

DIFERENCIAS EN LA CALIDAD DE LAS EXPORTACIONES MANUFACTURERAS DE MÉXICO Y COREA POR NIVELES TECNOLÓGICOS ¹

DIFFERENCES IN THE QUALITY OF MANUFACTURING EXPORTS OF MEXICO AND KOREA BY TECHNOLOGY LEVEL

Resumen

El propósito de este trabajo es evaluar comparativamente la calidad de las exportaciones de México y Corea. Se pone énfasis en los aspectos contrastantes entre las exportaciones de los dos países. Los indicadores que se emplean son los siguientes: valor agregado interno directo e indirecto incorporado en las exportaciones; uso por parte del resto del mundo del valor agregado interno incorporado en las exportaciones; productividad del trabajo en el sector exportador (conjunta, directa e indirecta); empleo interno total, directo e indirecto contenido en las exportaciones; remuneraciones por trabajador en el sector exportador; y empresas exportadoras nacionales y extranjeras.

Abstract

The purpose of this paper is to evaluate comparatively the quality of exports from Mexico and Korea. Emphasis is placed on the contrasting aspects between the exports of the two countries. The indicators used are direct and indirect domestic value-added embodied in exports; use by the rest of the world of the domestic value-added embodied in exports; labor productivity in the export sector (joint, direct, and indirect); total direct and indirect domestic employment contained in exports; wages per worker in the export sector; and domestic and foreign exporting firms.

Palabras clave

¹ Este trabajo ha sido apoyado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México a través del proyecto A1-S-47786.

Valor agregado exportaciones, uso valor agregado interno en exportaciones, productividad sector exportador, empleo y remuneraciones en exportaciones, empresas exportadoras

Clasificación JEL

F14, F63

Introducción

Corea y Taiwán son los últimos casos exitosos de desarrollo económico tardío. En 1970, el producto por habitante de Corea era de 287 dólares y en 2019 había ascendido a 32,485 dólares (precios corrientes). Una de las fuerzas impulsoras de este dinamismo radica en el comportamiento del sector exportador. En el mismo período, las exportaciones de bienes pasaron de 0.8 a 542 mil millones de dólares (precios corrientes); el coeficiente de exportaciones de bienes lo hizo de 9.1 a 32.6 por ciento; y la participación de las exportaciones de manufacturas de tecnología media y alta en el total de exportaciones de bienes era, en 2019, de 72.1 por ciento. En los mismos años, las exportaciones de México ascendieron de 1.4 a 460 mil millones de dólares; el coeficiente de exportaciones lo hizo de 3.1 a 36.4 por ciento; mientras que las exportaciones manufactureras de productos de tecnología media y alta alcanzaron, en 2019 el 65.7 por ciento de las exportaciones. En este período, el producto por habitante de México se multiplicó en 11.3 veces, pasando de 878 a 9,913 dólares por habitante. O sea, mientras en Corea el dinamismo exportador está correlacionado con el elevado crecimiento de la economía, en el caso de México el comportamiento de estas variables ha sido notablemente diferente (la fuente para todos los datos de este párrafo es UNCTADstat, 2019).

El propósito de este trabajo es mostrar si existen diferencias importantes en la calidad de las exportaciones entre ambos países, lo que podría constituir una posible explicación del hecho que ante comportamientos notables del sector exportador en ambos países, los resultados en términos de crecimiento hayan sido tan diferentes.

La estructura del artículo es la siguiente: el apartado I revisa brevemente los hitos fundamentales de la discusión sobre el tema de la calidad de las exportaciones; la sección II presenta los indicadores de calidad de las exportaciones que emplea el trabajo, las clasificaciones de exportaciones que serán usadas y las fuentes de los datos empleados. El apartado III presenta y analiza las diferencias en la calidad exportadora de Corea y México. El trabajo finaliza con la presentación de sus conclusiones más importantes.

I. Revisión bibliográfica

El tema de la calidad de las exportaciones no existe en la teoría del comercio internacional de David Ricardo. En la teoría de las ventajas comparativas es tan buena para Portugal la exportación de vino hacia Inglaterra como para Inglaterra la exportación de paño hacia Portugal. Los dos países resultan beneficiados de este intercambio. En el siglo XX el tema de la composición de las exportaciones ha sido una preocupación recurrente de los economistas. El tratamiento del problema ha seguido varias líneas de argumentación. La primera destaca que la exportación de manufacturas es “mejor” que la de productos primarios. Este planteamiento se ha argumentado desde diversas perspectivas.

1. Que en el largo plazo los precios de los productos primarios tienden a caer con respecto al precio de las manufacturas (Prebisch, 1949; Singer, 1950).
2. Que la manufactura, a diferencia de la agricultura, favorece la creación de una estructura compleja en virtud de los eslabonamientos intra e intersectoriales hacia atrás y hacia delante que la caracterizan (Hirschman, 1958), lo que favorece la formación de *clusters* que estimulan el incremento de la eficiencia de empresas físicamente cercanas (Porter, 1998).
3. Que los países especializados en la producción y exportación de productos primarios, especialmente minerales, son propensos a la enfermedad holandesa (Frischtak y Beluzzo, 2014) y, por lo tanto, a ser más inestables.

