



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



# Desempeño Exportador del Sector Manufactura por Intensidad Tecnológica

---

Cambios en la estructura exportadora y productiva de bienes industrializados

# 2015



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



PROGRESO  
PARA TODOS

# Desempeño Exportador del Sector Manufactura por Intensidad Tecnológica

---

Cambios en la estructura exportadora y productiva de bienes industrializados

# 2015

**Director General de Estudios Económicos, Evaluación y Competitividad Territorial**  
Juan Manuel García Carpio

**Directora de Estudios Económicos de MYPE e Industria**  
Lourdes del Pilar Álvarez Chávez

**Especialista, Responsable de Contenidos y Elaboración**  
Renzo José Figueroa Palomino

**Equipo Técnico**  
Edson Iván Córdova Córdova  
Alfredo Manuel Alvarado Enciso

**Apoyo Administrativo**  
Hilda Janett Lamas Estabridis

**Agradecimientos**  
Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT  
Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL  
Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR

Octubre, 2015

**Ministerio de la Producción**  
Viceministerio de MYPE e Industria  
Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria

Calle Uno Oeste N° 060 Urb. Córpac – San Isidro  
Teléfono: 616-2222  
Lima – Perú

# Indice

Acrónimos y siglas	7
Resumen ejecutivo	9
Introducción	11
<b>1. Panorama regional: Contexto internacional</b>	<b>13</b>
1.1. Estructura de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica en los países industrializados, 2000 - 2014	13
1.2. Evolución de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica en América Latina	16
<b>2. Evolución y participación de las exportaciones manufactureras peruanas en la economía nacional</b>	<b>19</b>
2.1. Situación y evolución de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica en el Perú	22
2.1.1. Dinámica del mercado de destino de las exportaciones manufactureras	24
2.1.2. Principales exportadores de productos manufacturados	28
2.2. Las exportaciones manufactureras peruanas a nivel de actividad industrial	30
<b>3. Participación empresarial en las exportaciones manufactureras</b>	<b>32</b>
3.1. Participación de las empresas en las exportaciones por intensidad tecnológica	33
3.2. Tendencia de los exportadores de productos manufactureros por estrato empresarial	35
<b>4. Indicadores del dinamismo del comercio externo de la canasta de productos del sector manufactura</b>	<b>42</b>
4.1. Grado de diversificación o concentración del mercado	42
4.2. Nivel de intensidad del comercio de bienes manufactureros	44
4.3. Ventajas comparativas del intercambio comercial en la industria manufacturera	46
4.4. Perspectivas de las exportaciones manufactureras	49
<b>5. Reflexiones finales</b>	<b>50</b>
Bibliografía	53
Anexos	54
Anexo A: Cuadros estadísticos	54
Anexo B: Nota metodológica	56

# Cuadros

<b>Cuadro N° 1.</b>	Evolución de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica de los principales países desarrollados	14
<b>Cuadro N° 2.</b>	Principales países de Latinoamérica exportadores de productos manufactureros basado en recursos naturales	17
<b>Cuadro N° 3.</b>	Principales países de Latinoamérica exportadores de productos manufactureros de tecnología media	18
<b>Cuadro N° 4.</b>	Principales productos de exportación por categoría de intensidad tecnológica, 2014	24
<b>Cuadro N° 5.</b>	Exportaciones manufactureras según mercado de destino	25
<b>Cuadro N° 6.</b>	Principales empresas exportadoras de productos manufactureros	28
<b>Cuadro N° 7.</b>	Exportaciones manufactureras por actividad económica (división a 2 dígitos), 2014	31
<b>Cuadro N° 8.</b>	Evolución de las empresas exportadoras de productos manufactureros según estrato empresarial, 2010 - 2014	35
<b>Cuadro N° 9.</b>	Monto exportado de productos industrializados por estrato, 2013 - 2014	37
<b>Cuadro N° 10.</b>	Principales productos industrializados exportados por la MYPE, 2014	38
<b>Cuadro N° 11.</b>	Principales productos industrializados exportados por la mediana empresa, 2014	38
<b>Cuadro N° 12.</b>	Principales productos industrializados exportado por la gran empresa, 2014	38
<b>Cuadro N° 13.</b>	Indicador de Intensidad del Comercio (Índice de Balassa) de las exportaciones manufactureras, 2005, 2010 y 2014	45
<b>Cuadro N° 14.</b>	Indicador de Balanza Comercial Relativa – IBCR para la industria manufacturera no primaria, 2005, 2010 y 2014	47
<b>Cuadro N° 15.</b>	Indicador de Balanza Comercial Relativa – IBCR para la industria manufacturera primaria, 2005, 2010 y 2014	48

# Gráficos

<b>Gráfico N° 1.</b>	Países industrializados: Participación de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica	14
<b>Gráfico N° 2.</b>	Exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica de los principales países industrializados	15
<b>Gráfico N° 3.</b>	Evolución de las exportaciones manufactureras según intensidad tecnológica en Latinoamérica	17
<b>Gráfico N° 4.</b>	Evolución de las exportaciones manufactureras, 2005 - 2014	19
<b>Gráfico N° 5.</b>	Participación de las exportaciones manufactureras respecto al Total Nacional, 2005 y 2014	20
<b>Gráfico N° 6.</b>	Crecimiento de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica en la última década, 2005 y 2014	22
<b>Gráfico N° 7.</b>	Desempeño de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica, 2014	23
<b>Gráfico N° 8.</b>	Dinámica de los principales mercados de destino de las exportaciones manufactureras	26
<b>Gráfico N° 9.</b>	Cambio en la estructura de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica de los principales socios comerciales, 2005 y 2014	27
<b>Gráfico N° 10.</b>	Principales exportadores de productos en base a recursos naturales, 2008 - 2014	29
<b>Gráfico N° 11.</b>	Principales exportadores de productos de tecnología media, 2008 - 2014	29
<b>Gráfico N° 12.</b>	Exportaciones de la industria de maquinarias y equipos, minerales no metálicos, muebles y madera, 2013-2014	31
<b>Gráfico N° 13.</b>	Número de empresas exportadoras de productos manufactureros, 2005 - 2014	32
<b>Gráfico N° 14.</b>	Crecimiento del número de empresas exportadoras de productos manufacturados según intensidad tecnológica, 2005 - 2014	33
<b>Gráfico N° 15.</b>	Participación de las empresas productoras sobre el total de exportadores por intensidad tecnológica, 2014	34
<b>Gráfico N° 16.</b>	Participación de empresas exportadoras de productos industrializados por estrato, 2014	36
<b>Gráfico N° 17.</b>	Principales destinos de exportación de los productos industrializados exportados por tamaño empresarial, 2014	39
<b>Gráfico N° 18.</b>	Participación de empresas exportadoras por intensidad tecnológica y estrato empresarial, 2014	40
<b>Gráfico N° 19.</b>	Nivel de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica, según estrato empresarial, 2010 - 2014	41
<b>Gráfico N° 20.</b>	Indicador de concentración o diversificación (IHH) de la canasta exportadora de productos manufactureros, 2004 - 2014	43
<b>Gráfico N° 21.</b>	Indicador de Entorno Comercial - IEC del sector manufactura por intensidad tecnológica	49

# Acrónimos y siglas

<b>BCRP</b>	Banco Central de Reserva del Perú
<b>CAF</b>	Banco de Desarrollo de América Latina
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CUCI</b>	Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional
<b>CIU</b>	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
<b>DEMI</b>	Dirección de Estudios Económicos de Mype e Industria
<b>DIGECOMTE</b>	Dirección General de Estudios Económicos, Evaluación y Competitividad Territorial
<b>FMI</b>	Fondo Monetario Internacional
<b>INEI</b>	Instituto Nacional de Estadística e Informática
<b>MINCETUR</b>	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
<b>MIPYME</b>	Micro, pequeña y mediana empresa
<b>MYPE</b>	Micro y Pequeña empresa
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>ONUDI</b>	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
<b>PRODUCE</b>	Ministerio de la Producción
<b>SUNAT</b>	Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria
<b>TCPA</b>	Tasa de Crecimiento Promedio Anual
<b>UIT</b>	Unidad Impositiva Tributaria
<b>VUCE</b>	Ventanilla Única de Comercio Exterior

# Resumen ejecutivo

Analizar el desempeño y orientación de los principales países industrializados<sup>1</sup> –EE.UU., Alemania, Japón, Reino Unido, Rusia, China y Brasil– en relación a la modernización tecnológica, es el primer punto de discusión del presente documento. En la última década, estas economías evidencian un ligero incremento en las exportaciones de productos basados en recursos naturales, siendo favorecidas por los altos precios de los productos minerales. Sin embargo, la diversidad de sus productos se concentra en la categoría de productos manufactureros de tecnología media –ya que son intensivos en la exportación de automóviles y vehículos automotores, partes y piezas de vehículos automóviles, polímeros de etileno y otros similares–, lo cual aún se mantiene respecto a sus exportaciones manufactureras.

Los países industrializados importan de Perú, principalmente, bienes primarios –bienes procedentes de la extracción directa de la naturaleza, utilizados como materia prima elemental– tales como concentrado de minerales, frutas y vegetales frescos, lácteos, productos agrícolas y agropecuarios. Sin embargo, también importan productos manufactureros basados en recursos naturales que tienen un mayor nivel de industrialización y con tecnología intensiva en mano de obra, tales como: cobre refinado, estaño, plata semilabrada y vegetales preparados o conservados, entre otros. Esta tendencia aún se mantiene en la última década ya que estos países han logrado una avanzada tecnología e innovación; además, poseen un alto desarrollo humano para la transformación de estos productos con un gran desarrollo industrial y comercial.

Durante el período de los años 2005 y 2014, la actividad exportadora manufacturera en el Perú se ha modificado en base a los cambios tecnológicos adoptados en la industria. Además de caracterizarse como exportador de bienes primarios, el país también exporta productos manufacturados basados en recursos naturales y de baja tecnología. Sin embargo, pese a los esfuerzos por transformar la canasta exportadora local durante la última década, mediante la firma de acuerdos comerciales y tratados de libre comercio, la coyuntura económica durante los años 2005 y 2011 no favoreció dicha transformación; por el

contrario, esto ocasionó que se acentúe esta tendencia debido a los altos precios internacionales de los productos básicos, lo que benefició al exportador de dichos bienes.

Sin embargo, en los últimos tres años (2012 - 2014), debido a la caída del precio internacional de los metales (oro, cobre y plata), se observa que la actividad exportadora del Perú está cambiando gradualmente su estructura exportadora y productiva. Esto responde a que las empresas exportadoras de bienes industrializados han reorientado y diversificado sus productos con mayor valor agregado hacia otros mercados demandantes, principalmente países andinos, favorecidos por el fortalecimiento del marco de política comercial del Perú que tiene por objetivo lograr un sostenido crecimiento en el intercambio comercial, con énfasis en las exportaciones de sectores no tradicionales. Tanto es así que se implementaron políticas para facilitar el comercio, como la creación de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE), que entró en funcionamiento en el 2010, y el programa de liberalización unilateral de los aranceles. El incremento de las exportaciones de bienes industrializados aún es menor en el país, pero se espera retomar la tendencia de crecimiento que se mostraba previo a la crisis económica (recesión por desregulación económica) que atravesaron nuestros principales socios comerciales (importadores de materia prima) durante el año 2009, y que aún no dan señales claras de recuperación.

Este estudio también contiene información sobre el destino de las exportaciones del sector manufactura, y de cómo la canasta exportadora destinada hacia los países industrializados de EE.UU. y China –nuestros principales socios comerciales– ha evolucionado. Al respecto, un cambio importante ocurrió en la última década en los países latinoamericanos en desarrollo –Chile, Brasil, Colombia y Venezuela–, los cuales incrementaron de manera importante las exportaciones manufactureras de baja tecnología y, en menor medida, las de media y alta tecnología. Esto responde al moderado crecimiento registrado, entre 2% y 5%, en promedio, en los últimos tres años de dichos países, en contraste con las economías de la eurozona, cuyo crecimiento promedio fue de 0.2% (CEPAL, 2014).

<sup>1</sup> ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial), 2013. "La creación sostenida de empleo: el rol de la industria manufacturera y el cambio estructural". pp-37-44. Viena.

Por otro lado, la participación de las empresas y el tamaño que estas representan son indicadores determinantes de la actividad exportadora. En este estudio se encontró que el 71% de las empresas exportadoras en el Perú son micro y pequeña empresa (MYPE), las cuales han exportado productos valorizados en US\$ 0.7 mil millones, del total de US\$ 14.2 mil millones que exporta el sector manufactura. Sin embargo, la mediana y gran empresa son las que generan mayores divisas para el país –US\$ 13.5 millones que representan el 95% del monto total exportado a nivel nacional en productos manufacturados–; aunque son muy pocas, ya que en su conjunto representan el 29% del total de empresas exportadoras. Además, las empresas de estos estratos comercializan en mayor proporción productos manufactureros basados en recursos naturales y de

baja tecnología, tales como: aceite de petróleo, minerales, vegetales y pescados preparados y madera aserrada. Mientras que la micro y pequeña empresa se especializa principalmente en productos manufactureros de baja tecnología (productos textiles y confecciones).

Finalmente, este documento presenta diversos indicadores relacionados al dinamismo del comercio externo en el sector manufactura, en función a la canasta exportadora de productos manufactureros y los destinos comerciales. También se muestran resultados que identifican industrias competitivas con potencial productivo y su impacto sobre las exportaciones del sector manufactura en los próximos años, calculados a través de la dinámica del crecimiento de los principales socios comerciales mencionados.

# Introducción

En el presente estudio se analiza el desempeño y la estructura tecnológica de las exportaciones manufactureras en el Perú, donde las políticas del sector exportador, así como la implementación de políticas para facilitar el comercio –creación de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE)– y la creación del programa de liberalización unilateral de los aranceles, han procurado acelerar el proceso de desarrollo de la actividad exportadora.

La estructura y transición de las exportaciones de bienes tradicionales, conformadas por materias primas (productos mineros, harina y aceite de pescado, agrícolas e hidrocarburos), no ha cambiado sustancialmente en la última década (2005-2014) ya que aún tienen una alta participación en las exportaciones de la economía nacional<sup>2</sup>. Pese a ello, en estos últimos años ha ocurrido un incremento de manera importante de las exportaciones de bienes manufacturados que reflejan un cambio en la estructura productiva y exportadora de algunos bienes como en los referidos a las industrias de alimentos, textil, químicos y metal-mecánica.

El enfoque del análisis de las exportaciones manufactureras es tecnológico. El papel desempeñado por la tecnología en el comercio exterior y en el crecimiento de los países industrializados avanzados es más notorio y diferenciado, en contraposición con los países en vías de desarrollo. Esto porque se parte del supuesto de que los países industrializados avanzados son productores de bienes, generan innovaciones y crean las ventajas tecnológicas, mientras que los países en desarrollo se limitan a importar y adaptar las tecnologías que más se adecuan a su realidad. En este sentido a pesar de la diferencia entre países industrializados y en desarrollo, Rodrik (2013) encuentra evidencia de que todos los países, indiferentemente del que se analice, convergen hacia empresas manufactureras con mayor productividad.

La tecnología por sí misma (entendida como capacidad tecnológica) puede afectar las ventajas comparativas de los países en desarrollo o generar diferen-

cias en sus patrones de intercambio, de acuerdo con el modelo de Ricardo (1819)<sup>3</sup>. Sin embargo, no todos los países tienen la misma posibilidad de acceder y adaptar la tecnología bajo las mismas condiciones (Acemoglu, 2008). Por ello, la tecnología es un factor pasivo que se adapta a otros determinantes de las ventajas comparativas, de acuerdo con el modelo Hecksher-Ohlin-Vanek (H-O-V): la dotación de factores. Cada país se especializa en la producción y exportación de determinados bienes de acuerdo a sus características internas, como su aparato productivo, y sus ventajas comparativas<sup>4</sup>.

En este contexto, surgen interrogantes acerca del desempeño de las exportaciones del sector manufactura por intensidad tecnológica, tales como ¿Qué tan especializado en la producción de bienes industrializados se encuentra el Perú de acuerdo a la canasta exportadora actual en relación a hace 10 años? ¿Cómo se adapta y participa el Perú en la especialización mundial?, ¿Existe un cambio en la estructura de las canastas exportadoras de las economías en la última década, medida a partir de la relativa intensidad tecnológica inmersa en dichas canastas? o ¿Cuál es la tendencia de las exportaciones de bienes industriales para los próximos años? Para abordar estos temas un primer paso sería explicar si el cambio de la estructura exportadora en los últimos años responde al efecto de la crisis internacional o es de carácter transicional. Las evidencias indican que las empresas exportadoras del Perú, a fin de confrontar esta coyuntura económica mundial de recesión en la zona Euro, la lenta recuperación del mercado estadounidense y la desaceleración de China, están buscando canalizar los recursos y generar productos con un mayor valor agregado –utilizando mayor innovación–, tales como productos agroindustriales y textiles, con el objetivo de tener mayor sofisticación en la exportación y competitividad.

El análisis que sigue se centra en mostrar la dinámica que ha tenido el comercio mundial de los bienes industrializados en países desarrollados entre los años 2000 y 2014, así como el patrón que ha mostrado las

<sup>2</sup> Según reportan Hausmann y Klinger (2008), la estructura de las exportaciones no ha cambiado sustancialmente en el período de 1975-2005. Se tiene, entonces, una estructura constante desde 1975 hasta la actualidad.

<sup>3</sup> El modelo de Ricardo ha sido generalizado por Eaton y Kortum (2002), quienes extendieron el modelo para n países.

<sup>4</sup> Si bien es cierto que el modelo H-O-V predice la dirección del comercio entre países, este sólo lo hace en un 50% de los casos (Trefler, 1995) ya que el modelo no define los patrones de producción y exportaciones. Según Antweiler y Trefler (2000), son las economías a escala lo que predice la dirección del comercio en más de un 80%.

exportaciones manufactureras peruanas con intensidad tecnológica en base a los indicadores del comercio externo. La actual estructura exportadora del Perú ha tenido un ligero cambio en la última década, como se mostrará en detalle más adelante.

Las exportaciones de productos manufactureros han ganado dinamismo frente a los productos tradicionales (mineros, hidrocarburos y agrícolas), esto por la capacidad de sustitución hacia otros destinos debido a la limitada demanda de los principales socios comerciales del Perú ante la desfavorable coyuntura económica que atraviesan dichas economías. En este estudio se identifican las industrias más dinámicas dentro del ámbito de las exportaciones del sector manufactura, su capacidad tecnológica para la generación de mayor valor agregado y la capacidad de adaptación de la estructura productiva del país ante el cambio de tendencias comerciales mundiales.

El análisis de la especialización tecnológica de las exportaciones de bienes industrializados se efectuó clasificando a los productos enviados desde Perú al resto del mundo, según su nivel tecnológico y destino, de acuerdo a la metodología desarrollada inicialmente por la CEPAL (2000).

El objetivo de este estudio es mostrar evidencia sobre el comportamiento, la orientación y, de ser el caso, la modificación de la estructura de las exportaciones manufactureras peruanas enfocándose en su capacidad tecnológica en la última década. Para poner en contexto su desempeño y entender mejor su evolución, la primera sección del documento examina las principales tendencias del comercio mundial en los países industrializados y de Latinoamérica según su estructura exportadora en los últimos años. En la sección posterior, se analiza la evolución y participación de las exportaciones manufactureras en la economía nacional. La tercera sección explica el aporte, la tendencia y la especialización del exportador de bienes industrializados según las categorías de intensidad tecnológica. La cuarta sección mide el dinamismo del comercio externo de la canasta de productos del sector manufactura a partir de un conjunto de indicadores; esta medición se realiza con el fin de evaluar la intensidad del comercio de la canasta exportadora de bienes industrializados, cuan diversificado o concentrado se encuentra el mercado de exportación de productos manufactureros y si existen ventajas comparativas del intercambio comercial. Finalmente, la última sección contiene las reflexiones finales del estudio.

# 1 Panorama regional

## Contexto internacional

### 1.1. Estructura de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica en los países industrializados, 2000 - 2014

En los últimos quince años, las exportaciones manufactureras de los principales países industrializados (EE.UU., China, Japón, Alemania, Rusia, Brasil y Reino Unido) crecieron a una tasa promedio anual de 8.0%. De acuerdo con las estadísticas elaboradas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en función a la clasificación basada en el componente tecnológico de las mercancías finales<sup>56</sup>, se puede evidenciar que el crecimiento promedio de algunas de las categorías de las exportaciones manufactureras en los países desarrollados está por encima de este ritmo (cuadro N° 1). Ello sucede en las categorías de manufacturas basadas en recursos naturales (9.5%) y las de baja tecnología (10.0%).

Entre los años 2000 y 2014, estas categorías de manufacturas (basadas en recursos naturales y de baja tecnología) incrementaron, en promedio, su participación en cuatro puntos porcentuales sobre el valor total de las exportaciones manufactureras en los países industrializados, influenciados por los altos precios internacionales de productos básicos que se registró hasta el 2012, para luego presentar una tendencia decreciente. Ejemplo de ello fue que el precio internacional del petróleo se redujo fuertemente en la segunda mitad del 2014 y que los precios de otras materias primas también van en la misma línea, pero aun así, estos precios se mantendrían relativamente altos en comparación a los niveles de las últimas décadas (Naciones Unidas, 2015).

Entre los países industrializados que se orientan a exportar productos manufactureros basados en recursos naturales (hidrocarburos, azúcar, pasta

química de madera y productos de cobre) figuran EE.UU. y Brasil, los cuales incrementaron sus exportaciones de manera significativa en la última década debido a que, como se mencionó, fueron favorecidos por los altos precios de los productos básicos. Por su parte, China, que representa a uno de los principales exportadores de productos manufactureros de baja tecnología, disminuyó su participación en esta categoría pero aumentó en la exportación de productos manufactureros de alta tecnología en los últimos años, esto debido a la mayor demanda de aparatos eléctricos de telefonía, máquinas automáticas para el tratamiento de datos, y circuitos integrados y microestructuras electrónicas, teniendo como principales demandantes a los Estados Unidos, Hong Kong y Corea del Sur.

