



PERÚ

Ministerio  
de la Producción

1-1-2021

# Desempeño Exportador del Sector Manufactura por Intensidad Tecnológica, 2020

**Oficina General de Evaluación de Impacto y  
Estudios Económicos**

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN

# Contenido

Introducción .....	2
1. Panorama mundial: Contexto e impactos de la COVID-19 .....	3
1.1. Impactos de la pandemia en el comercio mundial.....	3
1.2. Estructura de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológicas en los países industrializados .....	5
1.3. Evolución de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológicas en Latinoamérica .....	8
2. Evolución y participación de las exportaciones manufactureras peruanas en la economía nacional.....	10
2.1. Situación y evolución de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica en el Perú .....	12
2.2. Dinámica del mercado de destino de las exportaciones manufactureras .....	14
2.3. Principales exportadores de productos manufacturados .....	16
2.4. Las exportaciones manufactureras peruanas a nivel de actividad industrial .....	19
3. Participación empresarial en las exportaciones manufactureras.....	20
3.1. Participación de las empresas en las exportaciones por intensidad tecnológica	21
3.2. Tendencia de los exportadores de productos manufactureros por estrato empresarial .....	22
4. Indicadores del dinamismo del comercio externo de la canasta de productos del sector manufactura .....	29
4.1. Grado de diversificación o concentración del mercado.....	29
4.2. Nivel de intensidad del comercio de bienes manufactureros .....	30
5. Reflexiones finales .....	33
Bibliografía .....	34
Anexos .....	35

## Introducción

El propósito del presente estudio es analizar la estructura tecnológica de la canasta exportadora peruana en el periodo 2011-2020. Por ello siguiendo al estudio de Lall (2000) encargado por la Cepal se clasifica a los productos exportados en cuatro categorías según su intensidad tecnológica. Esto permite conocer aquellos productos exportados con mayor potencial competitivo o con mayor capacidad de integrarse en las cadenas globales de valor.

En la última década, los países con mayor volumen de exportaciones manufactureras fueron China, Alemania, Estados Unidos, Japón y Corea del Sur, siendo los productos de tecnología media los principales en sus canastas exportadoras. Por ejemplo, China registró un crecimiento anual promedio de exportaciones manufactureras de 5.1% y Estados Unidos un 2.1%. Un elemento en común que tienen estos países es su nivel de gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PBI, que les permite estar a la vanguardia tecnológica en su canasta exportadora.

En el caso peruano, las exportaciones manufactureras pasaron de US\$ 13,969 millones en 2011 a US\$ 12,713 millones en 2019, y posteriormente una caída hasta US\$ 10,233 millones en 2020 ocasionado por la pandemia de la COVID-19. El desempeño fue desfavorable, principalmente, por el contexto internacional que restó dinamismo y llevó a caídas abruptas en los envíos al exterior.

Analizando la estructura de las exportaciones manufactureras, se encuentra que no hay cambios drásticos en la composición de productos industrializados, es decir, se mantiene la estructura en la que la manufactura basada en recursos naturales continúa liderando los envíos al exterior. Los productos con mayor peso son el cobre, zinc, aceite de petróleo, productos y preparados comestibles, entre otros.

También, el documento analiza los mercados de destino, las principales empresas exportadoras y las principales actividades económicas orientadas a la exportación. Así como el tejido empresarial exportador a nivel de tamaño empresarial, volumen exportado y tipo de productos exportados.

En la primera sección se analiza el impacto de la COVID-19 en el comercio mundial. También, se estudia las exportaciones manufactureras de los principales países industrializados, y luego la composición exportadora de los países de América Latina. En la siguiente sección, se analiza el comportamiento de los productos exportados peruanos en la última década. Para dicho fin, se desagrega el análisis por principales países de destino, principales firmas por categoría tecnológica y principales actividades exportadoras. En la tercera sección, se estudia la composición del tejido empresarial exportador a nivel de número de empresas, volumen exportado y productos exportados por categoría tecnológica. Por último, en la cuarta sección se presentan indicadores del dinamismo del comercio exterior, que sirven para identificar productos industriales peruanos con ventajas en el comercio exterior.

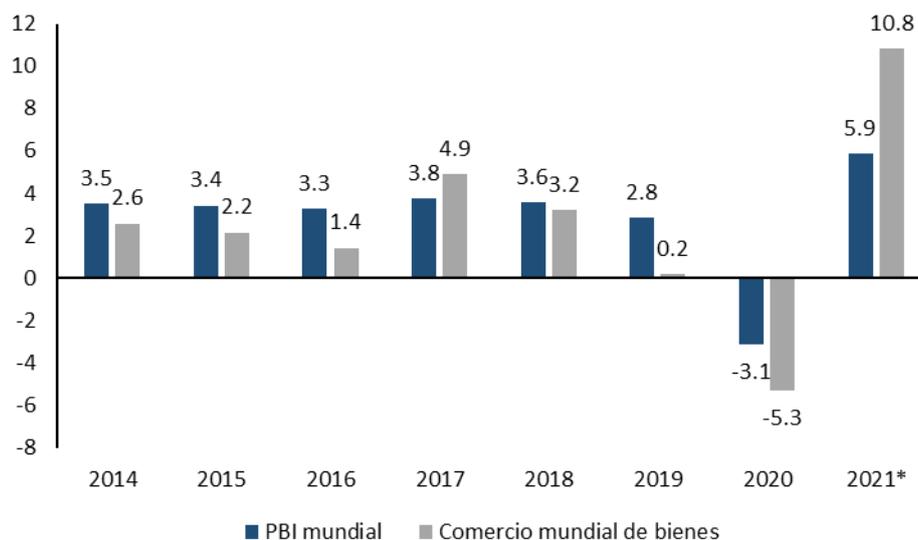
# 1. Panorama mundial: Contexto e impactos de la COVID-19

## 1.1. Impactos de la pandemia en el comercio mundial

En 2020, la economía mundial se contrajo 3.1% ocasionado por la pandemia de la COVID-19 que propagó el virus desde Asia al resto del mundo. Para frenar los contagios los gobiernos a nivel mundial restringieron el comercio, los viajes, el transporte, lo cual tuvo como saldo una caída de 5.3% en el volumen mundial del comercio de bienes.

Ahora bien, la llegada de las vacunas y la relajación de las medidas de confinamiento llevaron a una recuperación de las economías a nivel global. Se estima que el PBI mundial podría crecer 5.9% en 2021 acompañado de un crecimiento del comercio de bienes en 10.8%<sup>1</sup>.

**Gráfico N° 1**  
**Volumen mundial del comercio de bienes y PBI mundial, 2014-2021**  
(Tasas de crecimiento anuales)



Nota: El comercio es el promedio de las exportaciones e importaciones  
Fuente: Organización Mundial del Comercio, Fondo Monetario Internacional  
Elaboración: Propia

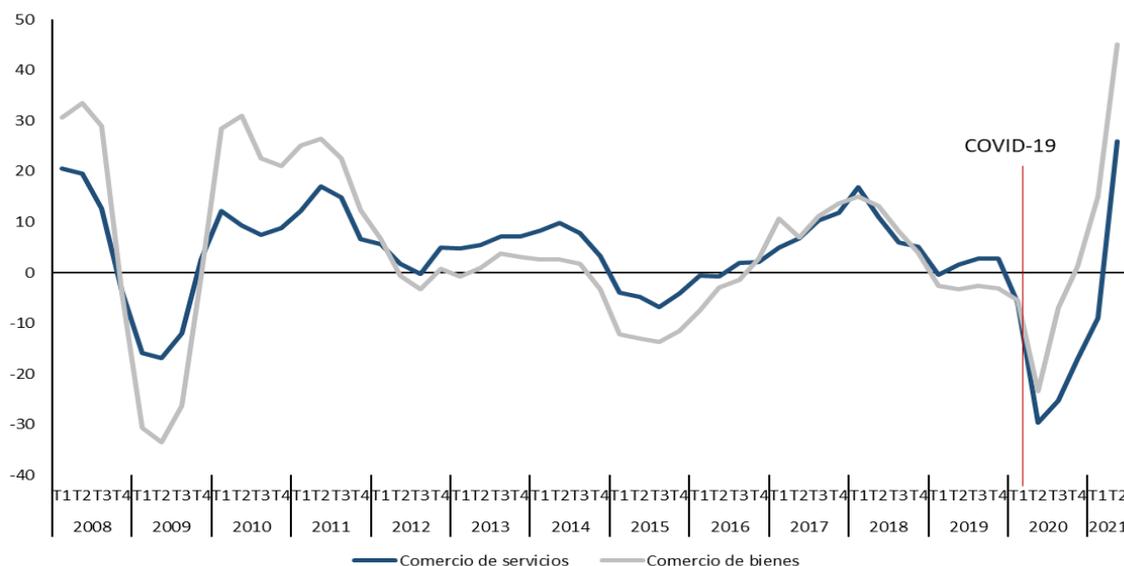
El desplome en el comercio mundial solo puede ser comparado con la crisis financiera internacional del 2009, situación que se puede observar en el siguiente gráfico. En 2020, el comercio de servicios tuvo su peor desempeño en el segundo trimestre con una caída de 29.6%, mientras que el comercio de bienes cayó 23.4%. Este deterioro se refleja en todos los países, por ejemplo, las exportaciones de servicios de los países OCDE cayeron en 16.7% en 2020, mientras que las exportaciones de bienes cayeron 8.2%.

El comercio mundial se fue adaptando a la pandemia, al mismo tiempo que terminaban las primeras olas de contagio y las economías empezaban a flexibilizar sus medidas de confinamiento. Ello llevó a la recuperación del comercio de servicio, aunque a menor

<sup>1</sup> [https://www.wto.org/spanish/news\\_s/pres21\\_s/pr889\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/news_s/pres21_s/pr889_s.htm)

ritmo que el comercio de bienes. En el segundo trimestre de 2021, el comercio de servicios registró valores positivos de crecimiento (26%) luego de seis trimestres consecutivos en rojo. En cuanto al comercio de bienes, registró su tercer trimestre consecutivo de avance positivo.

**Gráfico N° 2**  
**Comercio mundial de bienes y servicios, 2008-2021**  
 (Variaciones porcentuales interanuales)



Fuente: Organización Mundial del Comercio

Elaboración: Propia

Nota: El comercio se define como el promedio de las exportaciones e importaciones

Más allá de impactar temporalmente en el flujo comercial de corto plazo, la pandemia tiene repercusiones sobre los costos del comercio que pueden ser duraderos. En OMC (2020) se analiza parcialmente<sup>2</sup> los cambios experimentados en los costos del comercio, enfatizando el análisis en los costos de transporte y viajes y en los costos de políticas comerciales. En el primer caso, las restricciones de viajes y cierre de fronteras como respuesta inicial por parte de los Gobiernos, afectaron directamente el comercio de mercancías. Esto ocurrió porque se afectaron los servicios de transporte de carga, así como el comercio de servicios (se interrumpe el consumo en el extranjero y se limita la presencia física de proveedores en el extranjero). Esta situación, llevó a incrementar los costos del comercio en el contexto de la pandemia, teniendo en consideración que los costos de transporte son la principal fuente de costos del comercio mundial.

Otro aspecto relevante del impacto de la COVID-19 es referente a las cadenas de valor a nivel global. Un estudio reciente (ECLAC, 2021) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) advierte que la pandemia aceleró los cambios en la cadena de valor, forzándolas a ser más resilientes y robustas, aun si esto implica mayores costos. Desde el punto de vistas de las firmas multinacionales, éstas podrán plantearse las siguientes alternativas para ser más resilientes a cambios: mantener grandes inventarios, tener más procesos digitalizados, diversificar proveedores en términos de países y compañías.

<sup>2</sup> El estudio de la OMC (2020) contiene data al primer semestre de 2020.

Aunque, los cambios en las cadenas de valor no solo dependen de las firmas multinacionales, sino también las políticas económicas juegan un rol clave. En efecto, una gran tarea será la reducción de la dependencia de importaciones de productos críticos e insumos, especialmente desde China, y asegurar altos niveles de autonomía industrial en el caso de una nueva pandemia en los próximos años.

## 1.2. Estructura de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológicas en los países industrializados

Analizar las exportaciones manufactureras clasificándolas como primarias y no primarias no es suficiente para determinar el nivel tecnológico de dichas exportaciones. Por ello, la Cepal<sup>3</sup> estableció una clasificación por intensidad tecnológica que permite conocer aquellos productos exportados con mayor potencial competitivo o con mayor capacidad de integrarse a las cadenas globales de valor.