4. Que los países exportadores de recursos naturales tienen debilidades institucionales muy serias que limitan el crecimiento de la economía (Rosser, 2006); que tienden a crecer más lentamente que los que tienen una base exportadora diversificada (Sachs y Warner, 1997 y 2001; Auty, 2001), en particular las grandes exportadoras de petróleo (Hausmann y Rigobon, 2002); que son más desiguales (Higgins y Williamson, 1999); que son propensas a la “enfermedad holandesa”, provocada por un boom exportador, que distorsiona los precios y la economía y que la minería tiende a ser un sector de enclave con pocos encadenamientos con el resto de la economía interna (Frischtak y Beluzzo, 2014).

Una línea de razonamiento muy reciente destaca que la composición y diversificación de las exportaciones influye sobre el crecimiento y el empleo ya que una estructura exportadora más compleja y diversificada expande las capacidades productivas (Hausmann, Hwang et al., 2006; Hidalgo, Klinger et al, 2007; Saviotti and Frenken, 2008; Hidalgo y Hausmann, 2009; Hausmann e Hidalgo, 2011). El *Atlas de Complejidad Económica* desarrollado por Hausmann, Hidalgo et al. (2011) evalúa la complejidad de la estructura económica de cada país con base en dos criterios centrales: la diversidad de los productos exportados y el número de países que exportan los productos que también son exportados por el país que interesa. La complejidad de la economía de un país es mayor en la medida que sus exportaciones son más diversificadas y cuanto menor es el número de países que exportan los productos que el país vende al exterior. Según el *Atlas*, México ocupa el vigésimo lugar entre 128 países que incluye el mapa para 2008. Corea, por su parte, ocupa el lugar 12. Para calificar estos datos, mostramos los países que en el *Atlas* están en el entorno de México y Corea. Para el caso del primer país, éstos son Dinamarca (lugar 17); Irlanda (18); Israel (19); Bielorrusia (21); Bélgica (22); y Holanda (23). Para Corea, en su entorno están Reino Unido (9); Eslovenia (10); Francia (11); Estados Unidos (13); Hungría (14); y Eslovaquia (15). México ocupa el primer lugar por complejidad entre los 21 países de América Latina y el Caribe que incluye el mapa, mientras que Corea está en el tercer lugar entre los 16 países del Este de Asia y del Pacífico incluidos en el mismo. Por lo tanto, aunque

en términos de este indicador la posición de la economía coreana es superior a la de México, este país tiene un nivel de complejidad similar al de algunas economías altamente desarrolladas.

II. Indicadores, clasificaciones y datos

1. Indicadores

En la introducción señalamos que el trabajo se concentra en los aspectos que diferencian la calidad exportadora de los países objeto de estudio. Los indicadores que empleamos son los siguientes:

- a. Valor agregado (VA) interno incorporado en las exportaciones. El valor de las exportaciones tiene dos orígenes: externo e interno. El primero corresponde al valor de los insumos, partes y componentes de origen importado que se incorporan en las exportaciones y el segundo equivale al ingreso generado internamente que se añade a los componentes importados para producir los bienes que se exportan. En la medida que el ingreso interno contenido en las exportaciones es más elevado, ellas contribuyen más al crecimiento de la economía. Por el contrario, en la medida que el VA externo en las exportaciones es más elevado, mayor será el contenido importado de las exportaciones y, por lo tanto, más reducida la generación de ingreso interno derivada de las exportaciones
- b. VA interno directo e indirecto incorporado en las exportaciones. El primero equivale a los pagos a los factores productivos que participan directamente en la producción de los productos que se exportan y el segundo, al ingreso que está contenido en los insumos de producción de producción interna que se incorporan en las exportaciones. En la medida que el valor agregado interno indirecto es más elevado, existe un eslabonamiento más estrecho entre el sector exportador y el resto de la economía interna. Al contrario, si es pequeño, el sector exportador opera como un enclave.
- c. Uso por parte del resto del mundo (RdM) del VA interno incorporado en las exportaciones. El RdM puede usar las exportaciones provenientes de un

determinado país en tres formas: como bienes que satisfacen directamente la demanda interna de los países importadores (bienes finales); como insumos para producir bienes que se venden en el mercado interno del país importador; y como insumos para producir exportaciones. La parte de las exportaciones de un país que tiene el tercer uso, en conjunto con la descomposición del valor de las exportaciones por origen, es un indicador de la manera en que las exportaciones de un país se insertan en las cadenas de valor. Si un país exporta bienes finales con un elevado contenido importado, su inserción en la cadena de valor será como ensamblador y estará en la posición aguas abajo de la cadena. Si exportara insumos y componentes que los países importadores incorporan en sus exportaciones, estará inserto aguas arriba en la cadena de valor.

- d. Productividad del trabajo en el sector exportador. Trabajamos con tres indicadores de productividad: VA interno total, directo e indirecto por trabajador.
- e. Empleo interno contenido en las exportaciones. El trabajo lo divide entre empleo directo e indirecto. Este indicador complementa a la división del VA interno contenido en las exportaciones entre directo e indirecto.
- f. Remuneraciones por trabajador en el sector exportador.
- g. Empresas exportadoras nacionales y extranjeras. La mayor parte de la Economía contemporánea no pone atención en este problema. Sin embargo, la investigación del éxito económico de Corea y Taiwan ha destacado el énfasis puesto en el fortalecimiento de empresas exportadoras nacionales (Amsden, 1989 y 2001, Amsden y Chu, 2003; Chang, 2007; Studwell, 2013).

