

Perfil exportador de Jalisco: valor agregado nacional y local contenido en sus exportaciones manufactureras*

Rosario Cervantes

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA),
Universidad de Guadalajara

Jorge Villaseñor

Unidad de Estadística e Información Institucional de la Coordinación General de Planeación,
Universidad de Guadalajara

Resumen En Jalisco, durante la década de los noventa el volumen de la producción de la industria maquiladora de exportación creció a una tasa promedio anual equivalente a 22 por ciento. No obstante, durante este periodo el crecimiento promedio del PIB estatal fue de 3.38 por ciento. El objetivo del presente trabajo consiste en presentar el perfil exportador del estado de Jalisco en términos del valor agregado local de sus exportaciones como una explicación parcial a la diferencia entre el ritmo de crecimiento de sus exportaciones y el crecimiento de su ingreso. Con un modelo de análisis insumo-producto, se encuentra que el valor agregado estatal contenido en las exportaciones entre 2003 y 2008 fue de 33 por ciento, en promedio. Además, sólo 33 por ciento de ese valor agregado local corresponde a remuneraciones al personal ocupado, esto es 10.80 pesos por cada 100 de valor de las exportaciones del estado.

PALABRAS CLAVE: exportaciones, valor agregado, México, Jalisco, análisis, insumo, producto.

Abstract During the 1990s the production of the export “maquiladora” industry in the Mexican state of Jalisco grew at an annual average of 22 per cent. At the same time Jalisco’s GDP grew at a rate of 3.38 per cent. In this paper we present a profile of Jalisco’s exports, considering only the local value added content in such exports, as a proxy to explain the difference between the growth rates

* Los autores agradecemos de manera especial los comentarios y sugerencias de tres dictaminadores anónimos que nos motivaron a fortalecer tanto la estructura del trabajo como el planteamiento teórico que sustenta la investigación. Asumimos cualquier error u omisión.

of exports and GDP's. Using input–output analysis, we found that, on average, manufacturing exports in 2003 and 2008 only have 33 per cent of local value added. Besides, only 33 per cent of that local value added is attributed to labor wages, which means 10.80 per cent of exports' value is labor wages.

KEY WORDS: exports, value added, Mexico, Jalisco, analysis, input, output.

Introducción

En México, el proceso de liberalización del comercio que se consolidó durante la década de los noventa del siglo pasado implicó un crecimiento significativo de la participación de las exportaciones en el producto interno bruto (PIB), pues esta relación pasó de representar 13 por ciento en 1992 a 27 por ciento en 2008 (Fujii y Cervantes, 2013: 149). No obstante, este mayor volumen de comercio no se tradujo en mayores tasas de crecimiento económico. De hecho, la relación entre la dinámica de las exportaciones y el producto interno bruto ha variado significativamente desde 1960 a 2012. Haciendo una comparación por décadas, lo que se ha observado es: 1) en el periodo que va de 1961 a 1970 el crecimiento promedio anual del PIB fue de 6.5 por ciento, mientras que las exportaciones crecieron 5.6; 2) de 1971 a 1980, a pesar de que el crecimiento promedio anual de las exportaciones aumentó a una tasa igual a 11 por ciento, el crecimiento del PIB se mantuvo en 6.5; 3) durante la crisis de la deuda, en la década de los ochenta, el crecimiento del PIB fue menor a 2 por ciento anual, con una tasa de crecimiento de las exportaciones superior a 7 por ciento; 4) durante la década de los noventa, a pesar de los esfuerzos para recuperar la estabilidad económica, teniendo las tasas de crecimiento de las exportaciones más altas de la historia (12.5 por ciento anual, en promedio), el PIB sólo creció a un ritmo de 3.4 por ciento, y 5) finalmente, de 2001 a 2012 el ritmo de crecimiento de la economía se redujo a una tasa de 2.1 por ciento anual, aun con las exportaciones que crecieron a 4.3 por ciento.¹

Así, la información para el periodo 1961–2012 no muestra una clara correlación entre el comportamiento de las exportaciones y el total del producto en la economía mexicana, pues durante la etapa que se conoce como “industrialización por sustitución de importaciones” es que se observan las mayores tasas de crecimiento del PIB; mientras que durante la década de mayor expansión de las exportaciones se estancó el ritmo de crecimiento en alrededor de 3 por ciento anual.

Durante el periodo que va de 1994 a 2011 la economía de Jalisco presenta un comportamiento en el ritmo de crecimiento del PIB de 2.46 por ciento promedio anual, muy

¹ Las tasas de crecimiento del PIB y las exportaciones de México se calcularon a partir de datos del Banco Mundial y su World DataBank: <http://databank.worldbank.org/data/home.aspx> (fecha de consulta: 18 de octubre de 2013).

similar al de la economía nacional, 2.63 por ciento promedio anual (INEGI, 2013), pero con una mayor expansión de su sector exportador.

Como se mostrará en la siguiente sección, si se siguen las líneas del pensamiento keynesiano y kaldoriano, en el plano regional el fundamento teórico central que explica la expectativa de que con mayores tasas de crecimiento de las exportaciones se observarán mayores tasas de crecimiento del PIB es el siguiente: al ser las exportaciones un componente autónomo de la demanda agregada, a través del flujo circular de la renta, por cada peso adicional de demanda de exportaciones se estimula la producción interna con un efecto multiplicador derivado del hecho de que por cada peso adicional de producto exportado se genera, a través de la demanda de insumos intermedio y del consumo, más de un peso de producto interno. No obstante, se debe considerar que esta relación es válida si cada peso de valor de las exportaciones equivale a un peso de producción regional o nacional. En este trabajo mostraremos dos situaciones que pueden reducir el efecto de las exportaciones en el PIB, en términos de la relación positiva esperada entre tasas de crecimiento de las exportaciones y crecimiento económico, tanto local como nacional: 1) que el efecto multiplicador de las exportaciones se reduzca por el crecimiento de la incorporación de insumos importados en éstas, lo que a la vez conduce a la reducción del ingreso local y nacional contenido en las exportaciones, y 2) que la mayor parte de las exportaciones nacionales y estatales que forman parte de los procesos de producción internacional compartida² pertenecen a compañías transnacionales (especialmente en las industrias electrónica y automotriz), lo que reduciría aún más el ingreso que se genera localmente que se queda en la región para dinamizar el mercado interno a través de la demanda de bienes de consumo o bienes de capital de origen nacional, esto es, el poco efecto que tendrán las exportaciones en la inversión.

Una de las estrategias que se ha seguido para explicar el efecto que ha tenido el crecimiento de los insumos importados incorporados en las exportaciones sobre el desempeño económico de los países ha sido la de calcular el contenido de valor agregado nacional en las exportaciones. A escala nacional, en trabajos como los de De la Cruz, Koopman y Wang (2011) y Fujii y Cervantes (2013), se presentan estimaciones del valor agregado nacional que se genera por las exportaciones manufactureras de México. En Loschky y Ritter (2006) se encuentran estimaciones del contenido de insumos importados en las

² Para conocer más sobre lo que se entiende por “procesos de producción internacional compartida”, “cadenas de valor global”, “fragmentación de los procesos de producción”, o “especialización vertical”, véanse los trabajos de Daudin *et al.* (2011), Ferrarini (2011), Jones y Kierzkowski (2001), Stehrer *et al.* (2013), entre otros, proveen el marco conceptual y metodológico de lo que también se conoce como la “nueva división internacional del trabajo”. Básicamente, todos estos conceptos muestran que el comercio internacional ya no se explicaría sólo por intercambio de productos, sino por el intercambio de productos en proceso o insumos intermedios incorporados en bienes finales. Esto es, el patrón actual de comercio se caracteriza por una fuerte tendencia a la especialización en partes de los procesos de producción y no tanto en la producción de un bien o un conjunto de bienes.

exportaciones de Alemania; Breda, Cappariello y Zizza (2007) analizan el crecimiento de la economía italiana a partir de la internacionalización de los procesos productivos y la incorporación de insumos importados en su producción; Kranendonk y Verbruggen (2008) analizan el contenido de insumos importados en la producción de seis países de la Unión Europea a partir de una descomposición del PIB de acuerdo con los componentes de la demanda agregada; Breda y Cappariello (2008) estudian las economías de Alemania e Italia con el fin de mostrar cómo el hecho de internacionalizar parte de los procesos productivos ha aumentado la proporción de insumos importados en el valor de la producción de ambos países; Chen *et al.* (2005); Chen *et al.* (2008); Akyüz (2010) y Koopman *et al.* (2008), entre otros, estudian el contenido nacional y extranjero de las exportaciones de China.

El objetivo principal del presente trabajo consiste en presentar las características más relevantes de las exportaciones del estado de Jalisco utilizando este mismo enfoque, pero a escala regional. Es decir, se estimará el efecto que tiene el valor de las exportaciones de Jalisco en el ingreso estatal considerando que estos productos incorporan insumos de origen importado.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera: en la segunda sección se presenta una revisión del modelo de crecimiento económico regional de Kaldor (1970) en el cual, sin considerar el efecto restrictivo que tienen las importaciones en el crecimiento de las regiones, se explica la relación circular que podría observarse entre el crecimiento de las exportaciones y el crecimiento del producto, a partir del efecto que el crecimiento de las exportaciones tiene sobre el resto de componentes de la demanda agregada y el crecimiento del producto sobre la productividad del trabajo y ésta sobre las exportaciones. En la tercera sección se presenta el perfil exportador del estado de Jalisco a partir del grado de concentración de las exportaciones tanto por tipo de producto como región de destino, destacando el costo de oportunidad y los riesgos en que se incurre al tener excesivamente concentradas las exportaciones, por país o región de destino. En la cuarta sección se hace una breve descripción del tipo de análisis insumo-producto regional que se considera para estimar el contenido de valor agregado local en las exportaciones del estado de Jalisco, distinguiendo los efectos directos e indirectos, y la forma en que se distribuyen. En la quinta sección se presentan los resultados de la estimación tomando como bases de datos la información que proporcionan la World Input Output Database³ (WIOD), el Sistema Estatal de Información Jalisco (Seijal, 2013) y el Consejo Económico y Social del estado de Jalisco (Cesjal, 2013). En la sexta sección se presentan las conclusiones.

³ En los trabajos de Timmer y Erumban (2012) y Eurostat (2008) se puede consultar información detallada sobre esta base de datos, que agrupa información de comercio internacional a nivel de insumos intermedios para cuarenta países.

Crecimiento económico regional y exportaciones

En Thirlwall (2013) se revisa el modelo de crecimiento económico regional de Kaldor (1970), que fue traducido a un sistema de cuatro ecuaciones en el trabajo de Dixon y Thirlwall de 1975, tratando de rescatar que para Kaldor la relación entre el crecimiento de las exportaciones y el crecimiento del producto regional pasa no sólo por las elasticidades precio e ingreso de la demanda de exportaciones, sino por el valor explicativo que tiene la relación entre el crecimiento del producto y el crecimiento de la productividad del trabajo a través del coeficiente de Verdoorn, que reduciría los costos de producción e incorporaría la endogeneidad de las condiciones de lado de la oferta para garantizar las tasas de crecimiento de las exportaciones necesarias de tal forma que, por tiempo indefinido, sean éstas las que contribuyan de manera autónoma al crecimiento económico de una región.