En cuanto a las exportaciones de productos manufactureros de media y alta tecnología en los países industrializados, estas crecieron ligeramente por debajo del promedio (8%) entre el 2000 y 2014. Esto responde a que, en los últimos años, el crecimiento del comercio ha sido lento debido fundamentalmente a la desigual recuperación en las mayores economías desarrolladas y el moderado crecimiento en los países en desarrollo. Según las Naciones Unidas (2015), el comercio mundial se expandió 3.4% en 2014, aún por debajo de la tendencia previa a la crisis. Los productos de tecnología media son principalmente exportados por los países industrializados, en gran magnitud, debido a su diversificación exportadora; tal es así que, en el año 2014, continúa siendo la categoría de mayor valor exportado (38%) sobre el total de las exportaciones manufactureras en los países desarrollados (gráfico N° 1 y 2).

<sup>5</sup> Sanjaya Lall (2000), "The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998". CEPAL. El indicador de las exportaciones de productos por intensidad tecnológica se obtiene utilizando las categorías agregadas del Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI) revisión 2, de tres dígitos. La categorización de los niveles tecnológicos se basa en los niveles generales de las actividades de investigación y desarrollo, requisitos sencillos en materia de especialización y la proporción de científicos e ingenieros que participan en estas actividades.

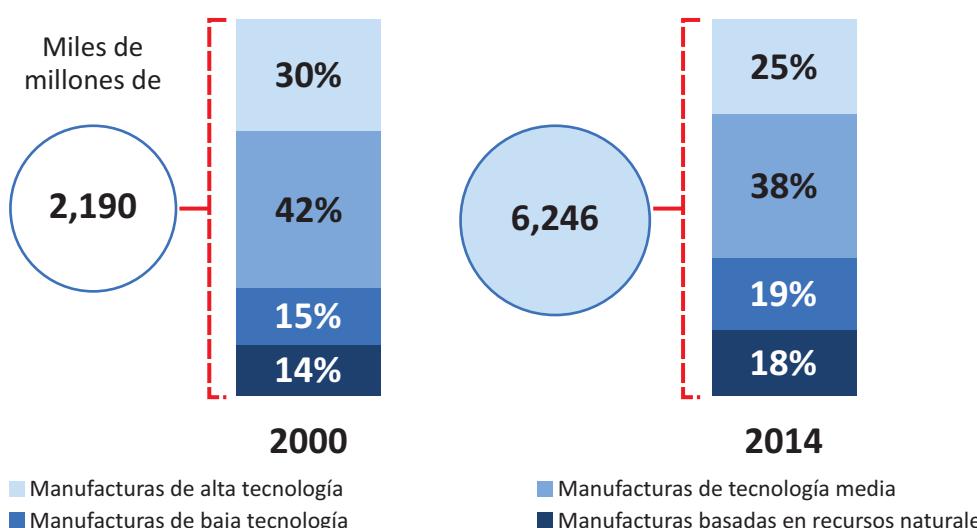
<sup>6</sup> En la nota metodológica se detalla las definiciones de las categorías de intensidad tecnológica.

Cuadro N° 1.  
**Evolución de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica  
de los principales países desarrollados**  
(Millones de US\$-FOB)

Países	Año	Total Manufactura	Manufacturas basadas en recursos naturales	Manufacturas de baja tecnología	Manufacturas de tecnología media	Manufacturas de alta tecnología
Alemania	2000	489,066	71,104	65,097	250,237	102,628
	2014	1,353,604	202,230	180,861	683,982	286,531
	TCPA (%)	7.5	7.8	7.6	7.4	7.6
China	2000	232,080	24,641	102,690	48,948	55,801
	2014	2,283,971	217,965	759,406	557,540	749,060
	TCPA (%)	17.7	16.8	15.4	19.0	20.4
Estados Unidos	2000	686,996	92,471	75,833	258,718	259,974
	2014	1,245,241	312,472	132,419	511,821	288,528
	TCPA (%)	4.3	9.1	4.1	5.0	0.7
Japón	2000	459,310	33,022	34,064	242,587	149,637
	2014	637,045	78,521	52,082	374,950	131,492
	TCPA (%)	2.4	6.4	3.1	3.2	-0.9
Reino Unido	2000	234,425	44,885	28,427	84,587	76,526
	2014	398,412	83,044	51,418	168,336	95,615
	TCPA (%)	3.9	4.5	4.3	5.0	1.6
Rusia	2000	47,730	26,587	5,145	12,132	3,866
	2014	222,435	158,228	12,487	42,835	8,886
	TCPA (%)	11.6	13.6	6.5	9.4	6.1
Brasil	2000	40,481	13,088	6,674	13,854	6,865
	2014	105,297	41,269	12,431	41,849	9,748
	TCPA (%)	7.1	8.5	4.5	8.2	2.5

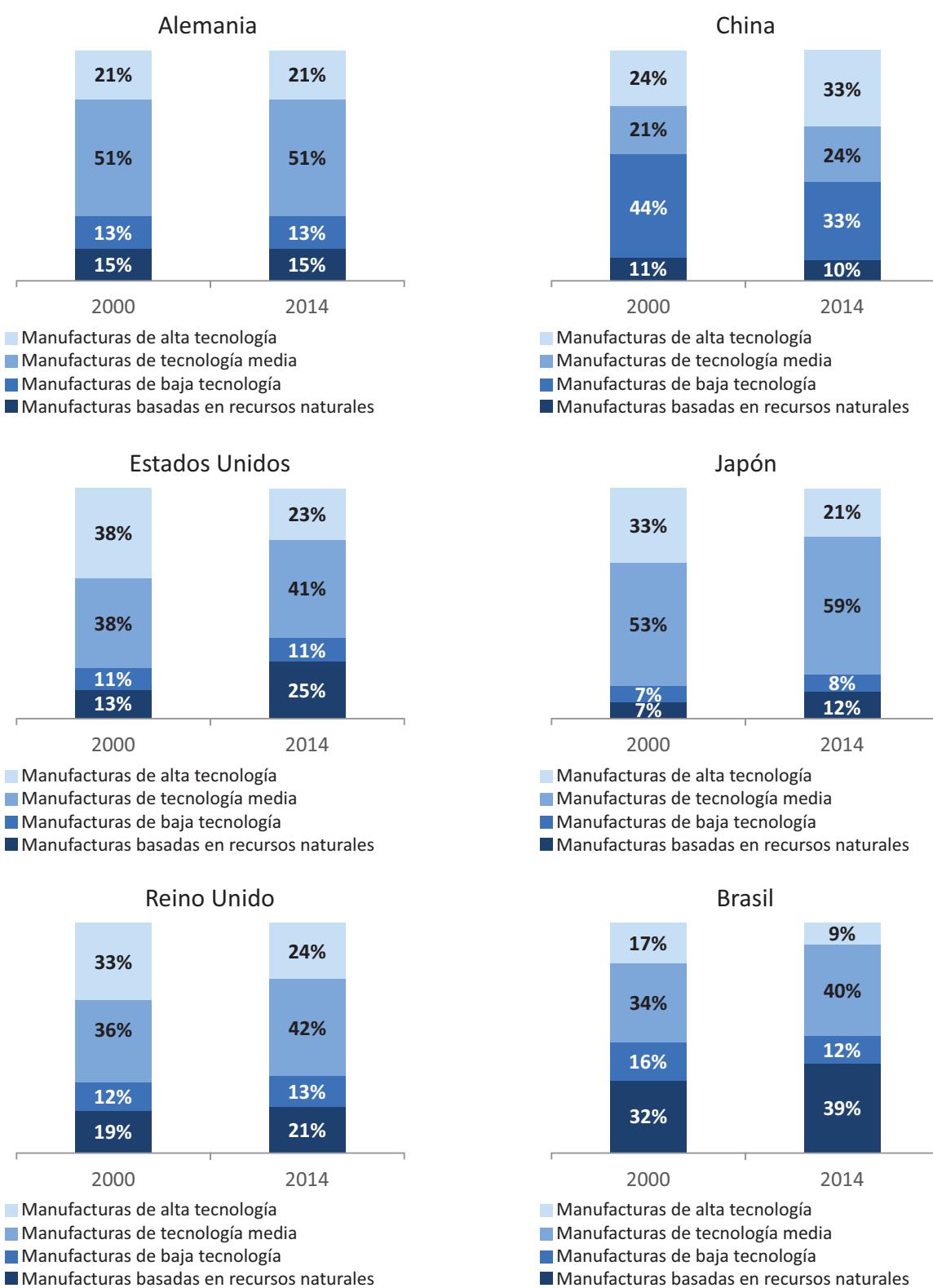
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

Gráfico N° 1.  
**Países industrializados: Participación de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica**  
Miles de US\$-FOB y participación (%)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

Gráfico N° 2.  
**Exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica  
 de los principales países industrializados**  
*(Participación %)*



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL  
 Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

En los últimos años, la globalización se ha acentuado y resulta evidente que los países buscan implementar acciones para cambiar su aparato productivo y modernizar su canasta exportadora hacia bienes industrializados, esto con la finalidad de que integren mayor valor agregado y mayor componente tecnológico. Adicionalmente, los países en desarrollo se han integrado más dinámicamente a las cadenas de valor, lo cual les ha dado la posibilidad de acceder a nuevas tecnologías, habilidades empresariales y redes, que a su vez les han permitido incrementos de productividad y mejorar la calidad del empleo y salarios (OCDE/CEPAL/CAF, 2013). Sin embargo, su desenvolvimiento comercial dependerá de la medida en que se recupere y estabilice la economía internacional.

## 1.2. Evolución de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica en América Latina

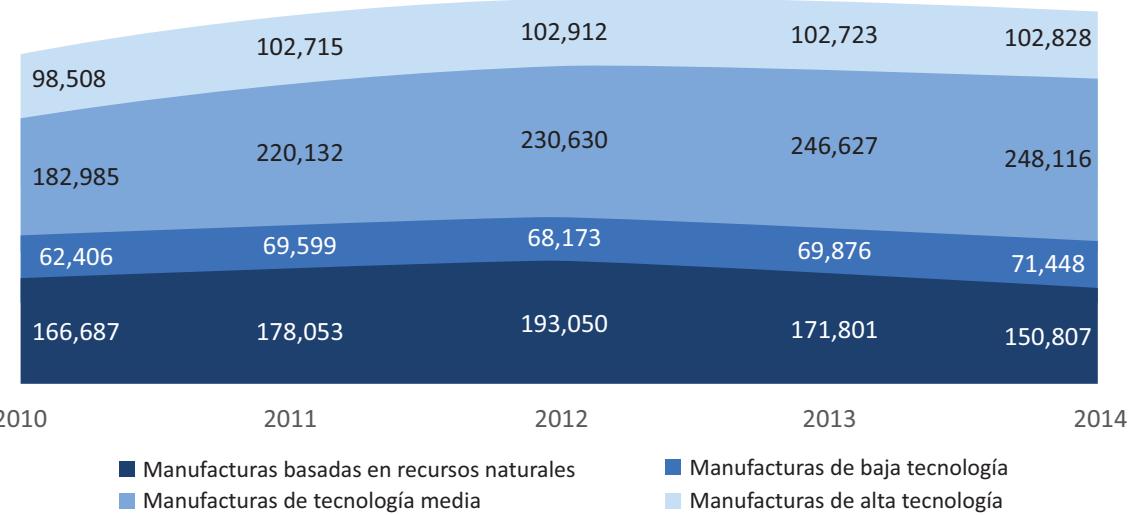
En América Latina, los países de esta región se orientan más a la exportación de productos manufactureros de tecnología media (partes y accesorios de vehículos automotores, vehículos automotores, aparatos eléctricos, insecticidas, instrumentos y aparatos de medicina) y de productos basados en recursos naturales (petróleo, aceite de petróleo y otros hidrocarburos), las cuales tienen una participación de 43% y 26% sobre el valor total de las exportaciones manufactureras de esta región el 2014, respectivamente. En el gráfico N° 3 se observa que en los últimos años los productos exportados de tecnología media han registrado un ligero incremento, a diferencia de los productos basados en recursos naturales que disminuyeron en el mismo período. Estos fueron afectados por la reducción del precio internacional de productos básicos, así como por un impacto desigual de los shocks mundiales y por factores internos propios de los principales países importadores de productos básicos.

En el año 2014, las exportaciones manufactureras en Latinoamérica disminuyeron en 3% en relación al año anterior (el valor de las exportaciones en el año 2013 fue de US\$ 591,027 millones), esto se explica por una caída significativa en las exportaciones de productos basados en recursos primarios (-12.2%) –principalmente productos de petróleo refinado, cobre y azúcar– ante los menores envíos de los países como México, Venezuela, Brasil, Chile, Colombia y Bolivia (ver cuadro N° 2). Esto responde a una menor demanda de importaciones en mercados relevantes como China y la Unión Europea, además por la caída del precio internacional de productos básicos tales como cobre (-6.4%), plata (-20%) y petróleo (-4.9%) con relación al año 2013 (BCRP, 2014).



Gráfico N° 3.

**Evolución de las exportaciones manufactureras según intensidad tecnológica en Latinoamérica**  
*(Millones de US\$-FOB)*



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL  
 Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

Cuadro N° 2.

**Principales países de Latinoamérica exportadores de productos manufactureros basado en recursos naturales**  
*(Millones de US\$-FOB y porcentaje)*

País	2013		2014		Var.% 14/13
	Mills. US\$	Part.%	Mills. US\$	Part.%	
<b>Latinoamérica</b>	<b>171,801</b>	<b>100.0</b>	<b>150,807</b>	<b>100.0</b>	<b>-12.2</b>
Brasil	44,918	26.1	41,269	27.4	-8.1
Chile	37,048	21.6	35,952	23.8	-3.0
México	31,440	18.3	30,876	20.5	-1.8
Argentina	13,741	8.0	12,277	8.1	-10.6
Venezuela	11,359	6.6	11,632	7.7	2.4
Perú	10,012	5.8	10,192	6.8	1.8
Colombia	7,804	4.5	6,387	4.2	-18.1
Bolivia	1,220	0.7	1,109	0.7	-9.1
Resto	14,260	8.3	1,111	0.7	-92.2

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL  
 Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

Sin embargo, las exportaciones de productos manufactureros con intensidad tecnológica baja, media y alta en Latinoamérica, registraron un ligero incremento de 2.3%, 0.6% y 0.1%, respectivamente, reflejado en el buen desempeño de las exportaciones de México, Chile (productos de media y alta tecnología), en menor medida, Colombia (productos de alta tecnología) y Perú (productos de tecnología media).

Entre los principales países exportadores de productos de tecnología media en Latinoamérica figuran México y Brasil, que en su conjunto concentran el 87.4% del total de las exportaciones realizadas en la región para el año 2014. Las exportaciones de Perú en esta categoría son aún incipientes –0.5% de participación sobre el total de esta categoría–; sin embargo, en el año 2014, las exportaciones de este tipo creció en 8.9%, por encima del crecimiento de Chile (8.0%) y ligeramente menor que México (10.5%).

El buen desempeño de las exportaciones de productos de tecnología media que registraron los países de México (vehículos y equipos eléctricos), Chile (químicos, vehículos y maquinarias) y Perú (plásticos, perfumería y maquinarias), responde a la sostenida recuperación que exhibió la economía de los Estados Unidos, uno de los principales destinos de sus ventas en esta categoría.



Cuadro N° 3.

**Principales países de Latinoamérica exportadores de productos manufactureros de tecnología media**  
(Millones de US\$-FOB y porcentaje)

País	2013		2014		Var.% 14/13
	Mills. US\$	Part.%	Mills. US\$	Part.%	
<b>Latinoamérica</b>	<b>246,627</b>	<b>100.0</b>	<b>248,116</b>	<b>100.0</b>	<b>0.6</b>
México	158,293	64.2	174,968	70.5	10.5
Brasil	51,612	20.9	41,849	16.9	-18.9
Argentina	17,385	7.0	15,482	6.2	-10.9
Colombia	5,246	2.1	4,803	1.9	-8.4
Chile	3,807	1.5	4,110	1.7	8.0
Perú	1,134	0.5	1,235	0.5	8.9
Resto	9,150	3.7	5,670	2.3	-38.0

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

## 2

## Evolución y participación de las exportaciones manufactureras peruanas en la economía nacional

En los últimos diez años (2005-2014), la actividad exportadora del sector manufactura en el Perú, según la clasificación por categoría tecnológica desarrollada por la CEPAL<sup>7</sup>, creció a una tasa promedio anual de 7.2%. Este crecimiento fue interrumpido en el 2009, esto debido a que el sector se vio afectado fuertemente por efecto de la crisis internacional. La economía peruana enfrentó un contexto internacional difícil ese año por la crisis hipotecaria en los Estados Unidos y por el aumento de los precios internacionales de los alimentos (azúcar, café, harina de soya, entre otros), los que causaron la desaceleración del crecimiento de la economía nacional. A consecuencia de ello, disminuyó la producción de los sectores como pesca (-7.7%), manufactura (-7.2%), minería metálica (-1.4%) y comercio (-0.4%) en el 2009.

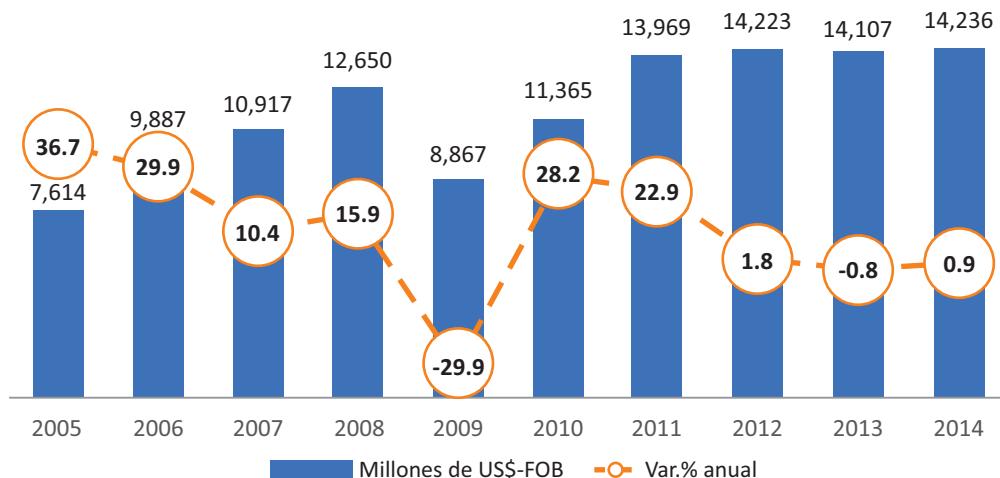
La caída en la producción manufacturera en el año 2009, se debió principalmente a la contracción de la manufactura no primaria (-8.5%), como resultado de

la desacumulación de inventarios que estuvieron enfrentando las empresas de este subsector para equilibrar la producción con las nuevas condiciones de menor demanda producto de la crisis financiera internacional y la consecuente caída de la demanda externa. La coyuntura económica manifestaba signos de volatilidad, incertidumbre y de riesgo de que la situación se tornara más difícil antes de que ocurra una mejoría del mercado internacional.

Sin embargo, posteriormente a esta caída, las exportaciones manufactureras peruanas empezaron a recuperarse a partir del año 2010 de manera gradual, como consecuencia de los signos de estabilización del mercado norteamericano ante el buen desempeño del consumo de los hogares, así como también por las medidas implementadas por el gobierno de Perú que puso en ejecución un Plan de Estímulo Económico (PEE) para los años 2009 y 2010, este plan compatibilizó la necesidad de corto plazo, de dar estímulo

Gráfico N° 4.

**Evolución de las exportaciones manufactureras, 2005 - 2014**  
Millones de US\$-FOB y variación porcentual (%)



Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

<sup>7</sup> Los productos primarios como harina de pescado, petróleo crudo, gas natural, cárnicos están comprendidos en la categoría de productos de bienes primarios (no industrializados), mientras que el oro no monetario (oro en lingotes) está incluido en la categoría de otras transacciones debido a que no tiene contenido tecnológico.

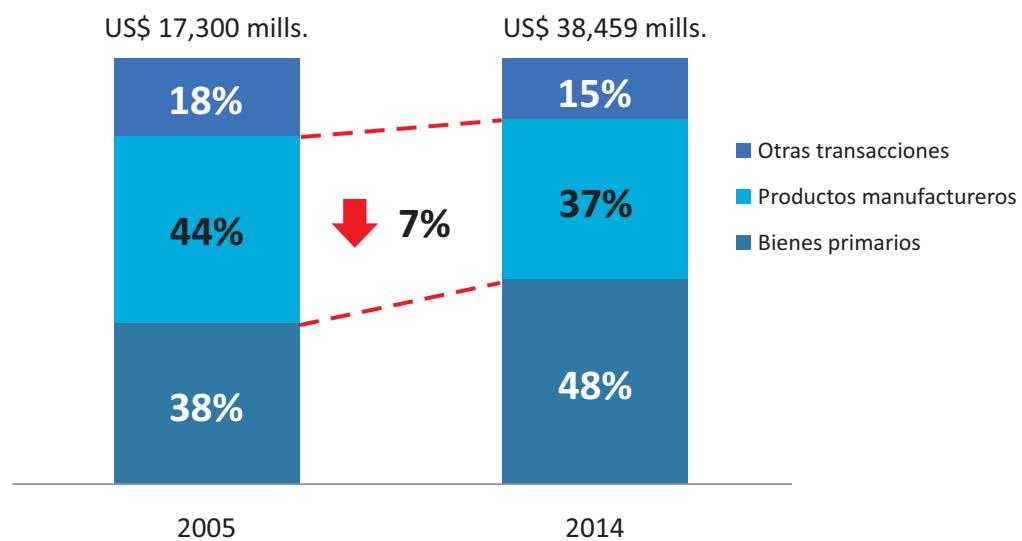
económico, con la de largo plazo, de reducir la brecha de infraestructura. Además, el Estado lanzó el Plan de Mejora del Clima de Negocios para estimular la inversión privada y lograr que en el 2011, el Perú tenga el mejor clima de negocios en Latinoamérica.