A nivel mundial<sup>4</sup>, China, Alemania, Estados Unidos, Japón y Corea del Sur ocupan el podio de los países con mayor volumen de exportaciones manufactureras. En efecto, China registró un crecimiento promedio anual de 5.1% en el periodo 2011-2019, luego le siguen Estados Unidos (2.1%), Alemania (1.8%), Corea del Sur (1.5%) y Japón (-1.2%).

Sin embargo, el desempeño de las exportaciones manufactureras se vio atenuado por caídas en los años 2015 y 2020, dicha situación que va en línea con la actividad del comercio mundial y con el PBI global. En el primer caso, el bajo desempeño del 2015 responde a un descenso de 15% en los precios de exportaciones en dicho año. Otros factores que explican dicho desempeño en 2015 son la desaceleración de la economía en China, la recesión en Brasil, la caída del precio del petróleo, y otros productos básicos y la volatilidad cambiaria (WTO, 2016)<sup>5</sup>. Por otro lado, en 2020, la pandemia de la COVID-19 provocó una crisis global que tuvo como saldo la caída de 5.3% en el volumen mundial del comercio de bienes, que repercutió en las exportaciones manufactureras.

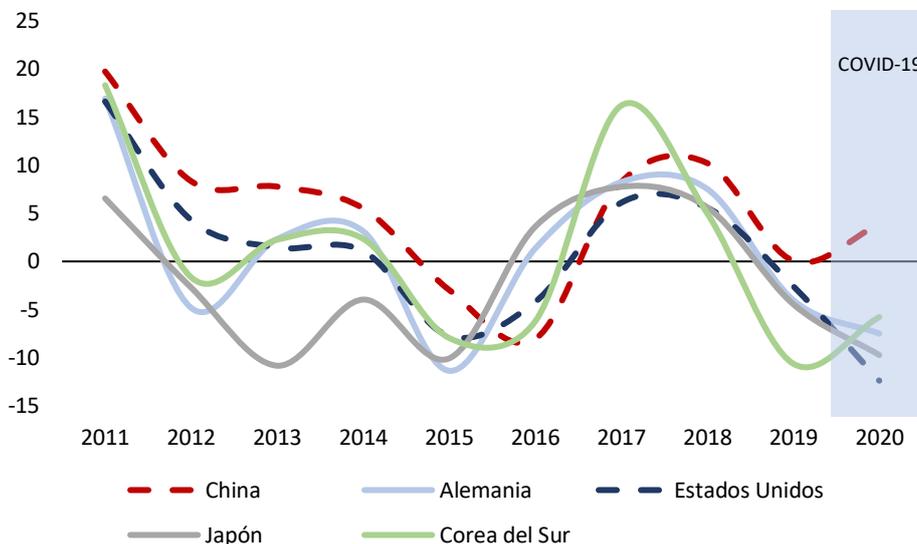
---

<sup>3</sup> Sanjaya Lall (2000), "The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998" 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>4</sup> La data corresponde a la plataforma *World Integrated Trade Solutions (WITS)* del Banco Mundial, que contiene los cálculos para todos los países a nivel mundial respecto de la clasificación por intensidad tecnológica. Cabe mencionar que esta plataforma compila información de otras instituciones como la OMC, *UN Comtrade Database*, entre otros.

<sup>5</sup> [https://www.wto.org/spanish/res\\_s/statistics/wts2016\\_s/wto\\_chapter\\_03\\_s.pdf](https://www.wto.org/spanish/res_s/statistics/wts2016_s/wto_chapter_03_s.pdf)

**Gráfico N° 3**  
**Evolución de las exportaciones manufactureras de los principales países desarrollados, 2011- 2020**  
*(Miles de Millones de US\$-FOB)*



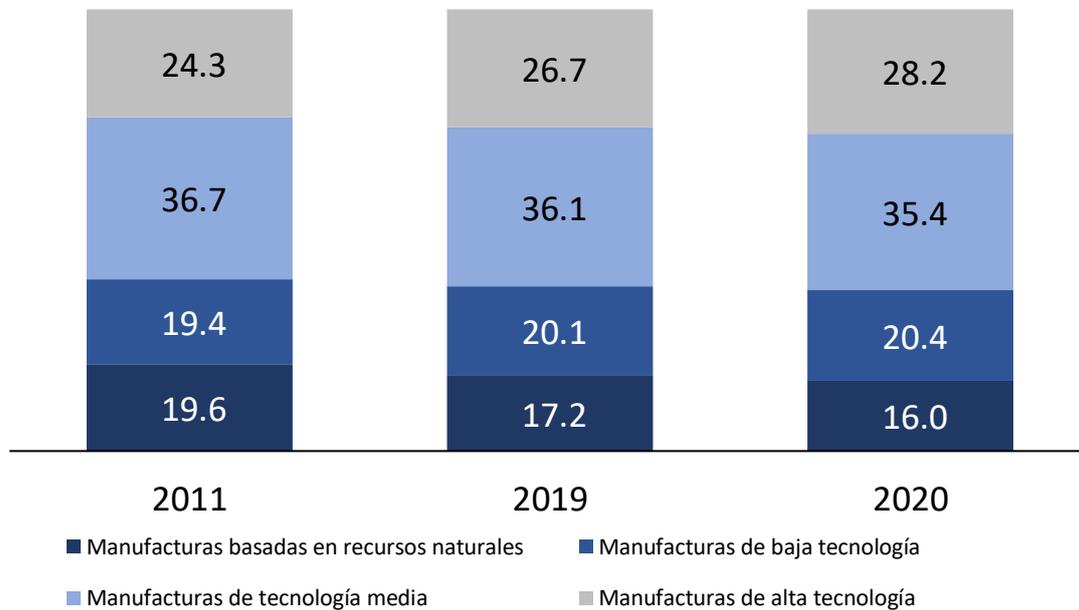
Fuente: Banco Mundial  
 Elaboración: Propia

Los países industrializados tienen un fuerte componente tecnológico en sus exportaciones. En promedio, las exportaciones de manufactura de tecnología media tienen un peso del 60% sobre el total de exportaciones manufactureras en dichos países<sup>6</sup>. Esta situación no es casualidad, dado que los países industrializados tienen los más altos porcentajes de inversión en investigación y desarrollo (I+D) respecto del PBI que les permite estar a la vanguardia en sus canastas exportadoras<sup>7</sup>. Por ejemplo, la inversión en I+D de China pasó de representar el 0.8% en el año 2000 al 2.2% en 2019. El resto de países analizados tiene un mayor grado de inversión en I+D como porcentaje del PBI para el año 2019, por mencionar Estados Unidos (3.1%), Alemania (3.2%), Japón (3.2%) y Corea del Sur (4.6%).

<sup>6</sup> Nota al pie: que países consideramos para la estadística, revisar el Excel.  
<sup>7</sup> <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>

**Gráfico N° 4**  
**Países industrializados: Participación de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica**

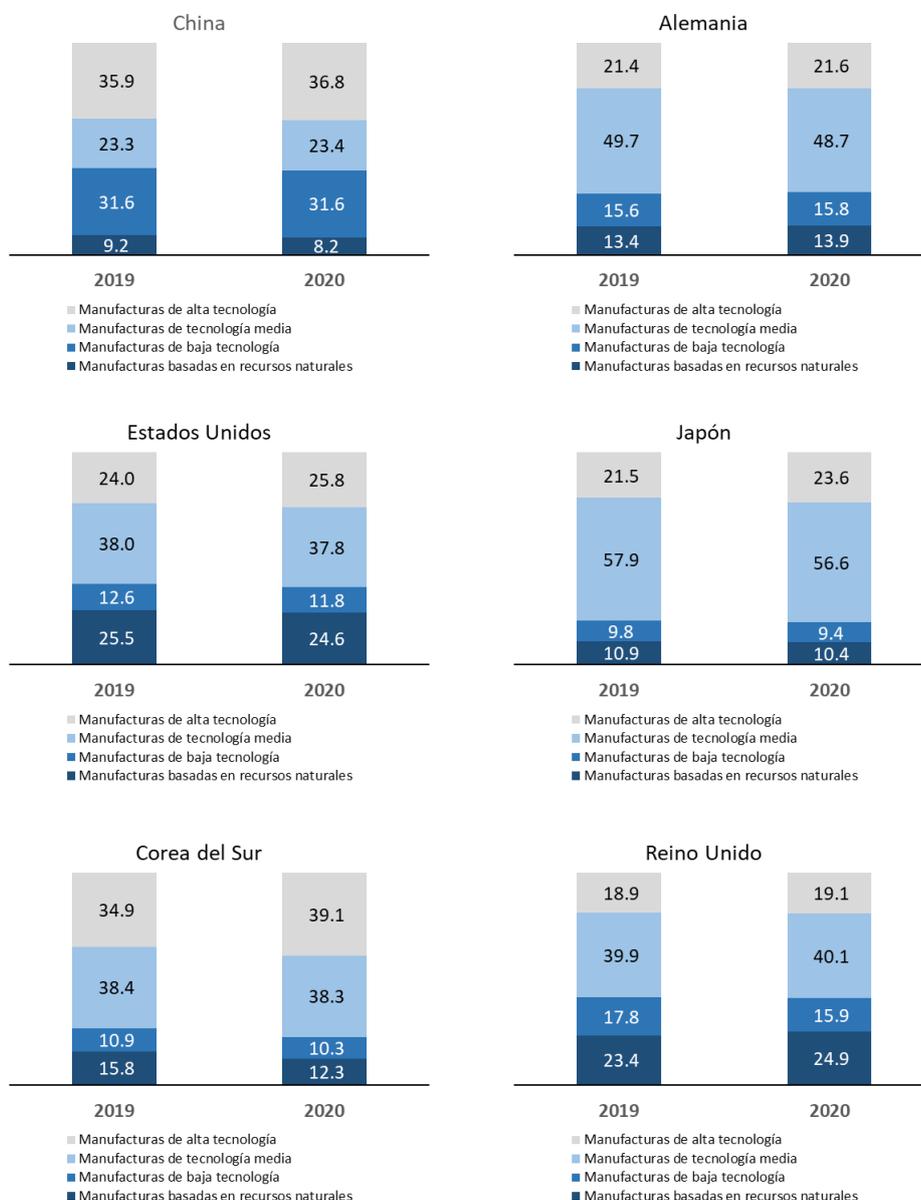
*Miles de US\$-FOB y participación (%)*



Fuente: Banco Mundial  
Elaboración: Propia

Ahora bien, a nivel desagregado encontramos ciertas diferencias. Por ejemplo, China y Corea del Sur concentra la mayor parte de sus exportaciones manufactureras en el segmento de alta tecnología. También, observamos que el segmento de tecnología media tiene mayor peso en Alemania (48.7% en 2020), aunque el resto de países de la muestra registra altos porcentajes en este segmento tecnológico.

**Gráfico N° 5**  
**Exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica**  
**de los principales países industrializados**  
*(Participación %)*



Fuente: Banco Mundial  
 Elaboración: Propia

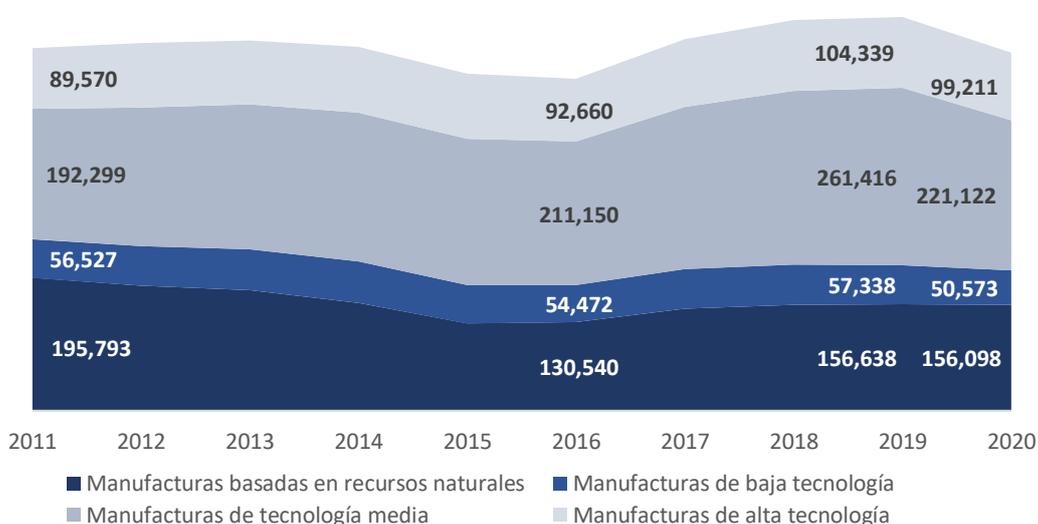
### 1.3. Evolución de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológicas en Latinoamérica

En el periodo 2011-2019, Latinoamérica experimentó un crecimiento promedio anual de 3% en las exportaciones manufactureras. Este desempeño muestra una desaceleración y contracción en el periodo 2012- 2016 como consecuencia de la menor demanda internacional y la caída de la cotización de las materias primas. Por ejemplo, la

cotización del petróleo pasó de 109.45 US\$/ barril a 49.5 US\$/ barril en 2015 y 40.8 US\$/ barril en 2016<sup>8</sup>.