El objetivo de la presente sección consiste en analizar, en el modelo Kaldor–Dixon–Thirlwall, las condiciones que se deben cumplir para que mayores tasas de crecimiento de las exportaciones se traduzcan en mayores tasas de crecimiento del producto regional. Esto es, se tratará de mostrar cómo la brecha que existe entre el valor de los productos exportados (exportaciones) y el valor agregado nacional y regional que realmente generan explica el hecho de que, después de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, se haya ampliado la brecha entre la tasa de crecimiento de las exportaciones y la tasa de crecimiento del producto, tanto a escala nacional como regional.

En primer lugar, en el modelo de crecimiento económico regional de Dixon y Thirlwall, a partir de los planteamientos de Kaldor, en la ecuación (1) se establece una relación lineal, de corto plazo, entre la tasa de crecimiento de las exportaciones, x_t , y la tasa de crecimiento del producto, g_t , bajo el supuesto de que las exportaciones son el único componente autónomo de la función de demanda agregada regional:

$$(1) \quad g_t = \gamma x_t$$

Donde γ es un factor constante en el corto plazo que recoge el efecto final que tiene el crecimiento de las exportaciones en la expansión del producto en equilibrio. A partir de los modelos de exportación base⁴ el valor de γ dependería del peso relativo de las exportaciones en la producción regional y el valor del multiplicador del gasto autónomo.⁵ Por ejemplo, para un nivel de exportaciones igual a 10 por ciento de la producción de equilibrio, una

⁴ Ver Richardson (1969).

⁵ Los multiplicadores del gasto nos indican cuánto va a aumentar la producción de equilibrio en un sistema económico en el cada peso gastado representa el ingreso de otro agente económico, que a su vez, dadas una tasa impositiva y una propensión marginal a consumir, volverán a gastar una fracción de ese ingreso, que se traducirá, en consecuencia en una fracción adicional de gasto, hasta que la demanda y la producción de corto plazo alcancen un nuevo equilibrio.

expansión de 10 por ciento de las exportaciones se traduciría, en primera instancia, en sólo 1 por ciento de crecimiento de la producción. Luego, suponiendo un multiplicador del gasto autónomo igual a $1/s = 5$, donde s es la proporción de ahorro respecto al ingreso, el efecto final de un crecimiento de las exportaciones igual a 10 por ciento se traduciría en un crecimiento del producto igual a 5 por ciento. Un valor más alto del coeficiente de exportaciones, supongamos igual a 11 por ciento, significaría que una expansión de las exportaciones de 10 por ciento tendría un efecto en el crecimiento del producto igual a 5.5 por ciento. Por lo tanto, en el primer caso el valor de γ sería igual a 0.5, y, en el segundo, 0.55.

Lo que se argumenta en este trabajo es que, aun sin considerar el efecto que tendrá la expansión de la producción (ingreso) en el crecimiento de las importaciones, si, *ex ante*, las exportaciones incorporan una proporción relativamente alta de insumos importados, el valor de las exportaciones (a precios de mercado) será mayor que el valor agregado regional o nacional que éstas generan. De esta manera la estimación del coeficiente de exportaciones que comúnmente se utiliza no refleja la verdadera contribución que hacen las exportaciones a la producción interna.

Si las exportaciones sólo contienen una fracción de valor agregado regional respecto a valor a precios de mercado, entonces el valor del coeficiente γ de la ecuación (1) será menor para un mismo nivel de multiplicador de gasto autónomo regional. Siguiendo con el ejemplo, si el valor agregado local contenido en las exportaciones es la mitad de valor de éstas el coeficiente de exportaciones en lugar de ser igual a 10 por ciento sería igual a 5 por ciento, por lo que un crecimiento de las exportaciones de 10 por ciento se traduciría en sólo 2.5 por ciento de crecimiento del producto interno.

En la medida en que las exportaciones incorporen cada vez más insumos importados, como proporción del valor de las exportaciones, γ_i , tenderá a ser cada vez menor si, como en el caso mexicano, parte de la política de promoción de la actividad exportadora implicaba programas como Pitex,⁶ bajo los que se consideraba que las empresas podían aumentar su presencia en los mercados internacionales, reduciendo los costos de producción substituyendo producción intermedia nacional por producción importada.

Luego, en la ecuación (2) del modelo Kaldor–Dixon–Thirlwall se considera que el crecimiento de las exportaciones estará determinado, a su vez, por variaciones en los precios relativos de los bienes producidos dentro de la región con respecto a los bienes producidos fuera de la región y el ingreso externo:

⁶ Programa de Importación Temporal para producir artículos de Exportación creado en 1990 por el gobierno federal, que otorgaba apoyo a las empresas que buscaban aumentar su presencia en el mercado internacional y consistía en estímulos para que pudieran “importar temporalmente de cualquier parte del mundo y sin el pago de los impuestos de importación, impuesto al valor agregado y, en su caso, cuotas compensatorias según corresponda entre otros, las materias primas, partes, componentes, materiales auxiliares, envases, material de empaque, combustibles y lubricantes que se utilicen en el proceso de producción de las mercancías de exportación, permitiendo así el incremento y fortalecimiento de la actividad exportadora, la cual es uno de los motores de la economía nacional” (Secretaría de Economía, 2014).

$$(2) \quad x_t = \eta(\rho_{dt} - \rho_{ft}) + \varepsilon(z_t)$$

Donde ρ_{dt} y ρ_{ft} son las variaciones en los precios internos y externos, respectivamente; z_t es el crecimiento del ingreso extra-regional y η, ε son las elasticidades precio e ingreso de la demanda por exportaciones, respectivamente. Si los precios internos dependen de las variaciones en los costos de producción:⁷

$$(3) \quad \rho_{dt} = w_t - r_t$$

el crecimiento de los salarios, w_t , aumenta los costos de producir y el crecimiento de la productividad del trabajo, r_t , los reduce.

El modelo de Kaldor, que, como hemos mencionado, no incorpora el efecto *ex post* que tendrá el crecimiento del ingreso (producto) sobre el crecimiento de las importaciones, básicamente concluye con la incorporación del efecto que tendrá el crecimiento del producto derivado de la ecuación (1) en el crecimiento de la productividad del trabajo r_t , bajo el supuesto de que se cumple la Ley de Verdoorn:

$$(4) \quad r_t = r_{at} + \lambda(g_t)$$

Donde r_{at} representa un crecimiento autónomo de la productividad del trabajo y λ es el coeficiente de Verdoorn que recoge el impacto que tiene el crecimiento del producto en la productividad del trabajo asociado a las economías de escala derivadas del aprendizaje por la práctica, la especialización productiva o el uso de nuevas tecnologías. De tal forma que si g_t es menor por el efecto que tiene la incorporación de insumos importados en las exportaciones, menor será el efecto que éstas tengan, de manera indirecta, en el crecimiento de la productividad del trabajo para el conjunto de actividades productivas de la región. Y, por lo tanto, se reduce la posibilidad de una expansión sucesiva de las exportaciones por una reducción de los precios relativos de los bienes que se producen dentro de la región.

A partir de este conjunto de cuatro ecuaciones del modelo de Kaldor, si los efectos del crecimiento de las exportaciones sobre el crecimiento del producto, de éste sobre la productividad del trabajo, etc., no son instantáneos, en la versión de Dixon y Thirlwall, con un periodo de rezago, la relación circular entre el crecimiento de las exportaciones y el crecimiento del producto regional se expresa como:

⁷ A partir de esta ecuación también se podrían introducir algunos elementos de las condiciones de mercado, para que del lado de la oferta, en el proceso de formación de precios, se considere el nivel de competencia de la economía regional, entre otros factores, los que determinen la forma en que los cambios en el nivel de salarios y productividad se transfieren a los precios de los productos internos.

$$(5) \quad g_t = A(-\gamma\eta\lambda)^t$$

Donde A es el conjunto de condiciones iniciales y, dado que $\eta < 0$, se espera que $-\gamma\eta\lambda > 0$, por lo que con el tiempo el tipo de relación entre el crecimiento del producto y el crecimiento de las exportaciones dependerá de si $(-\gamma\eta\lambda) > 1$ o $(-\gamma\eta\lambda) < 1$. La ecuación (5) representa las condiciones para que el crecimiento del producto regional sea exponencial en función de las tasas de crecimiento de las exportaciones, y la única forma en que la tasa de crecimiento del producto aumente de manera consistente depende tanto de la elasticidad precio de la demanda de exportaciones, η , como del coeficiente de Verdoorn λ y el factor γ que recoge la “velocidad” a la que el crecimiento del producto puede alcanzar o superar el crecimiento de las exportaciones, dada la importancia que éstas tengan en la generación de valor agregado regional. Si, como hace Thirlwall (2013), suponemos que el valor del coeficiente de Verdoorn es aproximadamente 0.5, entonces es necesario que de manera combinada la elasticidad precio de la demanda por exportaciones, η , multiplicada por γ , sea menor que menos 2. Esto es, o la demanda por exportaciones es muy sensible a variaciones pequeñas en los precios internos como condición inicial, o bien la región tiene que tener un alto coeficiente de exportaciones (mayor al doble del valor absoluto de la elasticidad precio de las exportaciones). En la medida que $(-\gamma\eta\lambda) \leq 1$, se podrá explicar por qué el crecimiento económico regional se estanca a pesar del crecimiento de las exportaciones o por qué se amplía la brecha entre el crecimiento de la producción interna y el crecimiento de las exportaciones.

A pesar de que en el modelo de Kaldor, a través del coeficiente de Verdoorn, se incorpora la forma que en que el crecimiento de las exportaciones puede mejorar las condiciones de la oferta en una economía regional, los argumentos que presentamos siguen considerando que son las condiciones de la demanda agregada las que determinan el comportamiento en el tiempo de la tasa de crecimiento regional. Esto porque consideramos que la incorporación de insumos intermedios importados en la producción de bienes de exportación, al reducir el valor agregado regional que éstos generan, reduce la importancia relativa de las exportaciones en el PIB regional, de tal forma que, en términos de crecimiento, la expansión de las exportaciones tendrá un menor efecto en el crecimiento económico regional. A diferencia de los planteamientos de Grossman y Helpman (1991), que consideran que la importación de bienes de consumo intermedio, y no sólo de bienes de capital, pueden servir para la transferencia de tecnología con efectos positivos para el conjunto de las economías regionales o nacionales.

En Thirlwall (2013), además, encontramos referencias a los trabajos Setterfield (1997) y Argyrous (2002), entre otros, en los que se establece la posibilidad de que tanto el coeficiente de Verdoorn como la elasticidad ingreso de la demanda por exportaciones sean endógenos y puedan variar dependiendo de los patrones de especialización de la producción de las economías regionales o nacionales.