En el año 2014, las exportaciones del sector manufactura, pese a que se encuentra detenida, generó divisas al país por un monto de US\$ 14,236 millones, lo que ha significado un ligero incremento de 0.8% respecto al año anterior. Este resultado se debe a una recuperación en la demanda de productos manufacturados de tecnología media (monofilamentos, planchas de plásticos y productos de limpieza), que se incrementó en 8.9% (-5.8% en el 2013), principalmente por el aumento en las exportaciones de estos productos con destino a los países de América Latina (Ecuador, Colombia, Bolivia y Chile). Asimismo, también se incrementaron en 1.8% las exportaciones de productos manufactureros de recursos primarios (estaño, aceite de petróleo y legumbres preparados) ante el aumento en la demanda proveniente de Estados Unidos, China y Colombia, que se sustenta por el buen desempeño que registró la actividad económica de dichos países en el año 2014.

Pese a que la actividad exportadora del sector manufactura aún se encuentra en un escenario poco favorable, este sector ha logrado incrementar su participación en el último quinquenio (2010 – 2014), de 32.4% el 2012 a 37% el 2014, con relación al monto total exportado a nivel nacional. Esto se explica por la recuperación, aunque lenta, del principal socio comercial del Perú (EE.UU.), por el mayor ingreso de productos manufacturados hacia los países de América Latina (Colombia, Brasil, Chile y Ecuador) y por el ingreso de nuevas firmas en los sectores agroindustriales y manufactureros.

Sin embargo, como se observa en el gráfico N° 5, entre los años 2005 y 2014 las exportaciones manufactureras han perdido participación en siete puntos porcentuales sobre el total nacional. La disminución en la participación fue acentuada principalmente en el año 2009, habiendo pasado de una participación promedio de 41.4% durante el período 2005 al 2008 a 33.3% el año 2009. Este cambio abrupto se debió a la disminución en los pedidos de algunos socios comerciales importantes para el Perú (EE.UU. y países de la Eurozona) por efecto de la crisis financiera internacional.

Gráfico N° 5.  
Participación de las exportaciones manufactureras respecto al Total Nacional, 2005 y 2014  
(Porcentaje)





El segmento de bienes primarios fue el que incrementó su participación en 10 puntos porcentuales respecto al total nacional, entre los años 2005 y 2014. En este segmento se clasifican productos como minerales y sus concentrados, gas licuado de petróleo, harina de pescado, frutas y legumbres frescas o refrigeradas, productos cárnicos, entre otros. Entre los principales países de destino está China (31%), EE.UU. (11%), Japón (7%), Corea del Sur (6%), Alemania (6%) y España (6%) que en su conjunto concentran el 65% del monto total exportado por este segmento en el año 2014.

En el 2014, la participación de las exportaciones manufactureras en el total nacional fue de 37%, incrementándose apenas en 3.7 puntos porcentuales desde el año 2009. Este resultado podría mejorar en los próximos años de estabilizarse la economía de los Estados Unidos, siendo nuestro principal socio comercial, debido al abaratamiento del petróleo y a la depreciación del euro y del yen que también respaldaría la recuperación en la zona del euro (mejora de la demanda interna) y de Japón. Además, la economía de China podría mantener un crecimiento moderado por encima del 6% en los próximos años, esto debido a la adopción de políticas de estímulo que buscaría el equilibrio entre respaldar la actividad económica y reducir las vulnerabilidades generadas anteriormente por un rápido crecimiento del crédito y de la inversión (FMI, 2015)<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Perspectivas de la Economía Mundial "Desaceleración del crecimiento en los mercados emergentes, repunte gradual en las economías avanzadas", Julio 2015, p.5.

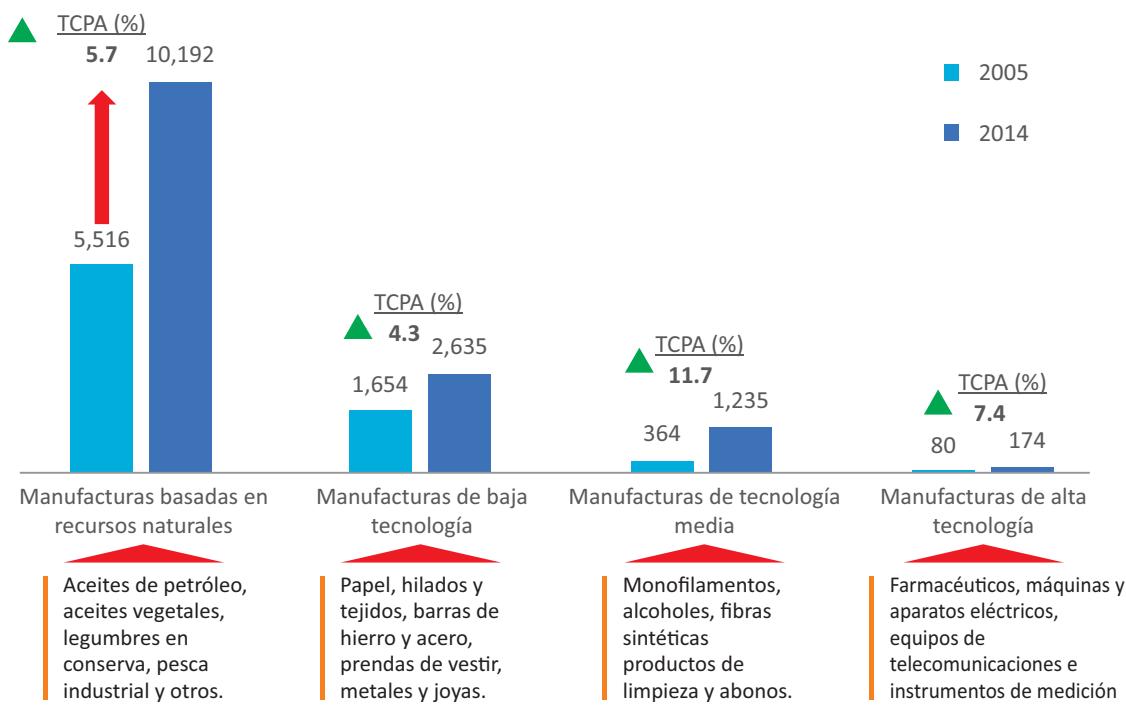
## 2.1. Situación y evolución de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica en el Perú

En la última década (2005-2014), no se han registrado cambios sustanciales en la estructura de las exportaciones manufactureras peruanas por categorías de intensidad tecnológica<sup>9</sup>. La composición de los principales bienes industrializados exportados ha sido similar en dicho período. El mayor porcentaje es atribuido a las manufacturas basadas en recursos naturales<sup>10</sup>, con una representación de más de la mitad de las exportaciones manufactureras, dicho porcentaje fue incrementándose dada la importancia que adquirieron en los últimos años.

Dentro de los principales productos exportados por el Perú basados en recursos naturales figuran los aceites de petróleo (gasolinas) y minerales de plata, los cuales son vendidos principalmente al mercado estadounidense. Por otro lado, los minerales de cobre y zinc son destinados principalmente a China.

Sin embargo, analizando la evolución del crecimiento de las exportaciones manufactureras en el Perú por categorías tecnológicas durante la última década, se observa en el gráfico N° 6 que los segmentos que más crecieron aceleradamente fueron los productos de las manufacturas de tecnología media (11.7%) y de alta tecnología (7.4%). Dichas tasas de crecimiento promedio anual (TCPA) duplicaron a las del segmento de manufacturas de baja tecnología (4.3%). Además, las exportaciones de productos de estos segmentos mantuvieron tasas de crecimiento elevadas durante el período 2009 al 2013 en plena situación de crisis internacional (principalmente en la zona euro), esto debido a que las empresas peruanas reorientaron el destino de sus exportaciones hacia los países de Latinoamérica (Colombia, Brasil, Chile y Ecuador) ya que se encontraban en mejor situación económica.

Gráfico N° 6.  
Crecimiento de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica  
en la última década, 2005 y 2014  
(Millones de US\$-FOB y variación porcentual)



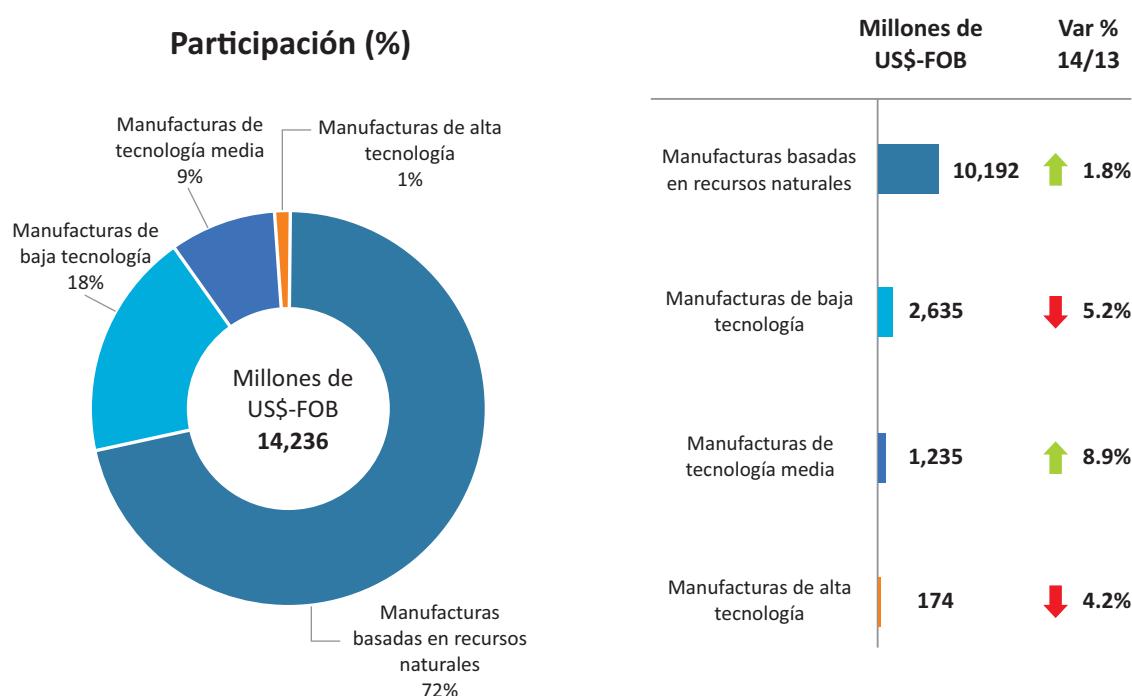
<sup>9</sup> Intensidad tecnológica es el nivel de uso intensivo de capital, especialización o tecnología en la actividad productiva para favorecer el desarrollo industrial (Sanjaya Lall, 2000). Este autor establece una primera división entre productos primarios y productos manufacturados, para luego desagregar las exportaciones manufactureras según su intensidad tecnológica. Es así que surgen las siguientes cuatro categorías: manufacturas basadas en recursos naturales, con bajo componente tecnológico, con componente medio de tecnología, y con alto nivel tecnológico.

<sup>10</sup> Se refiere a bienes simples y de gran densidad de mano de obra, pero hay segmentos que utilizan tecnologías de alta densidad de capital y de especialización técnica, y requieren economías de escala importante como la refinación del petróleo o el procesamiento de alimentos con técnicas modernas. Se elaboran a partir de la disponibilidad de recursos naturales. (CEPAL, 2010)

En los últimos dos años, las exportaciones manufactureras basadas en recursos naturales tuvieron un mejor desempeño. En el 2014, este segmento registró una tasa de crecimiento de 1.8% y un monto de US\$ 10,192 millones. Este resultado responde básicamente a un incremento en las exportaciones de minerales por la recuperación –aunque débil– de los precios internacionales (zinc), el buen desempeño de la producción de cobre por parte de Southern Perú y por la puesta en ejecución del proyecto Toromocho. Este segmento tiene una alta participación, representando el 72% sobre el monto total de las exportaciones manufactureras.

También es importante destacar el desempeño positivo de las exportaciones de productos de manufactura de tecnología media, ya que a pesar de que no existe una gran diversidad de exportación de productos en este segmento, estas crecieron en 8.9% en el 2014 y se exportaron US\$ 1,235 millones. Entre los principales productos que se incrementaron figuran: monofilamentos y perfiles de plásticos (14.6%), planchas y tiras de plásticos (49.0%), maquinaria y equipo de ingeniería civil (45%), y jabones y preparados de limpieza (1.2%). Estos productos en su conjunto representan el 43.7% de las ventas totales que se exportan en este segmento.

Gráfico N° 7.  
Desempeño de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica, 2014  
(Millones de US\$-FOB y porcentaje)



Fuente: SUNAT  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

En cuanto a las exportaciones de bienes de alta tecnología, en donde no existe una gran diversidad de exportación de productos, estas experimentaron una caída de 4.2% en relación al año 2013, esto debido principalmente a la disminución en la demanda de los socios por equipos de telecomunicaciones (-48.2%), instrumentos y aparatos de medición (-44.5%), aparatos eléctricos y sus partes (-6.3%), entre otros.

Por otro lado, las exportaciones de bienes manufactureros de baja tecnología que sí comprenden una gran

variedad de productos y representan el 18.5% de las exportaciones manufactureras, disminuyó en 5.2% el 2014 por segundo año consecutivo (-7.2% el año 2013). Esto responde a una disminución en la demanda de camisas y vestidos para damas y niñas (35.7%), prendas de vestir de tejidos de punto y ganchillo (8.4%) y artículos de material plástico (0.7%). Este comportamiento se refleja en los altos niveles de stock que aún mantienen las importantes empresas de la industria textil.

Cuadro N° 4.

**Principales productos de exportación por categoría de intensidad tecnológica, 2014**  
*(Millones de US\$-FOB y variación porcentual)*

	Mills. US\$ 2014	Var.% 14/13	Part.% 2014 por categoría
<b>Manufacturas basadas en recursos naturales</b>			
• Aceite de petróleo	3,291	1.4	<b>32%</b>
• Cobre, estaño, zinc y sus productos	3,493	2.9	<b>34%</b>
• Legumbres preparados o en conserva	501	15.9	<b>5%</b>
<b>Manufacturas de baja tecnología</b>			
• Prendas de vestir (de punto y ganchillo)	647	-8.4	<b>25%</b>
• Camisas y pantalones para hombres	250	0.6	<b>9%</b>
• Artículos de material plástico	196	-0.7	<b>7%</b>
<b>Manufacturas de tecnología media</b>			
• Monofilamentos, placas de plásticos	303	14.6	<b>25%</b>
• Productos de perfumería	111	-4.8	<b>9%</b>
• Maquinaria y equipos para construcción	105	45.0	<b>8%</b>
<b>Manufacturas de alta tecnología</b>			
• Productos medicinales y farmacéuticos	54	17.2	<b>31%</b>
• Aparatos eléctricos y sus partes	36	-6.3	<b>20%</b>
• Equipos de telecomunicaciones	18	-48.2	<b>10%</b>

Fuente: SUNAT

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

## 2.1.1. Dinámica del mercado de destino de las exportaciones manufactureras

Los principales destinos de las exportaciones manufactureras en los últimos diez años se ha mantenido casi sin variación y se encuentra ligeramente concentrado, donde el 81.9% concentra a 14 países de diferentes continentes con respecto al total de destinos a nivel mundial (cuadro N°5).

Estados Unidos continúa siendo el principal mercado de destino y socio comercial de las exportaciones manufactureras peruanas con una participación de 23.9% sobre el valor total exportado en el año 2014, pese a que en la última década su participación se vio reducida en 17.9 puntos porcentuales (41.8% en el año 2005). Esta pérdida de participación de las

exportaciones manufactureras hacia los Estados Unidos ha sido a consecuencia del aumento en la demanda de productos manufactureros por China (metales primarios y harina de pescado) y por los países de América Latina (Brasil, Colombia, Chile y Ecuador), principalmente, productos tales como metales primarios, refinación de petróleo y químicos. Asimismo, dicha reducción fue influenciada por la crisis financiera que comenzó el año 2009 y provocó que su participación en las exportaciones se redujera en mayor magnitud. Resultado de ello, en el último quinquenio (2010-2014) las exportaciones hacia el mercado estadounidense apenas registró una tasa de crecimiento promedio anual (TCPA) de 2.5%.

Cuadro N° 5.

**Exportaciones manufactureras según mercado de destino**  
*(Millones de US\$-FOB, variación porcentual anual y acumulada)*

País destino	Millones de US\$-FOB			TCPA 2005-2014	Var.% 14/13	Part. (%) 2014
	2005	2013	2014			
Estados Unidos	3,188	3,436	3,408	0.7	-0.8	23.9
China	239	1,476	1,311	20.8	-11.2	9.2
Colombia	303	722	1,139	15.8	57.7	8.0
Brasil	364	1,250	1,123	13.3	-10.2	7.9
Chile	228	813	722	13.6	-11.2	5.1
Ecuador	214	646	642	13.0	-0.5	4.5
Bolivia	144	558	627	17.8	12.3	4.4
Italia	296	589	505	6.1	-14.2	3.5
Panamá	262	595	504	7.6	-15.3	3.5
Venezuela	279	711	433	5.0	-39.1	3.0
Holanda	263	278	347	3.1	24.7	2.4
España	214	284	336	5.2	18.3	2.4
Japón	171	302	328	7.5	8.5	2.3
Taiwán	246	142	227	-0.9	60.1	1.6
Otros países	1,204	2,305	2,582	8.9	12.1	18.1
<b>Total</b>	<b>7,614</b>	<b>14,107</b>	<b>14,236</b>	<b>7.2</b>	<b>0.9</b>	<b>100.0</b>

Fuente: SUNAT

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

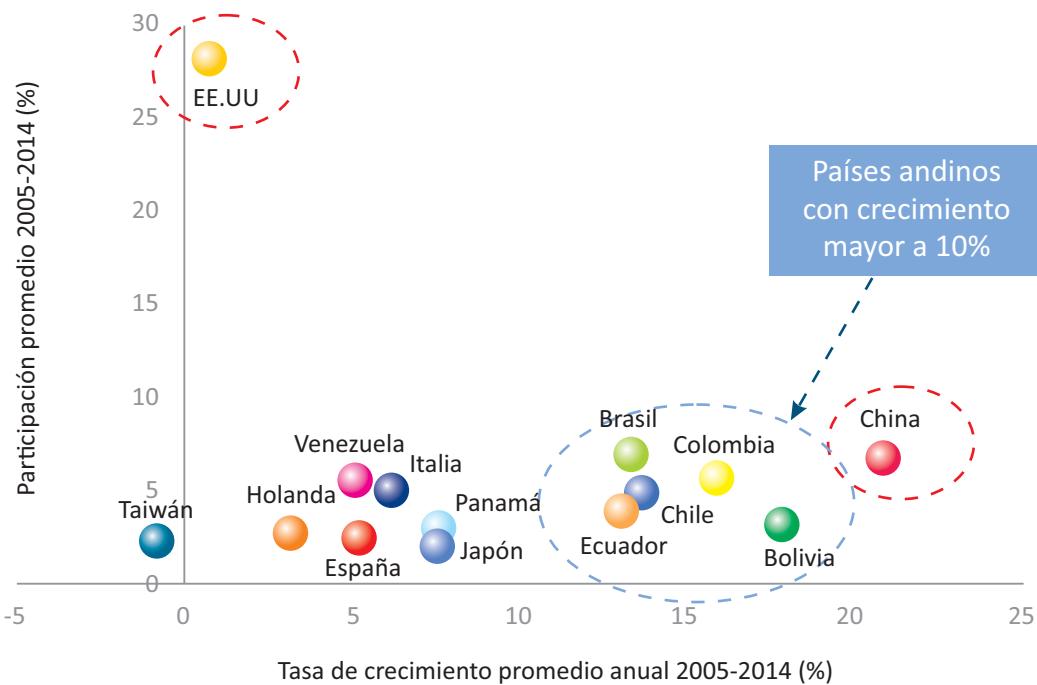
China desplazó a Brasil en el año 2009 y se ha constituido como el segundo país de destino de las exportaciones manufactureras con una participación de 9% en el año 2014 (versus el 8% de Brasil), incrementándose en seis puntos porcentuales desde el año 2005. Asimismo, en la última década, la demanda de China creció en promedio en 20.8% debido a un incremento de 21.2% en las exportaciones de productos basados en recursos naturales (cobre, zinc y harina de pescado). Comportamiento que se atribuye al dinamismo de la economía de China, uno de los principales países industriales a nivel mundial y que actualmente está incorporándose al grupo de economías de mercado en las que el consumo domina el crecimiento. La actividad manufacturera que desarrolla le ha permitido a China transformarse de una nación pobre a una de ingresos medios en los últimos 35 años.