Por otro lado, los años 2017 y 2018 el desempeño fue positivo para las exportaciones, pero en 2019 nuevamente las exportaciones retrocedieron, esta vez por las tensiones comerciales, la menor demanda mundial, la menor proporción de la producción china que destina a la exportación, el retroceso de las cadenas globales de valor, entre otros. Se espera que, en 2021, las exportaciones de bienes alcancen el 25% de crecimiento, luego de caer 10% en 2020 beneficiado por los mayores precios de las materias primas<sup>9</sup>.

**Gráfico N° 6**  
**Evolución de las exportaciones manufactureras según intensidad tecnológica en Latinoamérica**  
*(Millones de US\$-FOB)*



Fuente: Banco Mundial  
 Elaboración: Propia

A diferencia de los países industrializados, las exportaciones manufactureras de América Latina están más concentradas en tecnología media y recursos naturales. Brasil y México llevan ventaja al resto de países de la región, en efecto, ambos países representaron el 64.8% de las exportaciones manufactureras basadas en recursos naturales. En cuanto a tecnología media, nuevamente México lidera los envíos al exterior, pues sus exportaciones en este segmento equivalen al 80.8% del total de envíos de América Latina.

<sup>8</sup> <https://es.statista.com/estadisticas/635114/precio-medio-del-crudo-fijado-por-la-opec/>

<sup>9</sup> <https://www.cepal.org/es/comunicados/comercio-la-region-tendra-importante-alza-2021-pero-recuperacion-sera-asimetrica>

**Cuadro N° 1**  
**Principales países de Latinoamérica exportadores de productos manufactureros**  
**basado en recursos naturales**  
*(Millones de US\$-FOB y porcentaje)*

Países	2019		2020		Var. % 20/19
	Mills. US\$	Part. %	Mills. US\$	Part. %	
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>156,638</b>	<b>100.0</b>	<b>156,098</b>	<b>44.8</b>	<b>-0.3</b>
Brasil	67,880	43.3	71,781	44.8	5.7
México	31,118	19.9	32,142	20.0	3.3
Chile	16,629	10.6	16,739	10.4	0.7
Perú	17,130	10.9	14,082	8.8	-17.8
Colombia	6,892	4.4	6,536	4.1	-5.2
Argentina	7,287	4.7	5,860	3.7	-19.6
Resto	9,702	6.2	8,959	8.3	-7.7

Fuente: Banco Mundial  
 Elaboración: Propia

**Cuadro N° 2**  
**Principales países de Latinoamérica exportadores de productos**  
**manufactureros de tecnología media**  
*(Millones de US\$-FOB y porcentaje)*

Países	2019		2020		Var. % 20/19
	Mills. US\$	Part. %	Mills. US\$	Part. %	
<b>América Latina y el Caribe</b>	<b>261,416</b>	<b>100.0</b>	<b>221,122</b>	<b>100.0</b>	<b>-15.4</b>
México	212,599	81.3	183,248	82.9	-13.8
Brasil	33,525	12.8	26,101	11.8	-22.1
Argentina	6,707	2.6	4,657	2.1	-30.6
Colombia	3,512	1.3	2,816	1.3	-19.8
Chile	2,668	1.0	2,164	1.0	-18.9
Peru	999	0.4	953	0.4	-4.6
Resto	1,405	0.5	1,183	0.5	-15.8

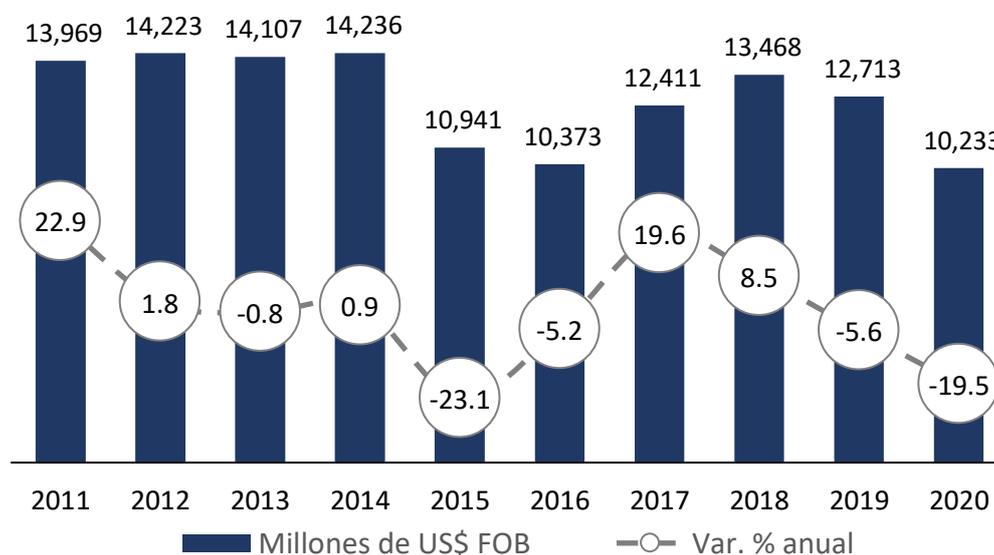
Fuente: Banco Mundial  
 Elaboración: Propia

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

A lo largo de la última década, las exportaciones manufactureras peruanas tuvieron un desempeño desfavorable por el contexto internacional que restó dinamismo y llevó a caídas abruptas en los envíos al exterior. En el gráfico se aprecia que las exportaciones sufrieron una caída de 23% en 2015 por la menor demanda internacional y la caída de los precios de las materias primas. En el año 2017 la actividad exportadora tuvo un rebote de 19.6%, pero eso no fue suficiente pues nuevamente el contexto mundial de tensiones comerciales sopló vientos en contra y castigaron a las exportaciones

manufactureras en los años siguientes. Finalmente, en 2020, la pandemia por COVID-19 llevó a una profunda caída de 19.5% en los envíos manufactureros al exterior.

**Gráfico N° 7**  
**Evolución de las exportaciones manufactureras, 2011 - 2020**  
*Millones de US\$-FOB y variación porcentual (%)*



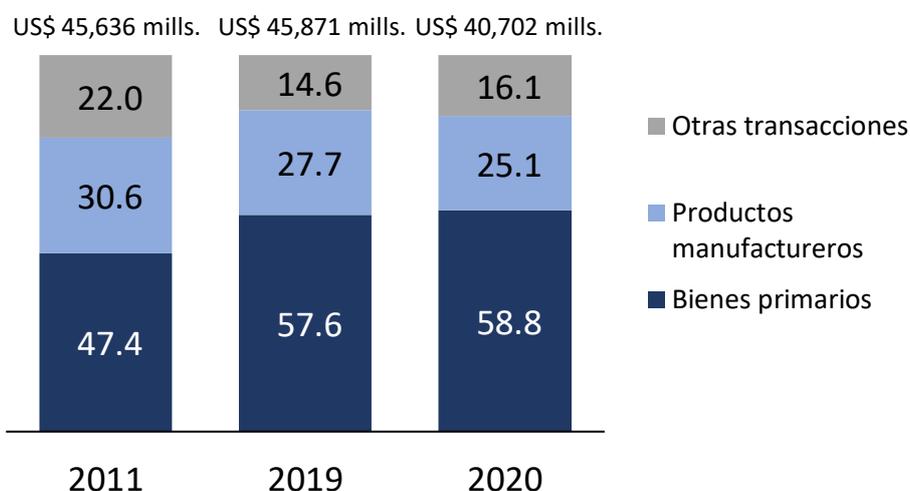
Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

Las exportaciones generaron divisas por un monto de US\$ 45,871 millones en 2019 pese al contexto internacional desfavorable, aunque comparado con 2011 se observa un estancamiento en las exportaciones.

La estructura de las exportaciones peruanas se compone principalmente por envíos al exterior de bienes primarios pues representan más del 50% de las exportaciones en total donde se encuentra principalmente los minerales de metales comunes y sus concentrados. Además, este tipo de exportaciones aumentó significativamente en el periodo 2011- 2019, pasando de 47.4% a 57.6%, e incrementándose aún más en el contexto de la pandemia de 2020.

Contrario es el caso de los productos manufactureros enviados al exterior, dado que su contribución en el valor de las exportaciones totales pasó de 30.6% en 2011 a 27.7% en 2019 y 25.1% en 2020. En particular, los segmentos de baja tecnología y tecnología media redujeron su contribución en la última década.

**Gráfico N° 8**  
**Participación de las exportaciones manufactureras respecto al Total Nacional**  
*(Porcentaje)*



Fuente: SUNAT  
 Elaboración: Propia

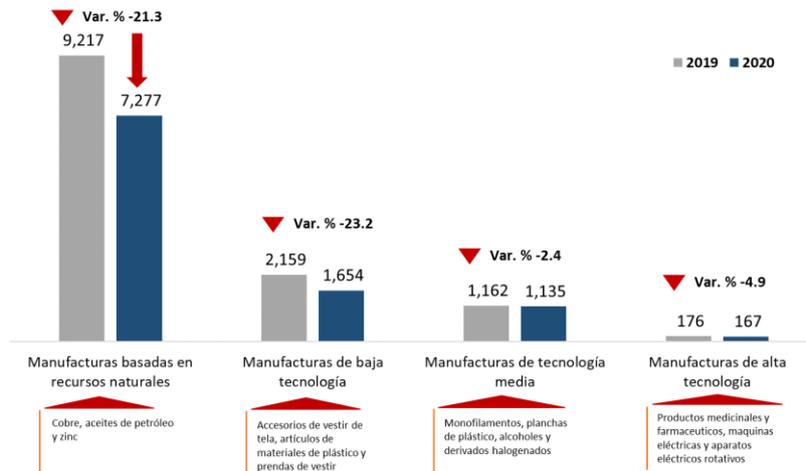
## 2.1. Situación y evolución de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica en el Perú

Conviene profundizar el análisis a nivel de categorías tecnológicas de las exportaciones manufactureras. En la última década, no se registraron cambios drásticos en la composición de productos industrializados, es decir, se mantiene la estructura en la que la manufactura basada en recursos naturales continúa liderando los envíos al exterior. En este segmento, los productos con mayor peso son el cobre, zinc, aceite de petróleo, productos y preparados comestibles, entre otros. Sin embargo, la COVID-19 provocó una interrupción mundial en el comercio global y, en consecuencia, este segmento manufacturero cayó 21.3% en el valor exportado en 2020.

El segmento de tecnología baja también se vio afectado por la pandemia, pues retrocedió 23.2% en 2020. Los productos que más contribuyen en este segmento son accesorios de vestir de tela, artículos de materiales de plástico y prendas de vestir de tejidos de punto o ganchillo, y cayeron 21.4%, 13.5% y 25.6%, respectivamente. En cuanto a los productos que clasificados con tecnología media, la pandemia de la COVID-19 hizo retroceder su desempeño, aunque solo en 2.4% en 2020.

**Gráfico N° 9**  
**Crecimiento de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica**

**en la última década, 2019 y 2020**  
(Millones de US\$-FOB y variación porcentual)



Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

El siguiente cuadro representa a detalle los principales productos por cada categoría tecnológica. En términos generales, todos los segmentos fueron afectados por la crisis sanitaria que restringió los envíos a nivel mundial. Aunque cabe resaltar que productos como el cobre, monofilamentos, planchas de plástico, y productos farmacéuticos tuvieron un desempeño positivo en 2020.

