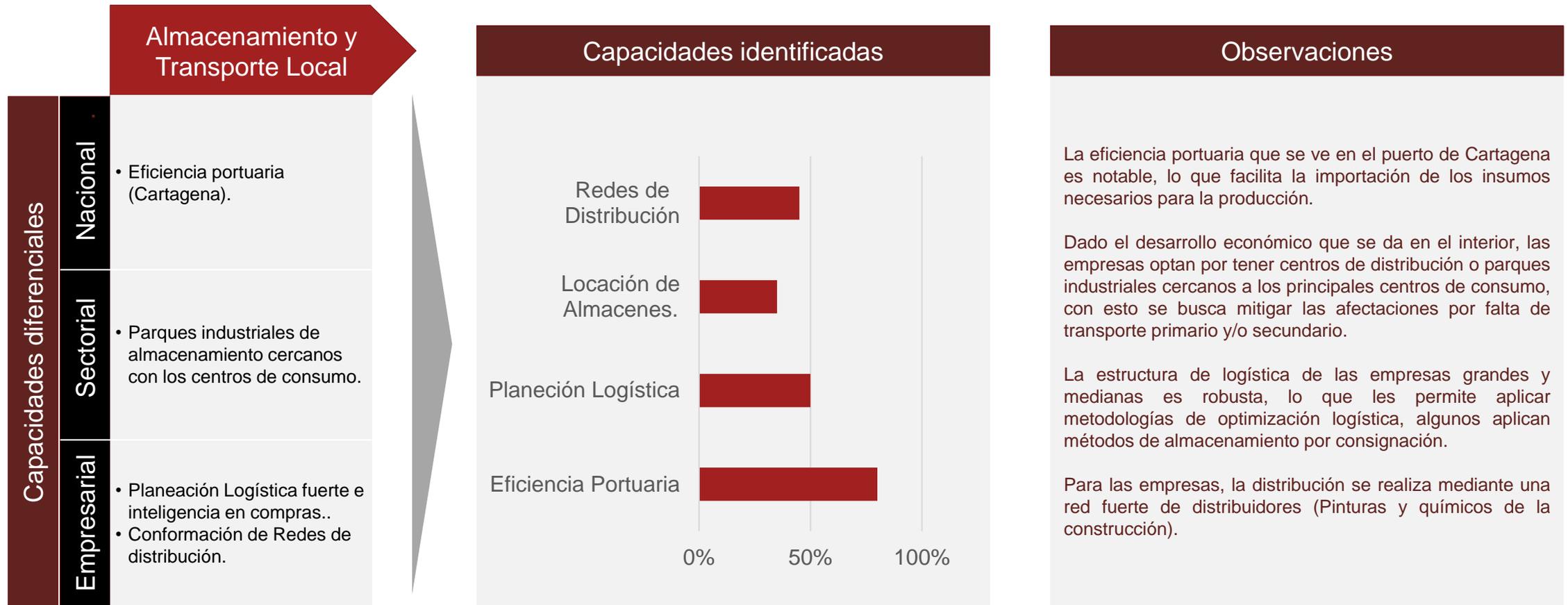
Del eslabón de Abastecimiento de Materia Prima las capacidades diferenciales



