

Recuadro 1 EVOLUCIÓN Y HETEROGENEIDAD DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN COLOMBIA

Daniel Parra
Johan Forero*

La producción de la industria manufacturera se deterioró en el último año y esto puede ser atribuido a dos factores: el debilitamiento de la demanda externa e interna, y el encarecimiento de los insumos de producción importados, como consecuencia de la devaluación observada desde mediados de 2014. Aunque la industria total registró un crecimiento de 3,0% para 2016, esto ocultó la importante desaceleración que sufría el agregado, excluyendo refinación de petróleo (0,5%). El deterioro fue más evidente en el primer semestre de 2017, cuando registró una contracción cercana al 1,5% para el total y de 2,9% para el resto (Gráfico R1.1). Es importante señalar que en el mundo también la industria manufacturera mostró un debilitamiento sectorial frente al producto interno bruto (PIB) en diversas economías¹.

Al revisar la evolución de la industria manufacturera y su comportamiento en la última década se identificaron otros dos episodios de estancamiento de las manufacturas: en 2008 y entre 2012 y 2013. En general, se puede afirmar que estos períodos se han caracterizado por un deterioro de la demanda interna y externa y algunos choques de oferta transitorios en ciertas industrias².

Durante 2014 y 2015 la industria se vio afectada por el cierre de la Refinería de Cartagena (Reficar) para su modernización. Examinando cifras de la *Encuesta mensual manufacturera* (EMM) este choque se revirtió en 2016, cuando el ítem de refinación de petróleo se expandió alrededor de 23% y con ello la industria total creció 3,0%. Sin embargo, esto ocultaba la desaceleración que sufría el resto de la industria, la cual mostraba un escaso crecimiento de 0,6% para dicho año. Excluyendo el impulso de la reapertura de Reficar, durante el primer semestre de 2017 la industria manufacturera total mostró una importante contracción cercana al 1,5%. Al ex-

cluir refinación de petróleo, el deterioro es mayor, con una caída de la producción de 2,9%. Adicionalmente, también se ha observado una elevada heterogeneidad dentro de la industria, lo que hace más complejo el análisis sobre las tendencias sectoriales. El Gráfico R1.2 corresponde a la agregación de los 33 sectores de la industria en lo corrido del año a agosto en varios grupos afines. Como se puede observar, la dispersión entre ellos es elevada.

A continuación se muestran algunas aproximaciones empíricas para tratar de analizar el comportamiento de los diferentes subsectores industriales. Con base en la *Muestra mensual manufacturera* (MMM), se realizó un ejercicio con el cual se estima la dinámica de cada rama en el margen mediante la descomposición de las series de tiempo³. A partir de este ejercicio, se estima el componente tendencial de cada una de las 33 ramas de la industria y luego se plantean los siguientes criterios: 1) se asigna color rojo a aquel sector industrial donde la tendencia de la producción cae mensualmente por dos meses consecutivos; 2) verde, cuando la tendencia aumenta mensualmente por dos meses consecutivos, y 3) amarillo, en otro caso (Gráfico R1.3). Los resultados muestran que gran parte de la industria manufacturera estaría contrayéndose en el margen (rojo): las industrias relacionadas con equipos de transporte llevan más de cuatro años de contracciones, mientras que otras, como confecciones, curtido y sustancias químicas, vienen mostrando la misma tendencia en el último año.

Con base en el ejercicio anterior se construye un índice de difusión ponderado. En este se suman las áreas rojas con las amarillas del anterior gráfico, teniendo en cuenta el peso de cada industria; en otras palabras, se elabora una suma ponderada que sugiere una aproximación al porcentaje de la industria que crece o decrece dentro del total. Como resultado, se aprecia que alrededor del 60% de la industria se estaría contrayendo si tenemos en cuenta únicamente su componente tendencial (Gráfico R1.4). Aunque persiste el debilitamiento sectorial, el deterioro más agudo se observó hacia finales de 2016, cuando el 70% de la industria mostraba una caída. Este comportamiento es similar al apreciado en el estancamiento de 2012, pero no reviste la gravedad de la desaceleración presentada en 2008 cuando alrededor del 80% mostraba un deterioro.

