

Sincronización de la Producción Manufacturera Mexicana con la de Estados Unidos

Extracto del Informe Trimestral Abril – Junio 2015, Recuadro 1, pp. 24-25, Agosto 2015

Introducción

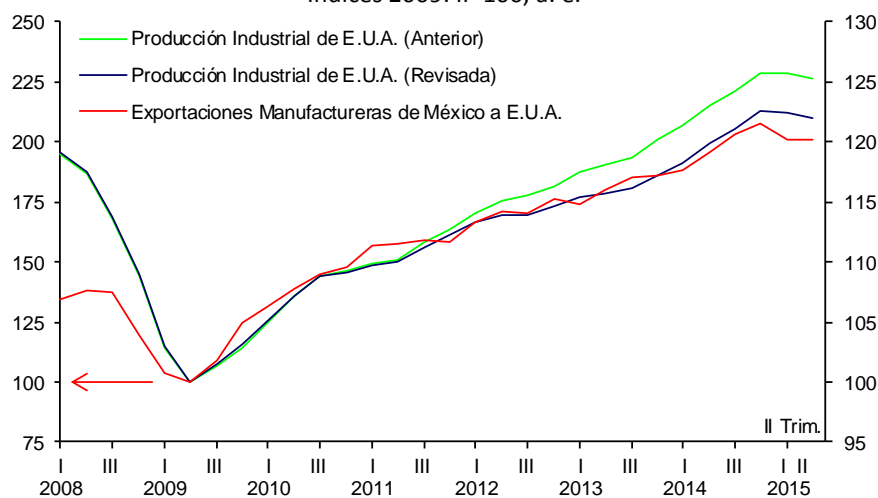
En el Informe Trimestral Enero - Marzo 2014, se presentó un análisis sobre la sincronización entre los sectores manufactureros de la economía mexicana con la estadounidense. Los resultados reportados mostraban que, si bien parecería haberse observado un crecimiento de la economía mexicana por debajo del que se hubiera anticipado al considerar el comportamiento de la estadounidense, esta aparente desvinculación temporal no obedecía a un cambio estructural en la relación que tienen los sectores manufactureros de los dos países.

Derivado del cambio de año base a 2012 del índice de la producción industrial de Estados Unidos, publicado por la Reserva Federal el 21 de julio de 2015, en este Recuadro se actualizan los resultados previamente publicados. Al igual que en la ocasión anterior, se encuentra evidencia de que la sincronización entre ambas economías se mantiene y que las correlaciones entre las exportaciones manufactureras de México a Estados Unidos y la producción manufacturera de ese país son elevadas. Inclusive, se encuentra que con la nueva información la correlación es aún mayor.

Evolución Reciente de la Relación entre la Economía Mexicana y la de Estados Unidos

Con el cambio del año base de la producción industrial de Estados Unidos, la desvinculación que parecía haberse presentado entre ambas economías a partir de 2012 es aún menos evidente. En efecto, tanto las exportaciones manufactureras de México a Estados Unidos, como la producción manufacturera de México presentan una mayor relación con las series revisadas de Estados Unidos que con las series anteriores (Gráfica 1 y Gráfica 2).

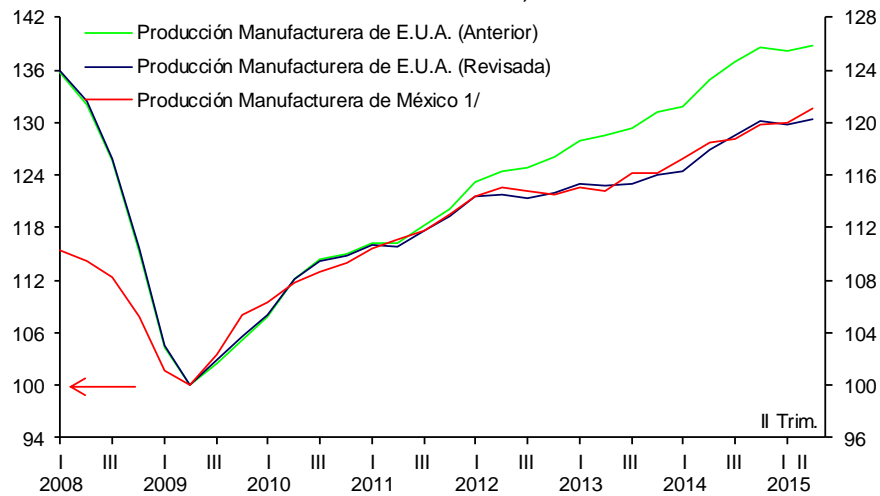
Gráfica 1
Producción Industrial de Estados Unidos y Exportaciones Manufactureras de México a Estados Unidos
 Índices 2009: II=100, a. e.



a. e. / Cifras con ajuste estacional.