Una limitación adicional al modelo de Kaldor es que no se hace explícita la forma en que las exportaciones podrían aumentar la demanda agregada y la capacidad productiva por la vía del crecimiento de la inversión, por lo que consideramos que se debe añadir a la discusión que la forma en que se distribuye el ingreso local generado por las exportaciones también determina la forma en que ésta afecta las variaciones en la demanda interna.

Para una economía regional, después de descontar el valor de los insumos importados internacionales e interregionales incorporados en las exportaciones, el valor agregado local se distribuirá entre remuneraciones al personal ocupado y el excedente bruto de operación (descontando los impuestos netos). Por la vía del consumo es que tenemos algún nivel de certeza de que las remuneraciones contribuirán a incrementar el producto interno bruto estatal; mientras que el canal de la inversión privada, que aumentaría la demanda de bienes de capital, se encuentra condicionado por factores diferentes al nivel de los excedentes de las empresas. Esto es, suponiendo que los trabajadores, después de pagar impuestos sólo distribuyen su ingreso entre ahorro, consumo de bienes producidos localmente y consumo de bienes externos, y que esta distribución es de proporciones relativamente fijas, se puede afirmar que la mayor parte de las remuneraciones pagadas al personal contribuyen a dinamizar la economía interna por esta vía, al menos en el corto plazo. Por otro lado, no es posible suponer que lo mismo ocurrirá con el excedente bruto de operación de las empresas. Para saber si con los excedentes de una empresa se volverá a gastar o invertir en la economía local es necesario tener en cuenta, al menos, los siguientes aspectos: 1) el origen local o extranjero del capital, dado que las empresas de capital extranjero o compañías multinacionales podrían repatriar parte de sus utilidades hacia la compañía matriz u otras filiales (véase OECD-WTO, 2012: 3); 2) el rendimiento neto sobre la inversión y el rendimiento esperado sobre inversiones nuevas, y 3) el rendimiento de una amplia gama de activos financieros a los que las empresas pueden recurrir con el fin de incrementar sus ganancias de corto plazo.

Esto es, las razones por las cuales no es claro el efecto neto que podría tener el ingreso generado por las exportaciones sobre la inversión privada en una economía local son, en primer lugar, porque las decisiones sobre la inversión ya no dependen sólo de la distancia entre los rendimientos del capital y la tasa de interés interna sino de las distancias que existan entre los rendimientos esperados sobre el capital y los rendimientos de una gran variedad de activos financieros nacionales y extranjeros,⁸ y en segundo lugar porque dados los procesos de producción internacional compartida, los rendimientos sobre el capital no se podrán medir solamente a partir de los excedentes que se generan en una economía local sino que éstos se obtendrán a partir de la suma de todos los excedentes generados

⁸ Recientemente, el término *financiarización* se ha adoptado para describir cómo las decisiones de inversión de muchas empresas han girado hacia la obtención de ganancias de corto plazo en los mercados de activos financieros, esto significa que “el eje de acumulación pasa a ser el sector financiero, influyendo de manera determinante, en la dinámica del resto de las actividades económicas” (Ampudia y MacLennan, 2013).

en diversas partes del mundo por una misma compañía o grupo corporativo, por lo que la decisión de invertir o reinvertir en una economía local no depende de los excedentes que se generen en ésta sino de las condiciones del mercado mundial tanto por el lado de la dinámica de la demanda final como por el comportamiento de los costos de producción, especialmente por el comportamiento del costo laboral unitario en cada región del mundo.

La necesidad de expresar a las exportaciones como el valor agregado nacional o regional que generan y no como el valor bruto de los productos exportados también está directamente relacionada con la analogía que presentan He y Zhang (2010: 90), en el sentido de que mientras que las exportaciones equivalen al volumen de ventas de una empresa, el valor agregado contenido en las exportaciones es equivalente a sus ganancias. Esto es, en el nivel agregado se ha vuelto más importante restar los costos de los insumos importados que se incorporan en las exportaciones para poder determinar cuánto de “ganancia” en realidad se queda en el país o la economía local.⁹

En las siguientes secciones presentaremos una descripción del sector exportador de Jalisco a partir del valor agregado nacional y local que genera y la forma en que éste se distribuye entre remuneraciones al personal ocupado y el excedente bruto de operación con el fin de contribuir al debate sobre el porqué de la brecha entre las tasas de crecimiento del producto estatal y las tasas de crecimiento de sus exportaciones.

Exportaciones de Jalisco por tipo de bien y región de destino

A partir de los datos que presenta el Sistema Estatal de Información Jalisco (Seijal, 2013) el volumen de exportaciones del estado se concentra en productos manufactureros. En el año 2012 más de la mitad de las exportaciones correspondieron a la industria electrónica¹⁰ (56.7%), le siguieron las exportaciones de equipo de transporte (12.3%) y las exportaciones de la industria alimentaria, bebidas y tabaco (5.2%). Esto es, casi tres cuartas partes de las exportaciones provienen de tres sectores industriales.

⁹ Desde las teorías de la localización y el comercio internacional, además, se debe considerar el papel que cumple la inversión extranjera directa, a través de las empresas multinacionales, en la configuración de los procesos de producción internacional compartida como determinante del valor agregado local en las exportaciones; pues, como ya se mencionó, para el caso de los países en desarrollo es especialmente importante considerar que una proporción del valor agregado que se genera localmente puede ser repatriado en forma de utilidades desde una empresa filial a la empresa matriz de un país desarrollado; lo que reduciría aún más el efecto positivo de las exportaciones en las tasas de crecimiento económico regional.

¹⁰ A lo largo de este trabajo por industria electrónica se entenderá el sector de actividad que puede producir tanto equipo de oficina como aparatos de comunicación, equipo de cómputo, etc., como bienes de la industria eléctrica. Particularmente, si la fuente de información es la *World Input Output Database*, la industria electrónica comprende tanto el equipo eléctrico, como el óptico y el electrónico, mientras que si la fuente es la matriz insumo-producto elaborada para el estado de Jalisco, entonces se excluye de la contabilidad a los aparatos eléctricos.

De acuerdo con la misma fuente, al menos desde el año 2004 el perfil exportador del estado ha estado concentrado en estos tres sectores industriales. En el cuadro 1 se presentan los valores absolutos (en millones de dólares) y relativos (en porcentajes) de las exportaciones de acuerdo con su clasificación por sección. No obstante, con esta información se puede observar que ha habido una ligera tendencia a la diversificación de los productos de exportación, pues los tres sectores que más exportan pasaron de tener un poco más de 80 por ciento de participación en el total en 2004 a un poco menos de 75 por ciento de participación en 2012.

CUADRO 1. Exportaciones del estado de Jalisco, 2004-2012 (millones de dólares).

	Industria ¹ electrónica	Equipo de transporte ²	Industria alimentaria ³	Subtotal tres sectores	Subtotal resto de sectores	Total
2004	10,251	731	876	11,857	2,909	4,766
				80.3	19.7	100
	69.4	4.9	5.9			
2005	9,708	822	1,211	11,742	4,192	15,934
				73.7	26.3	100
	60.9	5.2	7.6			
2006	11,933	1,017	1,173	14,124	4,422	18,546
	64	5	6	76	24	100
2007	16,073	3,350	1,862	21,286	5,777	27,063
	59.4	12.4	6.9	78.7	21.3	100
2008	17,788	2,660	1,595	22,042	6,224	28,266
	62.9	9.4	5.6	78	22	100
2009	14,779	2,812	1,444	19,035	5,464	24,498
	60.3	11.5	5.9	77.7	22.3	100
2010	17,550	3,628	1,779	22,958	7,328	30,286
	57.9	12	5.9	75.8	24.2	100
2011	18,931	5,170	2,027	26,128	9,794	35,921
	52.7	14.4	5.6	72.7	27.3	100
2012	22,804	4,941	2,109	29,854	10,346	40,201
	56.7	12.3	5.2	74.3	25.7	100

¹ Máquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos.

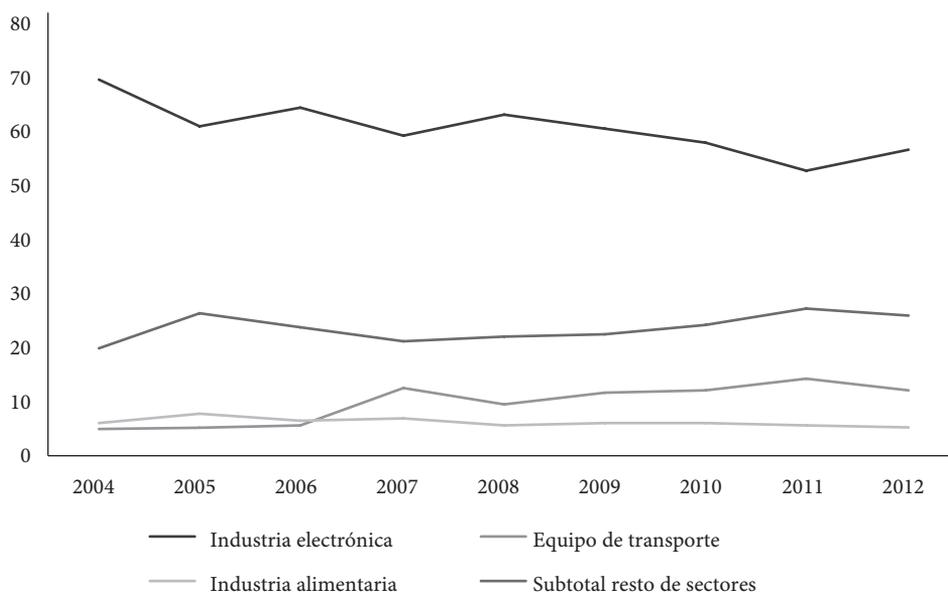
² Material de transporte.

³ Productos de las industrias alimentarias; bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre; tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados.

Fuente: Elaboración de los autores con base en datos de Seijal (2013).

Esta caída en la concentración estaría explicada principalmente por la reducción de la participación de las exportaciones de la industria electrónica, pero parcialmente reducida por el crecimiento de las exportaciones del sector Equipo de transporte (gráfica 1).

GRÁFICA 1. Participación porcentual de las exportaciones por sector de actividad en el total de exportaciones del estado de Jalisco, 2004-2012.



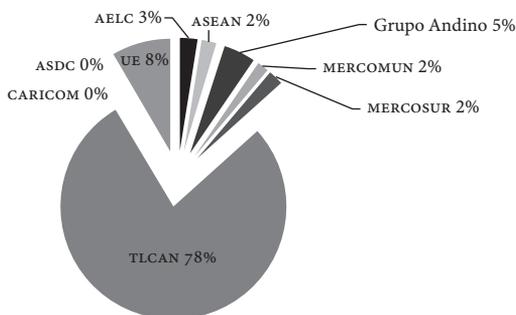
Fuente: Elaboración de los autores con base en datos de Seijal (2013).