Por otra parte, también comparamos el crecimiento promedio y la volatilidad para diversos grupos de la industria manu-

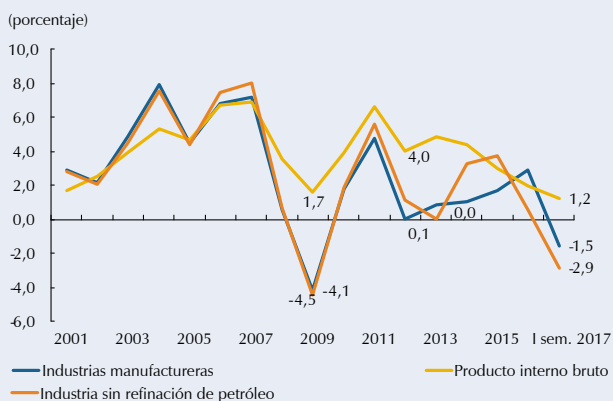
* Los autores son, en su orden, profesional líder y estudiante en práctica del Departamento de Programación e Inflación de la Subgerencia de Estudios Económicos. Se agradecen los comentarios de Adolfo Cobo. Las opiniones expresadas son exclusivas de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

1 O. Ávila, "Actividad industrial y comercio internacional global", Recuadro 1 del *Informe sobre Inflación* de junio de 2012.

2 D. Parra, y J. Torres, "Comportamiento reciente de la producción industrial colombiana", Recuadro 2 del *Informe sobre Inflación* de diciembre de 2012.

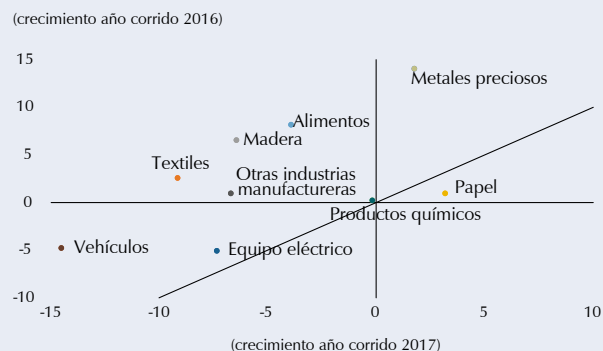
3 Con la metodología X-12 Arima.

Gráfico R1.1
Crecimiento anual de la industria manufacturera con y sin refinación



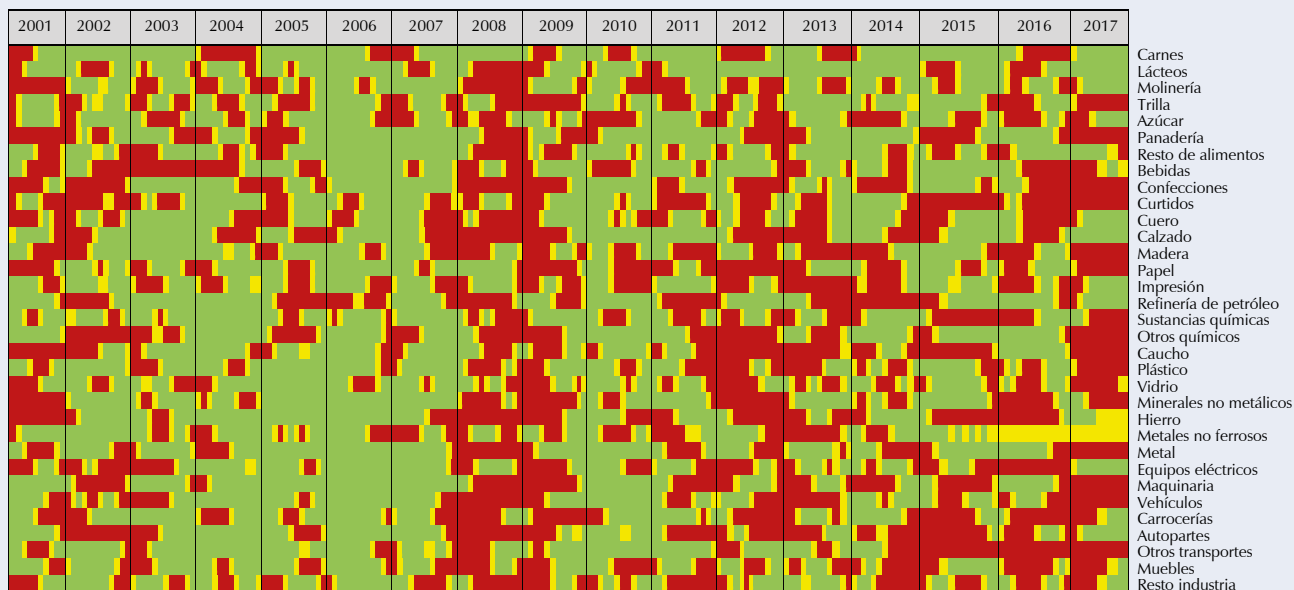
Fuente: DANE; cálculos de los autores.