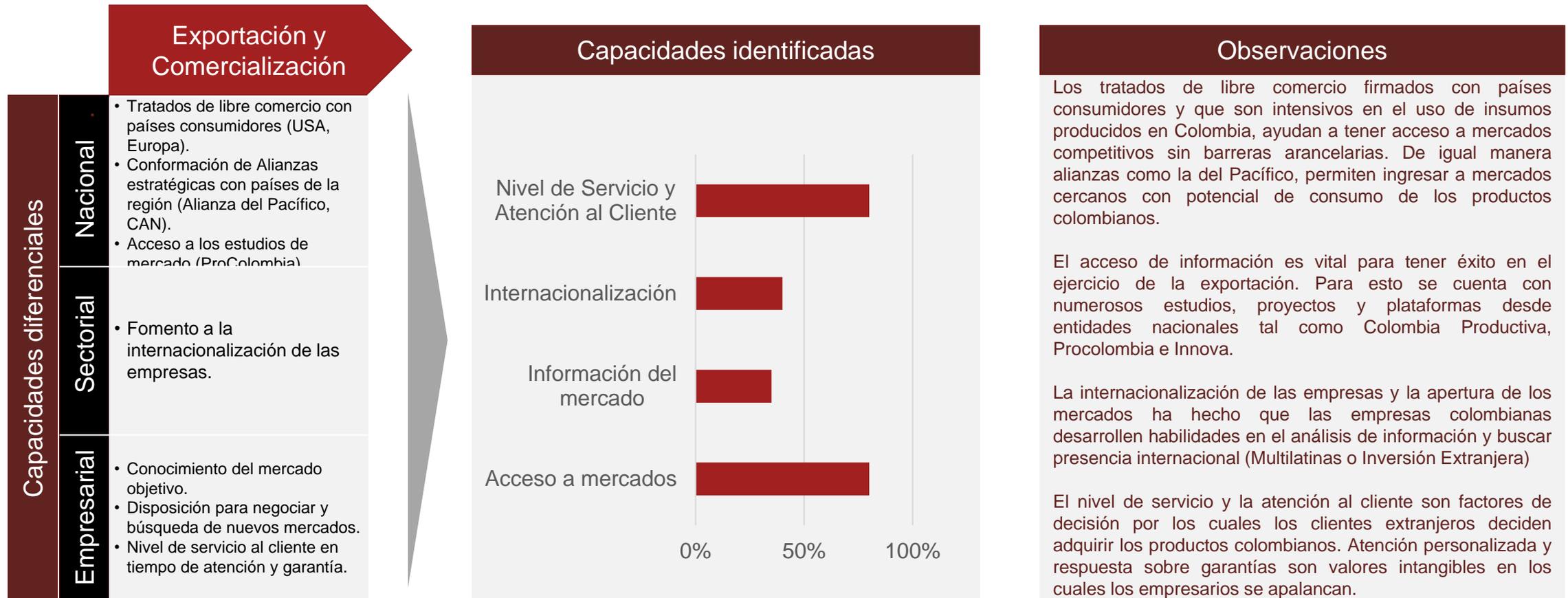
Del eslabón de Producción las capacidades diferenciales



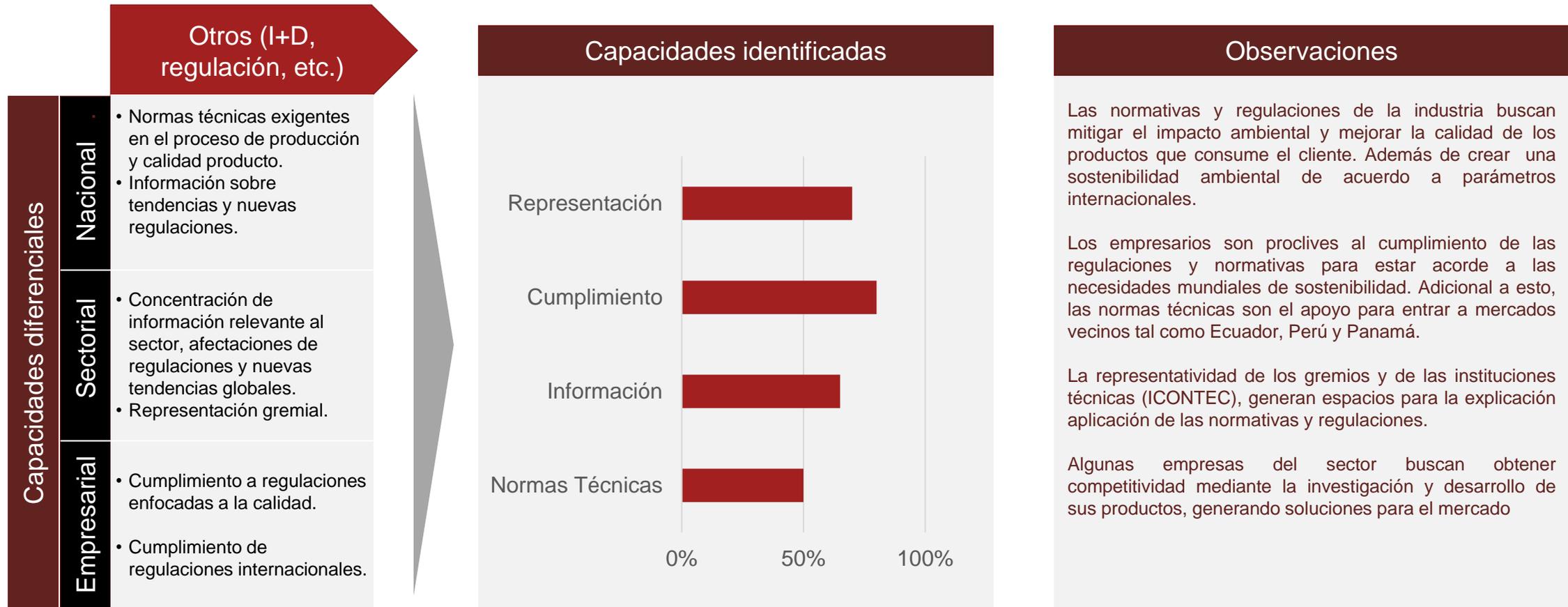
Del eslabón de Almacenamiento y transporte local, las capacidades diferenciales



