Realizado por¹: Karla Sánchez², Javier Rodríguez³, Juan Paredes Romero⁴ y Nikolaus Osiw⁵

Los documentos de trabajo del SELA representan avances de las investigaciones en curso y se publican con el propósito de fomentar el debate. Las opiniones contenidas en ellos son de la exclusiva responsabilidad de sus autores y no, necesariamente, reflejan las opiniones del SELA, del Consejo Latinoamericano o de la Secretaría Permanente, ni de las demás instituciones colaboradoras.

RESUMEN

La región de América Latina y el Caribe se ha caracterizado por tener una estructura productiva poco diversificada, dedicándose mayormente a la comercialización de productos de sectores primarios que cuentan con una baja complejidad. Este es el caso de Paraguay, en donde el panorama deja en evidencia la necesidad de implementar estrategias que permitan identificar sectores que cuenten con mayor potencial y promuevan el crecimiento económico del país. Por esta razón, se implementó la metodología de articulación productiva para el fortalecimiento y desarrollo de pequeñas y medianas empresas (Pymes). Con ello, se busca determinar las capacidades de la economía por medio del mapeo de nichos productivos desde un enfoque de exportaciones. Los resultados del estudio revelan que existe una alta probabilidad de aparición de productos vinculados a sectores químicos, maquinarias, vehículos, agrícolas, textiles, electrónicos y minerales los cuales cuentan con una alta complejidad.

Palabras claves: Exportaciones, productividad, Pymes, nichos productivos, complejidad económica, espacio-producto.

Clasificación JEL: O11, O14, O31, O33, O57, F10, F43, F47, F62, F63

Correos electrónicos: <u>ksanchez@sela.org</u>; <u>jirodriguez@sela.org</u>; <u>juan.paredesromero@mic.gov.py</u>; <u>nosiw@rediex.gov.py</u>

Cómo citar esta investigación: Sánchez K., Rodríguez J., Paredes J. & Osiw N. (2022) Mapeo de Encadenamientos Productivos de Paraguay. Caracas: SELA.

¹ Este documento fue realizado con la colaboración de María Rosa Hernández, pasante de la Coordinación de Recuperación Económica del SELA.

² Analista de la Coordinación de Recuperación Económica del SELA.

³ Analista de la Coordinación de Recuperación Económica del SELA.

⁴ Director General de Información e Internacionalización del Vice Ministerio de MIPYMES. Ministerio de Industria y Comercio de Paraguay.

⁵ Director de Inteligencia Competitiva de la Red de Inversiones y Exportaciones (REDIEX). Ministerio de Industria y Comercio de Paraguay.

ABSTRACT

The Latin American and Caribbean region has been characterized by a productive structure that is not very diversified, being mostly dedicated to the commercialization of products from primary sectors that have a low level of complexity. This is the case of Paraguay, where the panorama reveals the need to implement strategies to identify sectors that have greater potential and promote the country's economic growth. For this reason, the productive articulation methodology for the strengthening and development of small and medium-sized enterprises (SMEs) was implemented in this country. This methodology seeks to determine the capacities of the economy through the mapping of productive niches from an export approach. The results of the study show that there is a high probability of the emergence of products linked to the highly complex chemical, machinery, vehicle, agricultural, textile, electronics, and mineral sectors.

Keywords: Exports, productivity, SME, production niches, economic complexity, product space.

JEL Classification: O11, O14, O31, O33, O57, F10, F43, F47, F62, F63

Contact information: <u>ksanchez@sela.org</u>; <u>jjrodriguez@sela.org</u>; <u>juan.paredesromero@mic.gov.py</u>; nosiw@rediex.gov.py

Research key words: Sánchez K., Rodríguez J., Paredes J. & Osiw N. (2022) Paraguay Productive Mapping. Caracas: SELA.

Copyright © SELA, marzo 2023. Todos los derechos reservados. Impreso en la Secretaría Permanente del SELA, Caracas, Venezuela.

La autorización para reproducir total o parcialmente este documento debe solicitarse a la oficina de Prensa y Difusión de la Secretaría Permanente del SELA (sela@sela.org). Los Estados Miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir este documento sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a esta Secretaría de tal reproducción.

| CONTENIDO | |
|---|----|
| RESUMEN | 1 |
| Introducción | 4 |
| 1. Contexto económico | 5 |
| 2. Colaboración SELA: Programa de Articulación Productiva | 7 |
| 2.1. Modelo de las exportaciones | |
| 3. Programas y políticas en relación con los resultados | 15 |
| 4. Conclusiones | 21 |
| 5. Referencias | 22 |
| 6. Anexos | 23 |
| FIGURAS | |
| Figura 1. América Latina: Proyecciones crecimiento económico (Var% PIB) | 5 |
| Figura 2. Complejidad Económica de Paraguay | |
| Figura 3. Oportunidades: enfoque de las exportaciones 2018 (Productos) | |
| Figura 4. Oportunidades: enfoque de las exportaciones 2019 (Productos) | |
| Figura 5. Oportunidades: enfoque de las exportaciones 2020 (Productos) | |
| Figura 6. Oportunidades: enfoque de las exportaciones 2018 (Sectores) | |
| Figura 7. Oportunidades: enfoque de las exportaciones 2019 (Sectores) | |
| Figura 8. Oportunidades: enfoque de las exportaciones 2020 (sectores) | |
| TABLAS | |
| Tabla 1. Promedio de PCI por Sector (2018) | 12 |
| Tabla 2. Promedio de PCI por Sector (2019) | |
| Tabla 3. Promedio de PCI por Sector (2020) | |
| Tabla 4. Industrias con programas de desarrollo 2020 | |