**Cuadro N° 3**  
**Principales productos de exportación por categoría de intensidad tecnológica, 2020**  
(Millones de US\$-FOB y variación porcentual)

Categoría	Mills. US\$-FOB 2020	Var.% 20/19	Part. (%) 2020 Categoría
<b>Manufacturas basada en recursos naturales</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>Cobre</li><li>ACEites de petróleo</li><li>Zinc</li></ul>	2,214	9.0	30%
	778	-67.1	11%
	641	-18.3	9%
<b>Manufacturas de baja tecnología</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>Accesorios de vestir de tela</li><li>Artículos de materiales de plástico</li><li>Prendas de vestir (tejidos de punto y ganchillo)</li></ul>	505	-21.4	31%
	227	-13.5	14%
	193	-25.6	12%
<b>Manufacturas de tecnología media</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>Monofilamentos, placas de plásticos</li><li>Planchas, hojas, películas, cintas y tiras de plástico</li><li>Alcoholes y derivados halogenados</li></ul>	254	5.8	22%
	110	12.2	10%
	102	-5.6	9%
<b>Manufacturas de alta tecnología</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>Productos medidinales y farmacéuticos</li><li>Máquinas y aparatos eléctricos</li><li>Aparatos eléctricos rotativos y sus piezas</li></ul>	65	5.4	39%
	30	-6.0	18%
	20	-10.7	12%

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

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

Los productos exportados tienen como principales destinos catorce países que representan alrededor del 80% de los envíos manufactureros al exterior y, además, esta estructura no presentó cambios significativos en la última década. De dichos catorce principales países de destino, cinco son de América Latina (Chile, Colombia, Brasil, Bolivia y Ecuador) y representan aproximadamente el 27% de las exportaciones manufactureras.

En general, los envíos a Estados Unidos son estables y representan porcentajes por encima del 20%, similar a China cuyo peso es de alrededor de 10 y 11%, pero en 2020, a consecuencia de la pandemia por COVID-19, la participación porcentual aumentó a 14.4%. En el caso de las exportaciones a países vecinos de América Latina, la estructura porcentual refleja un ligero descenso, pues en 2015 los envíos regionales representaban el 29.4% y en 2019 se redujeron a 28.7%, luego, como consecuencia de la COVID-19, la participación se redujo hasta 27.3%.

**Cuadro N° 4**  
Exportaciones manufactureras según mercado de destino  
(Millones de US\$-FOB, variación porcentual anual y acumulada)

País destino	(Millones de US\$-FOB)		Var.% 20/19	Part. (%) 2020
	2019	2020		
Estados Unidos	2,632	2,163	-17.8	21.1
China	1,314	1,471	12.0	14.4
Chile	878	708	-19.5	6.9
Colombia	679	561	-17.4	5.5
Brasil	881	554	-37.2	5.4
Bolivia	686	520	-24.2	5.1
Ecuador	523	447	-14.5	4.4
Italia	399	354	-11.3	3.5
Países Bajos (Hol)	309	286	-7.7	2.8
España	295	264	-10.4	2.6
Japón	405	259	-36.1	2.5
Corea del Sur (Re)	314	243	-22.6	2.4
México	244	214	-12.3	2.1
Canadá	369	192	-47.8	1.9
Otros países	2,784	1,997	-28.2	19.5
<b>Total</b>	<b>12,713</b>	<b>10,233</b>	<b>-20</b>	<b>100</b>

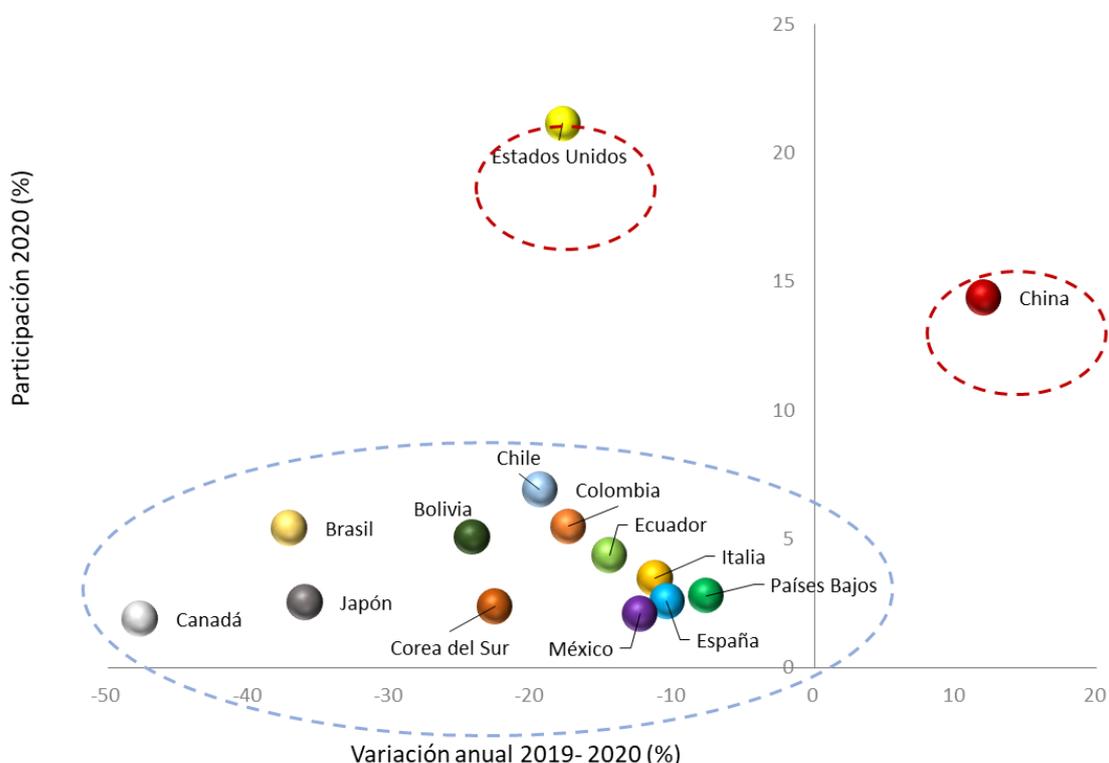
Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

El siguiente gráfico evidencia la dinámica de las exportaciones a nivel de países. Se aprecia que el único país que registró avances positivos en exportaciones en pleno desarrollo de la pandemia por COVID-19 fue China. Dado que la principal demanda del

país asiático es de manufactura basada en recursos naturales, las exportaciones de cobre crecieron 22.4% en 2020. Cabe recordar que China fue el primer país en sufrir los impactos negativos del coronavirus, pero la pronta reacción del gobierno chino con sus medidas económicas y sanitarias llevaron al país a ser el primero en recuperarse y reabrir su economía. Esto permitió que los envíos a dicho país no se vean interrumpidos.

El resto de países sufrió los efectos de la pandemia a lo largo del 2020, por lo que las restricciones impuestas por dichos países frenaron la actividad exportadora peruana. Los países en los que cayeron más los envíos manufactureros fueron Canadá, Brasil y Japón, pues el desempeño negativo superó el 30% anual.

**Gráfico Nº 10**  
**Dinámica de los principales mercados de destino de las exportaciones manufactureras**  
*(Participación y variación porcentual acumulada)*



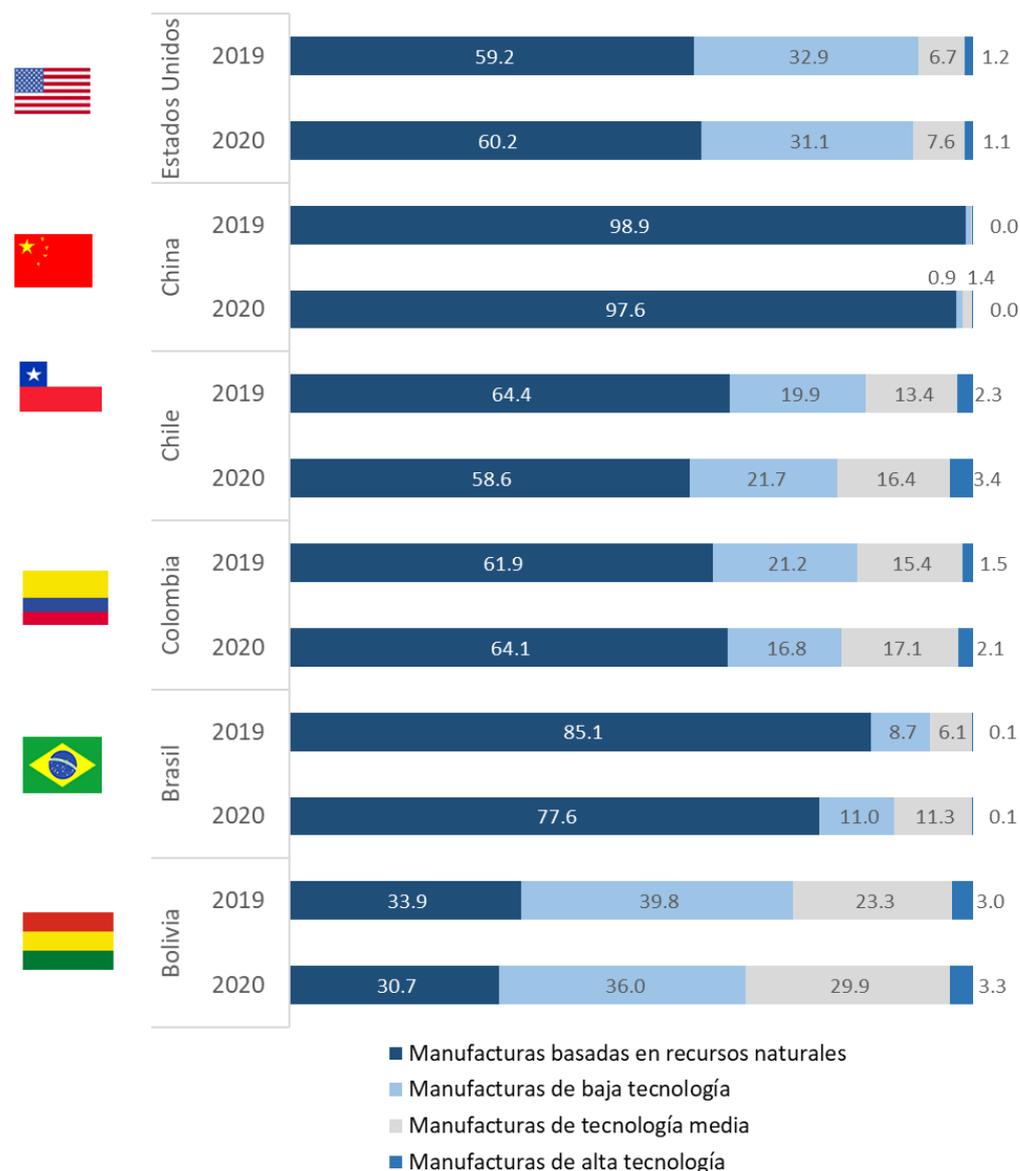
Fuente: SUNAT  
 Elaboración: Propia

Estados Unidos y China son los principales destinos, ambos países concentraron alrededor del 35% de las exportaciones industriales en 2020. Por un lado, en Estados Unidos, el peso de las exportaciones manufactureras basadas en recursos naturales y de baja tecnología tienen un peso gravitante de 90%, siendo los principales productos los preparados comestibles, el cobre y los aceites de petróleo. En el caso de China, casi la totalidad de la canasta de productos exportados a dicho país están concentrados en manufactura basada en recursos naturales, donde destaca como líder el cobre.

Si bien, en la región andina destaca la demanda de productos basados en recursos naturales, los productos de baja tecnología también juegan un rol importante. Por

ejemplo, en Chile los envíos de productos de baja tecnología representaron el 21.7% en 2020, en Colombia el 16.8%, y en Bolivia el 36%. Los principales productos con baja tecnología exportados se encuentran artículos de materiales de plástico, muebles y sus partes, manufacturas de metales comunes, artículos de vidrio, tejidos de punto o ganchillo, accesorios de vestir de tela, entre otros.

**Gráfico N° 11**  
**Cambio en la estructura de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica de los principales socios comerciales, 2019 y 2020**  
*(Porcentaje)*



Fuente: SUNAT  
 Elaboración: Propia

## 2.3. Principales exportadores de productos manufacturados

Ahora bien, 14 empresas exportadoras de manufactura representan alrededor de la cuarta parte del volumen total de exportaciones manufactureras. De las cuales 11 se dedican a exportar manufactura basada en recursos naturales y solo una empresa se dedicada a exportar productos de baja tecnología y dos empresas exportan productos con tecnología media.

La empresa Cajamarquilla, exporta productos principalmente hacia Estados Unidos, Bélgica, Chile, Alemania y Taiwan, y en todos los casos el coronavirus perjudicó todos los envíos a dichos países en 2020. Asimismo, la empresa exporta principalmente zinc y elementos químicos inorgánicos.