En los casos que corresponda, los indicadores se trabajan como proporción de las exportaciones y por diferentes tipos de bienes exportados.

2. Clasificaciones

En ambos países, las exportaciones manufactureras constituyen la mayor parte de las exportaciones de bienes. En los años 2015-2017, aportaban el 97.3 de las exportaciones de bienes de Corea y el 84.9 por ciento de las de México (cálculos propios con base en BACI).

Por esta razón, enfatizamos en los indicadores de calidad de las exportaciones manufactureras. Las analizamos según nivel tecnológico, para lo cual usamos la clasificación de OCDE (2011), basada en un estudio de campo para 13 países de la organización que clasifica los sectores por intensidad tecnológica según dos indicadores: gasto en investigación y desarrollo como proporción del valor agregado y de la producción bruta de los sectores. Define cuatro niveles de intensidad tecnológica: alta (aeronáutica y aeroespacial, productos farmacéuticos, maquinaria de oficina, contabilidad e informática, equipos de radio, televisión y comunicaciones e instrumental médico, óptico y de precisión); media-alta (industria química, excluyendo medicinas, equipo de transporte, barcos y maquinaria y equipo eléctrico y no eléctrico); media-baja (caucho y plástico, coke, petróleo refinado, metales básicos y productos de metal y productos de minerales no metálicos; y baja (madera, celulosa, papel y sus productos, alimentos, bebidas y tabaco; textiles y sus productos; y calzado y productos de cuero).

3. Datos

Los datos con base en los cuales se presenta el análisis provienen de International Trade Database at the Product Level (BACI), elaborada por el Centre for Prospective Studies and International Information (CEPII, 2013) y de OCDE, Trade in Value Added (TiVA), versión 2018. La información de BACI se presenta en promedios anuales para tres trienios: 2000-2002; 2006-2008; y 2015-2017. La de TiVA se presenta para tres años: 2005; 2010; y 2015.

III. Diferencias en la calidad de las exportaciones manufactureras de México y Corea

Existen varios rasgos comunes en la calidad de las exportaciones entre ambos países: niveles altos de diversificación; elevado peso de las exportaciones manufactureras; elevado crecimiento de diversas categorías de exportaciones; comportamiento similar del índice de precios de las exportaciones y de los términos de intercambio; en los productos que aportan una parte importante de las exportaciones de México, los precios unitarios de los exportados por ambos países no son sensiblemente diferentes (estas afirmaciones se basan

en la investigación empírica de los autores con base en datos de UNCTADstat y BACI); y que la mayor parte de éstas está constituida por las exportaciones de manufacturas de niveles tecnológicos alto y medio-alto. El cuadro 1 muestra la composición de las exportaciones manufactureras por niveles tecnológico de Corea y México para varios años que cubren el período 2000-2017. Puede verse que la suma de las exportaciones de tecnología alta y media-alta constituye la mayor parte de las exportaciones de manufacturas en los dos países (en el trienio 2015-2017, 69.9 por ciento para el caso de México y 71.8 por ciento para Corea); que en Corea las exportaciones de manufacturas de tecnología media-baja son considerablemente más importantes que en México y el descenso rápido de la importancia de las manufacturas de baja tecnología en las exportaciones de ambos países.

Cuadro 1. Composición de las exportaciones manufactureras por niveles tecnológicos (tipología de OECD, 2011; porcentaje de las exportaciones manufactureras; medias trianuales)

Nivel tecnológico	2000 - 2002		2006 - 2008		2015 - 2017	
	KOR	MEX	KOR	MEX	KOR	MEX
Alto	36.4	25.6	33.9	23.3	31.7	22.5
Medio-alto	28.6	41.2	34.4	38.1	38.2	49.3
Medio-bajo	20.3	7.2	25.6	10.2	24.7	9.1
Bajo	13.4	14.0	5.2	9.5	4.6	9.9

Fuente: Elaboración propia con base en BACI

En lo que sigue pasamos a concentrarnos en los aspectos que diferencian el perfil exportador de México y Corea en lo que se refiere a las exportaciones de manufacturas por nivel tecnológico.

1. Origen y uso del valor contenido en las exportaciones

En el apartado II. 1 señalamos que el valor de las exportaciones de un país puede ser visto desde dos perspectivas: desde la del origen del valor contenido en ellas y desde la del uso que el RdM le da al VA interno encarnado en las exportaciones.

El análisis subsecuente se basa en información que descompone del valor de las exportaciones de Corea y México desde las perspectivas expuestas.

a. VA interno y externo en las exportaciones

El cuadro 2 muestra el VA interno contenido en las exportaciones como porcentaje de las exportaciones. Puede verse que para el total de exportaciones no hay diferencias significativas en esta proporción entre los dos países. Estos resultados, por el peso que en ambos países tienen las exportaciones manufactureras, están muy influidos por la división del VA contenido en esta variedad de exportaciones. En las de Corea, el VA interno contenido en las exportaciones de manufacturas es más elevado que en las de México, lo que en gran parte se explica por la diferencia en el coeficiente en las exportaciones de manufacturas de tecnología alta y media-alta (en las primeras, más de 60 por ciento en Corea y, según los años, entre 37 y 42 por ciento en México, y en las segundas, en torno a 65 y 53 por ciento, respectivamente) y por el peso conjunto que en las exportaciones manufactureras tienen ambas variedades de exportaciones. Sólo en las exportaciones de manufacturas de tecnología media-baja el contenido de VA interno en las exportaciones de México supera al de Corea, aunque ellas representan una proporción menor de las exportaciones manufactureras de México.