Introducción

La diversificación productiva es una estrategia fundamental para impulsar el desarrollo económico en países de menor tamaño económico relativo, ya que les facilita insertarse en los mercados globales. En el caso de América Latina y el Caribe, según la OCDE (2016), esta se ha posicionado como una de las regiones con mayor desigualdad de ingresos, con una economía informal de gran peso en la actividad económica y donde la brecha productiva con economías desarrolladas es cada vez es más pronunciada. Esta situación ha originado una serie de retos que los gobiernos deben asumir para impulsar una senda de crecimiento que sea sostenible en el tiempo. Por esta razón, es necesario conocer las oportunidades existentes dentro de los mercados de la región que permitan, posteriormente, estructurar reformas y políticas que potencien las relaciones comerciales a nivel internacional.

El estudio de la articulación productiva es vital para comprender la interacción entre los distintos sectores y actividades que se desarrollan a lo interno de las economías. Con respecto a esto, Huerta (2011) sostiene que esta "es una estrategia de Estado para incrementar la productividad y las ventajas competitivas a partir de la interrelación y la integración de micro y pequeñas empresas, pero también medianas, grandes y otros organismos para impulsar el desarrollo de las regiones económicas" (p. 408). De esta forma, debido a que las empresas tienen el objetivo de optimizar la utilización de sus recursos y mantener la eficiencia operativa, potenciar escenarios que fomenten la vinculación es una gran oportunidad para aprovechar las capacidades en sectores productivos.

Por esta razón, el presente estudio analiza aplicación de una metodología de identificación de nichos productivos en sectores económicos en Paraguay, con la finalidad de determinar cuáles son los bienes con mayor probabilidad de aparecer en el mercado tomando en cuenta su complejidad económica. Con respecto a esta última variable, Sánchez & Rodríguez (2019) mantienen que en la medida que la cesta productiva de un país sea más compleja, se podrá producir una mayor cantidad de productos y servicios diferentes, lo cual conlleva una gran concentración de conocimientos y habilidades. Por tanto, evaluar la relación entre estas dos variables permitirá dar a conocer los productos en donde el país presenta ventajas comparativas, y que son altamente competitivos.

1. Contexto económico

El impacto de la pandemia en la economía mundial fue un fenómeno sin precedentes, siendo América Latina y el Caribe una de las regiones más afectadas. Durante 2021 se evidenció un efecto rebote en la evolución del PIB regional que luego se vería afectado por un nuevo incremento de los casos de contagio por Covid-19. No obstante, el crecimiento regional durante 2022, mostró una evolución favorable al ubicarse en 3,9%. En efecto, la reactivación de actividades productivas manufactureras, así como del sector servicios beneficiaron este resultado. Sin embargo, las proyecciones de crecimiento económico para 2023 fueron revisadas a la baja tomando en cuenta que, las presiones inflacionarias, el menor dinamismo del comercio internacional y el desempleo pueden impactar el desempeño económico de los países latinoamericanos y caribeños (FMI, 2023).

ALC 4,5 3.9 4 3,5 3 2,1 2,5 1,8 2 1,5 1 0,5 0 2022 2023 2024

Figura 1. América Latina: Proyecciones crecimiento económico (Var% PIB)

Fuente: FMI (Outlook, enero 2023).

La región también se ha visto afectada por la alta presión inflacionaria, que ha sido generada, en parte, por los incrementos en los precios de las materias primas, el alza en las importaciones y las disminuciones en las tasas de interés provocadas por las políticas monetarias expansivas que se han implementado para sostener la demanda agregada interna, para evitar el debilitamiento de la cartera de créditos y el deterioro de los balances de las instituciones financieras. En este sentido, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) estima que el aumento en los precios de alimentos y energía en los mercados internacionales conllevó a un alza en los costos relacionados con el transporte y un incremento en los precios de los insumos, que generaron dificultades de abastecimiento, perjudicando la actividad productiva.

En el caso específico de Paraguay, los efectos de la pandemia sobre los precios de las materias primas han incidido negativamente dentro de la economía. Esto último puso fin a la recuperación que venía experimentando el país tras enfrentar problemas climáticos, que redujeron su producción agrícola en 2019. Para el segundo trimestre de 2020, se registró una caída del PIB trimestral del 6,5%, y a finales de año la tasa de inflación anual fue de 1,8% (CEPAL, 2021; BCP, 2020). No obstante, a partir del primer trimestre de 2021, se generó una recuperación de la actividad económica producto del aumento en los precios de exportación y la recuperación en los sectores de manufactura y servicios. No obstante, los efectos de la seguía afectaron significativamente unos de los principales sectores de la economía paraquaya durante 2022, como lo es la producción de soja, lo que llevó a una estimación del PIB de cierre de año de 0,2%. Según el Fondo Monetario Internacional para 2023 se prevé una expansión de la actividad económica de 4,3% producto de la reactivación económica de sectores claves del país.