Del eslabón de Exportación y Comercialización, las capacidades diferenciales



Del eslabón de Otros (regulación, I+D, SNC) las capacidades diferenciales

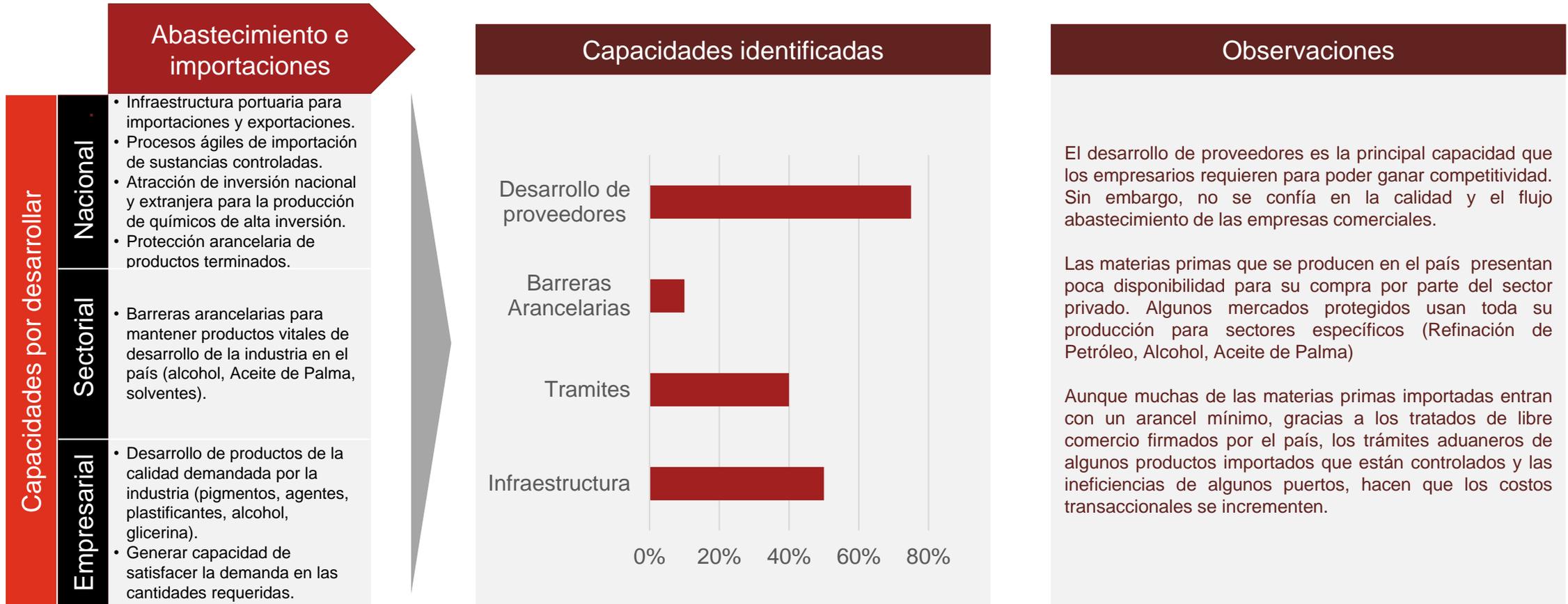


Generación de marco estratégico mediante capacidades diferenciales por desarrollar.