**Cuadro N° 5**  
**Principales empresas exportadoras de productos manufacturados**  
**tecnológica de los principales socios comerciales**

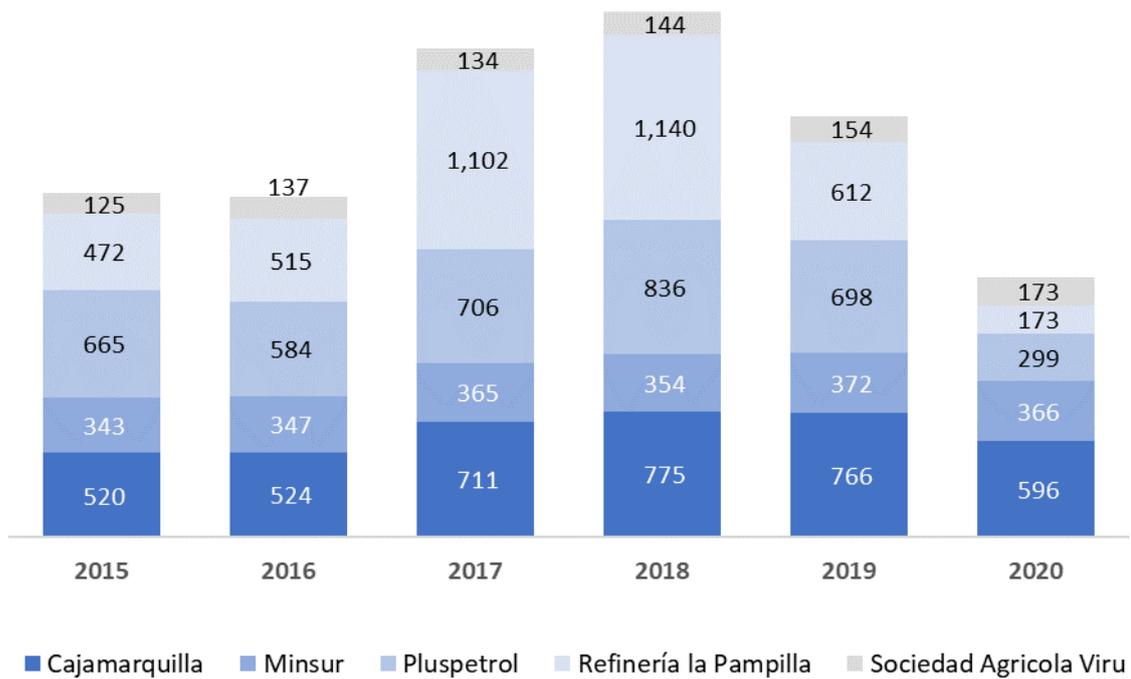
*(Millones de US\$-FOB, variación porcentual y acumulada)*

Exportador	Millones de US\$-FOB			Var.% 20/19	Part. (%) 2020
	2015	2019	2020		
Cajamarquilla	520	766	596	-22.2	7.6
Minsur	343	372	366	-1.5	4.7
Pluspetrol	665	698	299	-57.1	3.8
OPP Film	126	149	186	24.9	2.4
Rerinería la Pampilla	472	612	173	-71.7	2.2
Sociedad Agrícola Virú	125	154	173	12.1	2.2
Tecnofil	172	175	160	-8.4	2.1
Cerro Verde	121	138	131	-4.7	1.7
Danper Trujillo	75	107	114	6.3	1.5
DSM Marine Lipids Peru	69	116	101	-12.8	1.3
Aceros Arequipa	109	135	98	-26.9	1.3
Centelsa Peru	145	107	98	-8.4	1.3
Industrias Electro Quimicas	95	107	94	-11.9	1.2
Alicorp	39	48	87	80.5	1.1
Resto	5,973	6,338	5,135	-19.0	65.7
<b>Total</b>	<b>10,925</b>	<b>10,020</b>	<b>7,812</b>	<b>-22.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

Dado que la manufactura basada en recursos naturales y la manufactura de tecnología media son representativos en la canasta la exportadora, analizamos su evolución a nivel de principales empresas en el último quinquenio. En el caso de las exportaciones manufactureras en base a recursos naturales, las principales empresas presentaron desempeños mixtos, aunque desde 2018 el nivel de exportaciones se desacelera, en 2019 registran desempeños negativos y en 2020 colapsan por la crisis sanitaria. En cuanto a las exportaciones de baja tecnología, el comportamiento en el último quinquenio también es mixto, aunque empresas como OPP Films, Alicorp, Peruplast y Agrojobito se vieron favorecidas en 2020 en plena pandemia.

**Gráfico N° 12**  
**Principales exportadores de productos en base a recursos naturales, 2015- 2020**  
*(Millones de US\$-FOB)*



Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

**Gráfico N° 13**  
**Principales exportadores de productos de tecnología media, 2015- 2020**  
(Millones de US\$-FOB)



Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

## 2.4. 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 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 lejos, la actividad económica con mayor contribución es la correspondiente a metales comunes, pues representa el 53% del total de exportaciones manufactureras. La segunda actividad económica con mayor contribución está conformada por alimentos y bebidas (24%), el resto de sectores tiene un peso menor al 5%.

En general, todas estas actividades económicas presentaron desempeños mixtos en el último quinquenio, pero 2018 y 2019 fueron años de desaceleración y caída, y 2020 fue el año del desplome económico. Por ejemplo, la exportación de metales comunes crecía a buen ritmo en 2017 (13%), pero el contexto internacional de tensiones comerciales repercutió en 2018 (0.6%) y 2019 (-5.4%), y finalmente la crisis sanitaria expandió los años de caídas. Aunque una excepción fue el sector plástico pues entre los años 2017 y 2019 registró avances positivos y en 2020 tuvo como saldo un crecimiento en sus exportaciones de 7.6%.

**Cuadro N° 6**  
**Exportaciones manufactureras por actividad económica (división a 2 dígitos), 2020**

(Millones de US\$-FOB y variación porcentual anual)

Actividad económica (División CIIU rev. 3)	Millones de US\$-FOB	Part. %	Var. % 2020-19
Metales comunes	10,117	53	-3.3
Alimentos y bebidas	4,512	24	-12.1
Industria química	863	5	-7.9
Coque y productos de refinación de petróleo	791	4	-66.7
Textiles	697	4	-22.1
Plástico	604	3	7.6
Prendas de vestir	330	2	-28.7
Otras industrias	1,134	6	-22.8
<b>Total</b>	<b>19,049</b>	<b>100</b>	<b>0.7</b>

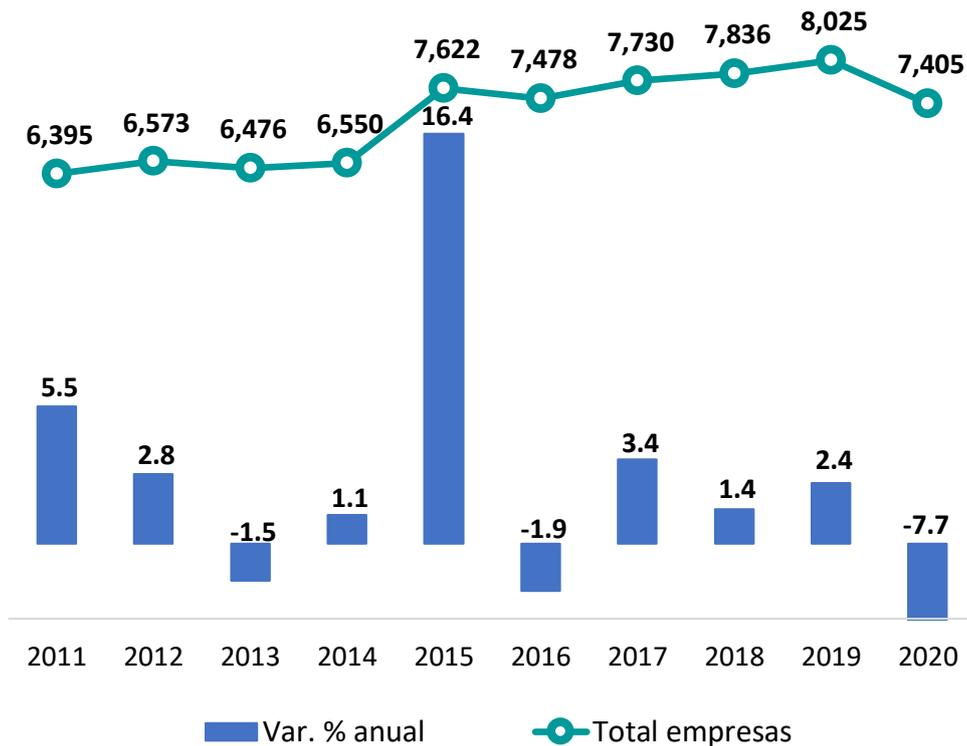
Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

### 3. Participación empresarial en las exportaciones manufactureras

En esta sección se presentan 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, se observa un crecimiento en el número de empresas exportadoras de productos manufactureros. Entre 2011 y 2019, el número de empresas aumentó de 6,395 a 8,025, situación que cambió considerablemente en 2020 pues 602 empresas dejaron de existir en medio de la crisis por el coronavirus. Sin embargo, se rescata que el número de empresas exportadoras aumentó en la última década aun cuando a nivel internacional hubo tensiones comerciales y variaciones en los precios de las materias primas.

**Gráfico N° 14**  
**Número de empresas exportadoras de productos manufactureros, 2011 - 2020**  
(Cantidad y variación porcentual anual)



Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

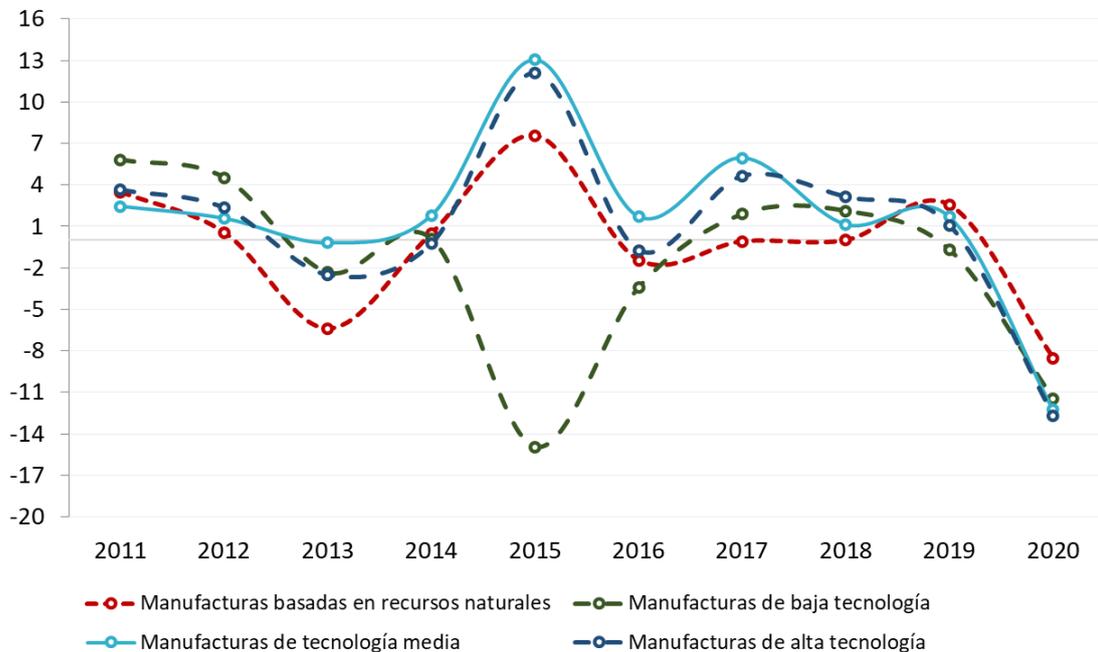
### 3.1. Participación de las empresas en las exportaciones por intensidad tecnológica

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, el número de empresas que exportan productos manufacturados presentó un desenvolvimiento mixto. Por ejemplo, el ritmo de crecimiento de empresas que exportan productos con tecnología media fue de 3.2% entre 2011- 2019, luego la crisis de la COVID-19 llevó al cierre de empresas ocasionando una caída porcentual de 12.3% respecto del año previo. Por otro lado, el número de empresas que exporta productos de baja tecnología cayó notoriamente en 2015 (-15%), pero en los años siguientes volvió a incrementar la cantidad de firmas hasta 2018. En 2019 y 2020, hubo una caída generalizada en el número de empresas que exportaron productos de todas las categorías tecnológicas, pues los eventos internacionales como las tensiones comerciales y la pandemia que se originó en China debilitaron y llevaron al cierre a muchas empresas locales.