Los países andinos concentran el 20% de las exportaciones manufactureras y han registrado un creci-

miento promedio importante, a tasas de dos dígitos en la última década (con excepción de Venezuela) como se observa en el grafico N° 8: Bolivia (17.8%), Colombia (15.8%) y Ecuador (13.0%). Asimismo, en el año 2014, las exportaciones destinadas a la región andina registraron un ligero incremento de 0.9%, resultado que da señales de recuperación después de la caída que experimentaron en el año 2013 (-0.8%). En ese aspecto, Colombia fue el principal país de la región andina donde se destinó el mayor volumen de exportaciones manufactureras –básicamente productos basados en recursos primarios (cobre y aceites de petróleo)– y que presentó un incremento en 57.7% en el 2014 con relación al año anterior. Sin embargo, este crecimiento de las exportaciones a los países andinos fue atenuado por una reducción en 39.1% de los envíos a Venezuela (prendas de vestir), debido a que dicho país se encuentra en crisis económica, con problemas agudos de escasez y una confianza deprimida del sector privado, lo que provocó una recesión a principios de 2014.

Gráfico N° 8.

**Dinámica de los principales mercados de destino de las exportaciones manufactureras**  
(Participación y variación porcentual acumulada)



Fuente: SUNAT

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

En el caso de las exportaciones destinadas a Europa, destaca el desempeño de las exportaciones con destino a Holanda, Francia, Bélgica, Alemania, Reino Unido y España que en su conjunto concentran el 9.3% del total de las exportaciones manufactureras, esto se explica por las señales de recuperación que ha mostrado la actividad económica de dichos países después de la crisis de la deuda soberana, aunque aún sigue cargada de riesgos. Sin embargo, las exportaciones con destino a Italia, por segundo año consecutivo, se redujeron en 14.2% en relación al año 2013, esto debido a que la economía de este país aún sigue estancada y se refleja en su PBI que cayó en 0.4% para el 2014. Se prevé que el año 2015 mejore con la implementación de programas de reformas enfocadas en las instituciones y la justicia (FocusEconomics, 2015).

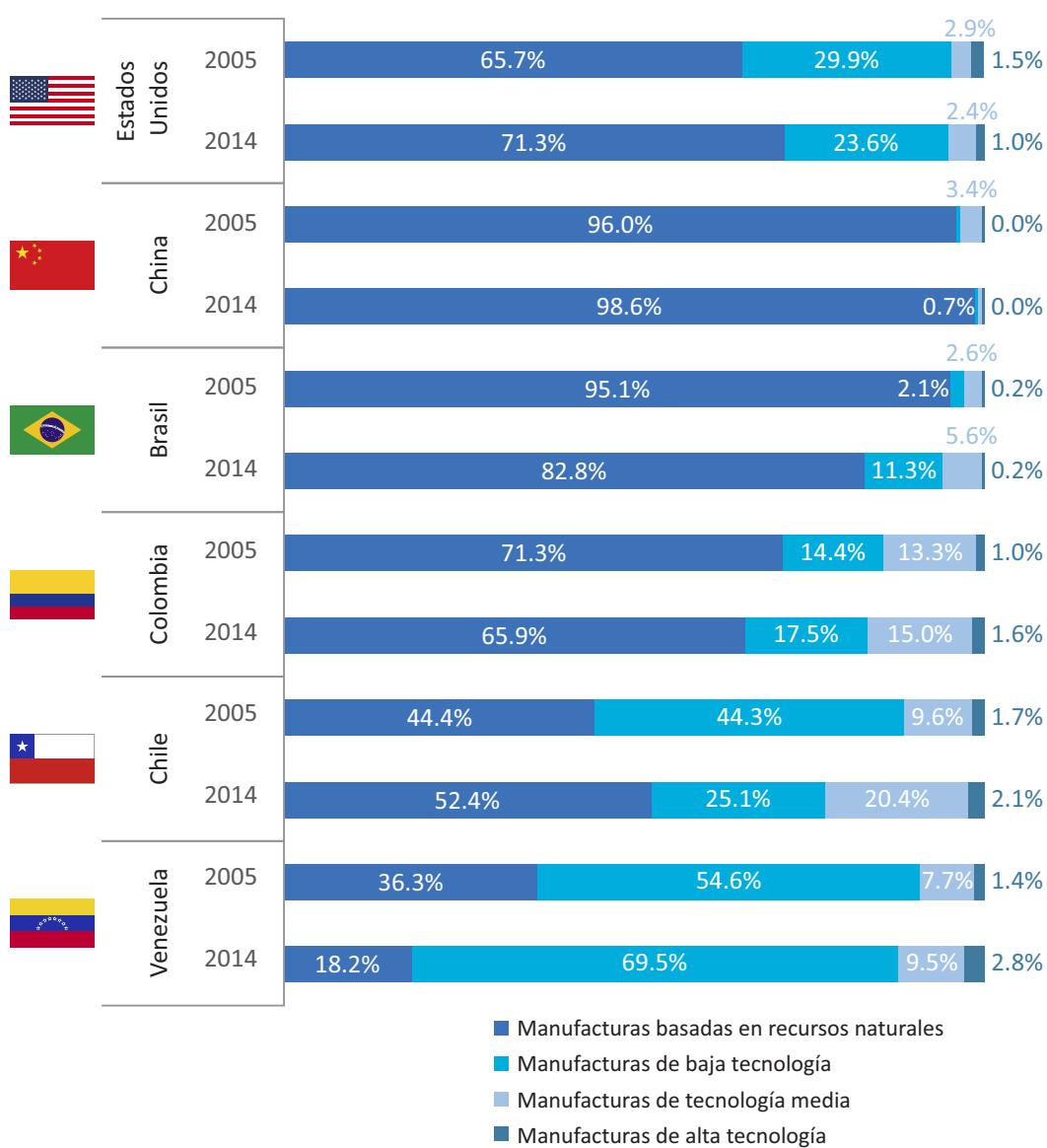
Analizando las exportaciones por categorías de intensidad tecnológica y los principales países de destino de los productos industrializados, se observa en el gráfico N° 9 que existe un importante aumento en la participación y crecimiento de las exportaciones de manufactura basadas en recursos naturales y de baja tecnología en algunos países.

En promedio, en los últimos diez años (2005-2014), la demanda de bienes basados en recursos naturales se incrementó en los países industrializados como EE.UU. y China (principales demandantes de materias primas de Perú con participación superior al 70% del total importado). En estos países la tasa de crecimiento promedio anual de las exportaciones de bienes basados en recursos naturales se incrementaron en 1.7% y 21.2%, respectivamente, en la última década.

Asimismo, la participación en este segmento se incrementó para los EE.UU. en 5.6 puntos porcentuales y en 2.6 puntos porcentuales para China en el mismo período.

Sin embargo, hubo una pérdida de participación en la demanda de bienes basados en recursos naturales procedentes de Brasil y Colombia entre los años 2005 y 2014, esto se explica porque Brasil incrementó su participación en la exportación de productos de baja tecnología (camisas y polos de algodón) en 9.2 puntos porcentuales, mientras que en el caso de Colombia se incrementó la demanda de productos de tecnología baja (envases de plásticos, tejidos y prendas de algodón) y media (monofilamentos de plásticos, productos de perfumería y tocador, alcoholes) en 3.1 y 1.7 puntos porcentuales, respectivamente.

Gráfico N° 9.  
**Cambio en la estructura de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica de los principales socios comerciales, 2005 y 2014**  
(Porcentaje)



Fuente: SUNAT  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

Los países en desarrollo, como Colombia y Venezuela, mantienen una alta participación en la demanda de productos de baja tecnología. Así, en la última década, las exportaciones hacia estos países se incrementaron en promedio en 18.3% y 7.9%, respectivamente. No obstante, durante los últimos dos años (2013-2014) este comportamiento cambió para Venezuela, donde las exportaciones hacia este país se contrajeron (-36%) por una disminución en la demanda de productos textiles y confecciones. En el caso de Colombia, aún continúa con un desempeño positivo aunque débil en ese mismo período, habiendo registrado una tasa promedio anual de 0.5% debido a un incremento en la demanda tejidos de punto de algodón, tejidos de punto y ganchillo y calzado.

## 2.1.2. Principales exportadores de productos manufacturados

Aunque, en el último quinquenio, Southern Perú no tuvo un buen desempeño exportador, se mantiene como uno de los principales exportadores de productos manufactureros primarios (cátodos de cobre) con una participación de 13.0% en el año 2014. En la lista le sigue Pluspetrol (aceites livianos) con una participación de 10.5% y el resto de empresas exportadoras con una participación inferior a 5%.

Cuadro N° 6.

**Principales empresas exportadoras de productos manufacturados tecnológica de los principales socios comerciales**  
(Millones de US\$-FOB y variación porcentual y acumulada)

Exportador	Millones de US\$-FOB			TCPA 2010-2014	Var.% 14/13	Part. (%) 2014
	2010	2013	2014			
Southern Perú	2,338	2,133	1,836	-5.9	-13.9	13.0
Pluspetrol	894	1,445	1,491	13.7	2.5	10.5
Petroperú	428	571	637	10.4	11.5	4.5
Refinería la Pampilla	786	670	683	-5.3	-5.6	4.5
Minsur	196	184	543	29.0	196.0	3.8
Cajamarquilla	245	519	539	21.8	3.8	3.8
Repsol Marketing	2	264	307	277.7	16.8	2.2
Consorcio Minero	7	499	292	155.5	-41.5	2.1
Tecnofil	136	211	218	12.5	3.6	1.5
Centelsa Perú	185	172	178	-1.6	0.8	1.2
Opp Film	78	118	166	22.3	31.9	1.1
Mobil Oil Perú	178	159	139	-5.4	-12.7	1.0
Aceros Arequipa	63	93	127	19.0	36.3	0.9
Minera Cerro Verde	325	84	125	-21.2	49.4	0.9
Resto	5,518	7,485	6,937	5.9	-7.4	49.0
<b>Total</b>	<b>11,365</b>	<b>14,615</b>	<b>14,153</b>	<b>5.6</b>	<b>-3.2</b>	<b>100.0</b>

Fuente: SUNAT

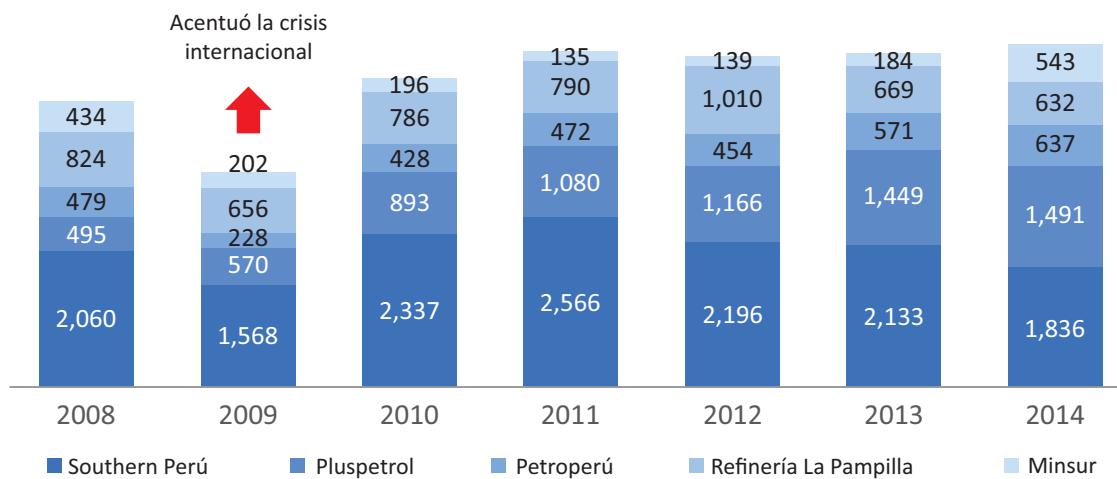
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

Dentro de los 14 principales exportadores de productos manufactureros, 13 de estos corresponden a empresas que comercializan productos basados en recursos naturales y concentran el 50.1% de las exportaciones manufactureras. Al interior de este segmento, en el año 2014, las exportaciones de Southern Perú cayeron en -5.9% debido a una disminución en los envíos a China y por la caída de la cotización internacional del cobre (-6.4%). Sin embargo, otro fue el escenario para la actividad exportadora de Pluspetrol, la cual creció 2.9% en el 2014 debido al buen desempeño que experimentó esta empresa en la producción de diésel ante la mayor disponibilidad de materia prima.



Gráfico N° 10.

**Principales exportadores de productos en base a recursos naturales, 2008 - 2014**  
(Millones de US\$-FOB)

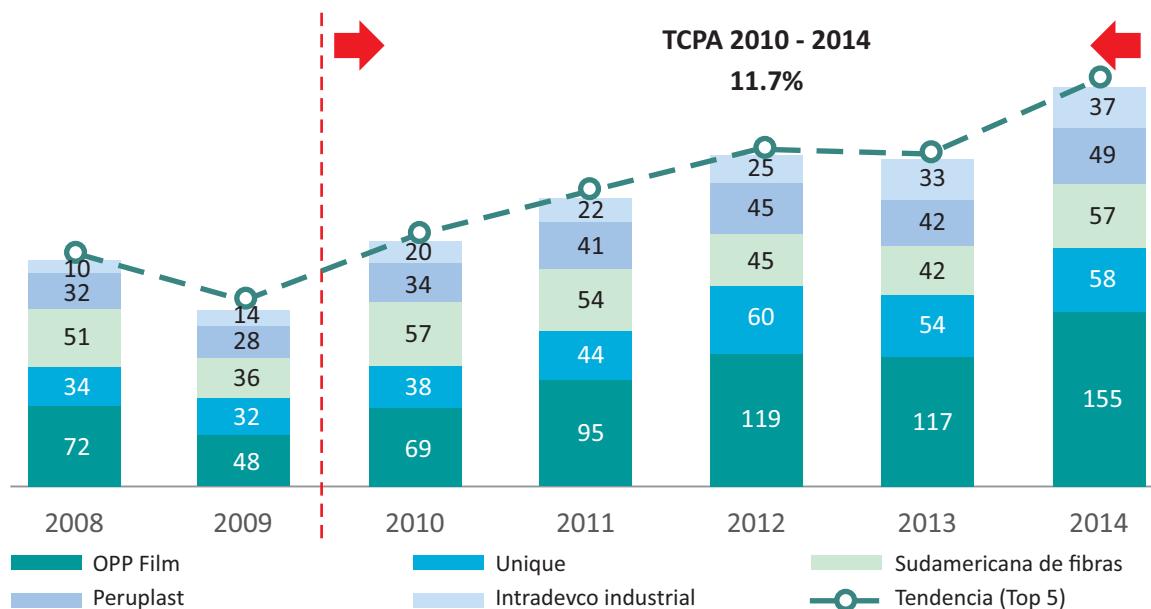


Fuente: SUNAT

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

Gráfico N° 11.

**Principales exportadores de productos de tecnología media, 2008-2014**  
(Millones de US\$-FOB)



Fuente: SUNAT

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

Las exportaciones de manufacturas de tecnología media registraron un desempeño positivo en los últimos cinco años al registrar una TCPA de 11.7%. En el año 2014, las exportaciones de este segmento crecieron en 8.9% y logró recuperarse de la caída (-5.8%) que experimentó para el año 2013. Este resultado positivo se debe al incremento en las ventas externas de las empresas OPP film (32.0%), Sudamericana de fibras (35.4%), Peruplast (15.6%), Intradevco industrial (10.5%) y Unique (6.4%), así como también

por el resto de empresas (4.1%) que exportan montos por debajo de los US\$ 34 millones y que concentran el 71.2% del monto total exportado por este segmento.

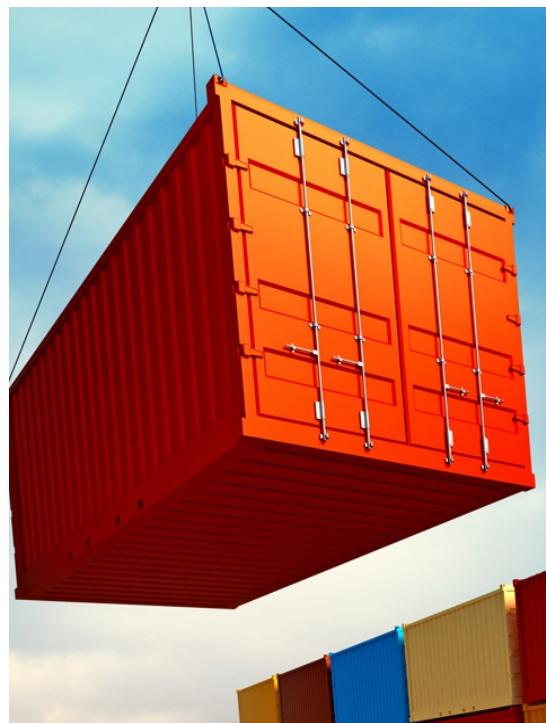
La estructura empresarial exportadora de este segmento se encuentra muy atomizada, tal es así que, en el año 2014, exportaron 2,032 empresas, de las cuales 142 exportaron con montos superiores al millón de dólares y las 1,886 empresas restantes exportaron con montos inferiores al millón de dólares.

## 2.2. Las exportaciones manufactureras peruanas a nivel de actividad industrial

En esta sección se muestra la evolución de las exportaciones de las empresas de la industria manufacturera de acuerdo a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) revisión 3<sup>11</sup> por tipo de actividad económica (división a 2 dígitos). Las actividades industriales referidas a productos pesqueros, mineros e hidrocarburos refinados son consideradas como parte del subsector de la manufactura primaria, que a diferencia de la clasificación de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica, estas actividades (no en su totalidad sino en un mayor número de productos) están categorizadas como bienes primarios (no industrializados).

De esta manera, de acuerdo a la clasificación CIIU por grandes grupos (división CIIU a dos dígitos) se obtuvo que las exportaciones de la industria manufacturera durante los años 2010 y 2011, crecieron a una tasa promedio anual de 23.0% impulsado por la industria de metales comunes, alimentos y bebidas, refinación de petróleo, textiles y plásticos. Sin embargo, en los últimos tres años (2012-2014), este sector se contrajo en promedio en 5.5% debido a una disminución en las exportaciones de metales comunes, sustancias químicas, productos textiles y de alimentos ante una disminución en la demanda mundial.

En el año 2014, las exportaciones de la industria manufacturera generaron divisas al país por un monto de US\$ 22,789 millones. Este sector tuvo una participación de 59.3% respecto al monto total nacional exportado. Entre las principales industrias que generan mayores divisas para el país, según su participación, figuran: metales comunes (43%), alimentos y bebidas (20%) y refinación de petróleo (15%), que en su conjunto representan el 79% de las exportaciones de la industria manufacturera.



Es importante destacar a otras industrias que tuvieron una mayor actividad exportadora en el año 2014 y que lograron atenuar la disminución de las exportaciones de la industria manufacturera. Entre las principales industrias no primarias que crecieron a altas tasas de crecimiento figuran: maquinarias y equipos diversos (31.2%), productos minerales no metálicos (11.8%), muebles y otras industrias (10.0%), y la industria de madera y productos de madera (7.7%). En el caso de las exportaciones de productos minerales no metálicos y maquinarias y equipo, su incremento se debió a un aumento en la demanda de Ecuador y Chile; y en el caso de las exportaciones de la industria de muebles y otras industrias, estas aumentaron en gran magnitud por la demanda de EE.UU, Panamá y Colombia.

<sup>11</sup> Se efectuó el reagrupamiento de las partidas arancelarias clasificadas por clase industrial CIIU de la revisión 3 para obtener el sector industrial manufacturero.

Cuadro N° 7.

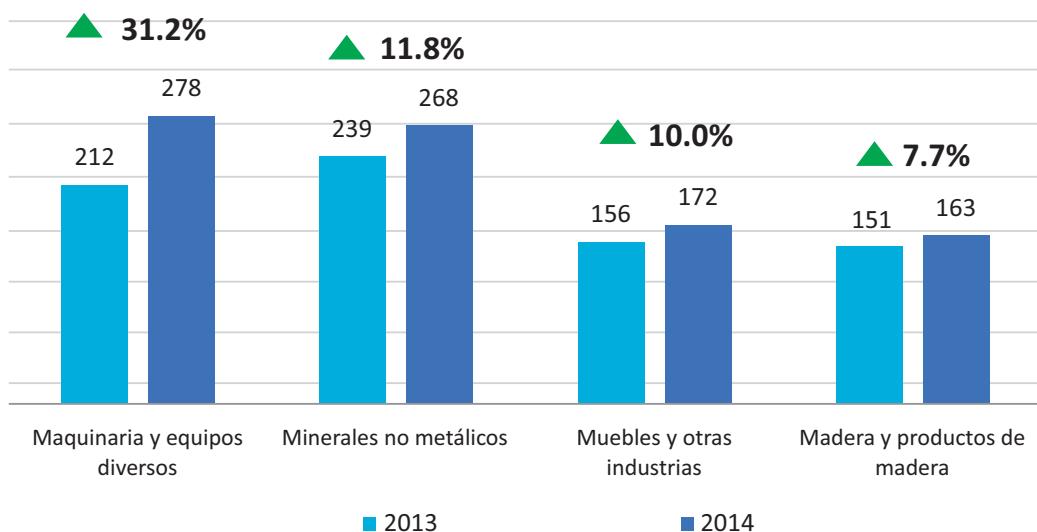
**Exportaciones manufactureras por actividad económica (división a 2 dígitos), 2014**  
*(Millones de US\$-FOB y variación porcentual anual)*

Actividad económica (División CIIU Rev. 3)	Millones de US\$-FOB	Part. %	Var.% 14/13
Metales comunes	9,891	43	-19.5
Alimentos y bebidas	4,575	20	9.2
Refinación de petróleo	3,441	15	-0.8
Productos textiles	1,143	5	1.8
Sustancias y productos químicos	900	4	2.0
Prendas de vestir	638	3	-18.6
Productos de caucho y plástico	585	3	9.1
Otras industrias	1,615	7	4.8
<b>Total</b>	<b>22,789</b>	<b>100</b>	<b>-8.2</b>

Fuente: SUNAT  
 Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

Gráfico N° 12.