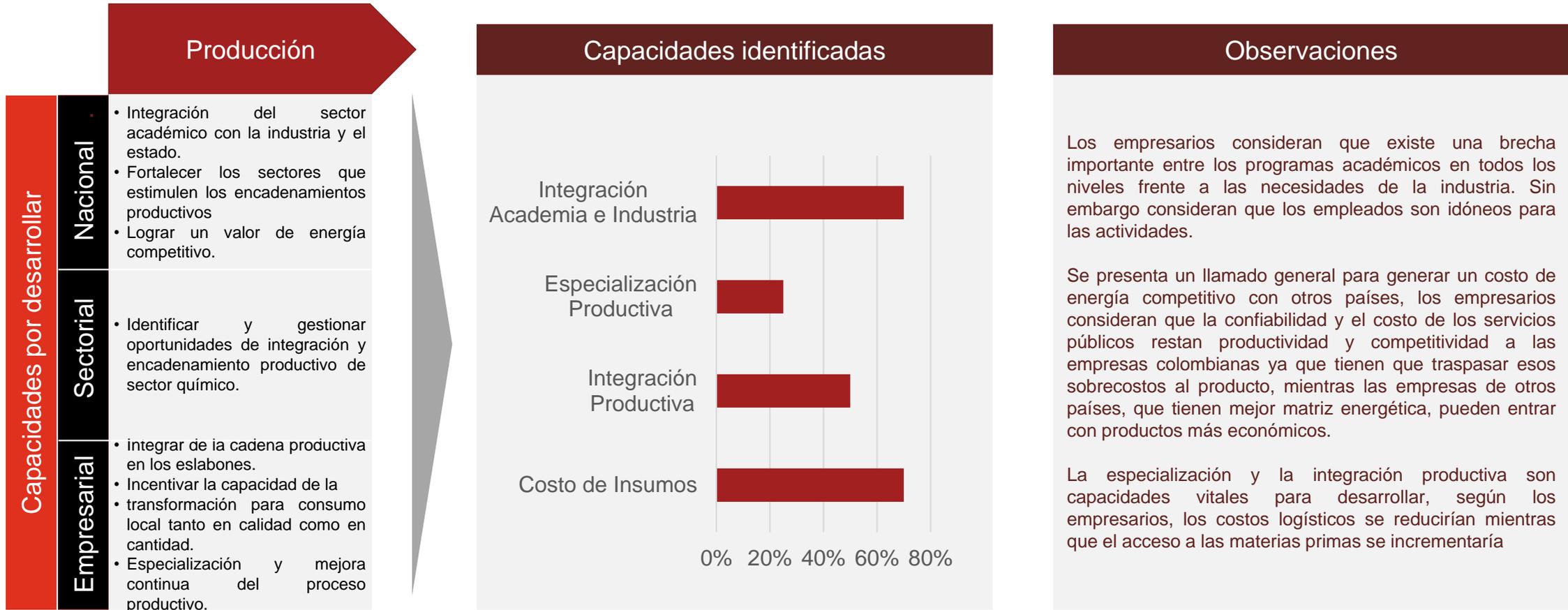
		Abastecimiento e importaciones	Producción	Almacenamiento y transporte local	Exportación y comercialización	Otros (I+D, regulación, etc.)
Capacidades por desarrollar	Nacional	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura portuaria para importaciones y exportaciones. Procesos ágiles de importación de sustancias controladas. Atracción de inversión nacional y extranjera para la producción de químicos de alta inversión. Protección arancelaria de productos terminados. 	<ul style="list-style-type: none"> Integración del sector académico con la industria y el Estado. Fortalecer los sectores que estimulen los encadenamientos productivos. Lograr un valor de energía competitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar Infraestructura vial competitiva frente a otros países de la región. Incentivar y garantizar la oferta de transporte de mercancía multimodal (fluvial y férrea). 	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la rapidez de las instituciones nacionales (DIAN), evitando la tramitología y capacitando al personal en políticas de exportación, revisión de mercancías, y definición de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> Disminuir los costos transaccionales a las empresas. Capacitación en la aplicación las normas a los entes de control y entorno empresarial (Regulación Ambiental y normativa). Facilitar la estructura de institutos certificadores, reguladores y de innovación
	Sectorial	<ul style="list-style-type: none"> Barreras arancelarias para mantener productos vitales de desarrollo de la industria en el país (alcohol, Aceite de Palma, solventes). 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y gestionar oportunidades de integración y encadenamiento productivo del sector químico. 	<ul style="list-style-type: none"> Negociación de condiciones de transporte con los sectores intermediarios (Transportistas). Capacidad de cooperatividad entre sectores empresariales para disminuir costos comunes (Transporte, aduanas, certificados). 	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la internacionalización de las empresas del sector. Realizar investigaciones de mercado enfocadas a la exportación. Apoyar a los empresarios a buscar oportunidades de negocio. 	<ul style="list-style-type: none"> Facilitar la adaptación y realizar acompañamiento de regulaciones. Gestionar recursos para la investigación y desarrollo.
	Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de productos de la calidad demandada por la industria (pigmentos, agentes, alcohol, glicerina). Generar capacidad de satisfacer la demanda en las cantidades requeridas. 	<ul style="list-style-type: none"> Integrar de la cadena productiva en los eslabones. Incentivar la capacidad de la transformación para consumo local tanto en calidad como en cantidad. Especialización y mejora continua del proceso productivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Modernización del modelo de distribución mediante la integración de tecnología de información. Garantizar las buenas practicas de almacenamiento y producción. 	<ul style="list-style-type: none"> Sofisticar la producción local de química (química especializada de uso industrial y de consumo). Buscar competitividad mediante innovación de procesos y mejora de productividad. 	<ul style="list-style-type: none"> Integrar a la Academia con las necesidades Sector empresarial. Generar Investigación y Desarrollo de productos. sustitución de materiales y desarrollo de tecnología.