En este sentido, y alineado con la importancia de desarrollar sectores productivos con alta complejidad económica que dinamicen el desarrollo económico, el Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA) llevó a cabo junto con el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) una evaluación de las capacidades productivas de la economía paraguaya. De esta manera, se identificaron desde 2018 importantes nichos productivos asociados a actividad con potencial para la generación de encadenamientos productivos. Además, Paraguay ha mostrado una sustantiva mejora en sus niveles de complejidad económica. Prueba de ello es el incremento en el índice de complejidad económica del país (Figura 2).

0,9

0,7

0,7

0,6

0,7

0,6

0,7

0,6

0,1

0,1

0

2018

2019

Figura 2. Complejidad Económica de Paraguay

Fuente: CID Harvard.

2. Colaboración SELA: Programa de Articulación Productiva

Para promover el crecimiento y el desarrollo de las MiPymes en América Latina y el Caribe es imperativo implementar estrategias y herramientas que permitan identificar las capacidades productivas de los países de la región. En este sentido, el SELA diseñó el "Programa de articulación productiva para el fortalecimiento y desarrollo de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de la región". En palabras de Sánchez & Rodríguez (2019), este tiene como principal objetivo identificar y evaluar nichos productivos en un determinado territorio. Los autores explican que este se basa en un análisis comparativo de dos modelos (empleo y exportaciones) que permiten determinar las capacidades productivas existentes en una región y la competitividad a nivel regional o mundial. Para el caso de Paraguay, se implementó el enfoque por el lado de las exportaciones que permite identificar productos potenciales de exportación a través de la metodología de mapeo de nichos productivos.

2.1. Modelo de las exportaciones

Este modelo utiliza el valor de las exportaciones tomando en cuenta las conexiones con los socios comerciales del país, lo que permite determinar cuáles son los productos potenciales que podrían expandir las oportunidades comerciales. Cabe destacar que el modelo de exportaciones se realiza a nivel de productos y puede ser extrapolado a industrias, utilizando las tablas de correspondencia entre los códigos de clasificación Harmonized System y la Clasificación Industrial Internacional Uniforme" (Sánchez & Rodríguez, 2019).

Una vez implementada la metodología se obtuvo un listado de productos potenciales donde Paraguay tiene ventajas comparativas y que pueden ser apreciados en las Figuras 3, 4 y 5 tomando en cuenta la Probabilidad de Aparición y el Índice de Complejidad del Producto (PCI) para cada producto. Los resultados se diferenciaron en ocho sectores principales: Químico, Textil, Agricultura, Minerales, Autopartes, Maguinarias, Electrónicos y Metales.

0.84 0.82 370690 Probabilidad de Aparición normalizada 0.80 870323 870831 871639 841840 680222 0.78 848060 870790 870850 0.76 870860 291819 291821 281129 841940 0.74 848310 721510 0.72 680530 845180 722490 400821 720529 0.70 0.68 0.63 0.83 0.88 Índice de Complejidad de Producto (PCI) normalizado Químicos **Autopartes** Textiles Maquinaria Agricultura Electrónicos Minerales Metales

Figura 3. Oportunidades: enfoque de las exportaciones 2018 (Productos)

Fuente: elaboración propia.

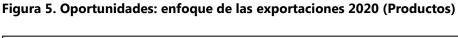
Nota: los códigos corresponden al método de identificación de productos del Atlas de Complejidad Económica.

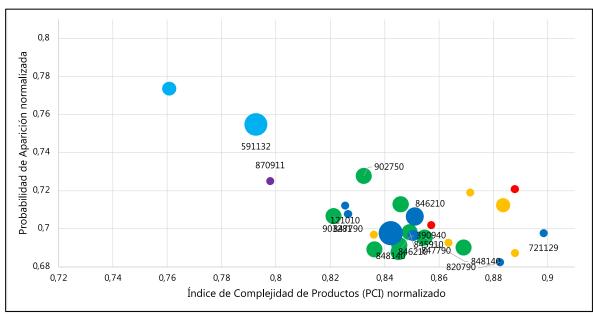
0.8 901520 Probabilidad de Aparición normalizada 0.70 0.72 0.72 720293 820330 70840 870390 841330 820790 820770 8420**99**0232 390940848140 _ 121010 0.68 0.72 0.74 0.76 0.78 0.8 0.82 0.84 0.86 0.88 0.9 Índice de Complejidad de Productos (PCI) normalizado Químicos Autopartes **Textiles** Maquinaria Agricultura Metales Minerales

Figura 4. Oportunidades: enfoque de las exportaciones 2019 (Productos)

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los códigos corresponden al método de identificación de productos del Atlas de Complejidad Económica.





Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los códigos corresponden al método de identificación de productos del Atlas de Complejidad Económica.

Para simplificar el análisis se llevó a cabo una estandarización de los valores del PCI y de la Probabilidad de Aparición, que sirvió para jerarquizar los bienes en función de aquellos que tuvieran una mayor complejidad y una alta probabilidad de aparecer en el mercado (Anexo 1). Los resultados del estudio muestran que los primeros 60 productos que tienen una importante probabilidad de aparición en Paraguay y cuentan con una complejidad significativa, están relacionados con los sectores químicos, maquinarias, vehículos, metales, textil, minerales, agricultura y electrónicos. Aquí es importante resaltar que los productos que se mencionarán a continuación tienen poca preponderancia dentro de las exportaciones paraguayas, las cuales se caracterizan por tener una tendencia a comercializar bienes de sectores primarios, como sería el caso de los granos de soja, la energía eléctrica, los residuos de aceite de soja, entre otros.

Para la identificación de los sectores con el mayor potencial de desarrollo fueron utilizados dos indicadores obtenidos mediante el proceso arriba señalado:

- o El Índice de Complejidad del Producto (*Product Complexity Index, PCI*), y
- o La Probabilidad de Aparición (*Probability of appearance, pr_appear*).

El producto de ambos indicadores normalizados genera un indicador consolidado.

Con el propósito de excluir a los productos de muy baja complejidad o de muy baja probabilidad fueron generados criterios mínimos, que en el presente análisis fueron:

Product Complexity Index: -2,000Probability of appearance: 0,027

Ambos indicadores fueron normalizados, a modo de obtener para ambas series de datos un rango idéntico entre 0 (valor inferior de la serie) y 1 (valor superior de la serie). La normalización se efectuó con la fórmula:

$$x_{norm} = \frac{x - x_{min}}{x_{max - x_{min}}}$$

En donde x es el valor originario x_{norm} es el valor normalizado, x_{min} es el valor mínimo de la serie de datos, y x_{max} es el valor superior de la serie de datos.

Para el 2018 (Figura 3), entre los principales productos del sector químico se podrían resaltar las Enzimas y preparados enzimáticos (350790), Compuestos inorgánicos de oxígeno (281129), Ácido salicílico y sus sales (291821), Hojas y tiras, de caucho no celular (400821) y Preparados cosméticos y de aseo (330420). Estos últimos actualmente no tienen una presencia significativa

dentro de la canasta exportadora del país pese a su complejidad, ya que en este sector los esfuerzos han estado concentrados en productos como las tapas de embalaje, medicamentos envasados e insecticidas que cuentan con una complejidad inferior en comparación con los primeros.

En el caso del sector de maquinarias y autopartes, destacan productos como Forros de freno montados (870831), Ejes/piezas no motrices (870860), Ejes motrices para vehículos de motor (870850), Piezas de material rodante ferroviario (860799), Ejes de transmisión y manivelas (848310), Planta de destilación (841940), Máquinas para escurrir, vestir, acabar, recubrir o impregnar hilos textiles (845180), Partes de las turbinas de vapor y de otros tipos de vapores (840690) y Moldes; para materiales minerales (848060).

Por último, dentro de los productos pertenecientes a sectores agrícolas, textiles, electrónicos y minerales existen algunos bienes que muestran resultados significativos que valdría la pena analizar. Este es el caso de las láminas cortadas de piedra calcárea (680222) que se encuentra en el primer puesto de la jerarquización debido a sus altos niveles de complejidad y probabilidad de aparición. Asimismo, la Madera contrachapada (441291), el Papel y cartón kraft (480442), los Aparatos de Radar (852610) y Carbones para pilas y otros artículos de grafito (854590) también han reflejado tener un gran potencial dentro del mercado paraguayo. No obstante, a pesar de esto, actualmente los recursos que se han dedicado a apoyar estas áreas son bastante escasos.

Para el periodo de 2019 (Figura 4) se visualizan algunos cambios en los productos con mayor complejidad y probabilidad de aparición en el mercado (Anexo 2). En el sector de químicos, los productos que destacaron para el 2018 siguen teniendo una importante presencia para este nuevo periodo de análisis, pero también aparecen nuevos bienes como Plásticos en formas primarias (591132), Productos de perfumería, cosméticos o preparados de tocador (820330) y Artículos de vidrio (540232). En los sectores de metales, agricultura, autopartes, minerales y textiles resaltan productos como el Hierro o acero no aleado; laminado plano (731813), Hilados especiales, tejidos especiales de fibras textiles y productos conexos (870323), Carcasas de rodamientos (470419), Legumbres frescas, refrigeradas, congeladas o simplemente conservadas (902780), Vidrio colado y vidrio laminado (870790) y Motores; motores de pistón alternativos (851519).