A partir de la excesiva especialización de las exportaciones del estado de Jalisco es importante señalar que tanto el sector automotriz como la industria electrónica son el tipo de industrias altamente integradas en los sistemas de producción internacional compartida o cadenas de valor global, por lo que, como se verá más adelante, las exportaciones de estos dos sectores generan una menor proporción de valor agregado nacional y local contenido en las exportaciones que el resto de los bienes exportados. En la industria electrónica, principalmente, la alta proporción de insumos importados que se incorporan en los bienes exportados provoca que exista una diferencia significativa entre el valor de las exportaciones y el valor agregado nacional y regional que se genera en el proceso de producción de los bienes, tanto de manera directa como a través de la incorporación de insumos intermedios de origen nacional y regional.

Por otro lado, el perfil exportador de estado de Jalisco no se caracteriza sólo por estar excesivamente concentrado en sectores industriales que generarían relativamente poco valor agregado estatal sino que, por regiones de destino, hasta el 2012 las exportaciones del estado tampoco habían logrado una diversificación significativa.

Con datos de Seijal, en la gráfica 2 se muestra que 78 por ciento de las exportaciones del estado tienen como región de destino a los países que forman parte del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (Estados Unidos y Canadá). No obstante, en el cuadro 2 también se puede observar que en diez años esta concentración de las exportaciones se redujo aproximadamente en 10 puntos porcentuales. Principalmente, hacia los países miembros de la Unión Europea se han incrementado las exportaciones del estado.

GRÁFICA 2. Exportaciones del estado de Jalisco por región de destino, 2012.



Fuente: Elaboración de los autores con base en datos de Seijal (2013).

Al igual que sucede en el resto del país, en Jalisco no se han aprovechado los múltiples tratados de libre comercio y el proceso de globalización, en general, para que se reduzca la dependencia de la dinámica del ingreso en Estados Unidos. Es notable que de las nueve regiones enlistadas en el cuadro 2 la forma en que se distribuyen las exportaciones implica que la brecha entre la participación de las exportaciones hacia los países miembros del TLCAN y la participación de las exportaciones hacia los países miembros de la Unión Europea sea de casi 70 puntos porcentuales.

CUADRO 2. Exportaciones del estado por regiones de destino, 2002-2012 (millones de dólares).

Año	AELC ¹	ASEAN ²	CARICOM ³	Grupo Andino ⁴	MERCOSUR ⁵	TLCAN ⁷	SADC ⁸	UE ⁹	Total										
	%	%	%	%	%	%	%	%	%										
2002	30	0.2	106	0.7	93	0.6	313	2.1	198	1.3	115	0.8	13,430	88.4	2	0	898	5.9	15,184
2003	38	0.3	36	0.3	48	0.3	234	1.7	209	1.5	108	0.8	12,550	91.2	2	0	532	3.9	13,757
2004	189	1.4	175	1.3	38	0.3	209	1.5	185	1.3	155	1.1	12,493	89.4	5	0	525	3.8	13,972
2005	483	3.2	473	3.1	48	0.3	229	1.5	214	1.4	214	1.4	12,797	84.7	7	0	641	4.2	15,106
2006	595	3.5	963	5.6	40	0.2	224	1.3	201	1.2	230	1.3	14,281	82.8	9	0.1	704	4.1	17,246
2007	751	3	853	3.4	102	0.4	453	1.8	428	1.7	374	1.5	20,982	84.3	10	0	939	3.8	24,891
2008	722	2.7	432	1.6	154	0.6	626	2.4	516	1.9	631	2.4	22,338	83.8	98	0.4	1,124	4.2	26,641
2009	689	2.9	116	0.5	95	0.4	399	1.7	420	1.7	431	1.8	20,178	83.9	12	0	1,707	7.1	24,046
2010	755	2.6	169	0.6	100	0.3	568	1.9	548	1.9	895	3.1	23,961	82	47	0.2	2,182	7.5	29,224
2011	758	2.2	262	0.7	106	0.3	1,693	4.8	615	1.8	868	2.5	28,109	80.3	63	0.2	2,540	7.3	35,013
2012	960	2.5	808	2.1	125	0.3	1,737	4.6	627	1.6	824	2.2	29,792	78.1	61	0.2	3,208	8.4	38,143

¹ Asociación Europea de Libre Comercio, ² Asociación de Naciones del Asia Sudoriental, ³ Comunidad del Caribe, ⁴ Grupo Andino, conformado por: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, ⁵ Mercado Común Centroamericano, ⁶ Mercado Común de América del Sur, ⁷ Tratado de Libre Comercio de América del Norte, ⁸ Comunidad de África Meridional para el Desarrollo, ⁹ Unión Europea.

Fuente: Elaboración de los autores con base en datos de Sejal (2013).

Con las distancias geográficas y culturales tan reducidas es relevante notar que entre los años 2002 y 2012 las exportaciones de Jalisco hacia los países miembros del Mercosur aumentaron su volumen de 115 a 824 millones de dólares, pero su participación apenas representa 2.2 por ciento.

La concentración de las exportaciones del estado por región de destino también podría estar asociada a la concentración de las exportaciones en un sector productivo. Esto es, si el sector exportador del estado sigue la lógica de los sistemas de producción internacional compartida, es posible que las exportaciones de manufacturas del estado se realicen más “sobre pedido”, porque la producción de la industria maquiladora depende de las necesidades de la empresa matriz y no necesariamente responden a la lógica de empresarios locales que buscan expandir la presencia de sus productos hacia otras economías.

Metodología

El análisis insumo producto al que nos vamos a referir en este trabajo se desprende de aquél propuesto por W. Leontief en sus trabajos de 1941 y 1953, pues con este método se destacan las relaciones intersectoriales en una economía que son necesarias para alcanzar cierto volumen de producción y empleo a nivel agregado. Se parte del supuesto (muy restrictivo) de que, en el corto plazo, el estado de la tecnología estaría representado por un conjunto de funciones de producción de proporciones fijas, tanto en el uso de insumos intermedios como en el uso de los factores de producción (capital y trabajo); de tal forma que para producir una unidad de cierto bien o servicio siempre se consume la misma cantidad de insumos intermedios y se requiere la misma cantidad de trabajo e inversión en bienes de capital. En el nivel de sectores industriales la incorporación para el análisis agregado de los bienes de consumo intermedio se traduce en un sistema de relaciones compra-venta de insumos intermedios para la producción de bienes de consumo final. En una matriz insumo-producto regional, nacional o mundial, lo que se observa es tanto la forma en que se distribuye la producción de un sector industrial entre las ventas que hace a otros productores, en el mismo u otros sectores industriales en el que se le añadirá valor y las ventas de sus productos como bienes de consumo final, como la forma en que se integra el valor de su producción a partir del valor de los insumos intermedios incorporados en el proceso más el valor agregado por el trabajo y el uso de bienes de capital.

Este tratamiento de la información permite distinguir los efectos directos de los efectos indirectos que tiene una unidad de demanda final de un bien en el conjunto del sistema económico tanto en la generación de producción intermedia como en el ingreso generado por el pago a los factores de producción y el empleo.¹¹ Por ejemplo, para producir

¹¹ En Schuschny (2005) se describen con mayor detalle las características del análisis insumo-producto, así como sus ventajas y limitaciones.

una computadora y llevarla al mercado de bienes de consumo final se requieren partes y componentes que son fabricadas en el mismo sector industrial, empaques de cartón y plástico que pueden ser fabricados por otros sectores industriales, servicios de comercio y transporte, entre otros insumos intermedios y servicios relacionados con la producción y comercialización, lo que a la vez se traduce en demanda de más bienes de consumo intermedio, como en el caso de cartón y plástico, que para su producción requieren madera y petróleo. Así, en la siguiente ecuación, a partir de la muy conocida matriz inversa de Leontief se refleja una situación de equilibrio en los niveles de producción bruta nacional a partir de un vector de demanda final, para n sectores productivos:

$$(6) \quad x^d = (I - A^d)^{-1} f^d$$

Donde $x^d = (I - A^d)^{-1}$, la matriz inversa de Leontief, es una matriz del total de requerimientos (directos e indirectos) de producción de orden $n \times n$, cuyos elementos r_{ij} reflejan la cantidad necesaria de producción del sector i para producir una unidad de demanda final en el sector j . A^d es una matriz de coeficientes técnicos, cuyos elementos representan la proporción de insumos directos requeridos por unidad de producto. Y x^d es un vector del total de la producción bruta nacional de los sectores de la economía derivado de un vector de demanda final, f^d .

Suponiendo que los productos exportados se producen de la misma manera en que se producen los bienes que tienen como destino el mercado interno, en los trabajos en que se analiza el valor agregado nacional (o extranjero) contenido o asociado a las exportaciones, primero, a partir de la inversa de Leontief se puede derivar una matriz de multiplicadores de valor agregado nacional:

$$(7) \quad MVA^d = V^d (I - A^d)^{-1}$$

Donde V^d es una matriz diagonalizada, de orden $n \times n$, cuyos elementos en la diagonal principal son los coeficientes de valor agregado nacional, que se obtienen de dividir el valor agregado generado en el sector entre el valor bruto de su producción. De esta forma, los elementos de la matriz MVA^d indican la cantidad de valor agregado que se genera en el sector i por proveer insumos por unidad de producción del sector j .

Cuando se multiplica por un vector de exportaciones el lado derecho de la ecuación (7), no sólo se resta del valor de las exportaciones el valor de los insumos importados incorporados en ellas sino que se calcula el efecto indirecto que tienen las exportaciones al demandar cierta cantidad de insumos nacionales que a su vez fueron producidos con cierta proporción de insumos nacionales, hasta agotar el total de encadenamientos pro-

ductivos involucrados, y así se elimina también un problema de doble contabilidad de ingreso asociado al total del efecto que tienen las exportaciones en la producción interna.

Los elementos de la ecuación (7) también se interpretan como el efecto (derivadas parciales) que tienen los cambios en la demanda final de un sector sobre el valor agregado en cada uno de los sectores industriales del conjunto de la economía por medio de la demanda de insumos intermedios requeridos. Por lo que una de las principales limitaciones de este método es que no es posible estimar cuál sería el efecto que tendría esta generación de ingreso por las exportaciones en otros componentes de la demanda final,¹² esto es, el pago a los factores productivos que se deriva de la generación de valor agregado debería, al menos, cambiar la demanda de bienes de consumo por parte de los hogares. No obstante, como un modelo de generación de valor agregado *ex post*, como se explica en Los *et al.* (2012), lo que se obtiene es un panorama de la distribución del valor agregado por país (o región) y sector de origen, tanto por la participación directa en la producción de los bienes exportados como por la participación indirecta a través del valor agregado asociado a la producción de insumos intermedios. En la primera parte de la siguiente sección se presentará una estimación de los coeficientes de valor agregado nacional por sectores económicos, destacando el efecto que tendrían en la generación de valor agregado nacional el crecimiento de las exportaciones en aquellos sectores que actualmente concentran el mayor volumen de exportaciones internacionales de la economía del estado de Jalisco.¹³

Por otro lado, con información de las matrices estatales que publica Cesjal para los años 2003 y 2008 se estimarán las matrices de multiplicadores de valor agregado estatal, remuneraciones y excedente bruto de operación, expresadas en las ecuaciones 8 a 10:

$$(8) \quad MVA^{JAL} = A_V^{JAL} (I - A^{JAL})^{-1}$$

$$(9) \quad MRE^{JAL} = A_R^{JAL} (I - A^{JAL})^{-1}$$

$$(10) \quad MEBO^{JAL} = A_E^{JAL} (I - A^{JAL})^{-1}$$

En donde $(I - A^{JAL})^{-1}$ es la matriz de requerimientos totales (directos e indirectos) que mide las cantidades proporcionales que se requieren de insumo de cada uno de los sectores de la economía regional para producir una unidad de producto destinado a satisfacer la demanda final. Esto es, los elementos r_{ij}^{jal} de la matriz de requerimientos totales en las ecuaciones (8), (9) y (10) indican la cantidad de insumos producidos en el estado de Jalisco del sector i necesarios para producir una unidad del bien j . Al pre multiplicar por las matrices

¹² Ver la discusión que al respecto se presenta en Guerra y Sancho (2010).