**Exportaciones de la industria de maquinarias y equipos, minerales no metálicos,  
muebles y madera, 2013-2014**  
*(Millones US\$-FOB y variación porcentual anual)*



Fuente: SUNAT  
 Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

# 3 | Participación empresarial en las exportaciones manufactureras

En esta sección se presentan algunos indicadores que miden el nivel de participación de las empresas en la actividad exportadora del sector manufactura. Estos indicadores también analizan considerando los criterios de segmentación como el tamaño de la empresa y la categoría de intensidad tecnológica.

En la última década, el número de empresas exportadoras de productos manufactureros se ha incrementado de 4,829 en el 2005 a 6,550 en el 2014, un crecimiento promedio anual de 3.4%. En el año 2014, el número de empresas exportadoras se incrementó en 1.1% con relación al año 2013, esto debido a un aumento en las exportaciones manufactureras en 0.9%.

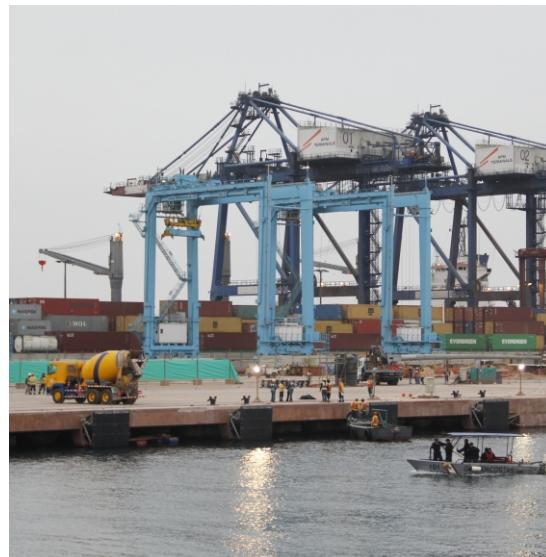
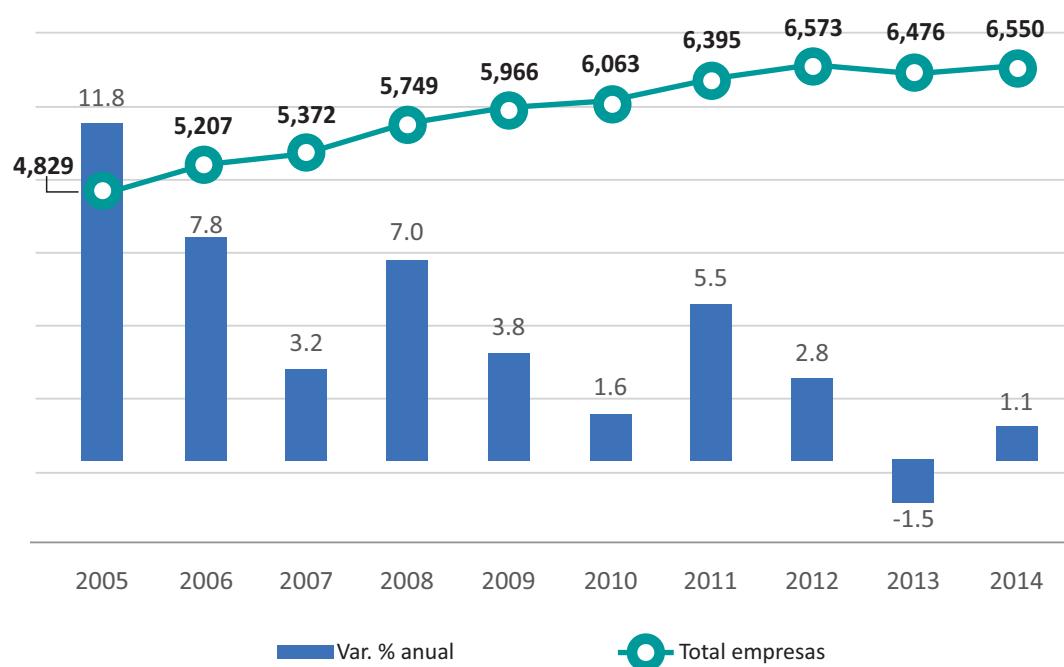


Gráfico N° 13.  
Número de empresas exportadoras de productos manufactureros, 2005 - 2014  
(Cantidad y variación porcentual anual)



Fuente: SUNAT  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

### 3.1. Participación de las empresas en las exportaciones por intensidad tecnológica

Es de gran importancia conocer el nivel de participación de las empresas sobre las exportaciones manufactureras según la clasificación de intensidad tecnológica, con la finalidad de evaluar y determinar el segmento en que las empresas tienden a concentrarse y especializarse en las actividades de exportación.

En la última década (con excepción del año 2013), el crecimiento del número de empresas exportadoras de productos manufactureros de baja, media y alta tecnología fue moderado, las cuales se incrementaron con una tasa promedio anual de 3.3%, 3.7% y 4.0%, respectivamente. No obstante, se observa que el crecimiento de las empresas orientadas a la exportación de productos basados en recursos naturales fue menor, presentando un crecimiento promedio anual de 1.4% –se registraron caídas pronunciadas para los años 2009 y 2013– debido a la menor actividad comercial de los países como EE.UU. y China (principales demandantes de recursos primarios).

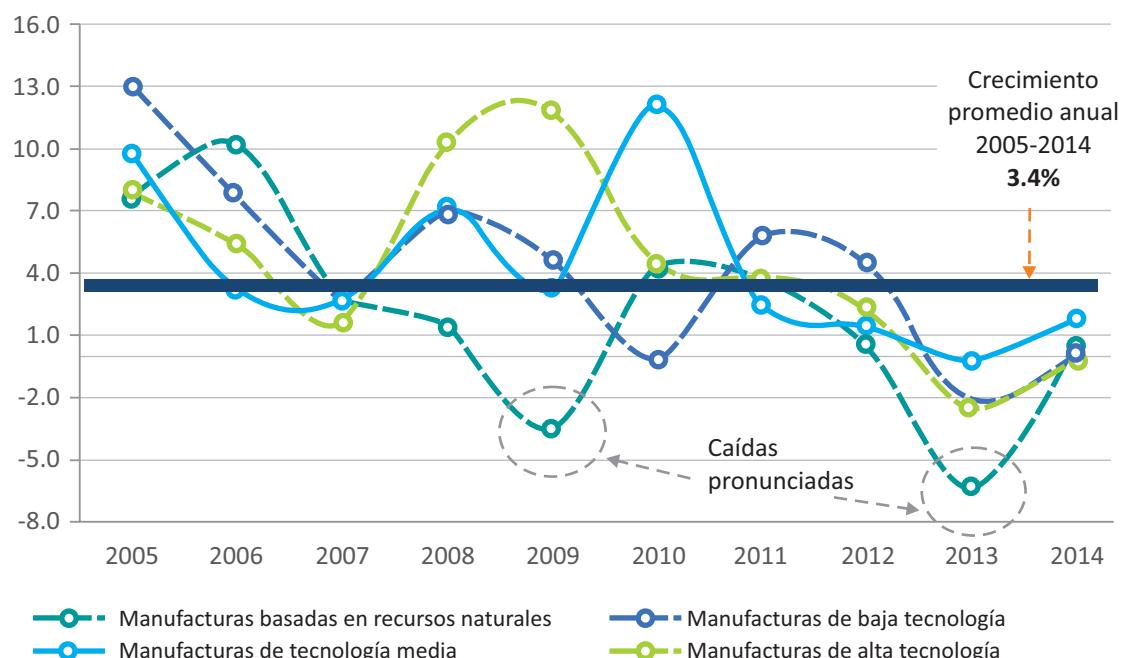
La estructura empresarial de las exportadoras de productos manufacturados a nivel de los segmentos de intensidad tecnológica se ha mantenido casi constante durante la última década. Las empresas exportadoras de productos manufactureros de baja tecnología son las que concentran un mayor número

de empresas. En el año 2014, 4,133 empresas han exportado en este segmento, seguido por las empresas exportadoras de productos manufactureros basados en recursos naturales que concentran un total de 2,194 empresas, así como por las que se orientan a exportar manufacturas de tecnología media, con 2,032 empresas. Sin embargo, el segmento que concentra el menor número de empresas exportadoras son las que venden productos manufactureros de alta tecnología (850 empresas), esto se debe a que este segmento comprenden productos con tecnología avanzada y con cambios tecnológicos continuos de difícil adopción.

De los cuatro segmentos mencionados anteriormente, en el año 2014, sólo se registraron un incremento en el número de empresas exportadoras para tres de estos segmentos, siendo éstas las manufacturas basadas en recursos naturales (0.5%), las manufacturas de tecnología baja (0.1%) y las manufacturas de tecnología media (1.8%). Sin embargo, el segmento que tuvo una variación negativa fue la manufactura de tecnología alta con una tasa de -0.2% en relación al año 2013.

Por otro lado, al realizar el análisis del nivel de participación de las empresas productoras que

Grafico N° 14.  
Crecimiento del número de empresas exportadoras de productos manufacturerados según intensidad tecnológica, 2005 - 2014  
(Variación porcentual anual)



realizaron exportaciones de productos manufacturados según categoría de intensidad tecnológica, se observa que las empresas que exportan bienes de baja tecnología son las que presentan mayor proporción de empresas productoras (40.8%), es decir, en este segmento existe un alto grado de especialización exportadora. Contrariamente ocurre en el segmento de alta tecnología, donde sólo el 20.1% de las empresas exportadoras son productoras. Esto demuestra que existen muy pocas empresas industriales orientadas a la actividad exportadora de manera directa en este segmento, teniendo en consideración, además, que existen pocas industrias y empresas que se dediquen a la fabricación de productos que tienen un nivel de tecnología avanzada ya que se requiere de mayor especialización.

En el año 2014, el número de empresas productoras del sector manufactura que han realizado exportaciones fue de 2,395 empresas, esto representó el 36.6% del total de empresas que exportaron productos manufactureros. Este nivel de participación fue menor en 3.9 puntos porcentuales en comparación a la participación de las empresas productoras registradas hace cinco años atrás (40.4% en el 2005).

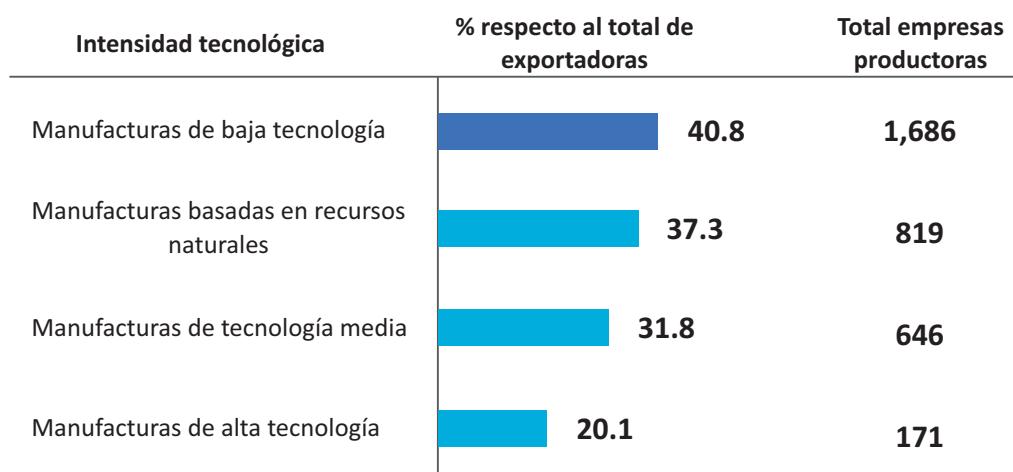
La pérdida de participación de las empresas productoras con relación a las exportadoras no se podría atribuir solamente a la falta de especialización de la actividad de exportación de las empresas. Esta pérdida también podría deberse a que en la última década, dado que el crecimiento de la economía del país estuvo desacelerándose por efecto de la crisis internacional, esto provocó que algunas empresas del sector manufactura, al no tener un desempeño positivo en su actividad productiva y elevada eficiencia (altos costos de fabricación) han optado por cambiar de giro o salir del mercado.

En el Perú, en el año 2007, iniciaron 6,154 empresas en la actividad manufacturera, de las cuales sólo se mantuvieron operativas en esta actividad 4,784 empresas para el año 2013, es decir, el 22.3% de las empresas dejaron de pertenecer al sector manufactura. De este porcentaje total de empresas que emergieron, el 19.2% se retiró del mercado y el 3.1% migró hacia otros sectores como agro (1.6%), servicios (1.3%) y comercio (0.1%). Principalmente, las empresas que pertenecían a las industrias de alimentos, textiles y metalmecánica, afectadas por la desaceleración de la economía del país –reducción del consumo e inversiones privadas– y por la contracción del mercado externo, han optado por la búsqueda de otros nichos de mercado para sobrevivir.

Es importante indicar que del grupo de empresas productoras que se retiraron del sector manufactura y del mercado el año 2013, el 99.7% son MYPE (93.7% microempresas y 6% pequeñas empresas) que se dedican a la actividad de alimentos, textiles y metalmecánica. En el 2013, la tasa de salida bruta de las MYPE formales fue de 4.5% en el sector manufactura, y a nivel nacional fue de 4.6% (4.8% en microempresas y 0.2% en pequeñas empresas). Esto se debe a que las empresas de menor estrato tienen pocas posibilidades de sobrevivir, más aún cuando se enfrentan a competir con empresas de sectores que presentan mayores economías de escala (manufactura, comercio y servicios) y que se encuentran ya establecidas en el mercado; estas empresas son conocedoras de la dinámica de competencia imperante en el sector, para lo cual podrían haber generado obstáculos necesarios para evitar un mayor nivel de competencia.

Gráfico N° 15.

#### Participación de las empresas productoras sobre el total de exportadores por intensidad tecnológica, 2014 (Porcentaje y cantidad)



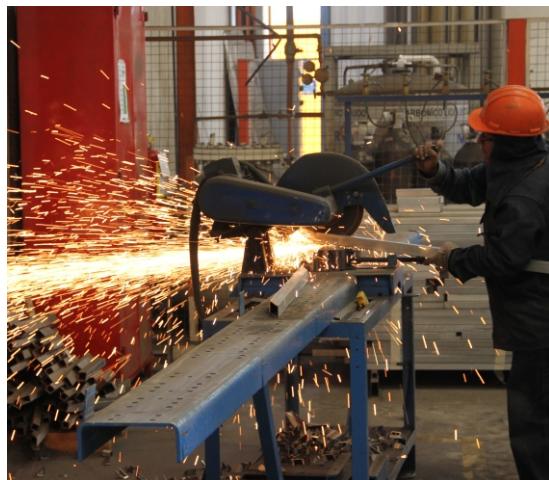
Fuente: SUNAT  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

### 3.2. Tendencia de los exportadores de productos manufactureros por estrato empresarial

La actividad exportadora requiere de un capital alto en la mayoría de casos, pero que a largo plazo genera muchos beneficios, tanto para las empresas exportadoras como para el desarrollo de la sociedad. Varios de los países desarrollados y emergentes como los Estados Unidos, China, México, Alemania y otros, son exportadores mundiales que han logrado su crecimiento económico gracias al comercio. Actualmente, el Perú concentra un gran número de empresas exportadoras de menor estrato (MYPE), pero para acceder a nuevos mercados e impulsar su crecimiento, necesitan trabajar en la competitividad.

Entre los años 2010 y 2014, de acuerdo a la categorización del tamaño empresarial efectuado por el valor de ventas de las empresas, el número de MYPE que exportaron productos manufactureros creció en 7.2%, lo que equivale a un incremento promedio anual de 1.8% en el último quinquenio. Se trata, entonces, de un crecimiento menor en comparación al incremento del número total de MYPE formales que operan en el sector manufactura y en el Perú (4.7%).

La baja demanda de productos textiles y agroindustriales ha provocado una ligera disminución en el número de microempresas exportadoras, el cual ha venido reduciéndose entre los años 2011 y 2013



(-1.8%), esto ocasionado por la lenta recuperación de la economía estadounidense y de los países de la zona euro a pesar de que en dicho período, el tipo de cambio era más atractivo para los exportadores que ahora. Sin embargo, el número de pequeñas y grandes empresas exportadoras aumentó en 4.1% y 3.4% respectivamente, en promedio anual entre 2010 y 2014. En el caso del número de medianas empresas exportadoras, este aumentó ligeramente en 0.5% el mismo período.

Cuadro N° 8.

Evolución de las empresas exportadoras de productos manufactureros según estrato empresarial, 2010 - 2014

Tamaño empresarial	Número de empresas					Part. (%) 2014	Crec. Prom. (%) 2010 -2014
	2010	2011	2012	2013	2014		
Total	6,004	6,227	6,403	6,319	6,530	100.0	2.1
<b>MYPE</b>	<b>4,316</b>	<b>4,447</b>	<b>4,585</b>	<b>4,503</b>	<b>4,628</b>	<b>70.9</b>	<b>1.8</b>
Microempresa	2,382	2,356	2,301	2,272	2,360	36.1	-0.2
Pequeña empresa	1,934	2,091	2,284	2,231	2,268	34.7	4.1
Mediana empresa	208	211	222	210	212	3.2	0.5
Gran empresa	1,480	1,569	1,596	1,606	1,690	25.9	3.4

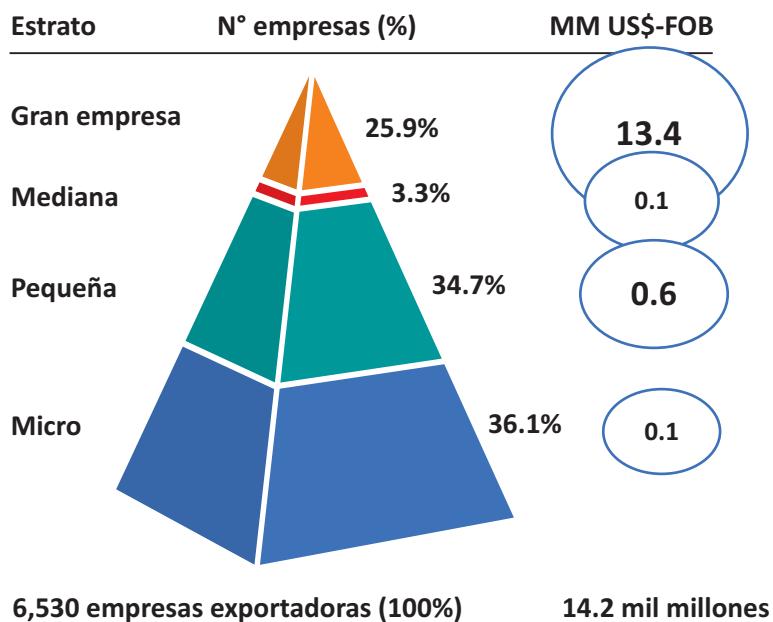
Fuente: SUNAT  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

Para el año 2014, se observa que el 71% de las empresas exportadoras son MYPE formales y que han exportado productos manufactureros valorizados en US\$ 0.7 mil millones –este estrato aporta al PBI nacional con el 0.4% y al PBI Manufacturero con el 2.8%-. Sin embargo, la actividad exportadora de la mediana y gran empresa –las cuales contribuyen con el 6.7% al PBI Nacional y 49.6% al PBI Manufacturero– son las

que generan mayores divisas para el país (US\$ 13.5 millones que representan el 95% del monto total exportado a nivel nacional en productos manufacturados), pero son muy pocas las que existen y que se orientan a la actividad exportadora; en su conjunto, representan el 29% del total de empresas que exportan productos manufactureros en el Perú.

Gráfico N° 16.

**Participación de empresas exportadoras de productos industrializados por estrato, 2014**  
(Porcentaje y millones de US\$-FOB)



Nota: Se excluye a exportadores que no realizan actividades con fines económicos

Fuente: SUNAT

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)



Las exportaciones de productos industrializados por empresas formales totalizaron US\$ 14,222 millones en el 2014, monto superior en 0.9% al registrado el año previo, esto debido al aumento del valor exportado por la gran empresa (2.0%) y de la microempresa (17.9%) ante la recuperación de los envíos de productos tales como hidrocarburos, agroindustriales y, en menor medida, de productos textiles orientados al mercado de Estados Unidos y a los países andinos que fueron favorecidos por una recuperación de sus economías. Contrariamente, el monto exportado por las pequeñas y medianas empresas disminuyó en 17.3% y 21.2%, respectivamente.

En el año 2014, las MYPE solo concentraron el 5.3% del monto exportado de productos industrializados. Esta participación ha tenido un ligero declive en relación al año previo, como puede verse en el Cuadro N° 9. La caída del monto exportado por las MYPE es explicada principalmente por la desaceleración de una de las industrias orientada a la exportación, como es el caso del sector textil (hilados, tejidos y prendas de vestir).

Los principales productos exportados por las MYPE son: polos (*T-Shirt*), suéter, ropa para bebés, prendas tejidas de punto o ganchillo para mujeres y tejidos de punto o ganchillo. Estos productos, en su conjunto, representan el 41.9% del total del valor de las exportaciones realizadas por este estrato (cuadro N° 10).



Las MYPE y las medianas empresas destacan por exportar principalmente productos manufacturados de baja tecnología y, en menor medida, de productos basadas en recursos naturales.

Por su parte, los principales productos industrializados exportados por la gran empresa se basan en recursos naturales tales como aceite de petróleo y gasolineras, cobre, zinc, estaño y sus productos, y vegetales preparados o conservados. Estos productos, en su conjunto, representan el 54.2% del total del valor de las exportaciones realizadas por este estrato (cuadro N° 12).

Cuadro N° 9.