En el año 2020, los productos identificados están asociados a manufacturas de lentes ópticos para la industria de relojes, filmografía entre otros. Además, existe una importante identificación de productos químicos, plásticos y maquinaria. En el sector de químicos resaltan las probabilidades de aparición, así como los niveles de complejidad económica de productos como medicamento, fertilizantes y vitaminas. En este sentido, se encuentran Fertilizantes minerales o químicos identificados con el código HS (310240), también se encuentran medicamentos terapéuticos o profilácticas HS (300390). Por su parte en cuanto a maquinarias se refiere, se destacan los discos para uso agrícola (843221), maquinaria industrial para preparación de frutas, vegetales y nueves (843860 y 847920), refrigeradores y freezers (841810). Por último, es importante destacar que durante 2020 a diferencia de 2018 y 2019, se identificaron importantes potenciales en productos asociados con manufacturas vinculadas con equipos de filmografía, lentes ópticos entre otros. De esta manera, es conveniente realizar un mapeo más exhaustivo sobre estos productos tomando en cuenta su elevado nivel de complejidad económica y el potencial para construir encadenamientos productivos complejos de alto valor agregado.

Tabla 1. Promedio de PCI por Sector (2018)

| Sector | Número de Productos en el Sector | PCI Normalizado (Promedio) |
|--------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Autopartes | 7 | 0.735950787 |
| Químicos | 8 | 0.684736796 |
| Minerales | 3 | 0.761944553 |
| Maquinarias | 11 | 0.707945139 |
| Metales | 5 | 0.663177276 |
| Agricultura | 6 | 0.64770928 |
| Textiles | 2 | 0.619701743 |
| Electrónicos | 2 | 0.679074109 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Promedio de PCI por Sector (2019)

| Sector | Número de Productos en el Sector | PCI Normalizado (Promedio) |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Autopartes | 8 | 0.751880720 |
| Químicos | 5 | 0.782562804 |
| Minerales | 1 | 0.763736963 |
| Maquinarias | 17 | 0.768168800 |
| Metales | 5 | 0.762718773 |
| Agricultura | 2 | 0.765729189 |
| Textiles | 2 | 0.752614826 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Promedio de PCI por Sector (2020)

| Sector | Número de Productos en el Sector | PCI Normalizado (Promedio) |
|-------------------------------------|--|-------------------------------|
| Manufacturas (relojes, filmografía) | 8 | 0.865078405 |
| Químicos | 13 | 0.870539387 |
| Plásticos | 4 | 0.917672724 |
| Maquinarias | 7 | 0.853818306 |
| Metales | 5 | 0.663177276 |
| Textiles | 1 | 0.836011171 |

Fuente: Elaboración propia.

En resumen, se podría decir que para 2018 los principales sectores que reflejaron una mayor probabilidad de aparición junto con una complejidad significativa (Figura 6) se encuentran los minerales, autopartes, metales, maquinarias, agricultura, químicos, electrónicos y textiles. Por otra parte, en 2019 se observa una mejora en el autopartes, maquinarias y agricultura dentro de

la canasta exportadora de Paraguay (Figura 7). En tanto que para 2020 (Figura 8), se observa una importante participación de manufacturas asociadas a la elaboración de productos ópticos para la industria de relojes y filmografía, así como maquinaria y productos químicos, estos dos últimos han sido rubros con potencial, identificados en los años 2018 y 2019, esta recurrencia coloca de manifiesto la relevancia de este sector para la priorización en el diseño de estrategias de desarrollo productivo y promoción de exportaciones.

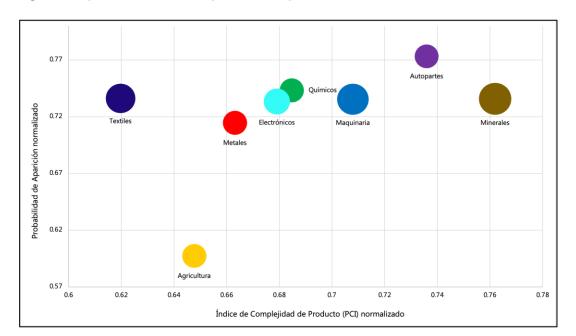


Figura 6. Oportunidades: enfoque de las exportaciones 2018 (Sectores)

Fuente: elaboración propia.

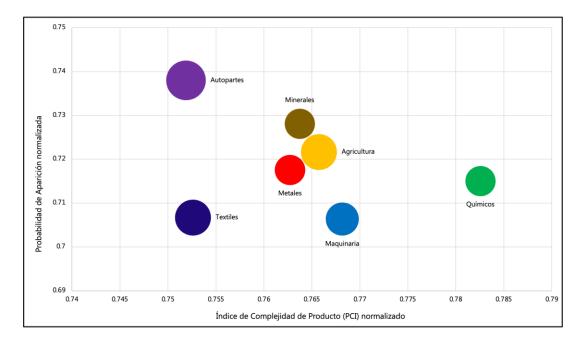


Figura 7. Oportunidades: enfoque de las exportaciones 2019 (Sectores)

Fuente: elaboración propia.