**Gráfico N° 15**  
**Crecimiento del número de empresas exportadoras de productos manufacturados según intensidad tecnológica, 2011 - 2020**

*(Variación porcentual anual)*



Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

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

El tejido empresarial a nivel de todas las actividades económicas refleja que las microempresas y pequeñas empresas (MYPE) son parte importante de la estructura empresarial pues representan el 99% del total de empresas y aportan las dos terceras partes del empleo.

Ahora, enfocados solo en empresas exportadoras de manufactura, las MYPE siguen ocupando un lugar importante, pues en 2020, el 66.1% de las firmas pertenecieron a este segmento. Luego las 175 medianas empresas de 2020 equivalen a 3.7% del total y, por último, las grandes empresas representan alrededor del 30% de empresas exportadoras manufactureras. Vale la pena resaltar este último punto pues a nivel de empresas de todas las actividades económicas a nivel nacional, las grandes empresas tienen una presencia mínima en términos de cantidad de firmas. Por ejemplo, en 2020, las grandes empresas equivalen al 0.5% de un total de 1.7 millones de empresas formales.

Esto muestra que 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. Países desarrollados y emergentes como los Estados Unidos, China, México, Alemania, entre otros, son exportadores mundiales que han logrado su crecimiento económico gracias al comercio.

**Cuadro N° 7**  
**Evolución de las empresas exportadoras de productos manufactureros según estrato empresarial, 2015 - 2020**

Tamaño empresarial	Número de empresas						Part. % 2020	Var. % 2019-2020
	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Total	5308	5150	5285	5335	5430	4790	100.0	-11.8
MYPE	3648	3518	3616	3664	3668	3168	66.1	-13.6
Micro	2046	1919	1982	1964	1971	1737	36.3	-11.9
Pequeña	1602	1599	1634	1700	1697	1431	29.9	-15.7
Mediana	202	192	201	207	209	175	3.7	-16.3
Gran empresa	1458	1440	1468	1464	1553	1447	30.2	-6.8

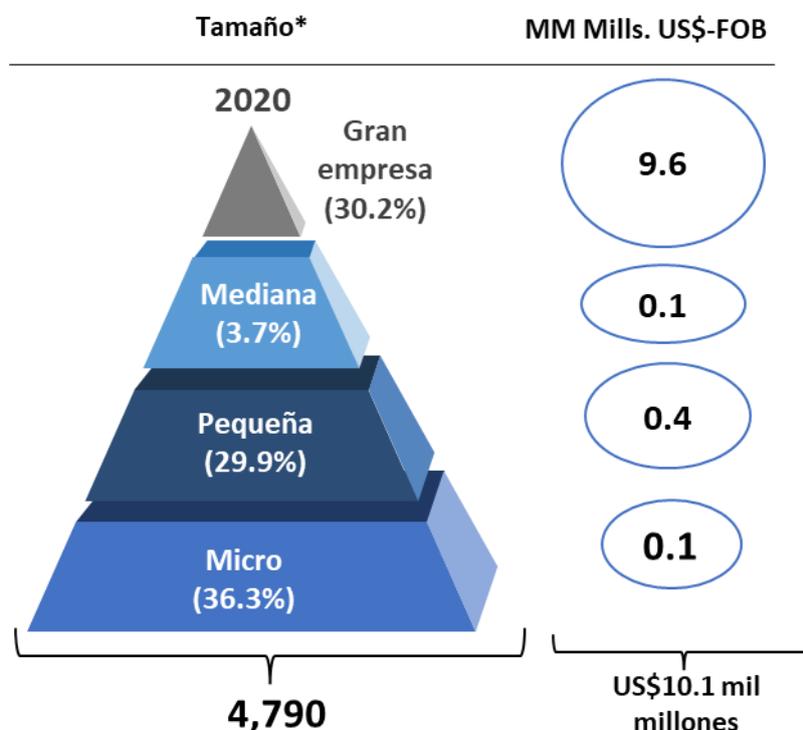
Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

Las microempresas juegan un rol importante a nivel nacional por su peso en número de empresas como en su aporte a la generación de empleo. Sin embargo, las microempresas exportadoras de productos manufactureros tienen un peso de 36.3%, porcentaje menor comparado con el peso de la microempresa a nivel de todos los sectores económicos (95.2%) en 2020. Ahora bien, en términos de volumen exportado, las microempresas tuvieron envíos por US\$ 102 millones en 2020, monto que representa el 1% el total de exportaciones manufactureras.

Situación opuesta corresponde a la gran empresa, pues a pesar de representar solo el 30.2% del total de empresas exportadoras de productos manufactureros, este segmento

empresarial registró un volumen de exportación que alcanzó los US\$ 9.6 mil millones, es decir la gran empresa representa el 94.7% del monto exportado.

**Gráfico N° 16**  
**Participación de empresas exportadoras de productos industrializados por estrato, 2020**  
*(Porcentaje y millones de US\$-FOB)*



Fuente: SUNAT  
 Elaboración: Propia

Mencionábamos que las grandes empresas son jugadores clave en la actividad exportadora, esta característica se mantiene estable en el tiempo. Para ilustrar, en 2015, las grandes empresas representaron el 94.2% del volumen exportado, situación parecida a 2019 (94.6%). Aunque, si se analiza por el valor exportado en dólares, si se aprecia que el segmento de la gran empresa aumentó año a año su volumen de exportación. Por ejemplo, en 2015, las divisas generadas por este estrato empresarial alcanzaron la cifra de US\$ 9,981 millones, luego en 2018 el monto exportado llegó a US\$ 12,291. En el resto de segmentos empresariales se mantiene la estructura porcentual, es decir, las MYPE representan en promedio el 4.6% del valor exportado, y las medianas empresas representan un ligero 0.9%.

Una situación transversal a todos los estratos empresariales es referente al impacto de la COVID-19 en los volúmenes exportados. En general, todos los tamaños empresariales registraron caídas de dos dígitos en 2020, aunque la microempresa (-24.2%) y la mediana empresa (-21.8%) terminaron con las mayores caídas en 2020.

**Cuadro N° 8**  
**Monto exportado de productos industrializados por estrato, 2019 - 2020**

(Millones de US\$-FOB)

Tamaño empresarial	2019		2020		Var. % 20/19
	Mills. US\$	Part. %	Mills. US\$	Part. %	
<b>Total</b>	12,219	100.0	10,104	100.0	-17.3
<b>MYPE</b>	564	4.6	462	4.6	-18.1
<b>Micro</b>	135	1.1	102	1.0	-24.2
<b>Pequeña empresa</b>	429	3.5	360	3.6	-16.1
<b>Mediana empresa</b>	98	0.8	76	0.8	-21.8
<b>Gran empresa</b>	11,558	94.6	9,566	94.7	-17.2

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

Un análisis más detallado permite estudiar los productos exportados por estrato empresarial. En cuanto al segmento MYPE (micro y pequeña empresa) cinco de los diez principales productos exportados corresponde la manufactura basada en recursos naturales, de los cuales lidera la canasta exportadora los productos y preparados comestibles con un peso de 16.2%. Luego le siguen accesorios de vestir de tela y tejidos de punto o ganchillo, dichas exportaciones generaron divisas por US\$ 95.5 millones en 2020. Estos tres principales productos son los más resaltantes del estrato MYPE y en conjunto representan el 36.9% del volumen exportado en el año 2020.

Por otro lado, la canasta exportadora de productos manufactureros de la mediana empresa está compuesta principalmente por prendas de vestir de tejidos de punto o ganchillo, accesorios de vestir de tela, pues ambos productos tienen un peso de 24% y en términos monetarios generaron divisas por US\$ 18.4 millones. Asimismo, se aprecia que, dentro de los diez principales productos, el 50% de ellos corresponde a manufactura basada en recursos naturales.

Por último, la gran empresa, la mayor contribuyente en el volumen exportado tiene una canasta productos concentrados en recursos naturales, pues 7 de los 10 principales productos pertenecen a dicha clasificación. Siendo el cobre el principal producto exportado con un valor de US\$ 2,213 en 2020, que representa el 23.1% del total de exportaciones de la gran empresa. Otros productos principales son los aceites de petróleo (6.9%), zinc (6.7%), productos y preparados comestibles (5.6%), entre otros.

**Cuadro N° 9**  
**Principales productos industrializados exportado por la MYPE, 2020**

Producto	Categoría*	Mills. US\$	Part. %
Productos y preparados comestibles	MBRN	74.9	16.2
Accesorios de vestir de tela	MBT	49.0	10.6
Tejidos de punto o ganchillo	MBT	46.6	10.1
Monofilamentos de plásticos	MTM	19.7	4.3
Artículos de materiales de plástico	MBT	14.7	3.2
Madera trabajada	MBRN	12.6	2.7
Prendas para hombres y niños	MBT	12.3	2.7
Legumbres, raíces y tubérculos	MBRN	11.4	2.5
Manufacturas de madera	MBRN	10.2	2.2
Preparados de cereales	MBRN	8.9	1.9
( *)MBT: Manufacturas de baja tecnología, MTM: Manufacturas de tecnología media, MBRN:	Resto	201.4	43.6
Manufacturas basadas en recursos naturales	<b>Total</b>	<b>462</b>	<b>100.0</b>

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

**Cuadro N° 10**  
**Principales productos industrializados exportado por la mediana empresa, 2020**

Producto	Categoría*	Mills. US\$	Part. %
Prendas de vestir de tejidos de punto o ganchillo	MBT	9.5	12.4
Accesorios de vestir de tela	MBT	8.9	11.6
Planchas, hojas, películas, cintas y tiras de plástico	MTM	5.8	7.6
Pescado seco, salado o en salmuera	MBRN	4.4	5.7
Legumbres, raíces y tubérculos	MBRN	3.4	4.4
Productos y preparados comestibles	MBRN	3.3	4.3
Tejidos de punto o ganchillo	MBT	3.1	4.0
Diversos metales comunes no ferrosos	MBRN	2.5	3.3
Desperdicios y desechos no ferrosos	MBRN	2.5	3.2
Artículos de materiales plásticos	MBT	2.4	3.2
( *)MBT: Manufacturas de baja tecnología, MTM: Manufacturas de tecnología media, MBRN:	Resto	30.8	40.3
Manufacturas basadas en recursos naturales	<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

**Cuadro N° 11**  
**Principales productos industrializados exportado por la gran empresa, 2020**

Producto	Categoría*	Mills. US\$	Part. %
Cobre	MBRN	2,213.1	23.1
Aceites de petróleo	MBRN	657.1	6.9
Zinc	MBRN	640.6	6.7
Productos y preparados comestibles	MBRN	537.4	5.6
Accesorios de vestir de tela	MBT	447.6	4.7
Grasas y aceites de origen animal o vegetal	MBRN	390.6	4.1
Estaño	MBRN	366.8	3.8
Frutas en conserva y preparados de frutas	MBRN	359.4	3.8
Monofilamentos de plásticos	MTM	233.8	2.4
Artículos de materiales plásticos	MBT	209.9	2.2
( *)MBT: Manufacturas de baja tecnología, MTM: Manufacturas de tecnología media, MBRN:	Resto	3,509.9	36.7
Manufacturas basadas en recursos naturales	<b>Total</b>	<b>9,566</b>	<b>100.0</b>

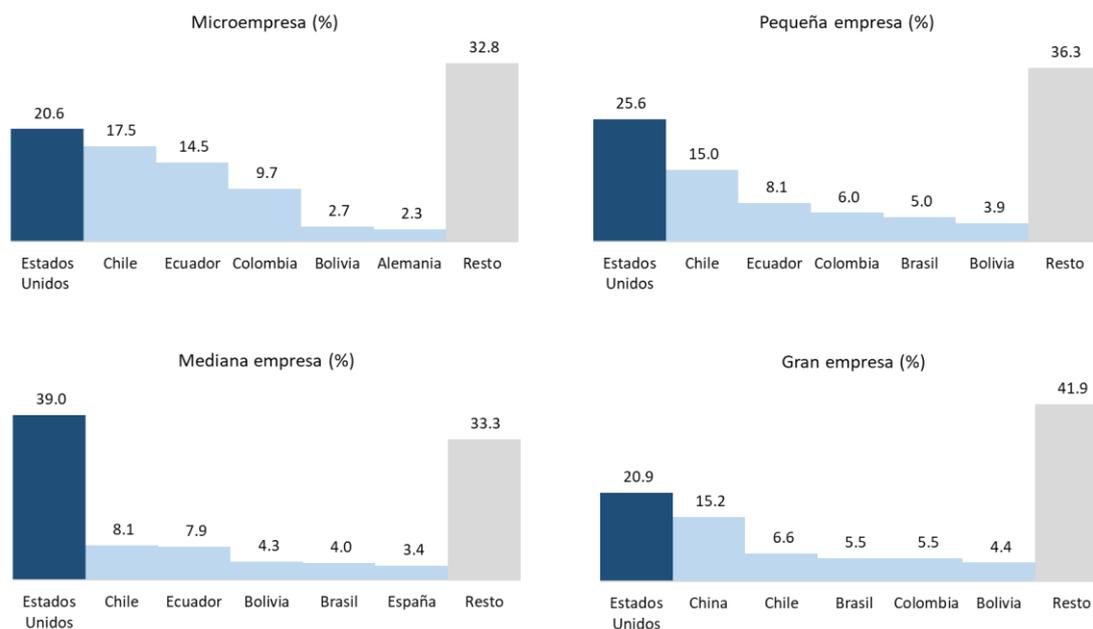
Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

Un rasgo común a nivel de exportaciones por país de destino es que, para todos los tamaños empresariales, Estados Unidos es el destino principal. En el caso de la microempresa, los envíos de productos manufactureros representaron el 20.6% y los principales productos demandado por dicho país fueron prendas de vestir de tejido de punto o ganchillo, accesorios de vestir de tela, extractos de tintoreros o curtientes, productos y preparados comestibles, entre otros. Otros principales destinos de las exportaciones de las microempresas fueron Chile, Ecuador, Colombia y Bolivia, los cuales son además países andinos y en conjunto representan el 44.3% de los envíos al exterior. En los segmentos de la pequeña y mediana empresa, existe un patrón parecido en los mercados de destino pues Estados Unidos lidera los envíos, seguido de países principalmente de Latinoamérica como Chile, Ecuador, Colombia, Brasil y Bolivia.