**Monto exportado de productos industrializados por estrato, 2013 - 2014**  
(Millones de US\$-FOB)

Estrato	2013		2014		Var.% 14/13
	Mills. US\$	Part.%	Mills. US\$	Part.%	
<b>Total</b>	<b>14,097</b>	<b>100.0</b>	<b>14,222</b>	<b>100.0</b>	<b>0.9</b>
<b>MYPE</b>	<b>873</b>	<b>6.2</b>	<b>758</b>	<b>5.3</b>	<b>-13.2</b>
Microempresa	102	0.7	120	0.8	17.9
Pequeña empresa	771	5.5	637	4.5	-17.3
Mediana empresa	131	0.9	103	0.7	-21.2
Gran empresa	13,094	92.9	13,362	93.9	2.0

Nota: Se excluye a los exportadores que no realizan actividades con fines económicos

Fuente: SUNAT

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de Mype e Industria (DEMI)

Cuadro N° 10.  
Principales productos industrializados exportados por la MYPE, 2014

Producto	Categoría *	Mills. US\$	Part. (%)
T-Shirt, suéter, ropa para bebés	MBT	174	23.0
Prendas tejidas de punto o ganchillo, para mujeres	MBT	79	10.4
Tejidos de punto o ganchillo	MBT	64	8.5
Vegetales preparados o conservados	MBRN	33	4.4
Maderas aserrada	MBRN	31	4.1
Prendas para mujeres no tejidas de punto o ganchillo	MBT	28	3.6
Prendas tejidas de punto o ganchillo, para hombres	MBT	23	3.0
Pescados y moluscos preparados o en conserva	MBRN	18	2.4
Prendas y accesorios de vestir de material no textil	MBT	16	2.1
Frutas preparados o conservados	MBRN	14	1.8
(*) MBT: Manufacturas de baja tecnología MBRN: Manufacturas basadas en recursos naturales	Resto	279	36.8
	<b>Total</b>	<b>758</b>	<b>100.0</b>

Cuadro N° 11.  
Principales productos industrializados exportados por la mediana empresa, 2014

Producto	Categoría *	Mills. US\$	Part. (%)
T-Shirt, suéter, ropa para bebés	MBT	27	26.6
Maderas aserrada	MBRN	9	9.0
Frutas preparados o conservados	MBRN	6	6.1
Vegetales preparados o conservados	MBRN	5	5.0
Prendas tejidas de punto o ganchillo, para hombres	MBT	4	4.3
Prendas tejidas de punto o ganchillo, para mujeres	MBT	4	4.2
Pescados salados o en salmuera	MBRN	4	3.7
Tejidos de punto o ganchillo	MBT	4	3.7
Madera contrachapada	MBRN	4	3.5
Artículos de material plástico	MBT	3	3.0
(*) MBT: Manufacturas de baja tecnología MBRN: Manufacturas basadas en recursos naturales	Resto	32	31.0
	<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.0</b>

Cuadro N° 12.  
Principales productos industrializados exportado por la gran empresa, 2014

Producto	Categoría *	Mills. US\$	Part. (%)
Aceite de petróleo y gasolinas	MBRN	3,290	24.6
Cobre y productos de cobre	MBRN	2,337	17.5
Zinc y productos de zinc	MBRN	605	4.5
Estaño y productos de estaño	MBRN	547	4.1
Vegetales preparados o conservados	MBRN	463	3.5
T-Shirt, suéter, ropa para bebés	MBT	446	3.3
Aceite de pescado	MBRN	392	2.9
Plata y sus productos	MBRN	349	2.6
Conservas de pescado	MBRN	307	2.3
Monofilamentos de plásticos	MTM	301	2.3
(*) MBT: Manufacturas de baja tecnología, MTM: Manufacturas de tecnología media, MBRN: Manufacturas basadas en recursos naturales	Resto	4,326	32.4
	<b>Total</b>	<b>13,362</b>	<b>100.0</b>

Fuente: SUNAT  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

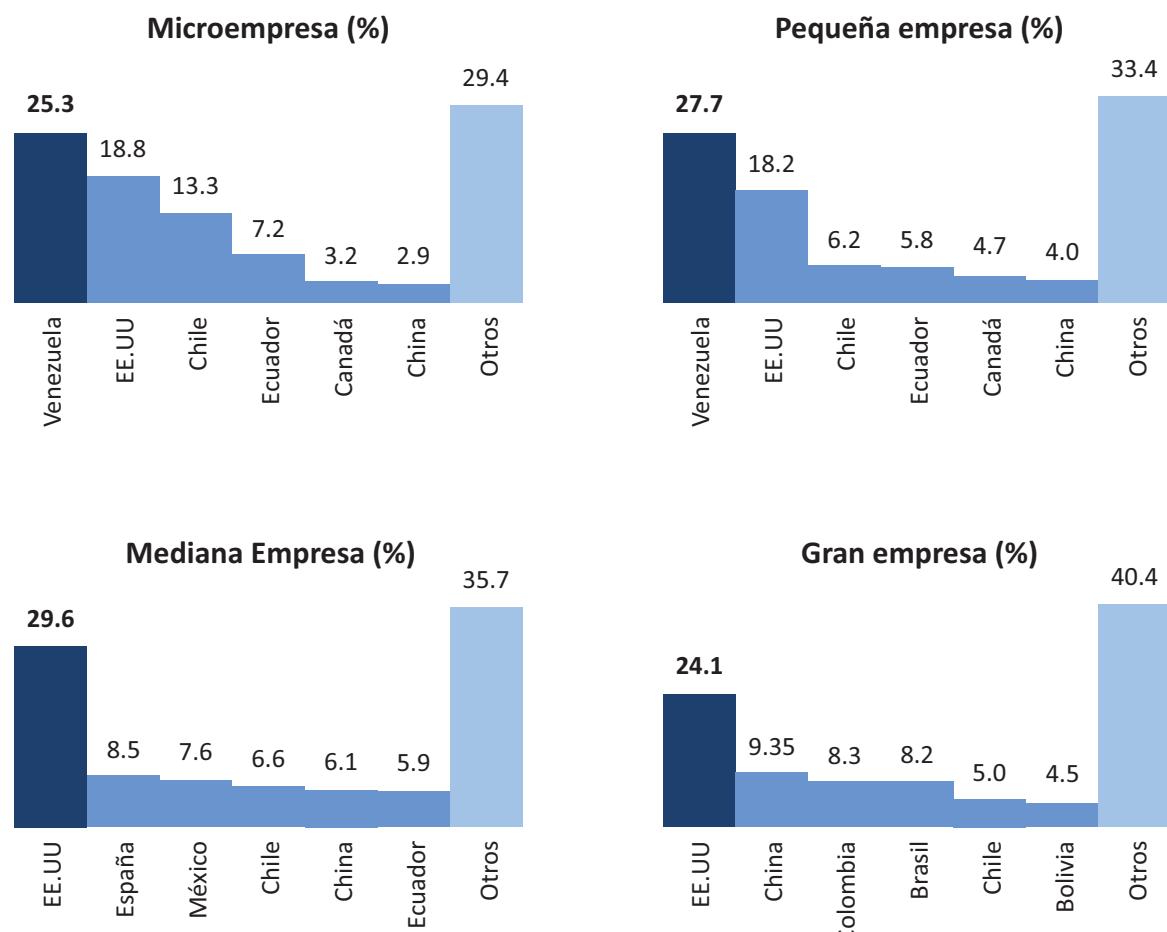
En el año 2014, los principales destinos de las exportaciones de productos industrializados a donde se orientaron las MYPE fueron Venezuela y EE.UU. Estos países, en su conjunto, concentran el 45.6% del valor total de las exportaciones de este estrato empresarial. Los principales productos que se destinan a estos países son textiles, madera y agroindustriales.

Para el caso de las medianas empresas, el principal mercado de destino de los productos industrializados fue EE.UU., donde se exporta productos textiles y agroindustriales, seguido por España que demanda cuero, pescado en conservas y vegetales preparados.

En cambio, el principal destino para las grandes empresas fue EE.UU. (hidrocarburos, textil, metales primarios y agroindustria), seguido por China (cobre, pescado en conservas, maderas y químicos).

EE.UU. y China continuaron siendo los dos principales socios comerciales del Perú, donde las grandes empresas destinan en gran magnitud sus productos manufactureros. Pese a que los Estados Unidos redujo su participación (de 27% para el 2010 frente a 24% para el 2014), ambos países, en su conjunto, representaron más de la tercera parte del total de las exportaciones manufactureras realizadas en el 2014 y continuaron incrementando su demanda.

Gráfico N° 17.  
Principales destinos de exportación de los productos industrializados exportados por tamaño empresarial, 2014



Fuente: SUNAT  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

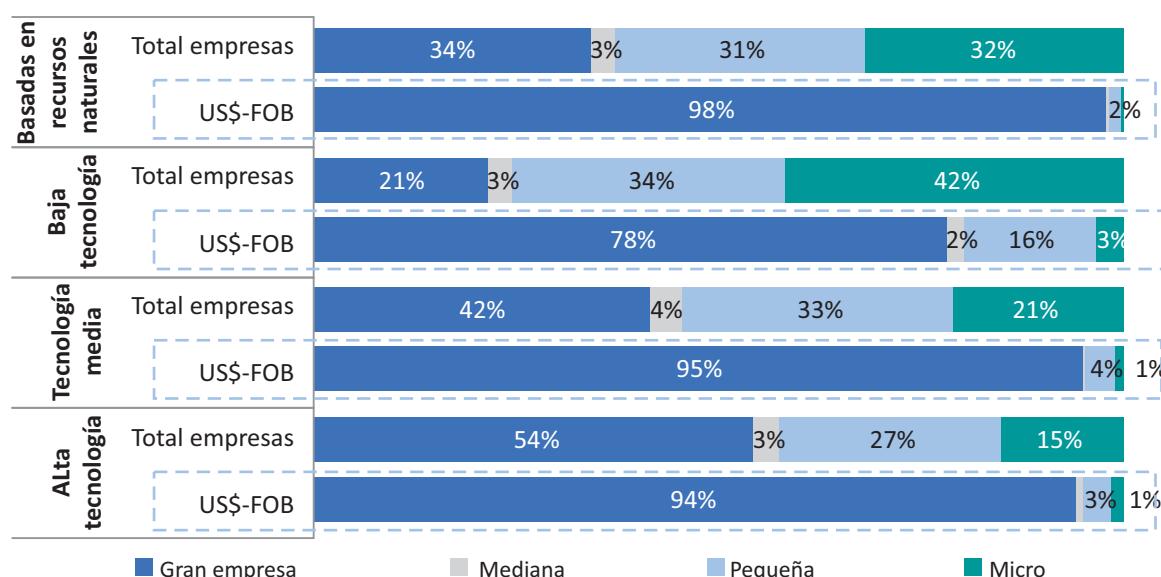
Además, analizando la participación empresarial por categorías de intensidad tecnológica, en términos del número de empresas, en el gráfico N° 18 se observa que la gran empresa en el año 2014 tiene mayor participación en las manufacturas de alta tecnología (54%) y manufacturas de tecnología media (42%), a diferencia de las MYPE que se concentran en las manufacturas de baja tecnología (76%).

No obstante lo anterior, la participación de la gran empresa en términos de valores es significativa en

cada una de las categorías de intensidad tecnológica, principalmente en las manufacturas basadas en recursos naturales donde tuvo una participación de 98% sobre el monto total exportado en esta categoría. En las manufacturas de tecnología media y alta, la participación fue de 95% y 94% respectivamente. Sólo en el segmento de manufacturas de baja tecnología la participación fue de 78%, esto se debe a que en dicho estrato existe una mayor concentración de MYPE con alta participación en la generación de divisas para el país (19%).

Gráfico N° 18.

**Participación de empresas exportadoras por intensidad tecnológica y estrato empresarial, 2014  
(Porcentaje)**



Nota: Una empresa puede pertenecer a más de una categoría de intensidad tecnológica dependiendo de los productos que exporta.

Fuente: SUNAT

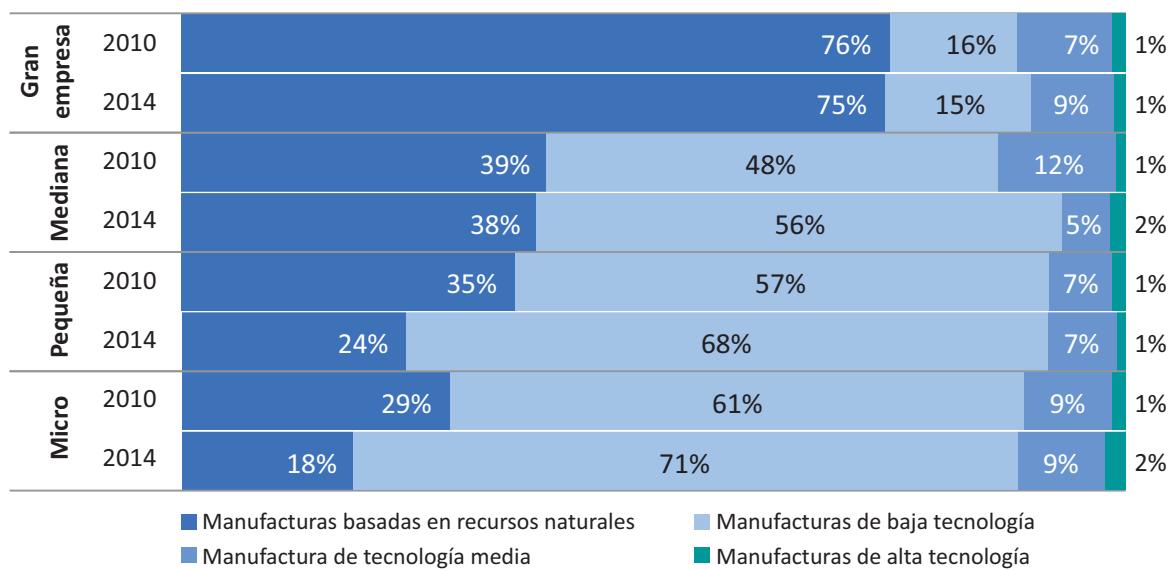
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

Por otro lado, también se efectuó el análisis sobre la orientación de las exportaciones manufactureras por estrato empresarial en los últimos cinco años (2010 - 2014), observándose un cambio importante en los estratos de la micro y pequeña empresa. Las micro-empresas incrementaron la participación de sus exportaciones de bienes con tecnología baja en 10 puntos porcentuales (de 61% en el año 2010 a 71% en el año 2014). De manera similar ocurrió con las pequeñas empresas, las cuales incrementaron su participación en 11 puntos porcentuales en esta categoría. Esto se explica porque las empresas de estos estratos han reorientado sus exportaciones en respuesta a la lenta recuperación del mercado externo. En el caso de la mediana y gran empresa, no surgieron cambios significativos en cuanto a la orientación de sus exportaciones.



Gráfico N° 19.

**Nivel de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica, según estrato empresarial, 2010-2014  
(Porcentaje)**



Fuente: SUNAT  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

# 4 Indicadores del dinamismo del comercio externo de la canasta de productos del sector manufactura

En esta sección se presentan diversos indicadores relacionados con el dinamismo del comercio internacional de bienes de la industria manufacturera. Estos indicadores se calculan utilizando la canasta exportadora de productos o a nivel de industrias con orientación exportadora y los destinos comerciales. Asimismo, permiten determinar el grado de diversificación o concentración que presenta el sector manufacturero, la existencia de industrias competitivas con potencial, además del impacto que tendrá las exportaciones manufactureras en los próximos años calculados a través de la dinámica del crecimiento de los socios comerciales.

## 4.1. Grado de diversificación o concentración del mercado

Es importante analizar el grado de diversificación o concentración de la canasta exportadora de productos manufacturados y de los destinos comerciales del país en términos de valores, esto a partir del Índice Hirschman-Herfindahl (IHH)<sup>12</sup>. La agregación de los productos se realizó en base a la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI) a tres dígitos, la misma que también se utilizó para la clasificación de las categorías de tecnología.

Los resultados indican que, durante el periodo del 2004 al 2012, la canasta exportadora de productos industrializados del país estuvo “moderadamente concentrada”. Esto se explica en el hecho de que el valor de las exportaciones se concentró en un grupo de productos basado en recursos naturales y de tecnología baja. Un caso particular ocurrió en el año 2006 donde el valor de exportación del cobre se incrementó en 56.9% en relación al año 2005, esto debido a un aumento significativo en la cotización internacional del cobre en 83%.

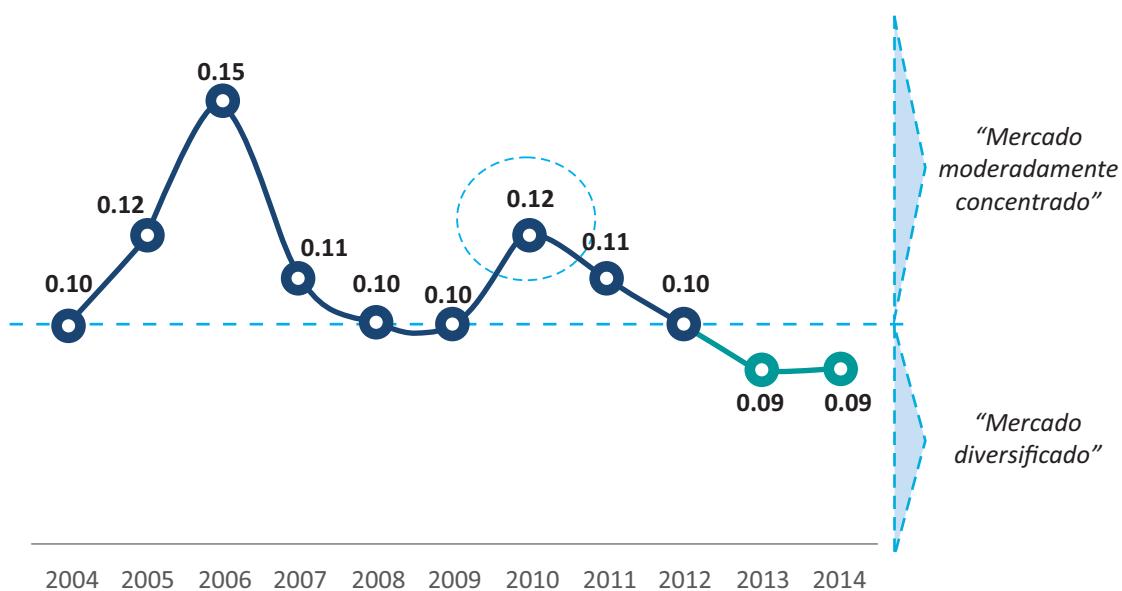


<sup>12</sup> Este indicador tiene la propiedad de ponderar el peso de cada producto en el total de su comercio. Un índice mayor a 0.18 se considera como un mercado “concentrado”, entre 0.10 y 0.18 “moderadamente concentrado”, mientras el rango entre 0.0 y 0.10 se considera “diversificado”.

Sin embargo, esta tendencia habría cambiado a partir del año 2010 donde, como se observa en el gráfico N° 20, el indicador (IHH) descendió gradualmente al pasar de un índice de 0.12 el año 2010 a 0.09 el año 2013 y se mantuvo constante en el año 2014. Esto obedece a un proceso de diversificación que habría sido favorecido por la entrada en vigencia de varios acuerdos comerciales trascendentales, por ejemplo, con China, Japón y la Unión Europea, que

permitieron incrementar los volúmenes de exportación de productos con mayor valor tecnológico (papeles, tejidos de punto, productos de perfumería, alcoholes, entre otros). Además, a partir del año 2010, las empresas peruanas se vieron obligadas a buscar nuevos mercados o nichos de mercado para sus productos, esto debido a la crisis internacional que atravesaba EE.UU., nuestro principal socio comercial, y otros países de la zona euro.

Gráfico N° 20.  
Indicador de concentración o diversificación (IHH) de la canasta exportadora de productos manufactureros, 2004 - 2014  
(Índice)



Fuente: SUNAT  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

## 4.2. Nivel de intensidad del comercio de bienes manufactureros

En la actividad exportadora del sector manufactura es importante analizar la intensidad del comercio, principalmente frente a sus socios comerciales o mercados de destino. Para ello, se utiliza el Índice de Balassa (IB)<sup>13</sup>, el cual mide el grado de importancia de un producto (actividad industrial) dentro de las exportaciones de un mercado a otro versus la importancia de las exportaciones del mismo producto hacia el mundo.

El indicador se calcula en base a las principales actividades industriales clase CIIU según revisión 3, así como también determinando los principales países de destino o socios comerciales según la participación que representaron en el año 2014.

Los resultados indican que, respecto a las relaciones con nuestro principal socio comercial (Estado Unidos), existe una clara ventaja para el país en el desempeño exportador de las industrias textil y joyería. Dicha ventaja se mantiene a pesar de un debilitamiento a partir del año 2009, esto se debe a la crisis financiera que afectó a dicho país. Por otro lado, se observa actualmente que la industria de alimentos en conservas (frutas y legumbres) ha ganado mercado en dicho país. En cambio, no ocurre lo mismo con la industria de plásticos, que si bien tiene baja participación en el 2014, mejoró el indicador para esta industria.

China es el segundo socio comercial importante para el país, incluso excluyendo las industrias primarias (metales, pesca y refinación de petróleo). Se observa en el cuadro N° 13 que existe una ventaja para el país en la exportación de productos de aserrado de madera (madera y tablillas), mientras que en las industrias de hilados y tejidos textiles, así como en la industria de plásticos, no existe ventaja ni desventaja, pero si existen desventajas en la industria química.

Dentro de los países de Latinoamérica, Venezuela y Colombia son destinos comerciales donde existe una clara ventaja para el país en la oferta exportable de la industria textil y prendas de vestir. En Brasil, en los últimos años, esta industria viene atrayendo mercado y se está convirtiendo en uno importante dentro de la región, según el Reporte de Estudios Económicos de Scotiabank (2014); ello en parte se debe a que las prendas de algodón pueden ingresar a este país con 0% de arancel, sumado a que cuenta con una población de poco más de 200 millones de habitantes, de los cuales el 25% son de clase media. Sumándose a ello, se encuentra la instalación de empresas peruanas en ese país, provenientes del emporio comercial de Gamarra, que buscaron la comercialización de sus productos,

principalmente en ciudades como Sao Paulo, donde se registran altos niveles de consumo, Río de Janeiro, Belo Horizonte y Porto Alegre. Por su parte, la industria de plásticos también tiene una alta participación de mercado en los países de Latinoamérica como Colombia, Venezuela y Chile.