¹³ Las estimaciones de los coeficientes de valor agregado nacional que se presentarán se basan en la información que contiene la World Input Output Database (WIOD), debido a que, en el momento en que se comenzó este trabajo, la última matriz insumo producto nacional que había presentado el INEGI correspondía al año 2003.

diagonales A_V^{JAL} , A_R^{JAL} , y A_E^{JAL} , se obtienen las matrices que nos indican cuál será el nivel de valor agregado estatal, remuneraciones al personal ocupado y excedente bruto de operación que generará una unidad de producto, en cada uno de los sectores de la economía.

Los elementos de las matrices diagonales A_V^{JAL} , A_R^{JAL} , y A_E^{JAL} se calculan como los cocientes del valor agregado estatal, del total de remuneraciones pagadas al personal ocupado, del excedente bruto de operación, entre el valor bruto de la producción para cada sector de la economía, respectivamente. Y para obtener los niveles de valor agregado, y su distribución, generados por las exportaciones del estado de Jalisco, se multiplican las matrices de las ecuaciones (8) a (10) por los vectores de exportaciones de los años 2003 y 2008.

Finalmente, las limitaciones de la metodología empleada se relacionan no sólo con la imposibilidad de medir el efecto que tiene la generación de valor agregado local en el consumo de los hogares que podría tener, a su vez, un mayor impacto en la producción del estado, sino la rigidez tanto de los coeficientes técnicos de insumos nacionales y locales, como de los coeficientes de valor agregado, remuneraciones al personal ocupado y excedente bruto de operación que no permiten suponer la presencia de economías de escala en el nivel de sectores industriales o empresas.

Valor agregado nacional y local contenido en las exportaciones del estado

A partir de la estimación del valor agregado nacional y local en las exportaciones de Jalisco, en esta sección se trata de aportar evidencia de por qué, a partir de un elevado contenido de insumos importados contenido en las exportaciones, al obtener un coeficiente de exportaciones menor se puede explicar la divergencia observada entre las tasas de crecimiento de las exportaciones y el crecimiento económico, haciendo énfasis en el contenido de valor agregado nacional y local de los sectores industriales en los que se concentran las exportaciones del estado de Jalisco.

Valor agregado nacional en las exportaciones de Jalisco

Como se mencionó en la sección 2, el mayor volumen de exportaciones del estado se concentra en tres sectores manufactureros: industria alimentaria, equipo de transporte e industria electrónica. La estimación de valor agregado nacional como proporción del valor de las exportaciones de estos tres sectores se presenta en el cuadro 3. De acuerdo con información de las matrices insumo-producto de la World Input-Output Database (WIOD), dadas la proporciones de insumos importados que utiliza cada sector industrial, en México por cada mil dólares de exportaciones del sector industria alimentaria, en 2004 828.02 representaron ingreso nacional, en cambio en 2009 por cada mil dólares de exportaciones la proporción de ingreso nacional se reduce a 821.39. Esta disminución del valor agregado nacional contenido

en las exportaciones de la industria alimentaria es consecuencia de una caída de poco más de 14 dólares de valor agregado nacional que se genera de manera directa. No obstante, se presenta un aumento de más de 7 dólares de valor agregado nacional que se genera de manera indirecta, lo que implica que en este sector la crisis financiera global de 2008 podría haber favorecido la incorporación de mayores insumos de origen nacional.

Por otro lado, la industria electrónica (incluye aparatos eléctricos), que es la que tanto a escala nacional como estatal contribuye con la mayor proporción de exportaciones manufactureras, en 2004 sólo generaba 343.29 dólares de valor agregado nacional por cada mil dólares de exportaciones; no obstante, de acuerdo con la información de la WIOD, 2008 es el año en que la proporción de valor agregado nacional contenido en las exportaciones de este sector habría alcanzado su nivel más alto: 373.01 dólares. Ahora, con las proporciones de valor agregado nacional directo e indirecto observadas, también se podría haber presentado un incremento en la incorporación de mayores volúmenes de insumos nacionales en la producción de estos bienes, pues la proporción de valor agregado indirecto pasa de representar 52% del total del ingreso a representar casi 60% entre 2004 y 2009.

CUADRO 3. Valor agregado nacional contenido en mil dólares de valor de exportaciones, de acuerdo con el sector industrial, 2004-2009.

		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Industria alimentaria	Directo	392.57	388.76	388.27	385.31	380.16	378.37
	%	47.4	46.7	46.7	47	46.7	46.1
	Indirecto	435.45	443.01	443.37	434.47	433.48	443.02
	%	52.6	53.3	53.3	53	53.3	53.9
	Total	828.02	831.78	831.64	819.78	813.64	821.39
Industria electrónica	Directo	164.62	156.02	152.04	147.07	147.98	145.57
	%	48	44.7	43.5	41	39.7	40.5
	Indirecto	178.66	192.74	197.78	211.76	225.02	213.59
	%	52	55.3	56.5	59	60.3	59.5
	Total	343.29	348.77	349.81	358.83	373.01	359.17
Equipo de transporte	Directo	305.64	307.72	309.61	308.32	306.47	302.4
	%	54.6	54.8	54	54.3	53.4	50.4
	Indirecto	254.09	254.13	263.56	259.33	267.69	297.04
	%	45.4	45.2	46	45.7	46.6	49.6
	Total	559.73	561.85	573.17	567.65	574.16	599.45

Fuente: Elaboración de los autores con base en datos de la WIOD.

De acuerdo con la información contenida en los cuadros 1 y 3 el sector equipo de transporte en 2011 alcanzó un nivel de ventas al exterior superior a 5,000 millones de dólares, superando 14 por ciento de participación en las exportaciones del estado. Este sector tiene coeficientes de valor agregado nacional que equivalen a 60 por ciento del valor de la producción. Además, durante este periodo la distribución del valor agregado nacional entre directo e indirecto tiende a ser cada vez más equitativa.

Respecto de los coeficientes de valor agregado nacional del cuadro 3 es preciso señalar, que de acuerdo con otros estudios (Fujii y Cervantes, 2013, y De la Cruz *et al.*, 2011) estos coeficientes podrían estar sobreestimados debido a que no se considera adecuadamente el efecto que tenía la industria maquiladora en la generación de valor agregado nacional. Esto es porque en las empresas de la industria maquiladora de exportación hasta 90 por ciento del valor de su producción podría estar explicada por el valor de los insumos de origen extranjero (Fujii, Candaudap y Gaona, 2005: Cuadro 6). Por ejemplo, en Fujii y Cervantes (2013: 153, Cuadro 2) los coeficientes de valor agregado nacional en la industria eléctrica varían entre 24 y 76 por ciento, mientras que en la industria electrónica varían de 14 a 71, dependiendo del origen de la producción: empresas de la industria maquiladora de exportación o empresas de la economía interna, respectivamente. Así, debido a que la industria maquiladora de exportación incorpora más insumos importados en su producción, pero también participa con un mayor volumen de exportaciones en total, en 2003 de manera combinada estas dos industrias generaron sólo 241.49 dólares de valor agregado nacional en lugar de los 343.29 dólares que se estiman con la información de la WIOD (véase cuadro 3). Por otro lado, en De la Cruz *et al.* (2011), si se considera que las empresas que estaban incorporadas en el programa Pitex podrían utilizar tantos insumos importados como lo hacían las empresas de la industria maquiladora de exportación el resultado sería que cada mil dólares de valor de las exportaciones de la industria electrónica y la eléctrica generarían sólo 182.16 dólares de valor agregado nacional.

De estas variaciones resulta aún más importante tratar de conocer cuál es la contribución neta que obtienen los residentes del estado de Jalisco por parte del sector exportador. Como se mencionó en la primera sección, la forma en que las exportaciones del estado pueden contribuir al crecimiento económico regional es a través del verdadero peso que éstas tengan en el PIB estatal, pues si cae el contenido de valor agregado local en las exportaciones disminuye la relación entre su crecimiento y el crecimiento económico regional. En las siguientes secciones se presentan los resultados de las estimaciones realizadas a partir de las matrices insumo-producto regionales publicadas por el Cesjal. El análisis no se concentrará sólo en presentar el cálculo del valor agregado generado en el estado sino que se hará un análisis sobre la forma en que se distribuye entre el total de remuneraciones al personal ocupado y el excedente bruto de operación.

Valor agregado estatal en las exportaciones de Jalisco

En el cuadro 4 se sintetiza la información del efecto que tuvieron en el valor agregado estatal las exportaciones totales en 2003 y 2008. Se destacan los siguientes aspectos.

En 2003 la mayor parte de las exportaciones del estado de Jalisco fueron exportaciones del sector fabricación de equipo electrónico, 63.3 por ciento del total, lo que equivale a 71 por ciento de las exportaciones manufactureras. Mientras que el total de valor agregado que generan las exportaciones de este sector equivale a sólo a 36 por ciento del total de ingreso que generan las exportaciones. Esto es, hay una diferencia significativa entre el volumen de exportaciones de la industria electrónica y el volumen de ingresos estatales que estas ventas generan al exterior.

En ese mismo año el sector fabricación de equipo de transporte, que participa sólo con 4.5 por ciento de las exportaciones del estado, genera, en cambio, 6.6 por ciento del total de valor agregado contenido en las exportaciones.

Los sectores industria alimentaria e industria de las bebidas y del tabaco que, de acuerdo con la información de las matrices concentrarían apenas 3 por ciento de las exportaciones del estado, generan casi 5 por ciento del total de valor agregado.

Lo anterior responde a las diferencias en los coeficientes de valor agregado regional. Tomando en cuenta que las exportaciones del estado se producen a partir de cierta proporción de insumos intermedios que son producidos dentro de la misma región, es el sector de fabricación de equipo electrónico el que reporta los coeficientes de valor agregado regional más bajos: 18.1 para el total, 16.8 para el valor agregado directo y 1.3 para el indirecto. Esto es, como proporción del valor de las exportaciones menos de 20 por ciento corresponde a ingreso regional.

En comparación con las estimaciones previas hechas a escala nacional se confirma que del total del valor agregado nacional que generan las exportaciones de productos electrónicos al restar el valor agregado que se genera fuera de la región, en promedio, las exportaciones del sector que a escala nacional generaban hasta 21 por ciento de valor agregado nacional a escala estatal generan sólo 18.1 de ingreso local (cuadro 4).