Fuente: Entrevistas a profundidad con Gremios, empresarios y sector público

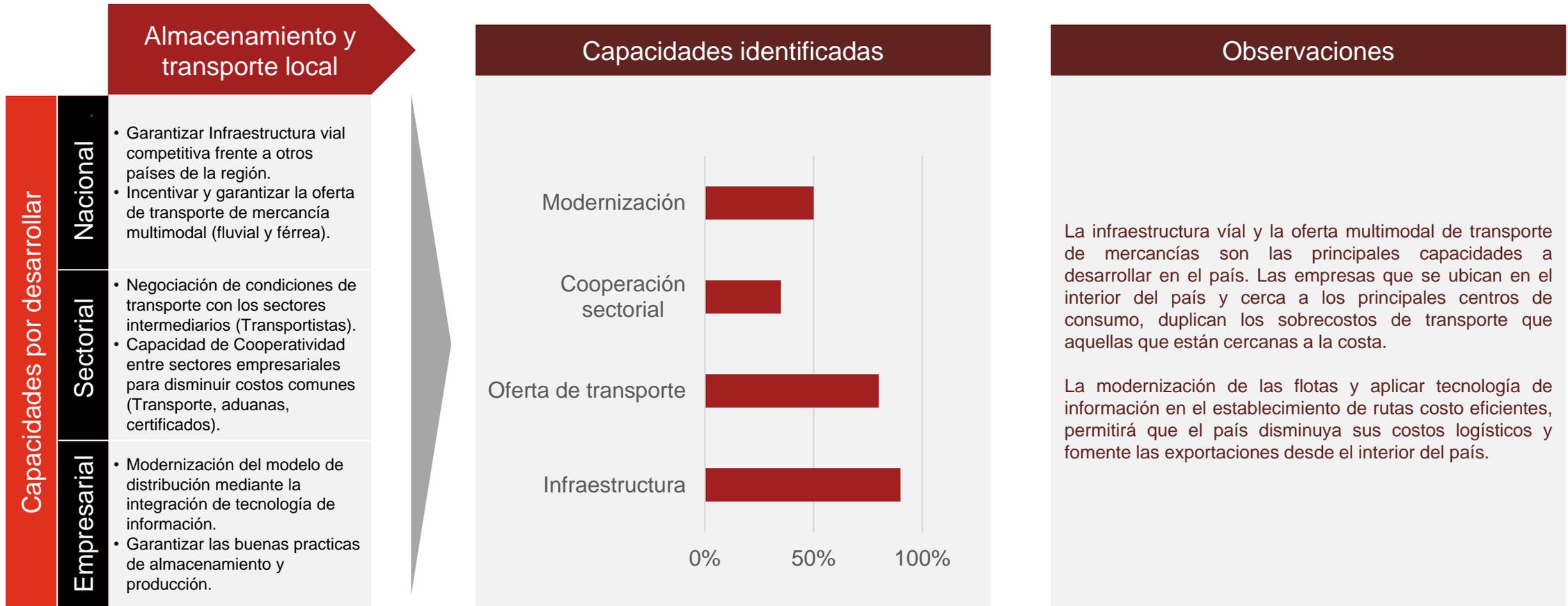
Capacidades por desarrollar del eslabón de abastecimiento e Importaciones