Gráfico R1.2
Crecimiento anual de la industria manufacturera (grandes grupos de actividad)



Fuente: DANE; cálculos de los autores.

Gráfico R1.3
Evolución del comportamiento tendencial de la industria



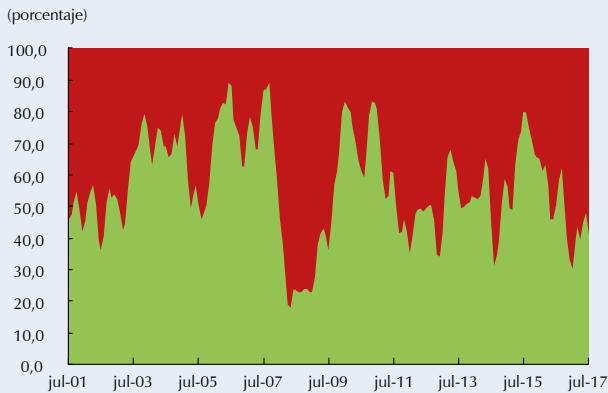
Fuente: DANE; cálculos de los autores.

facturera (Cuadro R1.1). Se encuentra una volatilidad menor para la mayoría de sectores en los últimos cuatro años, en comparación con los dos períodos restantes. Sin embargo, la tasa de expansión promedio ha caído en la mayoría de sectores, a excepción de las ramas de papel e imprenta, y los metales preciosos, aun cuando son estos los sectores que presentan una mayor variabilidad en su comportamiento.

En Abril et al. (2015)⁴ también se caracteriza la heterogeneidad sectorial mediante el comportamiento cíclico de cada una de las actividades que componen la manufactura en Colombia. Los autores muestran que el ciclo económico de gran parte de las ramas de la industria manufacturera se encuentra más vinculado a la demanda externa que de la interna, aunque ambos son factores relevantes en la explicación del ciclo industrial sectorial. En particular, las fases de auge tienen una duración promedio de 36,4 meses, mientras que de las de recesión de 17,4 meses. Por sectores se encuentra que las industrias de minerales no metálicos, maquinaria eléctrica y sustancias químicas presentan una duración mayor en sus ciclos económicos completos, aproximadamente de 90, 86,5 y 74,2 meses, respectivamente. Por el contrario, las manufacturas asociadas con la producción de derivados de petróleo, confecciones y otros productos químicos muestran ciclos completos de menor magnitud, alrededor de 42,2, 48,5 y 48,8 en cada caso.

4 D. Abril, L. Melo y D. Parra, "Heterogeneidad de los índices de producción sectoriales de la industria colombiana", Borradores de Economía, núm. 888, Banco de la República de Colombia, 2015.

Gráfico R1.4
Índice de difusión de la industria ponderado por el peso de cada sector



Fuente: DANE; cálculos de los autores.

Al revisar las cifras de comercio exterior, se encontraron caídas en las exportaciones industriales tanto en dólares como en volúmenes durante 2016, estas contracciones fueron de 8,7% y 7,4%, respectivamente. Sin embargo, en lo corrido del año y con cifras hasta agosto el comportamiento ha sido

contrario, mostrando expansiones del 5,5% en dólares y 13,5% en volúmenes. Aunque se observó un deterioro en la mayoría de subramas durante buena parte de 2016, en los últimos meses las cifras reflejan un mejor desempeño y el porcentaje de ramas en contracción ha disminuido de manera importante.

Por otro lado, utilizando cifras consolidadas de la *Encuesta anual manufacturera* (EAM) de 2015, de cifras de comercio exterior reportadas por el DANE y de la EMM, por ramas de actividad se estimó la participación de las ventas al exterior dentro de la producción y de las importaciones dentro de la oferta total disponible, entendida esta como la producción total nacional sin exportaciones y con importaciones. A partir de los resultados presentados en el Cuadro R1.2, se observa que los sectores más expuestos a la competencia internacional son aquellos relacionados con las actividades manufactureras de vehículos, sustancias químicas y producción de metales. Al realizar un ejercicio de correlaciones, se encontró que dichas actividades tienen una elevada relación entre el comportamiento de su producción y las cifras del comercio exterior. Para el resto de la industria es complicado extrapolar dicha conclusión, debido a la alta heterogeneidad en los resultados observados por subramas de actividad.