En el otro extremo, la gran empresa exporta principalmente a Estados Unidos y China, dado que la demanda de dichos países equivale al 36.1% del total de exportaciones de dicho segmento empresarial en 2020. En el caso de Estados Unidos, la canasta exportadora de este tamaño empresarial incluye accesorios de vestir de tela, productos y preparados comestibles y cobre entre los más destacados productos. En cuanto a China, la canasta se encuentra ampliamente concentrada en la exportación de cobre, pues en 2020 el volumen exportado por la gran empresa alcanzó el monto de US\$ 1,224 millones.

**Gráfico N° 17**  
**Principales destinos de exportación de los productos industrializados**

## exportados por tamaño empresarial, 2020



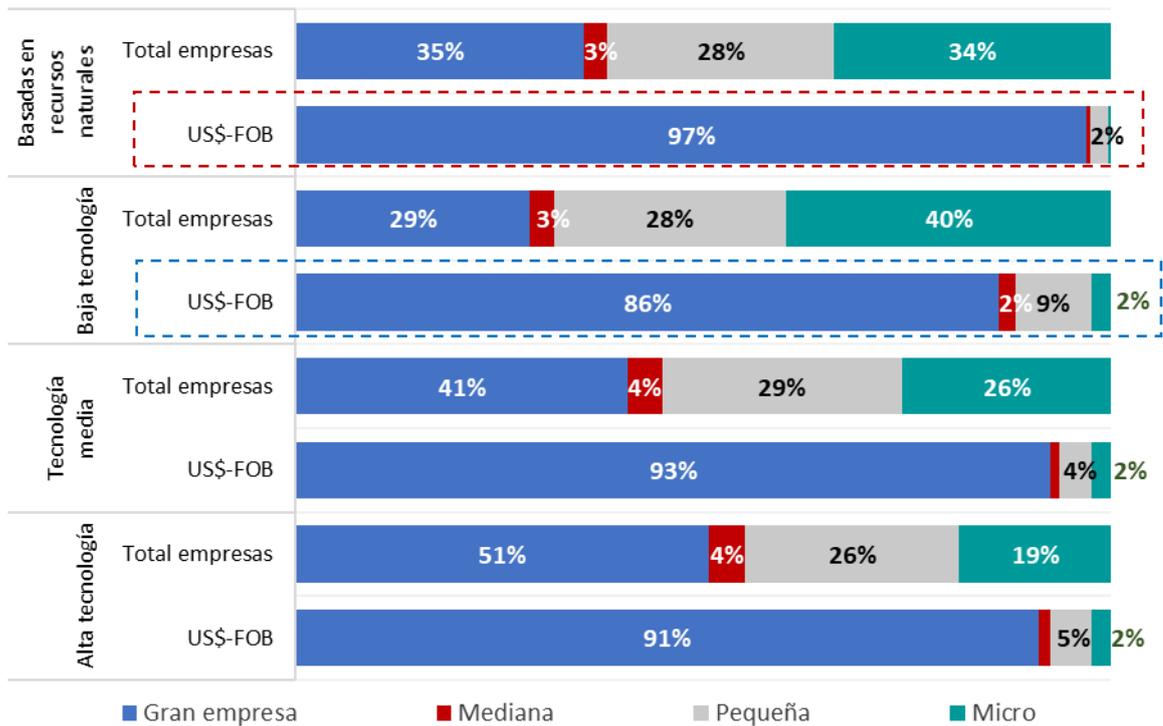
Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

También se analiza la composición de las exportaciones por tamaño empresarial e intensidad tecnológica, considerando tanto el número de empresas como el valor exportado. A nivel de cantidad de empresas, un patrón común entre los distintos niveles tecnológicos de las exportaciones manufactureras es que conforme aumenta la sofisticación de los productos exportados, el número de grandes empresas aumenta. Por ejemplo, en productos basados en recursos naturales la gran empresa representa el 35% de empresas en dicho segmento tecnológico, mientras que, en productos de alta tecnología, las grandes empresas representan casi la totalidad de empresas en esa clasificación tecnológica (91%). Caso inverso ocurre con las MYPE, a medida que aumenta la sofisticación tecnológica de los productos industriales, disminuye la proporción de MYPEs.

Otro aspecto relevante es que, para todos los niveles tecnológicos de los productos manufactureros, la gran empresa representa la mayor parte del volumen exportado. Por ejemplo, en la manufactura basada en recursos naturales, la gran empresa aporta el 97% del monto exportado. La situación es similar en la manufactura de baja tecnología (86%), manufactura de tecnología media (93%) y alta tecnología (91%).

**Gráfico N° 18**  
**Participación de empresas exportadoras por intensidad tecnológica y estrato empresarial, 2020**

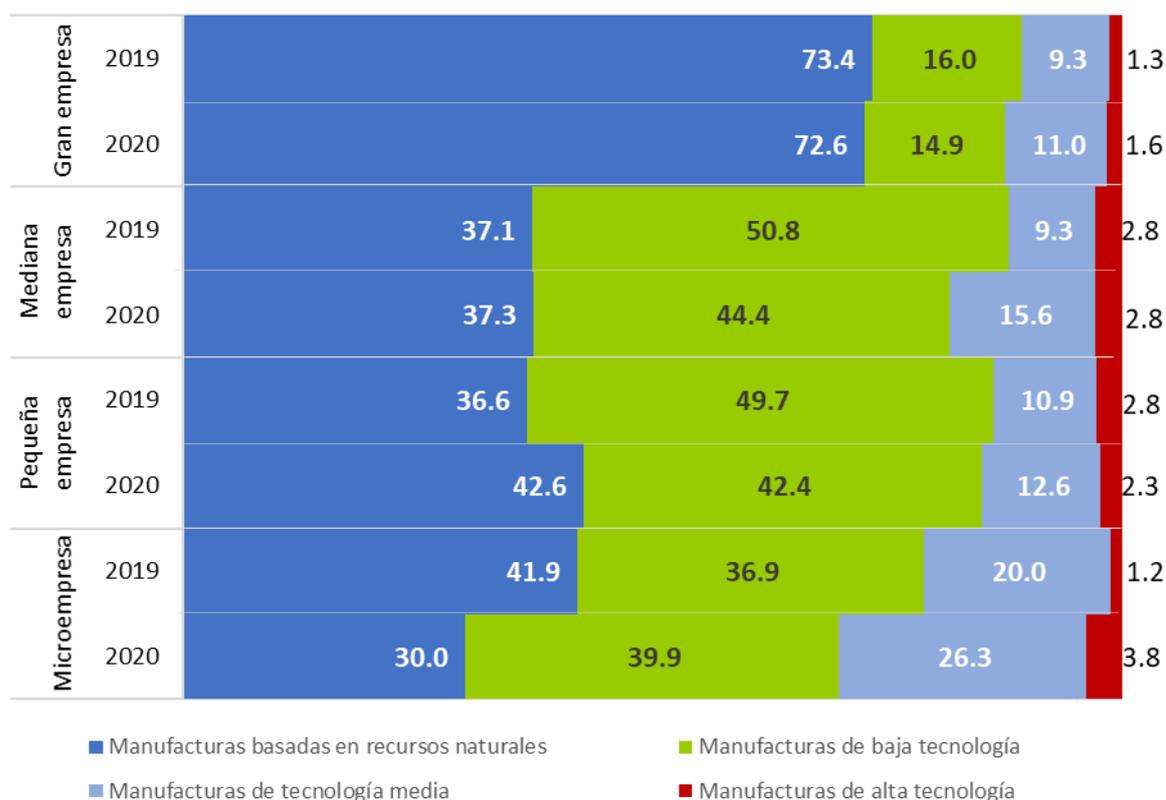
(Porcentaje)



Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

Por último, analizamos el volumen exportado por tamaño empresarial e intensidad tecnológica a través del tiempo. La crisis de la COVID-19 llevó a que la gran empresa reduzca los envíos de productos manufactureros basados en recursos naturales e incremente la exportación de productos con tecnología media. Dicha situación es parecida a lo ocurrido en las micro, pequeñas y medianas empresas.

**Gráfico N° 19**  
**Nivel de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica, según estrato empresarial, 2010-2014**  
(Porcentaje)



Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

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

En esta sección se presentan 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.

### 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>10</sup>. La agregación de los productos se realizó en base a la Clasificación Uniforme para el

<sup>10</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".

Comercio Internacional (CUCI) a tres dígitos, la misma que también se utilizó para la clasificación de las categorías de tecnología.

Los resultados advierten que la canasta exportadora se encuentra diversificada desde el año 2012 en adelante. Esto quiere decir que el valor de las exportaciones se encuentra diversificado en diversos productos con diferentes niveles tecnológicos. Este contexto de productos exportados diversificados se puede entender a partir de los acuerdos comerciales firmados con China, Japón y la Unión Europea.

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



Fuente: SUNAT  
 Elaboración: Propia

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

El Índice de Balassa (IB)<sup>11</sup> 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. Esto permite analizar la intensidad del comercio, principalmente frente a sus socios comerciales o mercados de destino.

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 2020.

<sup>11</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".

Entre los resultados destaca que Perú tiene ventajas en los productos de prendas de vestir, frutas y legumbres, y joyas y artículos conexos respecto de Estados Unidos, el principal socio comercial. Dichas ventajas en los productos mencionados se mantienen a pesar que el año 2020 la economía global fue golpeada por la pandemia de la COVID-19. Por otro lado, la relación comercial con China muestra que el Perú tiene ventajas en los productos de hilados y tejidos textiles, y aserrado y acepilladura de madera, ventaja que se mantiene aún luego de la pandemia por el coronavirus

Respecto de los demás países, se observa que Perú perdió las ventajas exportadoras en varios productos. Por ejemplo, el país perdió ventajas en exportación de productos manufactureros hacia Canadá en 2020 a raíz del coronavirus. Otros casos son Canadá (productos químicos básicos), India (tejidos y artículos de punto y ganchillo) y los Emiratos Árabes (prendas de vestir e hilados).