Fuente: Federal Reserve Board de Estados Unidos y Banco de México con datos del Grupo de Trabajo de Estadísticas de Comercio Exterior.

Gráfica 2
Producción Manufacturera de Estados Unidos y Producción Manufacturera de México
 Índices 2009: II=100, a. e.



a. e. / Cifras con ajuste estacional.
 1/ Promedio abril – mayo de 2015.

Fuente: Federal Reserve Board de Estados Unidos e INEGI.

De esta manera, la desaceleración que han presentado las exportaciones manufactureras recientemente resulta más congruente con el débil desempeño que ha exhibido la producción industrial de Estados Unidos con la serie revisada que con la serie publicada previamente. Otra muestra de ello se encuentra al actualizar el cálculo de correlaciones entre las exportaciones manufactureras de México a Estados Unidos y la producción manufacturera de ese país. En el Cuadro 1, se reporta que con la nueva información la correlación entre ambos países en las actividades referidas continúa siendo elevada.

Cuadro 1
Correlación entre las Exportaciones Manufactureras de México a Estados Unidos y la Producción Manufacturera en Estados Unidos *

Subsector	Porcentaje de las Exportaciones Manufactureras Totales en 2014	De 2008:I a 2015:I
Manufacturas Totales	100.00	0.83
Vehículos Automotores y sus Componentes	32.07	0.95
Resto de las Manufacturas Sin Vehículos Automotores y sus Componentes	67.93	0.72
Fab. de Eq. de Cómputo, Comunicación y Otros	23.78	0.75
Fab. de Eq. de Generación Eléctrica y Ap. y Acc. Eléctricos	9.09	0.62
Fabricación de Maquinaria y Equipo	8.45	0.68
Alimentos, Bebidas y Tabaco	3.67	0.32
Fabricación de Productos Metálicos	3.30	0.91
Industrias Metálicas Básicas	3.22	0.67
Otras Industrias Manufactureras	2.73	0.53
Fabricación de Equipo de Transporte y Aeroespacial	2.61	0.39
Industria del Plástico y del Hule	2.12	0.81
Industria Química	2.01	0.84
Fabricación de Prendas de Vestir	1.93	0.71
Productos Derivados del Petróleo y del Carbón	1.81	0.11
Fab. de Productos Minerales no Metálicos	1.08	0.65
Fabricación de Insumos Textiles	0.70	0.80
Fabricación de Muebles y Productos Relacionados	0.65	0.53
Industria del Papel	0.53	0.77
Impresión e Industrias Conexas	0.14	0.64
Productos de la Madera	0.13	0.68

* Se reportan correlaciones entre la tasa de variación anual de la serie desestacionalizada con periodicidad trimestral de las exportaciones manufactureras a Estados Unidos y la correspondiente a la producción manufacturera en Estados Unidos.

Profundizando en lo anterior, a continuación se actualizan las pruebas presentadas en el Recuadro 1 del Informe Trimestral Enero - Marzo 2014. Así, nuevamente se sigue la metodología sugerida por Vahid y Engle (1993). Con

esta metodología, en primer lugar se analiza si existe una relación de largo plazo (cointegración) entre el PIB manufacturero de México y la producción manufacturera de Estados Unidos (Cuadro 2). Posteriormente, se realiza una prueba para determinar si existe un “ciclo común” entre dichas variables (Cuadro 3).

Cuadro 2
Análisis de Cointegración entre el PIB Manufacturero de México
y la Producción Manufacturera de Estados Unidos
1996-I a 2015-I

Hipótesis nula sobre el número de vectores de cointegración:	Estadístico de la traza	Valor crítico al 5% ^{1/}
Ninguno	18.09*	15.49
Máximo 1	0.41	3.84
Vector de Cointegración:	1	-0.96

* Rechaza la hipótesis nula al 5 por ciento de significancia.

Donde:

y_1 es el logaritmo del PIB manufacturero de México, cifras desestacionalizadas.

y_2 es el logaritmo del índice de producción manufacturera de Estados Unidos, cifras ajustadas por estacionalidad.

1/ Valores críticos de MacKinnon et al. (1999).

Cuadro 3
Análisis de Ciclo Común entre el PIB Manufacturero de México y la
Producción Manufacturera de Estados Unidos ^{1/}
1996-I a 2015-I

Hipótesis nula sobre el número de ciclos comunes:	Estadístico para la prueba de ciclo común	Valor crítico al 5% ^{2/}
Mayor que 0	7.59	9.49
Mayor que 1	99.96*	18.31
Vector de Comovimiento	$\Delta(y_1)$	$\Delta(y_2)$
Cíclico:	1	-0.93

* Rechaza la hipótesis nula al 5 por ciento de significancia.