Cuadro 2. Valor agregado interno total (T), directo (D) e indirecto (I) en las exportaciones manufactureras por niveles tecnológicos (en porcentaje de las exportaciones de cada tipo señalados en la columna izquierda)

Exportaciones		2005						2010						2015					
		KOR			MEX			KOR			MEX			KOR			MEX		
		T	D	I	T	D	I	T	D	I	T	D	I	T	D	I	T	D	I
Total		67.0	41.4	25.6	65.9	41.0	24.9	61.5	36.2	25.3	65.8	39.4	26.4	67.0	40.5	26.5	63.7	39.2	24.5
Total manufactura		64.0	37.7	26.3	50.0	20.0	30.0	58.8	32.8	26.0	52.0	19.9	32.1	64.1	37.2	26.9	52.9	25.0	27.9
Manufacturas por contenido tecnológico	Alta	61.9	41.3	20.6	36.6	16.4	20.2	60.9	38.4	22.5	37.6	12.8	24.8	63.2	43.7	19.5	41.4	21.4	20.0
	Media-alta	68.3	36.3	32.0	52.3	19.5	32.8	62.4	32.2	30.2	54.5	19.7	34.8	68.2	37.0	31.2	53.1	24.4	28.7
	Media-baja	54.3	32.3	22.0	59.7	22.8	36.9	44.8	25.3	19.5	65.1	28.0	37.1	53.1	28.3	24.8	62.2	27.7	34.5
	Baja	73.7	41.4	32.3	60.5	26.2	34.3	69.2	35.0	34.2	63.9	29.6	34.3	71.4	35.8	35.6	66.6	32.6	34.0

Fuente: Elaboración propia con base en OCDE (2018)

b. VA interno directo e indirecto contenido en las exportaciones

El cuadro 2 también muestra la división del VA interno contenido en las exportaciones entre directo e indirecto como proporción de cada una de las categorías de exportaciones. Puede verse que en lo que se refiere al total de exportaciones, no hay diferencias sustanciales en los coeficientes de VA interno directo e indirecto entre los dos países. En Corea, el VA interno directo ha estado entre el 36 y el 40 por ciento de las exportaciones y en México, en torno al 40 por ciento. El coeficiente de VA interno indirecto ha sido de alrededor de 25 por ciento en ambos países. En las exportaciones manufactureras sí hay diferencias sustanciales. En Corea, el coeficiente de VA interno directo ha sido de 37 por ciento en 2005 y 2015 y de 33 por ciento en 2010. En México ha sido sustancialmente más bajo, entre 20 y 25 por ciento. En contraposición, el VA interno indirecto en las exportaciones manufactureras de México es más elevado que el de Corea: entre 28 y 30 por ciento vs. alrededor de 20 por ciento, respectivamente. Esto ocurre en todas las variedades de exportaciones de manufacturas por niveles tecnológicos. Buscaremos una explicación para este hecho sorprendente, que indicaría que los eslabonamientos internos de la industria exportadora de México son más fuertes que los de la de Corea, en el apartado III. 3.

c. Uso por parte de los importadores del VA interno contenido en las exportaciones

El cuadro 3 muestra los usos que el RdM da al VA interno contenido en sus exportaciones. Como se mencionó previamente, los usos posibles son tres: para satisfacer directamente la demanda interna del país importador, caso en el cual se trata de bienes finales (VAF). Si se trata de importaciones de bienes intermedios, pueden emplearse para producir exportaciones (VAX) o para producir bienes que satisfacen la demanda interna del país importador (VADI).

Los mayores contrastes entre Corea y México se dan en cuanto al VA generado internamente contenido en insumos que el RdM usa para producir exportaciones o bienes finales que satisfacen la demanda final de los países importadores. En cuanto al VA interno que se incorpora en las exportaciones del RdM, en el primer país, alrededor de 19 por ciento del VA interno contenido en las exportaciones totales está encarnado en insumos que los países usan para producir bienes para exportar, mientras que en México esta proporción está en torno a nueve por ciento. Esto significa que el primer el país está más integrado en las cadenas de valor como proveedor de insumos, partes y componentes que se integra en los productos que exportan otros países que México. Por el peso que en los dos países tienen las exportaciones manufactureras, estos datos están muy influidos por la parte del VA interno incorporado en las exportaciones de manufacturas. En Corea esta proporción está en torno a 14 por ciento y en México no supera el cuatro por ciento. A su vez, por el peso de las exportaciones manufactureras de niveles tecnológicos alto y medio-alto en los dos países, estas proporciones dependen fundamentalmente de lo que ocurre en estas variedades de exportaciones. En las de alta tecnología (más del 30 por ciento de las exportaciones manufactureras coreanas y alrededor del 24 por ciento de las de México), el VA interno contenido en las exportaciones de Corea que se incorpora en las exportaciones del RdM está en torno a 18 por ciento, mientras que en las de México es de alrededor de tres por ciento. En las de tecnología media-alta (35 por ciento de las exportaciones manufactureras de Corea y más de 40 por ciento de las de México), estas proporciones ascienden a alrededor de 10 y tres por ciento, respectivamente).