La actividad exportadora de la industria metalmecánica y minería no metálica destinada a Chile está incrementando su participación, principalmente por el buen desempeño de las actividades de los sectores minería e inmobiliario de dicho país, además que, tanto Perú como Chile, se han visto favorecidos con la entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio (TLC) desde el año 2009.

Por otro lado, los productos manufactureros que están exportándose a Venezuela aún mantienen una clara ventaja para el país, a pesar de que actualmente la situación crítica que enfrenta la economía venezolana podría agudizarse aún más en los próximos años como se advierte (FMI, 2015). Se espera que las medidas administrativas que viene adoptando dicho país para manejar los desbalances internos, incluyendo control de precios, tipos de cambios y comercio, puedan surtir efecto en las actividades económicas.



<sup>13</sup> Para la lectura de este indicador se utilizó la siguiente escala: valores entre 0.33 y 1, "existe ventaja para el país", valores entre -0.33 y -1 "existe desventaja para el país" y fuera del rango "existe tendencia hacia un comercio intraproducto".

Cuadro N° 13.

**Indicador de Intensidad del Comercio (Índice de Balassa) de las exportaciones manufactureras, 2005, 2010 y 2014  
(Índice)**

Socio comercial	CIIU Rev.3	Industria	2005	2010	2014
EE.UU	1730	Tejidos y artículos de punto y ganchillo	0.43	0.56	0.50
	1810	Prendas de vestir	0.40	0.51	0.48
	1513	Frutas y legumbres preparados o conservados	-0.02	0.41	0.39
	2520	Productos plásticos	-0.61	-0.64	-0.25
	3691	Joyas y artículos conexos	0.52	0.66	0.64
CHINA	2010	Acerrado y acepillardura de madera	0.18	0.58	0.46
	1711	Hilados y tejidos textiles	-0.07	-0.26	-0.31
	2411	Productos químicos básicos	-0.67	-0.63	-0.62
	2413	Plásticos en forma primaria	0.42	0.38	-0.31
BRASIL	1810	Prendas de vestir	-1.00	0.23	0.34
	1513	Frutas y legumbres preparados o conservados	0.08	0.31	0.16
	2411	Productos químicos básicos	0.22	0.59	0.41
	1730	Tejidos y artículos de punto y ganchillo	-0.99	-0.17	0.08
	2520	Productos plásticos	-0.85	-0.15	0.08
CHILE	2411	Productos químicos básicos	0.37	0.49	0.69
	2693	Productos de arcilla y cerámica no refractaria	0.65	0.80	0.86
	2520	Productos plásticos	-0.18	0.32	0.39
	2424	Productos de limpieza y tocador	-0.47	0.61	0.67
	2899	Metales diversos	0.71	0.75	0.68
VENEZUELA	1730	Tejidos y artículos de punto y ganchillo	0.69	0.80	0.87
	1810	Prendas de vestir	0.73	0.85	0.84
	1711	Hilados y tejidos textiles	0.58	0.61	0.80
	2520	Productos plásticos	0.82	0.77	0.65
	2899	Metales diversos	0.68	0.33	0.66
COLOMBIA	2520	Productos plásticos	0.79	0.81	0.73
	2424	Productos de limpieza y tocador	0.49	0.83	0.73
	1730	Tejidos y artículos de punto y ganchillo	-0.78	0.41	0.20
	1810	Prendas de vestir	-0.65	0.20	0.14
	1711	Hilados y tejidos textiles	0.52	0.61	0.42

- Existe desventaja para el país
- Existe tendencia hacia un comercio intraproducto
- Existe ventaja para el país

Fuente: SUNAT  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

### 4.3. Ventajas comparativas del intercambio comercial en la industria manufacturera

Para el análisis de las ventajas o desventajas comparativas del intercambio comercial de las principales actividades industriales del sector manufactura con sus socios comerciales (flujo comercial bilateral), se ha utilizado el Índice de Balanza Comercial Relativa (IBCR)<sup>14</sup>. Este indicador permite determinar si una actividad industrial es competitiva con potencial o es una industria importadora carente de competitividad frente a otros mercados.

Para el cálculo del indicador, se ha seleccionado las principales actividades industriales no primarias, así como primarias, con mayor actividad exportadora para el país, según datos del año 2014. Además, se requiere identificar a los principales socios comerciales del Perú, esto con el objetivo de medir las ventajas en el flujo comercial bilateral.

Los resultados obtenidos en el cuadro N° 14 muestran patrones respecto de las relaciones con los principales socios comerciales, a fin de identificar y determinar qué sectores se mantienen o han avanzado a ser competitivos con potencial. Entre las industrias que mantienen su competitividad con los socios comerciales figuran las industrias de aserrado de madera y joyas con EE.UU., y conservas de frutas y legumbres con Brasil. Mientras que las industrias que ganaron competitividad en los últimos años figuran: hilados y tejidos, y productos químicos (Brasil), metales diversos (Venezuela) y productos plásticos (Colombia). Caso contrario sucedió con la industria de productos de limpieza y tocador (EE.UU.) ya que perdieron competitividad en los últimos cinco años debido a la reducción en el consumo de los hogares en dicho país, como consecuencia de la crisis financiera, pero que podría mejorar en los próximos años debido a la recuperación de la economía de dicho país.

También existen sectores que son importadores netos y que carecen de especialización, esto ocurre principalmente con China, en las industrias de textiles y confecciones, químicos y alimentos (conservas de frutas y legumbres). En el caso de Colombia, esto se da en las industrias de plásticos, cosméticos y prendas de vestir, sobre esta última industria se han incrementado de manera significativa las importaciones en el último quinquenio, esto se debe en parte a la medida implementada por dicho país (sobrearanceles a las importaciones de confecciones).

Por otro lado, también se realizó el análisis de las ventajas o desventajas comparativas del intercambio comercial de las principales actividades industriales primarias. Los resultados obtenidos en el cuadro N° 15 muestran que entre las industrias que mantienen su competitividad con los socios comerciales figuran: las industrias de pesca, azúcar y metales primarios con EE.UU.; pesca industrial, cárnicos y metales primarios con China; pesca industrial, petróleo y metales primarios con Brasil, Colombia y España; y metales primarios con Chile.

En cuanto a las industrias primarias que son importadores netos y que carecen de especialización, esto ocurre principalmente con EE.UU. y Chile, en productos cárnicos, y con Colombia y China en la industria de azúcar.



<sup>14</sup> El índice puede tomar valores positivos o negativos. Un índice negativo/positivo será indicativo de un déficit/superávit en el total del comercio, y expresa sector competitivo con potencial-sector importador neto en el flujo comercial.

Cuadro N° 14.

**Indicador de Balanza Comercial Relativa – IBCR para la industria  
manufacturera no primaria, 2005, 2010 y 2014**  
*(índice)*

Socio comercial	CIIU rev. 3	Industria	2005	2010	2014
EE.UU.	2010	Acerrado y acepilladura de madera	+	+	+
	2411	Productos químicos básicos	-	-	-
	2424	Productos de limpieza y tocador	+	-	-
	2520	Productos plásticos	-	-	-
	3691	Joyas y artículos conexos	+	+	+
CHINA	1513	Frutas y legumbres preparados o conservados	-	-	-
	1711	Hilados y tejidos textiles	-	-	-
	1730	Tejidos y artículos de punto y ganchillo	-	-	-
	1810	Prendas de vestir	-	-	-
	2411	Productos químicos básicos	-	-	-
BRASIL	1513	Frutas y legumbres preparados o conservados	+	+	+
	1711	Hilados y tejidos textiles	-	+	+
	1730	Tejidos y artículos de punto y ganchillo	-	+	+
	2411	Productos químicos básicos	-	+	+
	2424	Productos de limpieza y tocador	-	-	-
CHILE	1513	Frutas y legumbres preparados o conservados	-	-	-
	1711	Hilados y tejidos textiles	+	+	+
	2010	Acerrado y acepilladura de madera	-	-	-
	2411	Productos químicos básicos	+	+	+
	2520	Productos plásticos	-	-	+
VENEZUELA	1730	Tejidos y artículos de punto y ganchillo	+	+	+
	1810	Prendas de vestir	+	+	+
	2411	Productos químicos básicos	-	+	+
	2520	Productos plásticos	+	+	+
	2899	Metales diversos	-	-	+
COLOMBIA	1711	Hilados y tejidos textiles	+	+	+
	1730	Tejidos y artículos de punto y ganchillo	+	+	+
	1810	Prendas de vestir	-	-	-
	2424	Productos de limpieza y tocador	-	-	-
	2520	Productos plásticos	-	+	+

- Sector competitivo con potencial
- Sector importador neto (falta de especialización)

Fuente: SUNAT  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

Cuadro N° 15.

**Indicador de Balanza Comercial Relativa – IBCR para la industria manufacturera primaria, 2005, 2010 y 2014  
(Índice)**

Socio comercial	CIIU rev. 3	Industria	2005	2010	2014
EE-UU	1511	Productos cárnicos	-	-	-
	1512	Productos pesqueros	+	+	+
	1542	Elaboración de azúcar	+	+	+
	2320	Refinación de petróleo	+	-	-
	2720	Metales primarios	+	+	+
CHINA	1511	Productos cárnicos	+	+	+
	1512	Productos pesqueros	+	+	+
	1542	Elaboración de azúcar	-	-	-
	2320	Refinación de petróleo	-	+	-
	2720	Metales primarios	+	+	+
BRASIL	1511	Productos cárnicos	-	-	-
	1512	Productos pesqueros	+	+	+
	1542	Elaboración de azúcar	-	-	-
	2320	Refinación de petróleo	+	+	+
	2720	Metales primarios	+	+	+
CHILE	1511	Productos cárnicos	-	-	-
	1512	Productos pesqueros	-	+	+
	1542	Elaboración de azúcar	-	+	-
	2320	Refinación de petróleo	-	-	+
	2720	Metales primarios	+	+	+
ESPAÑA	1511	Productos cárnicos	+	-	-
	1512	Productos pesqueros	+	+	+
	1542	Elaboración de azúcar	+	-	+
	2320	Refinación de petróleo	+	+	+
	2720	Metales primarios	+	+	+
COLOMBIA	1511	Productos cárnicos	+	+	+
	1512	Productos pesqueros	+	+	+
	1542	Elaboración de azúcar	-	-	-
	2320	Refinación de petróleo	+	+	+
	2720	Metales primarios	+	+	+

- Sector competitivo con potencial
- Sector importador neto (falta de especialización)

Fuente: SUNAT  
Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

#### 4.4. Perspectivas de las exportaciones manufactureras

En función al Indicador de Entorno Comercial (IEC)<sup>15</sup>, elaborado por Durán y Alvarez para la exportación de bienes manufacturados, se analiza el impacto que este captura a partir de los movimientos de la actividad económica de los principales socios comerciales del Perú (medida ésta por el PBI), considerando la importancia relativa de las exportaciones manufactureras (por intensidad tecnológica) realizadas a cada uno de estos socios comerciales.

En el año 2014, los principales países de destino de las exportaciones manufactureras fueron EE.UU. (23.9%), China (19.2%), Colombia (8.0%), Brasil (7.9%), Chile (5.1%), Ecuador (4.5%), Venezuela (3.0%) y España (2.4%). Estos concentraron el 64.0% del total de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica. En función a estas participaciones relativas de exportación de los países de destino y sus tasas de crecimiento del PBI del 2004 al 2014, así como los pronósticos para los próximos años, se ha inferido la tendencia de las exportaciones manufactureras para los próximos años.

En ese sentido, como se observa en el gráfico N° 21 la tendencia de la actividad exportadora para los próximos años, del 2015 al 2017, es ligeramente menor, con tasas de crecimiento promedio anual cercanas a 3.7%. Esto se explica por un escenario internacional favorable, pero con señales de recuperación gradual.

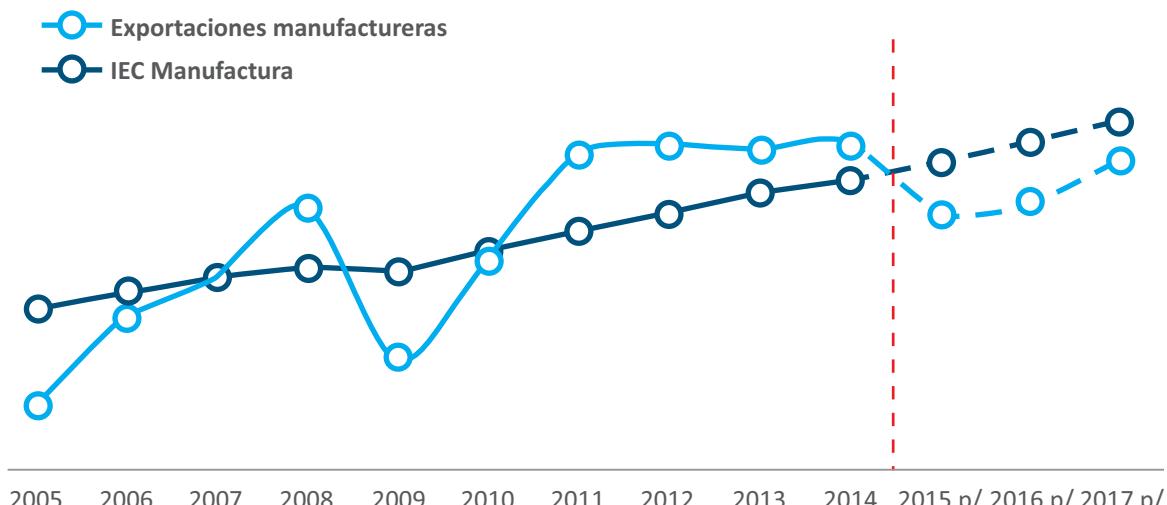
La economía estadounidense sólo creció en 2.4% en 2014, con un incremento en la demanda local de 2.5% y una tasa de desempleo alto de 6.2%. Se espera una mejora para este año y los venideros, pero ligeramente menos favorecidos por la baja del precio internacional del petróleo (FocusEconomics, 2015).

En el caso de China, su economía ha tenido un desempeño favorable en el año 2014, con una tasa de crecimiento de 7.4%. Se prevé que en los próximos años, la economía china continúe con su senda de crecimiento, pese a los riesgos que presenta a la baja por los altos niveles de inventarios que aún mantienen. Para reducir estos riesgos, las autoridades del gobierno de China están implementando medidas de estímulo fiscal y recortes selectivos en la tasa de reservas obligatorias.

Tanto China (cobre) como Suiza (oro), que son los principales socios comerciales hasta la actualidad, son compradores potenciales de productos primarios (productos mineros), por lo que para los próximos años sostendrán el crecimiento de las exportaciones manufactureras, siempre y cuando, se ejecuten los proyectos de inversión en el sector minero peruano.

Gráfico N° 21.

Indicador de Entorno Comercial - IEC del sector manufactura por intensidad tecnológica  
Índice (Base 2007=100)



Nota: (p) dato proyectado

Fuente: SUNAT

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

<sup>15</sup> Este indicador aproxima la variación de las exportaciones a través de la dinámica del crecimiento de los socios comerciales de las exportaciones de bienes manufacturados cuya fórmula se detalla en anexo.

# 5 | Reflexiones finales

A nivel metodológico es importante analizar el desempeño de la actividad exportadora del sector manufactura del Perú tomando en cuenta el tipo de tecnología que utilizan las industrias. Esto con la finalidad de conocer el cambio de la estructura exportadora y el dinamismo de la canasta de bienes manufactureros en que se especializa un país.

Sanjaya Lall (2000) propuso un nuevo enfoque de desagregación tecnológica de las exportaciones y establece una primera división entre productos primarios y productos manufacturados, para luego desagregar las exportaciones industriales según su intensidad tecnológica. Esta clasificación supera en calidad y alcance a la que comúnmente se realiza en varios países latinoamericanos, en desagregar entre productos primarios y otros, o entre productos tradicionales y no tradicionales.

En base a este enfoque de clasificación de los bienes industrializados, hay evidencia que las actividades industriales de mayor intensidad tecnológica (manufacturas de media y alta tecnología), que se caracterizan por elevados requerimientos de escala y de capacidades, son menos expuestas a la entrada de competidores que las de baja tecnología, ello basándose en el número de exportadores y el tamaño de las empresas. Esto se explicaría debido a que las manufacturas de media y alta tecnología presentan mayor potencialidad para el aprendizaje y la innovación, constituyendo una fuente importante de generación de ventajas de carácter dinámico y de crecimiento económico. Contrariamente, los sectores basados en recursos naturales y de baja intensidad tecnológica resultan mucho más expuestos a la competencia internacional, generando ingresos más bajos.

De acuerdo a las estadísticas de comercio de CEPAL, en los últimos quince años, las exportaciones manufactureras de los principales países industrializados (EE.UU., China, Japón, Alemania, Rusia, Brasil y Reino Unido) crecieron a una tasa promedio anual de 8.0%. Durante ese período, el mayor aumento de las exportaciones ocurrió en las manufacturas basadas en recursos naturales (9.5%) y en las de baja tecnología (10.0%), influenciados por los altos precios internacionales de productos básicos que se registró hasta el 2012, para luego presentar una tendencia decreciente. Sin embargo, de acuerdo a la estructura exportadora de los países industrializados, estos se especializan principalmente en la exportación de productos de tecnología media, esto debido a su alta diversificación exportadora; tal es así que, en el año 2014, continúa

siendo la categoría de mayor valor exportado (38%) sobre el total de las exportaciones manufactureras en los países desarrollados.

En América Latina, los países de esta región también se orientan más a la exportación de productos manufactureros de tecnología media (partes y accesorios de vehículos automotores, vehículos automotores, aparatos eléctricos, insecticidas, instrumentos y aparatos de medicina) y a la de productos basadas en recursos naturales (petróleo, aceite de petróleo y otros hidrocarburos), las cuales tienen una participación de 43% y 26%, respectivamente, sobre el valor total de las exportaciones manufactureras de esta región para el 2014. Sin embargo, en forma global, las exportaciones manufactureras disminuyeron en 3% en relación al año 2013, esto se explica por una caída significativa en las exportaciones de productos basados en recursos primarios (-12.2%) –principalmente productos de petróleo refinado, cobre y azúcar– ante los menores envíos de los países como México, Venezuela, Brasil, Chile, Colombia y Bolivia.

Entre los principales países exportadores de productos de tecnología media en Latinoamérica figuran México y Brasil, que en su conjunto concentran el 87.4% del total de las exportaciones realizadas en la región en el 2014. Las exportaciones de Perú en esta categoría son aún incipientes –0.5% de participación sobre el total de esta categoría–; sin embargo, en el año 2014, esta categoría creció en 8.9%, por encima del crecimiento de Chile (8.0%) y ligeramente menor que México (10.5%).

Durante la década del 2000, en el Perú se implementaron políticas de apertura externa y de promoción de las exportaciones no tradicionales con un enfoque estratégico de búsqueda de nuevos mercados, que permita impulsar el crecimiento exportador y mejorar la competitividad de nuestros productos apoyando al desarrollo sostenido de la eco-nomía en el país. Entre estas políticas comerciales se encuentran los acuerdos con diferentes países de Asia, América y Europa, de los cuales 10 de estos entraron en vigencia en dicha década –entre Tratados de Libre Comercio (TLC) y Acuerdos de Asociación Económica –, según MINCETUR.



Si bien el efecto de estas políticas comerciales habría motivado a que las exportaciones, en particular, de productos manufactureros peruanos tripliquen su valor –al pasar de US\$ 5,571 millones en 2005 a US\$ 14,236 millones en 2014 (crecimiento promedio anual de 7.2%)– aún se sigue manteniendo la tendencia de ser un país exportador de bienes manufactureros basados en recursos naturales (bienes simples con tecnología intensiva en mano de obra y con bajo valor agregado) –representa el 72% del valor total de las exportaciones manufactureras–, ya que no ha ocurrido un cambio importante en las manufacturas con mayor contenido tecnológico. De los resultados se desprende que, en el año 2000, por cada dólar que se exporta de manufacturas intensivas en recursos naturales se exportaban US\$ 0.38 de manufacturas intensivas en tecnología; y para el 2014, por cada dólar de productos intensivos en recursos naturales, el Perú exportó US\$ 0.40 de manufacturas intensivas en contenido tecnológico.

Los principales destinos de las exportaciones manufactureras en los últimos diez años se ha mantenido casi sin variación y se encuentran ligeramente concentrados, donde 14 países de diferentes continentes concentran el 81.9% del total de destinos. En ese sentido, Estados Unidos continúa siendo el principal mercado de destino y socio comercial de las exportaciones manufactureras peruanas, con una participación de 23.9% sobre el valor total exportado en el año 2014, pese a que en la última década su participación se vio reducida en 17.9 puntos porcentuales (41.8% en el año 2005). Mientras tanto, China desplazó a Brasil en el año 2009 y se ha constituido como el segundo país de destino de las exportaciones manufactureras con una participación de 9% en el año 2014 (versus 8% de Brasil), incrementándose en seis puntos porcentuales desde el año 2005.

En promedio, en los últimos diez años (2005-2014), la demanda de bienes basados en recursos naturales se incrementó en los países industrializados como EE.UU. y China, ya que estos países son los principales demandantes de materias primas de Perú con una participación superior al 70% del total importado.