Donde:

Δ es el cambio respecto al periodo anterior de la variable entre paréntesis.

y_1 es el logaritmo del PIB manufacturero de México, cifras desestacionalizadas.

y_2 es el logaritmo del índice de producción manufacturera de Estados Unidos, cifras ajustadas por estacionalidad.

1/ Sugerido por Vahid y Engle (1993).

2/ Valores críticos obtenidos de la distribución χ^2 con grados de libertad determinados conforme a Vahid y Engle (1993).

Los resultados que consideran la nueva información disponible sugieren: i) que existe una relación de largo plazo entre la producción manufacturera de México y de Estados Unidos en el periodo analizado (Cuadro 2) y, ii) la presencia de un ciclo común entre la producción manufacturera de México y la de Estados Unidos (Cuadro 3).

Adicionalmente, se utilizó la prueba de Andrews y Kim (2006) para evaluar nuevamente de manera formal la hipótesis de una posible desvinculación en los últimos periodos de la muestra entre la producción manufacturera de Estados Unidos y las exportaciones manufactureras de México a ese país. Dicha prueba se implementó tanto para el total de ambos rubros, como para cada subsector dentro de los mismos. Como se muestra en el Cuadro 4, no se encuentra evidencia de un rompimiento de la cointegración en los últimos seis meses para el total de las manufacturas, con o sin el subsector automotriz. Asimismo, los resultados sugieren que para los subsectores que representan alrededor del 91 por ciento de las exportaciones manufactureras de México a Estados Unidos, no se encuentra evidencia de un cambio estructural en su relación de largo plazo con la producción manufacturera estadounidense.¹

¹ Los subsectores para los que se encuentra evidencia de un posible cambio en su relación de largo plazo en los últimos seis meses de la muestra son: Fabricación de Productos Metálicos; Otras Industrias Manufactureras; Productos Derivados del Petróleo y del Carbón; Fabricación de Muebles y Productos Relacionados, y Productos de la Madera, en el Cuadro 4.

Cuadro 4
Pruebas de Rompimiento de la Cointegración al Final de la Muestra entre las
Exportaciones Manufactureras Mexicanas a Estados Unidos y la Producción
Manufacturera de Estados Unidos

Subsector	P-Value*		Porcentaje de las Exportaciones Manufactureras Totales en 2014
	Pc	Rc	
Manufacturas Totales	46.15	46.15	100.00
Vehículos Automotores y sus Componentes	39.56	40.66	32.07
Resto de las Manufacturas Sin Vehículos Automotores y sus Componentes	36.26	40.66	67.93
Fab. de Eq. de Cómputo, Comunicación y Otros	61.54	54.95	23.78
Fab. de Eq. de Generación Eléctrica y Ap. y Acc. Eléctricos	21.98	21.98	9.09
Fabricación de Maquinaria y Equipo	47.25	47.25	8.45
Alimentos, Bebidas y Tabaco	24.18	24.18	3.67
Fabricación de Productos Metálicos	6.59	6.59	3.30
Industrias Metálicas Básicas	62.64	65.93	3.22
Otras Industrias Manufactureras	9.89	6.59	2.73
Fabricación de Equipo de Transporte y Aeroespacial	72.53	79.12	2.61
Industria del Plástico y del Hule	62.64	60.44	2.12
Industria Química	24.18	26.37	2.01
Fabricación de Prendas de Vestir	63.74	51.65	1.93
Productos Derivados del Petróleo y del Carbón	0.00	0.00	1.81
Fab. de Productos Minerales no Metálicos	20.88	21.98	1.08
Fabricación de Insumos Textiles	26.37	23.08	0.70
Fabricación de Muebles y Productos Relacionados	10.99	8.79	0.65
Industria del Papel	15.38	13.19	0.53
Impresión e Industrias Conexas	83.52	73.63	0.14
Productos de la Madera	7.69	8.79	0.13

* Se reporta el valor-P para cada prueba en por ciento. Para valores P mayores a 10 no se rechaza la hipótesis nula de que la relación de cointegración es la misma para toda la muestra (enero de 2007 a junio de 2015).

Consideraciones Finales

Los resultados reportados en este Recuadro muestran que continúa vigente la relación de largo plazo entre la actividad productiva de México y el sector industrial de Estados Unidos, y que los ciclos económicos de estos países tienden a estar sincronizados. Por lo tanto, se prevé que un mayor crecimiento de la actividad económica en Estados Unidos se reflejará en un mayor dinamismo del sector manufacturero de México.

Referencias

Andrews, D. y J. Kim, (2006), "Tests for cointegration breakdown over a short time period," *Journal of Business and Economic Statistics* 24(4): 379-394.

Vahid, F. y R. Engle, (1993), "Common Trends and Common Cycles," *Journal of Applied Econometrics* 8: 341-360.