Con respecto a la parte del VA interno exportado encarnado en insumos que el RdM usa para producir bienes que satisfacen la demanda final del país importador (VADI), también hay diferencias significativas entre ambos países. Como proporción de las exportaciones, Corea exporta sensiblemente más VA interno en insumos que los importadores usan para producir bienes que satisfacen su demanda interna que México (en 2015, para el total de exportaciones manufactureras, 32.6 vs. 17.7 por ciento, respectivamente).

Cuadro 3. Valor agregado interno exportado según uso en el RdM (en porcentaje de las exportaciones totales de cada categoría)

Exportaciones	2005						2010						2015						
	KOR			MEX			KOR			MEX			KOR			MEX			
	VAX	VAF	VADI	VAX	VAF	VADI	VAX	VAF	VADI	VAX	VAF	VADI	VAX	VAF	VADI	VAX	VAF	VADI	
Total	20.6	26.2	41.1	8.3	28.8	37.3	17.8	26	35.8	10.3	28.7	37.3	19.1	26.2	41.2	8.8	32.1	31.8	
Total manufactura	15.8	21.4	31.6	3.2	17.2	15.8	13.1	21.7	27.6	3.9	18.7	17.0	14.6	20.9	32.6	3.9	21.3	17.7	
Manufacturas por contenido tecnológico	Alta	19	7.0	10.9	2.2	4.1	2.6	16.9	6.3	8.9	1.5	4.8	2.8	20.5	4.3	10.9	3.6	2.9	4.2
	Media-alta	10.6	11.8	11.3	3	7.7	8.1	8.7	13.4	10.6	3.4	9.2	7.7	9.6	14.4	12.5	3	13.6	7.8
	Media-baja	21.7	0.8	6.9	8.5	0.8	3.7	16.7	0.8	6.4	12.1	1.0	5.1	17.4	1.0	7.5	10.5	0.9	4.0
	Baja	16.8	1.8	2.4	1.7	4.5	1.4	16.7	1.2	1.7	2.5	3.7	1.3	18.2	1.2	1.7	2.7	3.9	1.7

Fuente: Elaboración propia con base en OCDE (2018)

2. Empleo en el sector exportador

En el cuadro 4 se muestran los datos de empleo total contenido en las exportaciones (columna T), dividido entre empleo directo (D) e indirecto (I). Puede verse que el número total de empleos contenidos en las exportaciones de México supera a los de Corea. En 2015, eran 5.3 millones en el primer país vs. 4.3 millones en el segundo. La relación entre empleos directos e indirectos en ambos países es muy diferente. En México, por cada empleo directo se generan 0.81 empleos indirectos, coeficiente que en Corea asciende a 1.43. Esto lleva a que en México, el empleo directo generado por exportaciones supere al indirecto (2.9 vs. 2.4 millones), mientras que en Corea la

relación es la inversa (1.8 vs. 2.5 millones). En los dos países, la mayor parte de los empleos contenidos en las exportaciones le corresponde al sector manufacturero (4.6 y 4.2 millones en México y Corea, respectivamente). Pero la relación entre empleos directos e indirectos no es la misma: en México, de 0.9 y en Corea, 1.49 empleos indirectos por cada empleo directo. Por niveles tecnológicos de la manufactura exportadora, la mayor parte del empleo generado le corresponde a las de tecnología alta y media-alta. En las primeras, en México están contenidos 895 mil empleos y, en las de Corea, 972 mil. El coeficiente de empleo indirecto y directo es de 0.85 y 1.38, respectivamente. En las exportaciones de manufacturas de tecnología media-alta, el empleo contenido es de 2.1 millones en los dos países. Este es la única variedad de exportaciones en México en la que se genera más empleo indirecto que directo. El coeficiente entre ambas variables asciende a 1.18. En Corea es de 1.60.

Cuadro 4. Empleo directo e indirecto contenido en las exportaciones (miles de trabajadores)

Exportaciones		2005						2010						KOR	
		KOR			MEX			KOR			MEX				
		T	D	I	T	D	I	T	D	I	T	D	I		
Total		4,743.5	2,639.8	2,103.7	4,893.5	3,153.0	1,740.5	5,831.0	2,964.0	2,867.0	5,480.7	3,208.3	2,272.4	6,388.3	3,364.3
Total manufactura		3,184.4	1,385.6	1,798.8	3,132.1	1,730.4	1,401.7	3,912.4	1,461.7	2,450.7	3,500.5	1,579.9	1,920.6	4,224.1	1,698.6
Manufacturas por contenido tecnológico	Alta	915.6	404.2	511.4	679.2	393.3	285.9	1,053.0	400.6	652.4	831.7	345.1	486.6	972.5	408.5
	Media-alta	1,401.6	550.9	850.7	1,310.2	635.4	674.8	1,931.8	674.2	1,257.6	1,479.1	561.5	917.6	2,187.4	840.3
	Media-baja	394.8	171.8	223.0	366.1	222.4	143.7	518.4	200.8	317.6	430.7	211.8	218.9	658.3	264.6
	Baja	472.1	258.6	213.5	776.6	479.3	297.3	409.3	186.0	223.3	759.1	461.7	297.4	405.8	185.2

Fuente: Elaboración propia con base en OCDE (2018)

Notas: T=total, D=Directo, I=Indirecto.