En el año 2014, el 71% de las empresas exportadoras fueron MYPE formales, las cuales han exportado productos manufactureros valorizados en US\$ 0.7 mil millones –representando el 5.3% del monto exportado de productos industrializados-. Sin embargo, la actividad exportadora de la mediana y gran empresa, que contribuyen con el 6.7% al PBI Nacional y 49.6% al PBI Manufacturero, son las que generan mayores divisas para el país (US\$ 13.5 millones que representan el 95% del monto total exportado a nivel nacional en productos manufacturados), pero son muy pocas las que existen en el país y que se orientan a la actividad exportadora; en su conjunto, representan el 29% del total de empresas exportadoras de productos manufactureros en el Perú.

Por otra parte, el desempeño de las exportaciones manufactureras por estrato empresarial, en los últimos cinco años (2008 - 2014), ha tenido un cambio importante en los estratos de la micro y pequeña empresa. Las microempresas incrementaron la participación de sus exportaciones de bienes con tecnología baja en 10 puntos porcentuales (de 61% en el año 2010 a 71% en el año 2014). De manera similar ocurrió con las pequeñas empresas, las cuales incrementaron su participación en 11 puntos porcentuales en esta categoría. Esto se explica porque las empresas de estos estratos han reorientado sus exportaciones en respuesta por la lenta recuperación del mercado externo. En el caso de la mediana y gran empresa, no surgieron cambios significativos en cuanto al destino de sus exportaciones ya que en los tres últimos años no fueron favorecidos por la coyuntura económica.

El uso intensivo de capital, especialización y/o tecnología en la actividad productiva favorece el desarrollo industrial, como lo realizan los países industrializados. Las industrias que dedican un alto porcentaje de sus ventas a investigación y desarrollo también hacen uso de los equipos más avanzados y productos intermedios. Por ello, para las industrias existe una clasificación relevante entre intensidad directa (producción de la tecnología) e intensidad indirecta (uso de la tecnología). Es importante, más adelante, analizar si el sector manufactura está importando productos de mayor contenido tecnológico, esto a fin de inferir si el país está experimentando un progreso tecnológico por medio del cambio estructural o padece de una mayor dependencia extranjera en cuanto a la disponibilidad de tecnología en su estructura productiva.

# Bibliografía

- Acemoglu, D. (2008). *Introduction to modern economic growth*. Princeton University Press.
- Antweiler, W., & Trefler, D. (2000). Increasing returns and all that: a view from trade. National Bureau of Economic Research(w7941).
- Balassa, B. (1965). Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage. *The Manchester School*, 33(2), 99-123.
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (26 de Diciembre de 2014). Nota Semanal. 49. Lima, Perú.
- Crespi, G., Fernández-Arias, E., & Stein, E. (2014). *Rethinking Productive Development: Sound Policies and Institutions for Economic Transformation*. Palgrave Macmillan.
- Durán, J., & Alvarez, M. (2011). *Manual de comercio exterior y política comercial. Nociones básicas, clasificaciones e indicadores de posición y dinamismo*. Chile: Naciones Unidas.
- Eaton, J., & Kortum, S. (2002). Technology, geography, and trade. *Econometrica*, 1741-1779.
- FMI. (2015). Las Américas, el Norte se recupera, el Sur aún espera. *Perspectivas económicas*, 15,28.
- FocusEconomics. (2015, Julio 20). Focus-Economics. Retrieved from <http://www.focus-economics.com/regions/latin-america>
- Hausmann, R., & Klinger, B. (2008). *Growth Diagnostic: Peru*. Inter-American Development Bank.
- Heckscher, E. (1919). The effect of foreign trade on the distribution of income.
- Herfindahl, O. (1950). *Concentration in the US steel industry*. Columbia University.
- Hirschman, A. (1980). *National power and the structure of foreign trade*. University of California Press, vol. 105.
- Naciones Unidas. (2015). *Situación y perspectivas de la economía mundial 2015*. New York.
- OCDE/CEPAL/CAF. (2013). *Perspectivas económicas de América Latina 2014: Logística y competitividad para el desarrollo*. París: OECD Publishing.
- Ohlin, B. (1957). *Interregional and international trade*. Harvard Economic Studies, vol. 39.
- ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial). (2013). *La creación sostenida de empleo: el rol de la industria manufacturera y el cambio estructural*. Viena: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.
- Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Londres.
- Rodrik, D. (2013). Unconditional Convergence in Manufacturing. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(1), 165-204.
- Sanjaya, L. (2000). *The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998*. Chile: CEPAL.
- Trefler, D. (1995). The case of the missing trade and other mysteries. *The American Economic Review*, 1029-1046.
- Vanek, J. (1968). The factor proportions theory: The nfactor case. *Kyklos*, 21(4), 749-756.

# Anexos

## Anexo A: Cuadros estadísticos

### 1. Exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica, 2010-2014 (Millones de US\$-FOB)

Intensidad tecnológica	2010	2011	2012	2013	2014	TCPA 2010-2014	Part. % 2014
<b>Total Nacional</b>	35,073	45,636	45,229	41,512	38,459	2.3	100.0
<b>Total Manufactura</b>	<b>11,365</b>	<b>13,969</b>	<b>14,223</b>	<b>14,107</b>	<b>14,236</b>	<b>5.8</b>	<b>37.0</b>
Manufacturas basadas en recursos naturales	8,299	10,129	9,873	10,012	10,192	5.3	26.5
Manufacturas de baja tecnología	2,137	2,691	2,995	2,779	2,635	5.4	6.9
Manufacturas de tecnología media	794	999	1,204	1,134	1,235	11.7	3.2
Manufacturas de alta tecnología	136	150	150	182	174	6.5	0.5

Fuente: SUNAT

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

### 2. Exportaciones manufactureras por mercado de destino, 2008-2014

País destino	(Millones de US\$-FOB)										Var. % Anual					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	TCPA 2008-2014	Part % 2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Estados Unidos	3,898	2,569	3,092	3,123.6	3,039	3,436	3,408	-2.2	23.9	-34.1	20.3	1.0	-2.7	13.0	-0.8	
China	272	713	1,016	1,196.6	1,283	1,476	1,311	30.0	9.2	162.4	42.5	17.8	7.2	15.0	-11.2	
Colombia	620	510	677	852.0	724	722	1,139	10.7	8.0	-17.8	32.7	25.8	-15.1	-0.2	57.7	
Brasil	774	419	743	1,020.7	1,062	1,250	1,123	6.4	7.9	-45.9	77.3	37.5	4.0	17.8	-10.2	
Chile	628	375	488	738.0	964	813	722	2.4	5.1	-40.2	30.0	51.4	30.6	-15.7	-11.2	
Ecuador	429	362	466	562.5	625	646	642	7.0	4.5	-15.7	28.7	20.8	11.1	3.3	-0.5	
Bolivia	330	302	362	423.8	524	558	627	11.3	4.4	-8.6	19.9	17.1	23.7	6.4	12.3	
Italia	709	378	587	871.3	654	589	505	-5.5	3.5	-46.7	55.2	48.5	-25.0	-10.0	-14.2	
Panamá	291	84	242	312.1	466	595	504	9.6	3.5	-71.3	189.3	29.0	49.4	27.6	-15.3	
Venezuela	1,011	560	453	845.4	1,099	711	433	-13.2	3.0	-44.6	-19.2	86.7	30.0	-35.2	-39.1	
Holanda	443	184	271	367.9	218	278	347	-4.0	2.4	-58.6	47.4	35.9	-40.8	27.8	24.7	
España	321	235	260	334.4	302	284	336	0.8	2.4	-26.9	10.6	28.6	-9.6	-6.0	18.3	
Japón	328	173	174	190.0	225	302	328	0.0	2.3	-47.3	0.6	9.2	18.6	34.1	8.5	
Taiwán	538	208	232	266.7	150	142	227	-13.4	1.6	-61.3	11.4	15.0	-43.6	-5.5	60.1	
Otros países	2,055	1,795	2,304	2,864.0	2,888	2,305	2,582	3.9	18.1	-12.7	28.4	24.3	0.8	-20.2	12.1	
<b>Total</b>	<b>12,650</b>	<b>8,867</b>	<b>11,365</b>	<b>13,969.0</b>	<b>14,223</b>	<b>14,107</b>	<b>14,236</b>	<b>2.0</b>	<b>100.0</b>	<b>-29.9</b>	<b>28.2</b>	<b>22.9</b>	<b>1.8</b>	<b>-0.8</b>	<b>0.9</b>	

Fuente: SUNAT

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

### 3. Exportaciones manufactureras por producto, 2008-2014

Productos	(Millones de US\$-FOB)								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	TCPA 2010-2014	Part % 2014
Aceites de petróleo	2,254	1,561	2,301	2,934	3,278	3,244	3,291	9.4	23.1
Productos de cobre	3,127	2,191	3,068	3,326	2,707	2,592	2,341	-6.5	16.4
Prendas de vestir (tejidos de punto o ganchillo)	759	620	589	763	826	707	647	2.4	4.5
Zinc y sus productos	329	213	389	623	548	615	606	11.7	4.3
Estaño y sus productos	435	226	199	137	141	187	547	28.8	3.8
Legumbres, preparados o en conserva	424	349	401	487	464	432	501	5.7	3.5
Aceites de origen animal	385	258	274	333	526	342	397	9.7	2.8
Plata y platino en polvo o semilabrada	619	222	158	242	376	661	351	22.0	2.5
Pescados y moluscos, preparados o en conserva	191	121	141	309	269	241	326	23.4	2.3
Monofilamentos, placas y perfiles de plásticos	171	129	177	243	277	265	303	14.4	2.1
Camisas y pantalones para hombres y niños	330	218	267	317	264	248	250	-1.6	1.8
Frutas en conserva y preparados de frutas	74	70	92	126	135	159	203	22.0	1.4
Ácido sulfúrico, óxidos y sales halogenadas	216	116	152	246	246	218	200	7.0	1.4
Artículos de materiales plásticos	118	106	136	169	200	198	196	9.7	1.4
Otros productos	3,218	2,466	3,020	3,714	3,969	3,997	4,078	7.8	28.6
<b>Total</b>	<b>12,650</b>	<b>8,867</b>	<b>11,365</b>	<b>13,969</b>	<b>14,223</b>	<b>14,107</b>	<b>14,236</b>	<b>5.8</b>	<b>100.0</b>

Fuente: SUNAT

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

### 4. Exportaciones manufactureras por exportador, 2008-2014

Exportador	(Millones de US\$-FOB)								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	TCPA 2010-2014	Part % 2014
Southern Perú	2,061	1,568	2,338	2,566	2,211	2,133	1,836	-5.9	12.9
Pluspetrol	495	570	894	1,088	1,166	1,449	1,491	13.7	10.5
Petroperú	479	228	428	472	454	571	637	10.4	4.5
Refinería La Pampilla	824	656	786	790	1,010	670	633	-5.3	4.4
Minsur	434	202	196	136	139	184	543	29.0	3.8
Cajamarquilla	189	159	245	426	500	519	539	21.8	3.8
Repsol Marketing	317	18	2	184	240	264	307	277.7	2.2
Consorcio Minero	106	26	7	23	24	499	292	155.5	2.0
Tecnofil	118	72	136	189	202	211	218	12.5	1.5
Centelsa Perú	186	115	185	194	194	172	174	-1.6	1.2
Opp Film	72	48	70	95	119	118	156	22.3	1.1
Mobil Oil del Perú	134	79	173	294	260	159	139	-5.4	1.0
Corporación Aceros Arequipa	68	63	63	82	87	93	127	19.0	0.9
Minera Cerro Verde	292	343	325	314	106	84	125	-21.2	0.9
Otros	6,874	4,719	5,518	7,116	7,512	6,981	7,020	6.2	49.3
<b>Total</b>	<b>12,650</b>	<b>8,867</b>	<b>11,365</b>	<b>13,969</b>	<b>14,223</b>	<b>14,107</b>	<b>14,236</b>	<b>5.8</b>	<b>100.0</b>

Fuente: SUNAT

Elaboración: PRODUCE - Dirección de Estudios Económicos de MYPE e Industria (DEMI)

## Anexo B: Nota metodológica

### 1. Categorías de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica

El estudio desarrollado por Sanjaya Lall (2000) “The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998”, publicado por la CEPAL, establece la clasificación tecnológica de las exportaciones en función de la Clasificación Uniforme de Comercio Internacional (CUCI), versión 2 a tres dígitos.

Esta clasificación distingue a los productos de acuerdo a características basadas en recursos, mano de obra, economías de escala, la ciencia que los produce y la caracterización de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) de 1994, a través de la actividad tecnológica dentro de cada categoría.

- a) **Productos manufacturados basados en recursos naturales.**- *Bienes simples y de gran densidad de mano de obra, pero con segmentos que utilizan tecnologías de alta densidad de capital y de especialización técnica, y requieren economías de escala importante como la refinación del petróleo o el procesamiento de alimentos con técnicas modernas. Se elaboran a partir de la disponibilidad de recursos naturales.*
- b) **Productos manufacturados de baja tecnología.**- *Bienes que generalmente utilizan tecnologías estables y bien conocidas, incorporadas a los bienes de capital, con un nivel reducido de gastos de investigación y desarrollo, y requisitos sencillos en materia de especialización. Además, las barreras comerciales para este tipo de productos son bajas y con un mercado que crece lentamente.*
- c) **Productos manufacturados de tecnología media.**- *Productos que ya exigen mano de obra especializada y tecnologías intensivas de escala en bienes de capital y productos intermedios mayoritarios. Por lo general, estos productos requieren la utilización de tecnologías complejas, con niveles moderados de actividades de investigación y desarrollo, y requisitos avanzados en materia de capacidad técnica. Comúnmente presentan mayores barreras comerciales.*
- d) **Productos manufacturados de alta tecnología.**- *Productos con tecnología avanzada y con cambios tecnológicos continuos. Se da especial énfasis al diseño del producto, por lo que requieren de altos niveles de inversión en sofisticadas tecnologías intensivas de capital, así como la mano de obra con conocimientos técnicos especializados. Requieren, además, de una mayor interacción entre empresas y las instituciones de investigación.*

## 2. Clasificación adoptada: categorías de productos industrializados

CATEGORÍA	EJEMPLOS DE PRODUCTOS	CUCI a/
Manufacturas basadas en recursos naturales	Preparados de fruta y carnes, bebidas, productos de madera, aceites vegetales Metales básicos (excepto acero), derivados del petróleo, cemento, piedras preciosas, vidrio.	012, 014, 023, 024, 035, 037, 046, 047, 048, 056, 058, 061, 062, 073, 098, 111, 112, 122, 233, 247, 248, 251, 264, 265, 269, 282, 288, 323, 334, 335, 411, 423, 424, 431, 511, 514, 515, 516, 522, 523, 531, 532, 551, 592, 621, 625, 628, 633, 634, 635, 641, 661, 662, 663, 664, 667, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689.
Manufacturas de baja tecnología	Textiles, ropa, calzado, manufacturas de cuero, bolsos de viaje. Cerámica, estructuras simples de metal, muebles, joyería, juguetes, productos plásticos.	611, 612, 613, 642, 651, 652, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 665, 666, 673, 674, 675, 676, 677, 679, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 699, 821, 831, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 851, 893, 894, 895, 897, 898, 899.
Manufacturas de tecnología media	Vehículos de pasajeros y sus partes, vehículos comerciales, motocicletas y sus partes. Fibras sintéticas, químicos y pinturas, fertilizantes, plásticos, hierro y acero, cañerías y tubos. Maquinaria y motores, máquinas industriales, bombas, barcos y relojes.	266, 267, 512, 513, 533, 553, 554, 562, 572, 582, 583, 584, 585, 591, 598, 653, 671, 672, 678, 711, 713, 714, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 736, 737, 741, 742, 743, 744, 745, 749, 762, 763, 772, 773, 775, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 791, 793, 812, 872, 873, 884, 882, 885, 951.
Manufacturas de alta tecnología	Máquinas para procesamiento de datos, de telecomunicaciones, equipos de televisión, y transistores, turbinas, equipos generadores de energía. Artículos farmacéuticos, aviones, instrumentos ópticos y de precisión, cámaras fotográficas.	524, 541, 716, 718, 751, 752, 759, 761, 764, 771, 774, 776, 778, 712, 792, 871, 874, 881.

Fuente: Sanjaya Lall, (2000) 'The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98', Oxford development studies, 28(3), 337-69

a/ CUCI = Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional, versión 2.

### 3. Indicadores de medición del dinamismo comercial en el sector manufactura

#### 3.1. Índice de diversificación o concentración

El cálculo del Índice de Hirschman-Herfindahl (IHH) puede medir el grado de diversificación o concentración de la canasta exportadora de un país, este indicador tiene la propiedad de ponderar el peso de cada producto en el total de su comercio, de modo que si el valor exportado es reducido, tiene una influencia pequeña en el indicador final, y viceversa. Esto se controla al tomar el cuadrado de las participaciones de cada país.

El índice HH se calcula en la siguiente manera:

$$IHH = \sum_{j=1}^n \left( \frac{X_{ij}}{X_{iw}} \right)^2$$

Donde: X son las exportaciones, el subíndice j son los países de destino, el i es el país de origen y w es el mundo.

Se corrige el índice por el número de observaciones, lo que permite comparar los resultados entre diversos conjuntos de productos, al presentar resultados en forma estadísticamente normalizada, siguiendo la fórmula:

$$IHH2 = \frac{IHH - 1/n}{1 - 1/n}$$

El índice IHH ha sido utilizado en la literatura de la economía industrial como indicador de concentración de los mercados. Un índice mayor de 0.18 se considera como un mercado “concentrado”; entre 0.10 y 0.18 “moderadamente concentrado”, mientras un rango entre 0.0 y 0.10 se considera “diversificado”.

Nota: Estos umbrales son tomados del acervo metodológico del Departamento de Justicia de los EE.UU.

#### 3.2. Índice de intensidad del comercio (Índice de Balassa, 1965)

Mide el grado de importancia de un producto dentro de las exportaciones de un mercado a otro mercado versus la importancia de las exportaciones del mismo país en las exportaciones del mismo producto hacia el mundo.

$$IB_{ij}^k = \frac{\frac{X_{ij}^k}{XT_{ij}}}{\frac{X_{iw}^k}{XT_{iw}}}$$

- Exportaciones del producto k realizadas por el país i hacia el país j.
- Exportaciones totales del país i al país j
- Exportaciones del producto k realizadas por el país i hacia el mundo (w)
- Exportaciones totales del país i al mundo (w)

Para un mejor análisis de los IB, el índice se puede normalizar a un máximo de 1 y un mínimo de -1, de la siguiente forma:

$$\frac{IB - 1}{IB + 1}$$

Para la lectura del indicador se utiliza las siguientes escalas:

- Entre +0.33 y +1: Existe ventaja para el país.
- Entre -0.33 y -1: Existe desventaja para el país.
- Entre -0.33 y +0.33: Existe tendencia hacia un comercio intraproducto.

### 3.3. Balanza Comercial Relativa (BCR): Especialización exportadora de un país

Son utilizados para analizar las ventajas o desventajas comparativas de los intercambios comerciales de un país con sus socios comerciales o diversos grupos de países. Su versión más simple es la de la Balanza Comercial Relativa, formalmente:

$$IBCR_{it}^k = \frac{X_{ijt}^k - M_{ijt}^k}{X_{iwt}^k + M_{iwt}^k}$$

Donde: X son las exportaciones, M las importaciones; el subíndice k corresponde a los productos, el subíndice i al país de origen, el subíndice j al país de destino, el subíndice w al mundo, y el subíndice t al período.

El índice puede tomar valores positivos o negativos. Un índice negativo/positivo será indicativo de un déficit/superávit en el total del comercio, y expresa una ventaja/desventaja en los intercambios comerciales. Es decir, un índice de BCR mayor que cero será indicativo de la existencia de un sector competitivo con potencial, y un índice negativo, de un sector importador neto carente de competitividad frente a terceros mercados.

### 3.4. Índice de entorno comercial (o económico) - IEC

Este indicador captura los movimientos de la actividad económica de los principales socios comerciales de un país (medida ésta por el PBI), ponderados estos por la importancia relativa de las exportaciones de dicho país a cada uno de ellos en el total de exportaciones para este grupo de países.

La particularidad es que, a través de proyecciones del PBI de los destinos, se puede inferir el impacto que estos tendrán en las exportaciones totales del país de origen. La fórmula general de cálculo del IEC es la siguiente:

$$IEC = \sum_{j=1}^n \alpha_{jt} * PBI_j$$

Donde:  $\alpha_{jt}$  es el peso del país j, en el total de principales destinos del país i, en el período t; n el número de principales destinos; t el período (se recomienda utilizar trimestres); y  $PBI_j$  la evolución en números índice de Producto Interno Bruto del país j.

El IEC aproxima la variación de las exportaciones a través de la dinámica del crecimiento de los socios comerciales. Normalmente, el IEC se valida con la evolución de las exportaciones del país, y sirve como herramienta de proyección del comercio a través de la demanda de los principales socios.

1<sup>a</sup> edición, Octubre 2015  
Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2015-15065

Editado por:  
Ministerio de la Producción  
Calle Uno Oeste N° 060 Urb. Córpac - San Isidro, Lima  
Teléfono: (051) 616 2222  
[www.produce.gob.pe](http://www.produce.gob.pe)

Impreso en:  
Inversiones SAVA S.A.C.  
Jr. Italia N° 469 - La Victoria  
Entel: (511) 99 828 9948 RPC CLARO: (511) 989 029391  
E-mail: [jvera@inversava.com](mailto:jvera@inversava.com) Web: [www.inversava.com](http://www.inversava.com)  
Noviembre 2015



PERÚ

Ministerio  
de la Producción

Calle Uno Oeste N° 060 Urb. Córpac  
San Isidro - Lima  
Teléfono: (051) 616 2222  
[www.produce.gob.pe](http://www.produce.gob.pe)