Las principales industrias que reflejaron una mayor probabilidad de aparición junto con una complejidad significativa dentro de estos sectores en 2018 (Anexo 4) fueron el Corte, modelado y acabado de piedra (2696), Muebles y Accesorios de metal (3610), la Fabricación de vehículos de motor (3410), Baldosas de amianto de vinilo (3699), Fabricación de remolques industriales; contenedores (3420) y Rodamientos, engranajes y elementos motrices (2913).

En 2019 (Anexo 5) resaltan industrias como la de Productos primarios de hierro y acero (2710), Fabricación de transmisores de televisión y radio (3220), Herramientas agrícolas manuales accionadas por motor (2922), Fabricación de hilados de fibra de vidrio (2610) y Fabricación de plásticos en formas primarias y de caucho sintético (2413). En 2020, las industrias identificadas con mayor potencial (Anexo 6) fueron las asociadas al sector químicos, manufacturas ópticas y maquinarias. En el caso de las manufacturas ópticas hay que tomar en cuenta que este sector pudo tener un elevado nivel probabilidad de aparición tomando en cuenta las particularidades de la dinámica económica de 2020, año en el cual sectores productivos se vieron altamente afectado por la paralización de actividades por la pandemia por Covid-19. En este sentido habría que evaluar si el potencial idientificado en este sector fue un caso coyuntural.

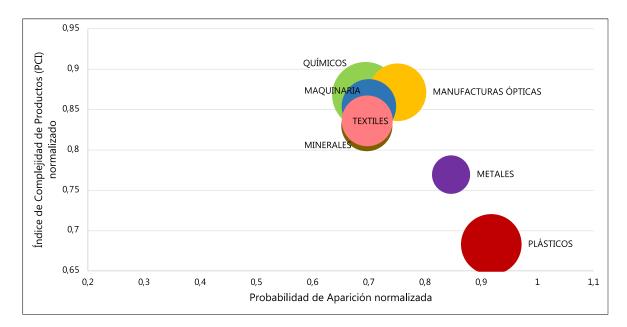


Figura 8. Oportunidades: enfoque de las exportaciones 2020 (sectores)

Fuente: elaboración propia.

3. Programas y políticas en relación con los resultados

Los resultados del estudio son una gran herramienta que les permite a los hacedores de políticas públicas determinar cuáles son las industrias y/o bienes en la que se deben concentrar mayores esfuerzos, con el fin de desarrollar una economía más compleja a nivel productivo. En el caso de Paraguay, el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) ha fomentado el desarrollo de las MiPymes en el país a través de programas que tienen el objetivo de impulsar diferentes sectores dentro del territorio como el PCM⁶, el PFAM⁷ y los servicios disponibles desde el Viceministerio de REDIEX, esto complementado con diversos regímenes implementados para fomentar la industrialización en general, a través del Viceministerio de Industria, como lo establecido por las Leyes N° 60/90⁸, N° 1064/97 "De la industria maquiladora de Exportación", N° 4838/12 "Que establece la Política Automotriz Nacional".

En lo relacionado a proyectos, esto se ha logrado por medio de diversas iniciativas de cooperación conjunta entre el Estado paraguayo y organizaciones como la Misión Técnica de la República de China (Taiwán) en el Paraguay⁹, la Unión Europea¹⁰ y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)¹¹.

⁶ Programa de Competitividad Microempresarial.

⁷ Programa de Formalización para el Acceso a Mercados.

⁸ Que aprueba, con modificaciones, el Decreto Ley N° 27, de fecha 31 de marzo de 1990, Por el cual se modifica y amplía el Decreto Ley 19, de fecha 28 de abril de 1989 Que establece el régimen de incentivos fiscales para la inversión de capital de origen nacional y extranjero.

⁹ FOMIPYMES (Fortalecimiento de la capacidad del sistema de orientación para las MIPYMES del Paraguay), disponible en: https://fomipymes.com.py/

¹⁰ MIPYME Compite (Apoyo a la mejora de la competitividad de las MIPYMES y del clima de negocios en Paraquay).

¹¹ PMCE (Proyecto de Mejora de las Capacidades Empresariales de las MIPYMES).

Con estos actores se han diseñado programas que se destacan por promover estrategias que contribuyen a mejorar las habilidades gerenciales y a impulsar ideas de negocios; además de estimular la sustentabilidad ambiental. De esta manera, las estrategias que se llevaron a cabo para potenciar la productividad y la competitividad fueron variadas, ya que se implementaron dinámicas de enseñanza e-learning relacionados con asesorías para las empresas en temas referentes al marketing, el financiamiento y la elaboración de propuestas y gestión de resultados. Asimismo, se elaboraron guías que permiten a los empresarios y trabajadores conocer y aprender las prácticas más efectivas para potenciar su negocio.

En la Tabla 4 se muestran los productos e industrias en las que Paraguay, a través del MIC, se encontraba impulsando programas especiales en el 2020, destacando cuáles también fueron identificadas por la metodología del SELA de mapeo de nichos productivos. Asimismo, en los anexos 10 y 11 se encuentran la selección de 40 productos clasificados por industria y programa asociado para los años 2019 y 2018 respectivamente.