3. Productividad del trabajo en el sector exportador

El cuadro 5 muestra los datos de productividad del trabajo en los sectores exportadores. La productividad se ha calculado como el cociente entre VA interno incorporado en las exportaciones y el número de ocupados involucrados en estas actividades. Se muestran tres

indicadores de productividad: de los ocupados directos en la producción de exportaciones (columna D); de los ocupados en los sectores que producen insumos que se incorporan en las exportaciones (columna I); y de los trabajadores directos e indirectos involucrados en la producción de exportaciones (columna T). En general, la brecha de productividad entre los dos países es enorme y con tendencia a ampliarse. En 2005, la productividad conjunta en Corea era de 45.4 mil dólares por trabajador y la de México, de 29.8 mil dólares. En 2015, los datos eran de 64.3 y 34.5 mil dólares, respectivamente. Para la manufactura exportadora, el diferencial a favor de Corea es aún más amplio. En 2005, en Corea ascendía a 53.1 mil dólares y, en México, a 23.2. En 2015, los datos respectivos eran de 77.2 y 32.7 mil dólares por trabajador. O sea, si el primer año la relación de productividades entre ambos países era de 2.28 en favor de Corea, en 2015 se había ampliado a 2.36. Por el peso que en los dos países tienen las exportaciones de manufacturas de niveles tecnológicos alto y medio-alto, es pertinente comentar los datos de estos sectores. Con respecto a las primeras, en 2005, la productividad por trabajador en Corea y México era de 62 y de 21.7 mil dólares, respectivamente. En 2015, los datos correspondientes ascendían a 94.7 y 30.5. Para las exportaciones de manufacturas de tecnología media-alta, en el mismo orden, los datos fueron de 52.8 y 26.6 (2005) y 75.1 y 37.2 (2015) miles de dólares. Las brechas de productividad entre ambos países son igualmente amplias en las actividades directamente exportadoras, pero mucho más cerradas en las que exportan en forma indirecta. Por ejemplo, en 2015, la productividad manufacturera que exporta directamente alcanza, en Corea, 111.5 y, en México, 30.2 mil dólares por trabajador, mientras que los datos para la exportación indirecta eran de 54.2 y 35.3 mil dólares, respectivamente.

En el apartado III. 1. B dejamos abierta la pregunta de por qué el VA interno indirecto en las exportaciones de Corea es, en proporción de las exportaciones, más bajo que el de México. Esto es contradictorio con el hecho destacado en el III. 2 de que el coeficiente de empleos indirectos por unidad de empleo directo es sensiblemente más elevado en Corea. Intentaremos una explicación con base en los datos de las exportaciones manufactureras de alta tecnología, la que puede extrapolarse para otros tipos de exportaciones. En 2015, el VA interno indirecto contenido en estas exportaciones representaba el 30.9 por ciento del

total del VA interno encarnado en las exportaciones de productos de alta tecnología de Corea (en México, 48.3 por ciento), lo que estaría indicando que los eslabonamientos internos hacia atrás de este sector en el primer país son más débiles que en el segundo. Sin embargo, parte de la explicación radica en la enorme brecha de productividad en contra de los sectores que abastecen de partes y componentes al sector directamente exportador de bienes de alta tecnología de Corea. La productividad del trabajo en los sectores indirectamente exportadores era de 50.4 mil dólares por trabajador (vs. 155.9 mil en los directamente exportadores), lo que explica la elevada participación del empleo indirecto en este sector (58 por ciento del empleo). En otras palabras, los indicadores de VA interno indirecto como proporción del VA interno; de empleo indirecto con respecto al empleo total y de productividad en las actividades indirectamente exportadores de Corea está muy desalineados. En contraste, en México estos indicadores son los siguientes: productividad de los sectores indirectamente exportadores, 32.2 mil dólares (vs. 29.1 en la exportación directa); 45.8 por ciento del empleo es indirecto; y el 48.3 del VA interno contenido en estas exportaciones es indirecto.

Cuadro 5. Productividad del trabajo en el sector exportador (miles de dólares por trabajador)

Exportaciones	2005						2010						2015						
	KOR			MEX			KOR			MEX			KOR			MEX			
	T	D	I	T	D	I	T	D	I	T	D	I	T	D	I	T	D	I	
Total	45.4	50.4	39.1	29.8	28.8	31.7	55.6	64.4	46.5	36.3	37.1	35.1	64.3	73.8	53.7	34.5	34.2	35.1	
Total manufactura	53.1	71.9	38.6	23.2	16.8	31.1	66.0	98.5	46.6	30.6	26.0	34.4	77.2	111.5	54.2	32.7	30.2	35.3	
Manufacturas por contenido tecnológico	Alta	62.0	93.7	36.9	21.7	16.8	28.5	75.4	125.1	45.0	27.5	22.6	31.0	94.7	155.9	50.4	30.5	29.1	32.2
	Media-alta	52.8	71.4	40.8	26.6	20.4	32.4	65.3	96.6	48.6	34.5	32.8	35.5	75.1	106.0	55.8	37.2	37.3	37.1
	Media-baja	62.5	85.4	44.8	27.1	17.0	42.6	73.0	106.4	51.8	42.6	37.2	47.7	78.2	103.7	61.1	37.2	30.8	44.6
	Baja	29.0	29.8	28.1	16.9	11.8	25.0	37.0	41.2	33.5	19.8	15.1	27.2	44.7	49.2	41.0	22.0	18.2	27.5

Fuente: Elaboración propia con base en OCDE (2018).