**Cuadro Nº 12**  
**Indicador de Intensidad del Comercio (Índice de Balassa) de las**  
**exportaciones manufactureras, 2015, 2019 y 2020**  
*(Índice)*

Socio	CIIU	Industria	2015	2019	2020
EE.UU	2720	Tejidos y artículos de punto y ganchillo	-0.1	-0.3	0.0
	1513	Prendas de vestir	0.3	0.5	0.3
	1730	Frutas y legumbres preparados o conservados	0.5	0.6	0.5
	1512	Productos plásticos	-0.3	-0.4	-0.4
	1810	Joyas y artículos conexos	0.5	0.6	0.5
CHINA	2720	Acerrado y acepilladura de madera	0.0	-0.1	0.0
	1512	Hilados y tejidos textiles	0.6	0.6	0.5
	2010	Aserrado y acepilladura de madera.	0.6	0.6	0.6
	1711	Productos químicos básicos	-0.1	-0.1	-0.1
	2411	Plásticos en forma primaria	-0.7	-0.5	-0.6
CANADÁ	2720	Prendas de vestir	0.3	0.3	0.3
	1513	Frutas y legumbres preparados o conservados	-0.5	-0.4	-0.4
	1512	Productos químicos básicos	-0.8	-0.8	-0.8
	1730	Tejidos y artículos de punto y ganchillo	-0.6	-0.6	-0.5
	1810	Productos plásticos	-0.7	-0.6	-0.6
SUIZA	2720	Productos químicos básicos	0.4	0.4	0.3
	2912	Productos de arcilla y cerámica no refractaria	-0.4	-0.1	0.2
	1810	Productos plásticos	-1.0	-0.9	-0.9
	1730	Productos de limpieza y tocador	-1.0	-1.0	-0.9
	1711	Metales diversos	-1.0	-1.0	-0.9
INDIA	2720	Tejidos y artículos de punto y ganchillo	0.3	0.4	0.3
	2411	Prendas de vestir	-0.5	-0.8	-0.8
	2924	Hilados y tejidos textiles	-0.3	-0.5	-0.4
	2710	Productos plásticos	-0.9	-0.6	-0.6
	2430	Metales diversos	0.5	0.4	0.6
EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	2720	Productos plásticos	0.1	0.4	0.3
	2411	Productos de limpieza y tocador	-0.5	-0.9	-0.8
	2029	Tejidos y artículos de punto y ganchillo	1.0	0.5	0.6
	2423	Prendas de vestir	0.4	-1.0	-0.8
	2610	Hilados y tejidos textiles	0.9	-0.7	-0.8

	Existe ventaja para el país
	No existe ventaja para el país
	Tendencia hacia un comercio uniproducto

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

## 5. Reflexiones finales

La clasificación de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica elaborada por Lall (2000) supera en calidad y alcance a la clasificación en productos primarios y no primarios o en productos tradicionales y no tradicionales. Por lo que, el presente estudio utilizó dicha clasificación tecnológica para analizar el desempeño y el cambio de la estructura exportadora de productos manufactureros peruanos en el periodo 2011- 2020.

En el estudio se encontró que China, Alemania, Estados Unidos, Japón y Corea del Sur ocupan el podio de los países con mayor volumen de exportaciones manufactureras. Además, dichos países industrializados tienen un fuerte componente tecnológico en sus exportaciones, que a su vez, se relaciona con mayor gasto en I+D como porcentaje del PBI. En promedio, las exportaciones de manufactura de tecnología media tienen un peso de 60% sobre el total de exportaciones en dichos países.

A nivel de Latinoamérica, las exportaciones manufactureras experimentaron un crecimiento promedio anual de 3% en la última década. Sin embargo, a diferencia de los países desarrollados, Latinoamérica está más concentrada en exportación de productos con tecnología media y recursos naturales.

En el caso peruano, los envíos al exterior de productos manufactureros tuvieron un desempeño desfavorable, principalmente, por el contexto internacional que restó dinamismo y llevó a caídas abruptas en las exportaciones. También, se observa que el valor monetario de los productos manufactureros como porcentaje del valor total de exportaciones pasó de 30.6% en 2011 a 27.7% en 2019 y 25.1% en 2020.

Ahora bien, no se encuentra cambios abruptos en la estructura de productos exportados en la última década. Se mantiene la estructura en la que la manufactura basada en recursos naturales continúa liderando los envíos al exterior. En esta categoría tecnológica, los productos con mayor peso son el cobre, zinc, aceite de petróleo, entre otros.

En cuanto a los países de destino, se evidencia que 14 países concentran alrededor del 80% de las exportaciones manufactureras y, además, esta estructura no presentó cambios significativos en el periodo 2011- 2020. De lejos, Estados Unidos y China son los principales países de destino pues representan alrededor del 35% de las exportaciones industriales en 2020. Por otro lado, a nivel de principales empresas exportadoras, son 14 firmas las que representan alrededor de la cuarta parte del volumen total de exportaciones manufactureras. De las cuales, 11 se dedican a exportar manufactura basada en recursos naturales.

Otro aspecto relevante fue analizar el tejido empresarial exportador a partir del número de empresas. Entre 2011 y 2019, el número de empresas aumentó de 6,395 a 8,025, situación que cambió considerablemente en 2020, pues 602 empresas dejaron de existir en medio de la crisis del coronavirus. A nivel de tamaño empresarial, las MYPE representan el 66.1% del total de firmas exportadoras manufactureras, pero aportan el 1% en términos de volumen exportado. Mientras que las grandes empresas representan el 30% de firmas exportadoras manufactureras, pero aportan el 94.7% de volumen exportado.

A nivel de productos, las MYPE exportan principalmente manufactura basada en recursos naturales, donde los productos y preparados comestibles lideran la canasta

exportadora de este segmento empresarial. En cuanto a la mediana empresa, este segmento exporta principalmente prendas de vestir de tejidos de punto o ganchillo y accesorios de vestir de tela. Respecto a la gran empresa, su canasta exportadora está concentrada en productos basados en recursos naturales pues 7 de los 10 principales productos pertenecen a dicha categoría.

En el estudio también se incorporó una sección orientada a comprender el dinamismo de la canasta exportadora peruana. Al respecto, el índice de concentración de mercado indica que la canasta exportadora se encuentra diversificada desde el año 2012. Esto se puede entender a partir de los acuerdos comerciales firmados con China, Japón y la Unión Europea en la última década. Por otro lado, aplicando el índice de Balassa, se encuentra que Perú tiene ventajas en los productos de prendas de vestir, frutas y legumbres, y joyas y artículos conexos respecto de Estados Unidos, el principal socio comercial. En cuanto a China, se evidencia que Perú tiene ventajas en los productos de hilados y tejidos textiles, y aserrado y acepilladura de madera.

## Bibliografía

ECLAC (2021) International Trade Outlook for Latin America and the Caribbean 2020

Lall (2000). The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998. Chile: CEPAL.

OMC (2019) Informe sobre el comercio mundial 2019. El futuro del comercio de servicios.

OMC (2020) Costos del comercio en tiempos de pandemia mundial. Nota informativa.

WTO (2021) World Trade Statistical Review 2021.

## Anexo A: Cuadros estadísticos

### 1. Exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica, 2016- 2020 (Millones de US\$- FOB)

Intensidad tecnológica	2016	2017	2018	2019	2020	Part. % 2020
<b>Total Nacional</b>	<b>36,308</b>	<b>44,381</b>	<b>47,946</b>	<b>45,871</b>	<b>40,702</b>	<b>100.0</b>
<b>Total Manufactura</b>	<b>10,373</b>	<b>12,411</b>	<b>13,468</b>	<b>12,713</b>	<b>10,233</b>	<b>25.1</b>
Manufacturas basadas en recursos naturales	7,304	9,176	9,937	9,217	7,277	17.9
Manufacturas de baja tecnología	1,945	2,042	2,194	2,159	1,654	4.1
Manufacturas de tecnología media	976	1,008	1,168	1,162	1,135	2.8
Manufacturas de alta tecnología	148	185	169	176	167	0.4

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

### 2. Exportaciones manufactureras por mercados de destino, 2015- 2020 (Millones de US\$- FOB)

Mercados	Millones de US\$- FOB						Part. % 2020	Var. % anual				
	2015	2016	2017	2018	2019	2020		2016	2017	2018	2019	2020
Estados Unidos	2,377	2,629	3,017	3,769	2,632	2,163	21.1	10.6	14.8	24.9	-30.2	-17.8
China	1,188	1,012	1,413	1,536	1,314	1,471	14.4	-14.8	39.7	8.7	-14.5	12.0
Chile	702	623	707	777	878	708	6.9	-11.2	13.5	9.9	13.0	-19.5
Colombia	802	613	592	655	679	561	5.5	-23.6	-3.3	10.5	3.7	-17.4
Brasil	644	638	882	978	881	554	5.4	-0.9	38.1	10.9	-9.9	-37.2
Bolivia	568	541	601	642	686	520	5.1	-4.9	11.2	6.7	6.8	-24.2
Ecuador	497	417	533	568	523	447	4.4	-16.2	27.9	6.6	-7.9	-14.5
Italia	384	309	386	441	399	354	3.5	-19.5	24.7	14.4	-9.5	-11.3
Países Bajos	228	274	252	251	309	286	2.8	20.0	-8.2	-0.1	23.1	-7.7
España	272	288	320	329	295	264	2.6	6.0	11.2	3.0	-10.5	-10.4
Japón	156	167	184	275	405	259	2.5	6.7	10.6	49.2	47.2	-36.1
Corea del Sur	173	191	241	267	314	243	2.4	10.3	26.1	10.7	17.8	-22.6
México	208	193	257	285	244	214	2.1	-7.1	33.0	11.0	-14.4	-12.3
Canadá	238	181	172	153	369	192	1.9	-24.0	-4.7	-10.9	140.3	-47.8
Otros	2,503	2,299	2,853	2,540	2,784	1,997	19.5	-8.2	24.1	-11.0	9.6	-28.2
<b>Total</b>	<b>10,941</b>	<b>10,373</b>	<b>12,411</b>	<b>13,468</b>	<b>12,713</b>	<b>10,233</b>	<b>100.0</b>	<b>-5.2</b>	<b>19.6</b>	<b>8.5</b>	<b>-5.6</b>	<b>-19.5</b>

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

### 3. Exportaciones manufactureras por producto, 2015- 2020 (Millones de US\$- FOB)

Productos	Millones US\$- FOB					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cobre	1,890	1,680	2,135	2,244	2,031	2,214
Aceites de petróleo	1,772	1,714	2,649	3,023	2,365	778
Zinc	541	556	774	841	785	641
Productos y preparados comestibles, n.e.p.	564	576	580	600	589	616
Accesorios de vestir de tela, sean o no de punto o ganchillo	550	551	583	646	643	505
Grasas y aceites de origen animal o vegetal	315	277	343	395	443	397
Estaño	347	351	374	356	374	367
Frutas en conserva y preparados de frutas	215	213	214	267	289	366
Monofilamentos de plásticos	256	222	203	231	240	254
Artículos, n.e.p., de materiales plásticos	250	223	235	249	263	227
Elementos químicos inorgánicos, óxidos y sales hlogenadas	208	174	221	287	290	201
Prendas de vestir de tejidos de punto o ganchillo o de otros tejidos, n.e.p.	269	232	234	249	259	193
Preparados o conservas de carne y de despojos comestibles de carne; extractos de pescado	168	134	163	252	264	189
Plata, platino y otros metales del grupo del platino	264	281	213	202	318	167
Otros productos	3,332	3,189	3,490	3,627	3,561	3,120
<b>Total</b>	<b>10,941</b>	<b>10,373</b>	<b>12,411</b>	<b>13,468</b>	<b>12,713</b>	<b>10,233</b>

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

#### 4. Exportaciones manufactureras por exportador, 2015- 2020 (Millones de US\$- FOB)

Exportador	Millones US\$- FOB					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cajamarquilla	520	524	711	775	766	596
Minsur	343	347	365	354	372	366
Pluspetrol	665	585	706	836	698	299
OPP Film	126	114	111	147	149	186
Rerinería la Pampilla	472	515	1,102	1,140	612	173
Sociedad Agrícola Virú	125	138	134	144	154	173
Tecnofil	172	130	163	192	175	160
Cerro Verde	121	164	151	156	138	131
Danper Trujillo	75	85	92	104	107	114
DSM Marine Lipids Peru	69	80	107	77	116	101
Aceros Arequipa	109	111	122	140	135	98
Centelsa Peru	145	105	122	127	107	98
Industrias Electro Quimicas	95	91	132	140	107	94
Alicorp	39	36	37	36	48	87
Resto	5,973	5,679	6,026	6,377	6,338	5,135
<b>Total</b>	<b>10,925</b>	<b>10,359</b>	<b>12,393</b>	<b>13,468</b>	<b>12,705</b>	<b>10,232</b>

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

#### Anexo B: Nota metodológica

## 1 Categorías de las exportaciones manufactureras por intensidad tecnológica

El estudio desarrollado por Sanjaya Lall “*The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998*” (2000), publicado en 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 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.
- 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 con un mercado que crece lentamente.
- c) **Productos manufacturados de media tecnología.**- Productos que ya exigen mano de obra especializada y tecnologías intensivas de escala en bienes de capital y productos intermedios mayoritarios. Por lo general, 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)

Para medir el grado de diversificación o concentración de la canasta exportadora de un país se efectúa a partir del cálculo del Índice de Hirschman-Herfindahl (IHH), indicador que 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 compara 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 HH 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)

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.

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

- 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.