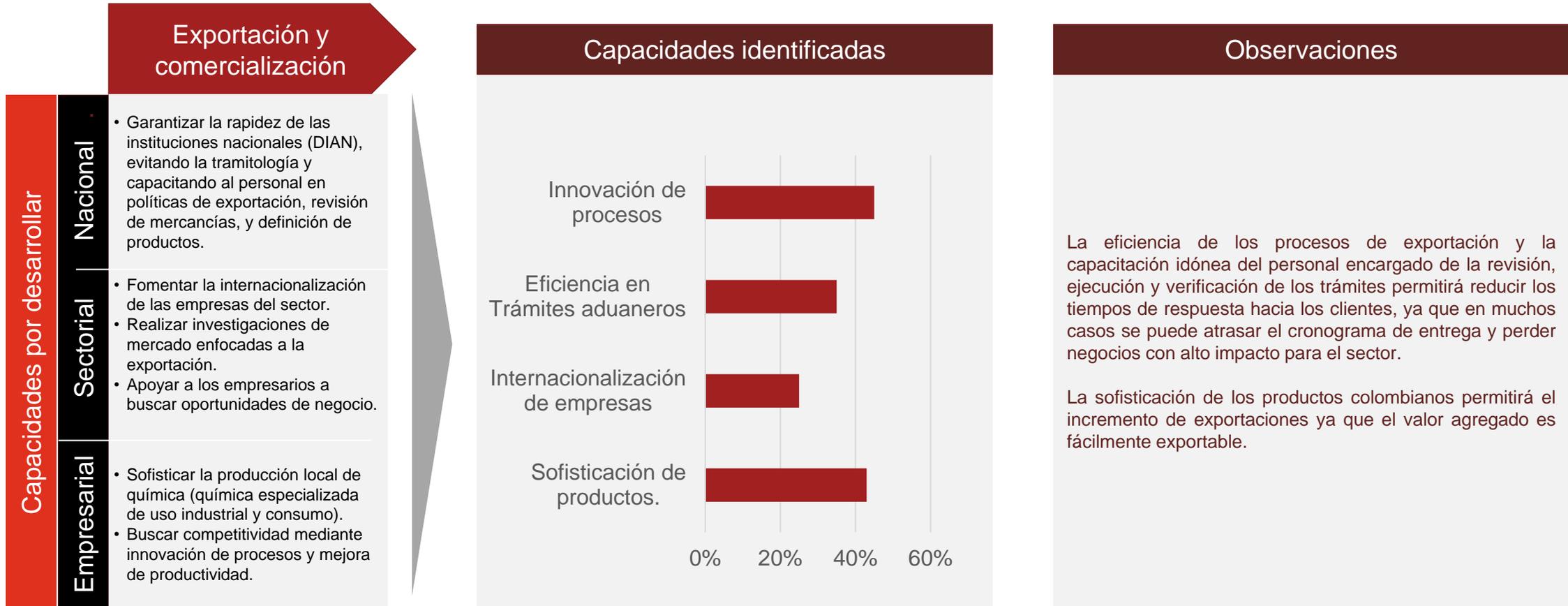
Capacidades por desarrollar del eslabón de producción



Capacidades por desarrollar del eslabón de almacenamiento y transporte local



Capacidades por desarrollar del eslabón de exportaciones y comercialización



Capacidades por desarrollar del eslabón de otros (I+D, regulaciones, etc.)