Notas: T=total, D=Directo, I=Indirecto.

3. Remuneración media anual por trabajador en el sector exportador

Los diferenciales de productividad en el sector exportador se reflejan en las brechas de remuneraciones por trabajador. El cuadro 6 muestra las remuneraciones por trabajador en las actividades directamente exportadoras (D); en las indirectamente exportadoras (I) y para estos dos tipos de actividades en conjunto (T). Los datos están en miles de dólares al año por trabajador. Si nos fijamos en los datos de 2015, la remuneración del trabajador en Corea para el conjunto de la manufactura es 3.7 veces la del trabajador mexicano. En los sectores exportadores de manufacturas de niveles tecnológicos alto y medio alto, la relación es de de tres o más. Las brechas son igualmente amplias en los sectores directamente exportadores, pero menos amplias en las actividades indirectamente exportadoras, lo que es congruente con los diferenciales de productividad en unas y otras actividades en los dos países. Por último, cabe destacar que los diferenciales de remuneraciones a favor de Corea se han ampliado en el transcurso del tiempo. Para el conjunto de las exportaciones de manufacturas, la relación de remuneraciones entre ambos países era, en 2005, de 2.65 y, en 2015, se había ampliado, como se señaló más arriba, a 3.7.

Cuadro 6. Remuneración media anual (millones de dólares/miles de trabajadores)

Exportaciones	2005						2010						2015						
	KOR			MEX			KOR			MEX			KOR			MEX			
	T	D	I	T	D	I	T	D	I	T	D	I	T	D	I	T	D	I	
Total	18.7	20.9	15.9	7.7	8.0	7.2	21.5	24.5	18.4	7.8	7.8	7.9	26.6	30.0	22.9	7.7	7.7	7.7	
Total manufactura	21.5	29.0	15.7	8.4	9.4	7.2	24.9	35.7	18.4	8.4	9.0	7.9	30.9	42.7	23.0	8.3	8.9	7.7	
Manufacturas por contenido tecnológico	Alta	22.9	31.6	15.9	10.8	13.4	7.2	26.2	38.2	18.8	10.4	13.8	8.0	32.1	45.1	22.7	10.8	13.1	8.0
	Media-alta	23.2	33.4	16.6	8.4	9.4	7.5	26.3	39.6	19.1	8.6	9.2	8.2	32.6	46.7	23.8	8.6	9.1	8.1
	Media-baja	22.1	28.1	17.4	9.3	10.2	8.0	24.9	33.6	19.5	8.3	7.8	8.7	30.9	40.2	24.6	7.8	7.3	8.4
	Baja	13.2	15.9	10.0	5.9	5.7	6.2	14.7	18.3	11.7	5.8	5.6	6.2	18.8	22.8	15.5	5.7	5.5	5.9

Fuente: Elaboración propia con base en OCDE (2018)

4. Empresas exportadoras nacionales y extranjeras

Existen numerosos trabajos que han analizado el exitoso desempeño económico de los países del este de Asia (Japón, Corea y Taiwán). Un componente fundamental de este logro

es la política industrial de apoyo a empresas nacionales sujetas a estrictas condiciones de desempeño, en particular en materia de exportaciones. En particular, Amsden (2001) ha destacado la relevancia de las grandes empresas nacionales, públicas o privadas, con una dirección profesional en la industrialización tardía. Esto ha conducido a que empresas coreanas, tales como Samsung y LG en electrónica; Hyundai en maquinaria y equipo y Kia en automóviles, estén entre las líderes mundiales en sus campos (Amsden, 1989; Studwell, 2013). En contraste, en 2019, de las diez mayores empresas exportadoras de México por volúmenes de ventas, siete son filiales de empresas extranjeras (General Motors, Fiat-Chrysler, VW, Nissan, Honda, Ford y American Mining Corporation), y sólo tres son nacionales (PEMEX, Alfa y Grupo Minero México) (*Expansión* núm. 1269, julio, 2020). Según estimaciones de la OCDE (2018), las empresas extranjeras aportaban, en 2015, el 44.9 por ciento de las exportaciones manufactureras de México vs. 10.2 por ciento en Corea. Este porcentaje llega a 63 por ciento en las manufactureras de tecnología media-alta (que incluye equipo de transporte), mientras que en Corea lo hacían con el 13 por ciento y en las industrias metalúrgica y química mexicana, el 35.5 por ciento de las exportaciones corresponde a filiales de empresas extranjera. Este aspecto es de importancia crucial, ya que es en la sede de la empresa donde se toman las decisiones más relevantes sobre dónde localizar la producción, qué fase del proceso productivo se desarrollará en cada país y dónde se localizará la investigación tecnológica.