Cuadro R1.1
Media y volatilidad en el crecimiento de las ramas industriales (porcentaje)

Sector industrial	2002 a 2007		2009 a 2012		2013 a 2017	
	Media	Volatilidad	Media	Volatilidad	Media	Volatilidad
Alimentos	1,67	6,32	3,46	5,90	3,20	5,36
Textiles	3,80	9,10	1,90	11,92	(1,34)	7,49
Madera	10,20	8,17	(0,15)	9,64	(1,92)	8,87
Papel e imprenta	3,57	5,11	(2,21)	5,98	(0,33)	7,52
Metales preciosos	3,75	8,38	(0,29)	5,43	1,47	8,04
Productos químicos	3,88	6,65	1,64	6,18	0,48	4,14
Equipo eléctrico	10,34	14,38	(0,92)	11,46	(2,13)	7,04
Vehículos	17,78	21,36	6,58	21,04	(5,54)	12,35
Otras industrias manufactureras	6,26	10,83	(6,68)	12,08	(0,47)	9,46

Fuente: DANE; cálculos de los autores.

Cuadro R1.2
Comportamiento de la industria en el comercio exterior
Año corrido (porcentaje)

Código CIU Cuarta revisión	Sector industrial	Ventas al exterior / producción total	Importaciones / utilización total de la industria	Producción	Exportaciones	Importaciones
1010	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	3,4	12,8	(3,6)	(4,9)	8,8
1040	Elaboración de productos lácteos	0,9	4,0	2,1	207,5	(18,9)

Cuadro R1.2 (continuación)
Comportamiento de la industria en el comercio exterior
Año corrido (porcentaje)

Código CIU Cuarta revisión	Sector industrial	Ventas al exterior / producción total	Importaciones / utilización total de la industria	Producción	Exportaciones	Importaciones
1050	Elaboración de productos de molinería, almidones y sus derivados	1,4	8,3	4,3	39,6	(45,2)
1061	Trilla de café	79,7	(1,5)	(2,6)	n. a.	n. a.
1070	Elaboración de azúcar y panela	27,8	5,8	(6,1)	35,1	56,6
1081	Elaboración de productos de panadería	3,5	2,9	(1,1)	18,3	(7,9)
1089	Resto de alimentos	8,4	n. a.	5,9	n. a.	n. a.
1100	Elaboración de bebidas	0,8	4,7	(7,7)	21,7	3,0
1400	Hilatura, tejeduría y confecciones	14,8	17,9	(9,4)	(1,9)	(0,2)
1511	Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles	53,6	31,2	(13,8)	(0,1)	(74,2)
1512	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares en cuero	46,6	29,3	(23,6)	(28,9)	20,9
1520	Fabricación de calzado	5,7	45,6	(0,5)	15,0	(17,2)
1600	Transformación de la madera y sus productos	7,1	30,8	(4,2)	40,7	4,0
1700	Fabricación de papel, cartón, y sus productos	17,9	16,2	5,9	18,0	9,6
1800	Actividades de impresión	14,3	0,7	(3,6)	(3,7)	(3,8)
1900	Coquización y refinación de petróleo	8,0	21,9	6,0	(11,4)	(20,0)
2010	Fabricación de sustancias químicas básicas, y sus productos	32,3	63,2	4,9	(10,2)	15,6
2020	Fabricación de otros productos químicos	13,0	22,6	(1,2)	5,9	8,1
2210	Fabricación de productos de caucho	17,8	76,6	8,6	14,8	10,2
2220	Fabricación de productos de plástico	13,0	18,9	(1,6)	5,6	21,7
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	26,7	22,2	(2,0)	(14,5)	5,1
2390	Fabricación de productos minerales no metálicos n. c. p.	5,0	10,0	(3,6)	4,1	4,5
2410	Industrias básicas de hierro y de acero	22,4	45,2	(2,8)	(6,7)	37,3
2420	Industrias básicas de metales preciosos y no ferrosos	89,4	82,6	(22,6)	(8,3)	(10,2)
2500	Fabricación de productos elaborados de metal	18,0	35,4	(3,8)	10,2	(0,1)
2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	26,5	48,3	(7,5)	7,7	1,1
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n. c. p.	17,2	82,1	(7,1)	5,1	12,9
2910	Fabricación de vehículos automotores y sus motores	24,7	67,0	(19,0)	(4,6)	(9,1)
2920	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores, remolques	7,4	14,5	(22,1)	(65,2)	(55,2)
2930	Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos	19,7	69,7	0,4	22,2	21,4
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	2,5	72,6	(12,6)	90,5	(38,7)
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	7,8	15,5	(7,4)	5,6	16,5
3200	Otras industrias manufactureras	24,9	54,5	(6,7)	6,1	9,2

n. a.: no aplica.
Fuente: DANE; cálculos de los autores.