Como es de esperarse, a escala regional la mayor parte de los efectos en la generación de valor agregado son directos, como ocurre en el plano nacional. Solamente los sectores clasificados como infraestructura y la industria alimentaria revelarían mayores encadenamientos productivos a escala regional. El promedio para las exportaciones manufactureras en 2003 en la generación de valor agregado indirecto es de 4.2 pesos por cada 100 pesos de exportaciones.

En 2008 una mayor diversificación de las exportaciones del estado tiene un efecto positivo en el contenido de valor agregado regional. El sector fabricación de productos electrónicos pasó de concentrar más de 63 por ciento de las exportaciones del estado en 2003 a exportar 48 por ciento del total. Este hecho provocó que, a pesar de que sigue siendo el sector que más exporta (y de que se reduce el contenido de valor agregado regional

de esta industria), en total las exportaciones de Jalisco generaron 34.1 por ciento de valor agregado regional en 2008 en comparación con 31.7 por ciento de 2003.

Que sea la diversificación de las exportaciones la que tiene efecto positivo en la generación de valor agregado regional es posible si se toma en cuenta que, de acuerdo con los datos agrupados del cuadro 4, sólo en el sector industrias de las bebidas y el tabaco se observa un incremento en la proporción de ingreso regional contenido en las exportaciones.

El sector fabricación de equipo de transporte aumenta su participación en las exportaciones de 4.5 a 9.7 por ciento, pero debido a que tiene coeficientes de valor agregado regional más altos que aquellos que presenta la industria electrónica, este incremento en el volumen de exportaciones y una participación relativa pueden explicar parcialmente el incremento en el valor agregado regional generado por las exportaciones del estado.

Paradójicamente, una caída en la participación de las exportaciones manufactureras, entre 2003 y 2008 habría conducido a mayores coeficientes de valor agregado regional debido a dos efectos encontrados: 1) que son las que tienen menores proporciones de valor agregado indirecto, y 2) que durante el periodo aumenta la proporción de los efectos indirectos.

En la siguiente sección se presentan los resultados de la estimación de la distribución del valor agregado regional generado por las exportaciones del estado entre remuneraciones al personal ocupado y el excedente bruto de operación.

Distribución factorial del ingreso generado por las exportaciones

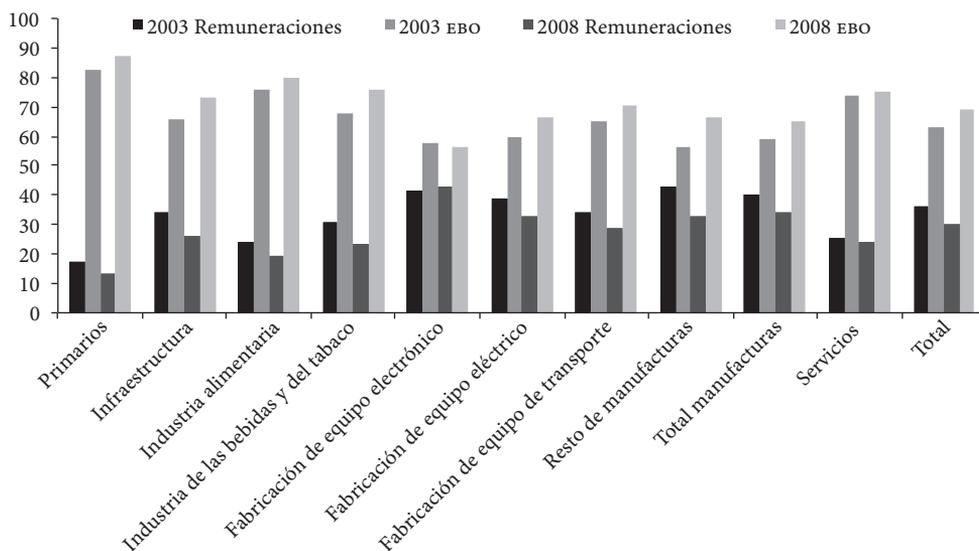
En el cuadro 5 y la gráfica 3 se presenta un panorama de la distribución factorial del ingreso generado por las exportaciones en los años 2003 y 2008, esto es, la forma en que el valor agregado local se genera a partir de las remuneraciones pagadas al personal ocupado y el excedente bruto de operación de las empresas (EBO). De la información se destaca que, sin considerar el número de personas involucradas en los procesos productivos, existe una marcada concentración en la distribución factorial del ingreso generado por las exportaciones hacia las empresas y sus propietarios. En 2003 las exportaciones del estado generaron 60,924 millones de pesos en valor agregado regional y se distribuyeron de la siguiente manera: 38,500 millones corresponden a excedente bruto de operación y 21,853 millones a remuneraciones al personal ocupado más el resto representado por los impuestos netos. En 2008 las cifras respectivas son 85,481 millones de valor agregado regional, de los cuales 59,097 millones fueron excedente bruto de operación y 25,890 millones de remuneraciones.

CUADRO 4. Valor añadido local generado por las exportaciones de jalisco, 2003-2008 (millones de pesos).

	2003										2008											
	Exportaciones	%	VAEX	%	VADX	%	VAIX	%	VAEX/X %	VADX/X %	VAIX/X %	Exportaciones	%	VAEX	%	VADX	%	VAIX	%	VAEX/X %	VADX/X %	VAIX/X %
Primarios	3,402	1.8	2,510	4.1	2,321	4.4	188	2.2	73.8	68.2	5.5	5,316	2.1	3,698	4.3	3,304	4.6	395	2.8	69.6	62.1	7.4
Infraestructura	30	0	17	0	11	0	6	0.1	55.9	35.7	20.3	12	0	6	0	4	0	3	0	52.8	32.4	20.4
Industria alimentaria	2,253	1.2	1,317	2.2	862	1.6	455	5.3	58.5	38.3	20.2	3,402	1.4	1,941	2.3	1,272	1.8	669	4.7	57.1	37.4	19.7
Industria de las bebidas y del tabaco	3,346	1.7	1,632	2.7	1,406	2.7	226	2.6	48.8	42	6.7	4,056	1.6	2,097	2.5	1,784	2.5	312	2.2	51.7	44	7.7
Fabricación de equipo electrónico	121,500	63.3	22,046	36.2	20,434	39.1	1,612	18.7	18.1	16.8	1.3	120,901	48.2	15,670	18.3	13,812	19.4	1,858	13.1	13	11.4	1.5
Fabricación de equipo eléctrico	2,826	1.5	1,100	1.8	715	1.4	385	4.5	38.9	25.3	13.6	8,795	3.5	3,311	3.9	2,457	3.4	854	6	37.6	27.9	9.7
Fabricación de equipo de transporte	8,655	4.5	4,031	6.6	2,655	5.1	1,376	16	46.6	30.7	15.9	24,358	9.7	10,844	12.7	7,652	10.7	3,193	22.5	44.5	31.4	13.1
Resto de manufacturas	32,614	17	14,527	23.8	11,400	21.8	3,126	36.3	44.5	35	9.6	50,244	20	22,023	25.8	17,506	24.6	4,517	31.9	43.8	34.8	9
Total manufacturas	171,195	89.1	44,653	73.3	37,472	71.6	7,181	83.4	26.1	21.9	4.2	211,756	84.4	55,886	65.4	44,484	62.4	11,403	80.4	26.4	21	5.4
Servicios	17,413	9.1	13,745	22.6	12,514	23.9	1,231	14.3	78.9	71.9	7.1	33,947	13.5	25,890	30.3	23,510	33	2,380	16.8	76.3	69.3	7
Total	192,040	100	60,924	100	52,318	100	8,606	100	31.7	27.2	4.5	251,031	100	85,481	100	71,301	100	14,179	100	34.1	28.4	5.6

Fuente: Estimaciones propias con base en datos del Cesjal.

GRÁFICA 3. Participación de las remuneraciones al personal ocupado y el excedente bruto de operación en el valor agregado local generado por las exportaciones de Jalisco, 2003 y 2008 (porcentaje).



Fuente: Estimaciones de los autores con base en datos del Cesjal.

Así, entre 2003 y 2008 aumenta el porcentaje de participación del excedente bruto de operación en el total del valor agregado regional que generan las exportaciones de 63.2 a 69.1 por ciento. Por sectores, se debe destacar además que, después de los productos primarios, es la industria alimentaria el sector en el que la distribución del ingreso generado por las exportaciones está más concentrada en el excedente bruto de operación. Además, esta concentración aumenta de 76 por ciento en 2003 a 80 por ciento en 2008. A la industria alimentaria le sigue la industria de las bebidas y el tabaco, en la que también se observa un incremento en la participación del excedente bruto de operación de 68.1 a 75.6.

De las industrias a las que corresponden productos de manufactura más compleja, en las que se concentran las exportaciones del estado, existe una menor desigualdad en la distribución factorial del ingreso, siendo el sector fabricación de equipo electrónico en el que la participación del excedente bruto de operación es menor a 60 por ciento del valor agregado regional generado por las exportaciones. Le siguen fabricación de equipo eléctrico y finalmente fabricación de equipo de transporte.

Así, a pesar de que entre 2003 y 2008 hay un incremento en el volumen relativo de ingreso generado por las exportaciones del estado, en general también hay un crecimiento en la desigualdad en la distribución factorial del mismo.

CUADRO 5. Distribución factorial del ingreso generado por las exportaciones del estado, 2003-2008 (millones de pesos).

2003						
	Valor agregado	Remuneraciones al personal ocupado	Excedente bruto de operación	% remuneraciones	% excedente bruto de operación	
Primarios	2,510	429	2,079	17.1	82.8	
Infraestructura	17	6	11	33.8	65.5	
Industria alimentaria	1,317	315	997	23.9	75.7	
Industria de las bebidas y del tabaco	1,632	503	1,110	30.8	68.1	
Fabricación de equipo electrónico	22,046	9,089	12,738	41.2	57.8	
Fabricación de equipo eléctrico	1,100	430	660	39.1	60	
Fabricación de equipo de transporte	4,031	1,374	2,632	34.1	65.3	
Resto de manufacturas	14,527	6,213	8,163	42.8	56.2	
Total manufacturas	44,653	17,924	26,301	40.1	58.9	
Servicios	13,745	3,495	10,110	25.4	73.6	
Total	60,924	21,853	38,500	35.9	63.2	
2008						
	Valor agregado	Remuneraciones al personal ocupado	Excedente bruto de operación	% remuneraciones	% excedente bruto de operación	
Primarios	3,698	480	3,215	13.0	86.9	
Infraestructura	6	2	5	25.9	73.3	
Industria alimentaria	1,941	379	1,556	19.5	80.1	
Industria de las bebidas y del tabaco	2,097	490	1,586	23.4	75.6	
Fabricación de equipo electrónico	15,670	6,698	8,786	42.7	56.1	
Fabricación de equipo eléctrico	3,311	1,080	2,203	32.6	66.5	
Fabricación de equipo de transporte	10,844	3,136	7,655	28.9	70.6	
Resto de manufacturas	22,023	7,184	14,641	32.6	66.5	
Total manufacturas	55,886	18,967	36,427	33.9	65.2	
Servicios	25,890	6,261	19,451	24.2	75.1	
Total	85,481	25,708	59,097	30.1	69.1	

Fuente: Estimaciones de los autores con base en datos del Cesjal.