Tabla 4. Industrias con programas de desarrollo 2020

| | | | amas de desam | R | | | | GRAMAS | RE | GIMENES | | P | ROYECTOS |
|-------------------|--|----------------|---|------------------|------------------|-------------|------------------|--------|--------------|---------|-------------|------------------|-------------------|
| Código ISIC 31 | Industria | Código HS92 | Producto | a n g o | S E L A | P C M | P F A M | REDIEX | LEY 60/90 | Maquila | P A N | P M C E | MIPYME Compite |
| 26862 | Lana y otros pelos de animales | 510400 | lana y pelo; hilachas de lana o de pelo fino u ordinario | 1 | х | 0 | 0 | Х | 0 | 0 | 0 | Х | 0 |
| 87413 | Instrumentos y aparatos de medición, verificación, análisis y control | 901540 | equipo de topografía; aparatos e instrumentos topográficos fotogramétricos | 2 | х | Х | 0 | 0 | Х | Х | 0 | 0 | 0 |
| 78629 | Remolques y semirremolqu es y contenedores para transporte | 871639 | Remolques y semirremolques; (diferente al tipo de cisterna) | 3 | Х | 0 | 0 | Х | X | X | х | 0 | 0 |
| 8839 | Películas cinematográfi cas impresionada s y reveladas, con y sin sonido | 370690 | película cinematográfica expuestos y revelados, incluso con una pista de sonido incorporada | 4 | х | 0 | 0 | 0 | Х | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0175 | Carne y despojos de carne, preparados o en conserva | 160242 | preparaciones de carne de cerdo, cortes de los mismos, preparados o conservados | 5 | х | 0 | X | X | X | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 54117 | Productos medicinales y farmacéuticos | 293690 | vitaminas, incluidos los concentrados naturales | 6 | х | х | 0 | Х | Х | Х | 0 | 0 | 0 |
| 25113 | Pasta y desperdicios de papel | 470730 | papel o cartón, desperdicios y desechos de papel o cartón | 7 | Х | 0 | 0 | 0 | Х | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0173 | Carne y despojos de carne, preparados o en conserva | 160220 | preparaciones de carne del hígado preparado o conservado de cualquier animal | 8 | х | 0 | х | Х | Х | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 72113 | Maquinaria agrícola (excepto tractores) y sus partes y piezas | 843221 | gradas, gradas de discos | 9 | Х | 0 | 0 | Х | X | Х | 0 | 0 | 0 |
| 54291 | Medicamento s (incluso medicamento s veterinarios) | 300390 | medicamentos para usos terapéuticos o profilácticos | 1 0 | Х | 0 | 0 | Х | Х | X | 0 | 0 | 0 |
| 72138 | Maquinaria agrícola | 843420 | maquinaria lechera | 1 | Х | 0 | 0 | 0 | Х | Х | 0 | 0 | 0 |

| | (excepto tractores) y sus partes y piezas | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|--------|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5816 | Tubos, caños y mangueras de plásticos | 391739 | Plásticos, tubos, tuberías y mangueras | 1 2 | х | х | 0 | Х | Х | Х | 0 | 0 | 0 |
| 72721 | Máquinas para elaborar alimentos (excepto las de uso doméstico); sus partes y piezas | 847920 | Maquinaria; para la extracción o preparación de grasas o aceites animales o vegetales fijos | 1 3 | х | х | 0 | 0 | Х | X | 0 | 0 | 0 |
| 2473 | Madera en bruto, descortezada o no, con la albura o sin ella | 440310 | Madera en bruto, incluso descortezado tratado con pintura | 1 4 | Х | 0 | 0 | Х | Х | 0 | 0 | Х | 0 |
| 72722 | Máquinas para elaborar alimentos (excepto las de uso doméstico); sus partes y piezas | 843860 | Maquinaria industrial, para la preparación de frutas, nueces o verduras | 1 5 | х | Х | 0 | 0 | Х | X | 0 | 0 | 0 |
| 74219 | Bombas para líquidos con dispositivo de medición o sin él partes y piezas de bombas | 841319 | bombas para líquidos, equipado con un dispositivo de medición (no bombas para combustible o lubricantes) | 1 6 | X | Х | 0 | 0 | Х | X | 0 | 0 | 0 |
| 74431 | Equipos mecánicos de manipulación y sus partes y piezas | 842611 | Grúas; puentes grúa sobre soporte fijo | 1 7 | х | х | 0 | Х | Х | Х | 0 | 0 | 0 |
| 89319 | Artículos de materiales plásticos | 392390 | Plástica; artículos para el transporte o embalaje de mercancías n.e.p. en el rubro No. 3923 | 1 8 | Х | Х | 0 | Х | Х | X | 0 | 0 | 0 |
| 89511 | Artículos de oficina y papelería | 830400 | Equipo de oficina; archivadores, gabinetes para fichas y artículos similares para oficina | 1 9 | х | 0 | 0 | 0 | Х | X | 0 | 0 | 0 |
| 67324 | Productos laminados planos de hierro o de acero no aleado, que | 720843 | Hierro o acero sin alear, laminado plano, laminado en caliente | 2 | Х | 0 | 0 | 0 | Х | Х | 0 | 0 | 0 |