IV. Conclusiones

No obstante el elevado peso que tienen las exportaciones de manufacturas, en particular las de tecnología alta y media-alta en el total de exportaciones de Corea y México, la calidad de estas exportaciones del primer país es nítidamente superior a la del segundo. El VA interno contenido en sus exportaciones (en porcentaje de las exportaciones) es notablemente más elevado; los eslabonamientos internos, medidos por los empleos indirectos que genera, son más intensos; está más fuertemente integrada en las redes globales de valor por la producción de partes y componentes para el resto del mundo; y la productividad del trabajo y las remuneraciones por ocupado en la actividad exportadora

llegan a triplicar a la de México. Una de las explicaciones para este comportamiento notable del sector manufacturero exportador de Corea radica en la puesta en práctica de una política industrial que favoreció a las empresas nacionales sujetándolas al cumplimiento de condiciones de desempeño muy estrictas, en particular en materia de exportaciones.

Referencias bibliográficas

Amsden, A. (1989). *Asia's Next Giant. South Korea and Late Industrialization*. New York: Oxford University Press. DOI:10.1093/0195076036.001.0001.

Amsden, A. (2001). *The Rise of "The Rest": Challenges to the West from Late Industrializing Economies*. New York: Oxford University Press. DOI:10.1093/0195139690.001.0001.

Amsden, A. y Chu, W. (2003). *Beyond Late Development: Taiwan's Upgrading Policies*. Cambridge, MA: The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/1577.001.0001>.

Auty, R. (2001). "The Political Economy of Resource-Driven Growth". *European Economic Review*, 45(4-6), 839-846. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(01\)00126-X](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(01)00126-X).

Centre for Prospective Studies and International Information (CEPII; 2013). *International Trade Database at the Product Level (BACI)*.

Chang, H. (2007). *Institutional Change and Economic Development*. Tokyo: United Nations University Press y London: Anthem Press.

Expansión (2020). "Las 500 empresas más grandes de México". 1269, julio 2020.

Frischtak, C. y Belluzzo, L. (2014). "Produção de Commodities e Desenvolvimento Econômico: Uma Introdução", en Belluzzo, L., Frischtak, C. y Laplane, M. (eds), *Produção de Commodities e Desenvolvimento Econômico*. Campinas: UNICAMP, Instituto de Economía.

Hausmann, R., Hwang, J. y Rodrik, D. (2006). "What you export matters". *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1–25. doi:10.1007/s10887-006-9009-4.

Hausmann, R. y Hidalgo, C. (2011). "The network structure of economic output". *Journal of Economic Growth*, 16, 309–342. <https://doi.org/10.1007/s10887-011-9071-4>.

Hausmann, R., C. Hidalgo et al. (2011). *The Atlas of Economic Complexity. Mapping Paths to Prosperity*, Cambridge: MIT Press.

Hausmann, R. y Rigobon, R. (2002). "An Alternative Interpretation of the "Resource Curse": Theory and Policy Implications", Cambridge, MA: NBER, Working Paper 9424.

Hidalgo, C.A. B. Klinger, A.L. Barabási, R. Hausmann (2007). "The Product Space Conditions the Development of Nations". *Science*, 27(Julio), 482-487. DOI: 10.1126/science.1144581.

Hidalgo, C. y Hausmann, R. (2009). "The building blocks of economic complexity". *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 106(26), 10570-5. [doi:10.1073/pnas.0900943106](https://doi.org/10.1073/pnas.0900943106).

Higgins, M. y Williamson, J. G. (1999). "Explaining Inequality the World Round: Cohort Size, Kuznets Curve, and Openness", Cambridge, MA: NBER Working Paper 7224.

Hirschman, A. (1958). *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press. <https://doi.org/10.2307/1235188>.

OECD (2011). ISIC Rev 3 Technology Intensity Definition. Classification of Manufacturing Industries into Categories based on R&D Intensities.

OECD (2018). Trade in Value Added.

Porter, M. (1998). "Clusters and the new economics of competition". *Harvard Business Review*, 76 (6), 77-90.

Prebisch, R. (1949). "El desarrollo económico de América Latina y algunos de sus principales problemas". Introducción al *Estudio económico de la América Latina, 1948*. Naciones Unidas. <https://doi.org/10.2307/3466824>.

Rosser, A. (2006). "The Political Economy of the Resource Curse: A Literature Review". University of Sussex: Institute of Development Studies, Working Paper 268.

Sachs, J. y Warner, A. (1997). "Natural Resource Abundance and Economic Growth". Cambridge, MA: NBER, Working Paper 5398.

Sachs, J. y Warner, A. (2001). "The Curse of Natural Resources". *European Economic Review*, 45, 827-38.

Saviotti, P. y Frenken, K. (2008). "Export Variety and the Economic Performance of Countries". *Journal of Evolutionary Economics*, 18 (2), 201-218. DOI: 10.1007/s00191-007-0081-5.

Singer, H. (1950). "The Distributions of Gains Between Investing and Borrowing Countries". *American Economic Review*, 40, 473-85.

Studwell, J. (2013). *How Asia Works. Success and Failure in the World's Most Dynamic Region*. New York: Grove Press.

UNCTADstat (2019). United Nations Conference on Trade and Development.