Los cuadros 6 y 7 muestran información adicional sobre las remuneraciones al personal ocupado y los excedentes brutos de operación que generan las exportaciones del estado. Y lo que se observa es que, como la industria electrónica usa de manera intensiva insumos importados, y dado que del valor agregado estatal que generan las exportaciones del sector 41 por ciento corresponde a pagos al personal ocupado, en el año 2003 por cada 100 pesos de valor de los productos exportados sólo 7.5 pesos representan un ingreso que *normalmente* podría traducirse en mayor demanda interna por la vía del incremento en el consumo de bienes y servicios.¹⁴

El panorama en este sector no mejora en 2008. Dado que de 2003 a 2008 se reduce la proporción de valor agregado estatal que generan las exportaciones de la industria electrónica de 18 a 13 por ciento (véase cuadro 4) y dado que durante este periodo la participación de las remuneraciones al personal ocupado en el ingreso estatal sólo aumentan de 41.2 a 42.7 por ciento, por cada 100 pesos de valor de exportaciones, de manera directa e indirecta, se pagan sólo 5.5 pesos al personal ocupado. Además, los valores nominales de las exportaciones de la industria que se reducen de 121,500 millones de pesos en 2003 a 120,901 implicaron una reducción de las remuneraciones nominales de 9,089 millones de pesos a 6,698 en el año 2008.

No obstante, para el conjunto de la economía del estado de Jalisco la tendencia fue la de generar menos remuneraciones al personal ocupado por unidad de producto. En promedio, la participación de las remuneraciones se redujo de 11.4 por ciento a 10.2 por ciento del valor de las exportaciones.

En la industria automotriz, además de que se ha ganado participación en el volumen de exportaciones del estado, por ser un sector que incorpora una mayor proporción de insumos locales y genera, relativamente, mayores niveles de ingreso (en comparación con la industria electrónica), se ha logrado incrementar la proporción de excedente bruto de operaciones sobre el valor de las exportaciones de 30.4 a 31.4. Particularmente, el crecimiento en la acumulación de excedentes es un efecto directo, que incluso ha significado que las ganancias de los exportadores se den a costa de los excedentes de sus proveedores; en términos relativos la participación de los excedentes indirectos entre 2003 y 2008 cae de 36.7 a 30.8 por ciento.

Finalmente, debe destacarse que tanto en 2003 como en 2008 es menos significativa la generación de excedentes por parte de la industria manufacturera; a pesar de que casi 90 y 85 por ciento de las exportaciones son manufactureras; éstas sólo generaron 68 y 62 por ciento del excedente bruto de operación en 2003 y 2008, respectivamente.

Al parecer, la incorporación de los insumos intermedios importados hace que las exportaciones manufactureras del estado sean relativamente menos rentables.

¹⁴ Esto es, después de impuestos, los ingresos de los trabajadores impulsan la demanda interna y después la producción de bienes nacionales dada una propensión marginal a consumir bienes de origen regional.

CUADRO 6. Remuneraciones pagadas al personal ocupado generadas por las exportaciones del estado (miles de millones de pesos, 2003-2008).

	2003								
	Remuneraciones totales	%	Remuneraciones directas	%	Remuneraciones indirectas	%	RT/X %	RD %	RI %
Primarios	429	2	383	2	46	1.8	12.6	89.3	10.7
Infraestructura	6	0	4	0	2	0.1	18.9	65.6	34.4
Industria alimentaria	315	1.4	195	1	120	4.6	14	61.9	38.1
Industria de las bebidas y del tabaco	503	2.3	439	2.3	64	2.4	15	87.3	12.7
Fabricación de equipo electrónico	9,089	41.6	8,558	44.5	531	20.4	7.5	94.2	5.8
Fabricación de equipo eléctrico	430	2	314	1.6	116	4.4	15.2	73.1	26.9
Fabricación de equipo de transporte	1,374	6.3	977	5.1	398	15.2	15.9	71.1	28.9
Resto de manufacturas	6,213	28.4	5,234	27.2	979	37.5	19	84.2	15.8
Total manufacturas	17,924	82	15,717	81.7	2,207	84.6	10.5	87.7	12.3
Servicios	3,495	16	3,140	16.3	355	13.6	20.1	89.8	10.2
Total	21,853	100	19,243	100	2,610	100	11.4	88.1	11.9
	2008								
	Remuneraciones totales	%	Remuneraciones directas	%	Remuneraciones indirectas	%	RT/X %	RD %	RI %
Primarios	480	1.9	400	1.8	79	2.2	9	83.4	16.6
Infraestructura	2	0	1	0	1	0	13.7	60.9	39.1
Industria alimentaria	379	1.5	242	1.1	137	3.7	11.1	63.9	36.1
Industria de las bebidas y del tabaco	490	1.9	412	1.9	78	2.1	12.1	84.1	15.9

Continúa...

	Remuneraciones totales	%	Remuneraciones directas	%	Remuneraciones indirectas	%	RT/X %	RD %	RI %
Fabricación de equipo electrónico	6,698	26.1	6,177	28	521	14.2	5.5	92.2	7.8
Fabricación de equipo eléctrico	1,080	4.2	857	3.9	223	6.1	12.3	79.4	20.6
Fabricación de equipo de transporte	3,136	12.2	2,323	10.5	813	22.2	12.9	74.1	25.9
Resto de manufacturas	7,184	27.9	5,989	27.2	1,194	32.6	14.3	83.4	16.6
Total manufacturas	18,967	73.8	16,000	72.6	2,967	81	9	84.4	15.6
Servicios	6,261	24.4	5,644	25.6	616	16.8	18.4	90.2	9.8
Total	25,708	100	22,045	100	3,663	100	10.2	85.8	14.2

Fuente: Elaboración de los autores con base en datos de Cesjal.

CUADRO 7. Excedente bruto de operación.

2003									
	EBO total	%	EBO directo	%	EBO indirecto	EBO/X %	EBOD %	EBO I %	
Primarios	2,079	5.4	1,937	5.9	141	2.4	61.1	93.2	6.8
Infraestructura	11	0	7	0	4	0.1	36.6	62.9	37.1
Industria alimentaria	997	2.6	664	2	333	5.6	44.2	66.6	33.4
Industria de las bebidas y del tabaco	1,110	2.9	950	2.9	160	2.7	33.2	85.6	14.4
Fabricación de equipo electrónico	12,738	33.1	11,671	35.8	1,067	18	10.5	91.6	8.4
Fabricación de equipo eléctrico	660	1.7	393	1.2	266	4.5	23.3	59.6	40.4
Fabricación de equipo de transporte	2,632	6.8	1,666	5.1	966	16.3	30.4	63.3	36.7
Resto de manufacturas	8,163	21.2	6,044	18.6	2,120	35.8	25	74	26
Total manufacturas	26,301	68.3	21,388	65.7	4,912	82.9	15.4	81.3	18.7
Servicios	10,110	26.3	9,245	28.4	865	14.6	58.1	91.4	8.6
Total	38,500	100	32,577	100	5,922	100	20	84.6	15.4

2008									
	EBO total	%	EBO directo	%	EBO indirecto	EBO/X %	EBOD %	EBO I %	
Primarios	3,215	5.4	2,902	6	313	3	60.5	90.3	9.7
Infraestructura	5	0	3	0	2	0	38.7	61.6	38.4
Industria alimentaria	1,556	2.6	1,026	2.1	530	5.1	45.7	66	34
Industria de las bebidas y del tabaco	1,586	2.7	1,353	2.8	233	2.2	39.1	85.3	14.7
Fabricación de equipo electrónico	8,786	14.9	7,462	15.3	1,324	12.7	7.3	84.9	15.1
Fabricación de equipo eléctrico	2,203	3.7	1,577	3.2	626	6	25.1	71.6	28.4
Fabricación de equipo de transporte	7,655	13	5,297	10.9	2,358	22.6	31.4	69.2	30.8
Resto de manufacturas	14,641	24.8	11,351	23.3	3,290	31.6	29.1	77.5	22.5
Total manufacturas	36,427	61.6	28,067	57.7	8,360	80.2	17.2	77.1	22.9
Servicios	19,451	32.9	17,708	36.4	1,743	16.7	57.3	91	9
Total	59,097	100	48,679	100	10,418	100	23.5	82.4	17.6

Fuente: Elaboración de los autores con base en datos de Cesjal.

Cambios en los índices de productividad laboral

Finalmente, a partir de la información de los censos económicos de 2004 y 2009, elaborados y publicados por el INEGI, en esta sección, con estimaciones para un índice de productividad laboral, se pretende explorar la posibilidad de que tanto el patrón de especialización de las exportaciones del estado como las variaciones en las remuneraciones al personal ocupado generadas por las exportaciones estén relacionadas con la productividad de los trabajadores.

En el cuadro 8 se presenta un resumen de la productividad laboral medida como el valor agregado censal bruto por hora trabajada, a precios de 2003, para los sectores de la industria manufacturera en los que se concentra la mayor parte de las exportaciones del estado, tanto en el plano nacional como en el estatal. De la información presentada se debe destacar lo siguiente.

En 2003, tanto a escala nacional como estatal el sector correspondiente a la industria electrónica (fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos) presenta un índice relativo de productividad laboral (IRPL)¹⁵ inferior a la media manufacturera. Esto es, por cada cien pesos de valor agregado que se producen por hora en el promedio ponderado de la industria manufacturera, en la industria electrónica se producen 85 pesos de ingreso a escala nacional y 84.1 a escala estatal.

Esta diferencia es más marcada, sólo a escala nacional, en el caso de la industria alimentaria; con un IRPL de 64.71 se explicaría que para todo el país esta industria no participe de manera significativa en las exportaciones. No obstante, en el plano estatal en 2003 el IRPL para esta industria es cercano a 97 por ciento del promedio manufacturero estatal.

La industria de las bebidas y el tabaco es mucho más productiva tanto a escala nacional como dentro del estado de Jalisco. En 2003 la productividad laboral del sector era de poco más de 182 mil pesos por hora trabajada, para el promedio nacional, y de 296 mil pesos en el estatal. Esto significa que el estado de Jalisco es 1.62 veces más productivo que la media nacional y por lo tanto contribuye a explicar por qué el sector se encuentra en el tercer lugar como uno de los sectores con mayor participación en las exportaciones del estado.

Por otro lado, la industria del transporte del estado de Jalisco muestra en 2003 una desventaja en la productividad laboral con respecto a la media nacional, pues por cada 100 pesos de valor agregado que se generan por hora trabajada a escala nacional, en el estado por hora trabajada apenas se generan 65.5 pesos de valor agregado.

Hacia el 2008 Jalisco reduce aún más su índice de productividad laboral en relación con la media nacional. Esto es, a pesar de que en las manufacturas del estado hay un

¹⁵ Con este índice se pretende comparar la productividad laboral media de la industria manufacturera con la productividad laboral de cada sector. El IRPL es base 100, por lo que, en el cuadro 7 todos los valores mayores de 100 indican en qué porcentaje es más productivo un sector que el promedio para todas las manufacturas.

crecimiento de 6.9 por ciento de la productividad, en promedio la productividad de las manufacturas nacionales aumentó 11.4 por ciento.

Dada la importancia de la industria electrónica en el estado es muy probable que el pobre desempeño de la productividad de las manufacturas se deba a la caída que se observa en el indicador de productividad de esta industria. En 2003, por hora trabajada se generaron 67.51 mil pesos de valor agregado, mientras que en 2008, a precios de 2003, se generaron sólo 50.01 mil pesos de valor agregado. Por lo que, controlando por la cantidad de empleo, la caída de 25.9 por ciento de la productividad del trabajo en este sector también es causa probable de la pérdida de participación de las remuneraciones al personal sobre el valor de las exportaciones del sector.

CUADRO 8. Productividad laboral en la industria manufacturera, 2003-2008 (miles de pesos por hora trabajada).

	2003					2008					Variación	
	Nacional	IRPL	Jalisco	IRPL	JAL/NAC	Nacional	IRPL	Jalisco	IRPL	JAL/NAC	Nacional	Jalisco
Industria alimentaria	64.71	69.8	77.67	96.7	120	80.53	78	89.81	104.6	111.53	24.4	15.6
Industria de las bebidas y el tabaco	182.37	196.6	296.06	368.7	162.3	204.75	198.2	320.14	372.9	156.36	12.3	8.1
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	78.84	85	67.51	84.1	85.6	61.19	59.2	50.01	58.2	81.72	-22.4	-25.9
Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos eléctricos	91.61	98.8	95.84	119.4	104.6	97.08	94	171.5	199.8	176.66	6	79
Fabricación de equipo de transporte	142.75	153.9	93.49	116.4	65.5	140.64	136.2	112.23	130.7	79.8	-1.5	20
Total industria manufacturera	92.75	100	80.29	100	86.6	103.29	100	85.86	100	83.12	11.4	6.9

Fuente: Elaboración de los autores con base en los Censos Económicos (INEGI, 2004 y 2009).

Conclusiones

En los últimos años el estado de Jalisco se ha especializado en la exportación de manufacturas que se consideran de tecnología media y alta, como las exportaciones de las industrias eléctrica y electrónica. Además, de 2004 a 2012 las exportaciones aumentaron de 14,766 a 40,201 millones de dólares, con un crecimiento muy significativo de las exportaciones de la industria del transporte. No obstante, como se observó, Jalisco reporta un crecimiento económico con un patrón muy similar al del total de la economía mexicana, con un promedio anual que no supera 2.5 por ciento en el periodo de 1994 a 2011.

En este trabajo se encontró que una causa probable de estas bajas tasas de crecimiento económico de los últimos años es el poco valor agregado local contenido en las exportaciones manufactureras del estado. El promedio ponderado del valor agregado del estado en las exportaciones manufactureras entre 2003 y 2008 fue de 26 pesos por cada 100 del valor de producto exportado, y de este valor agregado sólo entre 9 y 10 pesos corresponden a remuneraciones al personal ocupado.

La industria electrónica, que en 2003 concentraba 63 por ciento de las exportaciones del estado, generaba sólo 18.1 pesos de valor agregado estatal, de los cuales 7.5 pesos eran remuneraciones al personal ocupado. En 2008 la participación de las exportaciones del sector cae a 48 por ciento, pero al mismo tiempo cae la proporción de valor agregado estatal a 13 pesos por cada 100 de valor de producto exportado, y con esto la participación de las remuneraciones a 5.5 pesos.

También se encontró que la mayor parte del ingreso que se genera por exportar es directo, lo que revela una debilidad en los encadenamientos productivos locales. Especialmente en la industria manufacturera, en promedio, 80 por ciento del valor agregado estatal es directo.

Así, se concluye que las características del sector exportador del estado no contribuyen de manera significativa a la expansión de la economía local por el bajo valor agregado local que las exportaciones generan, especialmente por el bajo nivel relativo de remuneraciones al personal ocupado y por los reducidos efectos indirectos que tienen estas exportaciones en el resto de los sectores de la economía local. Finalmente, la agenda de investigación futura en este tema deberá profundizar en la forma en que se distribuye el ingreso de las exportaciones hacia los hogares y el efecto que esta distribución podría tener en la demanda interna.

Referencias

Akyüz, Y. (2010), Export dependence and sustainability of growth in China and the East Asian production network. Research Paper 27, South Centre, abril.

- Ampudia, N. y B. MacLennan (2013), Financiarización: Un acercamiento a la economía mexicana. Trabajo presentado en el III Seminario Financiarización de los Países en Desarrollo. Facultad de Economía, UNAM, septiembre.
- Banco de México (2013), Estadísticas de la balanza de pagos. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/>, fecha de consulta: 18 de octubre de 2013.
- Banco Mundial (2013), *World Databank, World Development Indicators*. Recuperado de <http://databank.worldbank.org/data/home.aspx> (fecha de consulta 18 de octubre de 2013).
- Breda, E. y R. Cappariello, R. (2008), A tale of two *bazaar* economies: An input-output analysis of Germany and Italy. Bank of Italy, Economics and Financial Statistics Department.
- Breda, E., R. Cappariello, R. y R. Zizza (2007), Measures of the external trade impulse to economic growth: How relevant is the internationalization of production? Banca d'Italia, Economic Research Department.
- CEPAL (2013), Bases de datos y publicaciones estadísticas, CEPALSTAT. Recuperado de http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp?idioma=e fecha de consulta: 19 de octubre de 2013.
- Cesjal (2013), Matrices insumo-producto del estado de Jalisco. Consejo Económico y Social del estado de Jalisco, cesjal.org
- Chen, X., L. K. Cheng, K. C. Fung y L. J. Lau (2005), The estimation of domestic value added and employment induced by exports: An application to Chinese exports to the United States. Ponencia presentada en 2005 American Economic Association Meeting, Philadelphia.
- Chen, X., L. K. Cheng, K. C. Fung, L. J. Lau, Y. Sung, C. Yang, K. Zhuy y Z. Tang (2008). Domestic value added and employment generated by Chinese exports: A quantitative estimation, MPRA paper núm. 15663.
- Daudin, G., C. Riffart y D. Schweisguth (2011), Who produces for whom in the world economy? *Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'économique*, 44 (4), 1403-1437.
- De la Cruz, J., R. Koopman y Z. Wang (2011), Estimating foreign value-added in Mexico's manufacturing exports. U.S. International Trade Commission, Office of Economics Working Paper, núm. 2011-04A.
- Dixon, R. y A. P. Thirlwall (1975), A model of regional growth rate differences on Kaldorian lines. *Oxford Economic Papers*, 27, 201-214.
- Eurostat (2008), *Eurostat manual of supply, use and input-output tables*. Luxemburgo: Eurostat.
- Ferrarini, B. (2011), *Mapping vertical trade* (núm. 263). Asian Development Bank.
- Fujii, G., E. Candaudap y C. Gaona (2005), Exportaciones, industria maquiladora y crecimiento económico en México a partir de la década de los noventa. *Investigación Económica*, LXIV (254), 125-156.
- Fujii, G. y R. Cervantes (2013), Valor agregado en las exportaciones manufactureras de México. *Revista de la CEPAL*, 110.
- Gereffi, G. (2014), Nuevas tendencias en las cadenas de valor y el escalamiento industrial. Ponencia presentada en el Seminario sobre Cadenas de Valor de las Exportaciones

- Mexicanas, 10 de abril, Facultad de Economía, UNAM/INEGI. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/eventos/2014/exportaciones/doc/P-GaryGereffi.pdf>
- Guerra, A. I. y F. Sancho (2010), A comparison of input–output models: Ghosh reduces to Leontief (But ‘closing’ Ghosh makes it more plausible). Universitat Autònoma de Barcelona. Primera versión, abril.
- He, D. y W. Zhang (2010), How dependent is the Chinese economy on exports and in what sense has its growth been export–led? *Journal of Asian Economics* 21, 87–104.
- INEGI (2013), Banco de Información Económica. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/> fecha de consulta: 21 de octubre.
- Jones, R. W. y H. Kierzkowski (2001), A framework for fragmentation. En S.W. Arndt y H. Kierzkowski (eds.), *Fragmentation: New production patterns in the world economy*. Oxford: Oxford University Press.
- Kaldor, N. (1970), The case for regional policies. *Scottish Journal of Political Economy*, 18, 337–348.
- Koopman, R., Z. Wang y S.–J. Wei (2008), How much of Chinese exports is really made in China? Assessing domestic value–added when processing trade is pervasive. Working Paper 14109, National Bureau of Economic Research.
- Kranendonk, H. y J. Verbruggen (2008), Decomposition of GDP growth in European countries. Different methods tell different stories. *CBP Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis*, 158.
- Leontief, W. (1941), *The structure of the American economy, 1919–1929*. Oxford: Oxford University Press.
- Leontief, W. (1953), Domestic production and foreign trade: The American capital position re examined. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 97 (4), 332–349.
- Los, B., M. Timmer y G. de Vries (2012), China and the world economy: A global value chain perspective on exports, incomes and jobs. Groningen Growth and Development Centre, Faculty of Economics and Business, University of Groningen.
- Loschky, A. y L. Ritter (2006), Import content of exports. OECD, Statistics Directorate. Paper for 7th OECD International Trade Statistics Expert Meeting (ITS) and OECD–Eurostat Meeting of Experts of Trade–in–Services (TIS). París.
- OECD–WTO (2012), *Trade in value added: Concepts, methodologies, and challenges*. Mimeo, OECD.
- Richardson, H.W. (1969), *Elementos de economía regional*. Madrid: Alianza Editorial.
- Schuschny, A. R. (2005), *Tópicos sobre el modelo insumo–producto: teoría y aplicaciones*. Santiago: Naciones Unidas–CEPAL.
- Secretaría de Economía (2014), ProMéxico, Inversión y Comercio. Recuperado de http://www.promexico.gob.mx/work/models/promexico/Interactivos/Capacitacion_virtual/Formacion_integral_para_exportar/curso3/3-04c.htm
- Seijal, Sistema Estatal de Información Jalisco, Economía (2013), Comercio exterior. jalisco.gob.mx
- Stehrer, R., G. J. D. Vries, B. Los, M. Timmer y A. A. Erumban (2013), *Slicing up global value*

- chains* (núm. GD-135). Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen.
- Thirlwall, A. P. (2003), *La naturaleza del crecimiento económico. Un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Thirlwall, A. P. (2013), Kaldor's 1970 regional growth model revisited. School of Economics Discussion Papers, University of Kent, julio, KDPE 1311.
- Timmer, M. y A. A. Erumban (2012), The world input-output database (WIOD): Contents, sources and methods. WIOD Background document available at www.wiod.org