| | no estén revestidos | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--------|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 69969 | Manufacturas de metales comunes | 732690 | hierro o acero | 2 1 | Х | х | 0 | 0 | Х | Х | 0 | 0 | 0 |
| 0733 | Chocolate y otros preparados alimenticios que contengan cacao | 180631 | Chocolate y otras preparaciones alimenticias que contengan cacao | 2 2 | х | 0 | Х | Х | х | Х | 0 | 0 | 0 |
| 56219 | Abonos (excepto los del grupo 272) | 310240 | fertilizantes, minerales o químicos; nitrato de amonio con carbonato de calcio | 2 3 | х | 0 | 0 | Х | Х | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 89221 | Impresos | 490210 | Periódicos, diarios y publicaciones periódicas; ilustraciones o con publicidad | 2 4 | х | 0 | 0 | 0 | Х | Х | 0 | X | 0 |
| 57111 | Polímeros de etileno, en formas primarias | 390110 | polímeros de etileno; en formas primarias, polietileno con una gravedad específica inferior a 0,94 | 2 5 | Х | 0 | 0 | Х | X | X | 0 | 0 | 0 |
| 64295 | Papeles y cartones recortados en tamaños o formas determinadas y artículos de papel o cartón | 481840 | artículos de papel, toallas higiénicas y tampones, pañales y similares | 2 6 | x | 0 | 0 | 0 | Х | Х | 0 | X | 0 |
| 89289 | Impresos | 491199 | Impresos; n.e.p. en el rubro No. 4911 | 2 7 | х | 0 | 0 | 0 | Х | 0 | 0 | X | 0 |
| 69119 | Estructuras y partes de estructuras, de hierro, acero o aluminio | 730890 | hierro o acero; estructuras y sus partes, n.e.p. en el rubro No. 7308 | 2 8 | Х | 0 | 0 | 0 | Х | X | 0 | 0 | 0 |
| 59898 | Productos químicos diversos | 382350 | Morteros y hormigones; no refractario | 2 9 | х | 0 | 0 | Х | Х | Х | 0 | 0 | 0 |
| 89219 | Impresos | 490199 | Impresos; libros, folletos, volantes e impresos similares n.e.p. en el artículo no. 4901.10 o 4901.91 | 3 0 | х | 0 | 0 | 0 | х | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5533 | Productos de perfumería, | 330590 | preparaciones para el cabello; | 3 1 | Х | 0 | Х | Х | Х | X | 0 | Х | 0 |

| | cosméticos o preparados de tocador (excepto jabones) | | n.e.p. en el rubro No. 3305 | | | | | | | | | | |
|-------|---|--------|--|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63539 | Manufacturas de madera | 441840 | Madera; ventanas, ventanas francesas y sus marcos | 3 2 | х | Х | 0 | х | Х | Х | 0 | 0 | 0 |
| 04842 | Preparados de cereales y preparados de harina o fécula de frutas o legumbres | 190520 | preparaciones alimenticias; pan de jengibre y similares, incluso con cacao | 3 | Х | Х | Х | Х | х | X | 0 | X | Х |
| 6951 | Herramientas de uso manual o de uso en máquinas | 820130 | Herramientas de mano; azadones, picos, azadones y rastrillos | 3 4 | х | Х | 0 | 0 | Х | Х | 0 | 0 | 0 |
| 54232 | Medicamento s (incluso medicamento s veterinarios) | 300440 | medicamentos que contengan alcaloides o sus derivados para usos terapéuticos o profilácticos | 3 5 | Х | 0 | 0 | Х | Х | X | 0 | 0 | 0 |
| 77521 | Aparatos de uso doméstico, eléctricos y no eléctricos | 841810 | Frigoríficos y congeladores equipados con puertas exteriores separadas | 3 6 | x | 0 | 0 | 0 | Х | Х | 0 | 0 | 0 |
| 63422 | Hojas de madera para enchapado, madera terciada, madera aglomerada y otras formas de madera | 441010 | Madera, tableros de partículas y similares, incluso aglomerados con resinas u otros aglutinantes orgánicos | 3 7 | × | 0 | 0 | x | X | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 78621 | Remolques y semirremolqu es; otros vehículos sin propulsión mecánica para transporte | 871620 | Remolques y semirremolques; autocargables o autodescargador es, para uso agrícola | 3 8 | x | 0 | 0 | х | Х | Х | x | 0 | 0 |
| 66242 | Materiales de construcción de arcilla y materiales refractarios de construcción | 690590 | Chimeneas, revestimientos de chimeneas, ornamentos arquitectónicos de cerámica | 3 9 | х | Х | 0 | 0 | х | 0 | 0 | X | 0 |
| 82151 | Muebles y sus partes | 940330 | Muebles de madera para oficina | 4 0 | Х | Х | 0 | Х | Х | Х | 0 | Х | 0 |

Fuente: Elaboración propia.

4. Conclusiones

En este estudio se pudo apreciar como la metodología de mapeo de nichos productivos es una herramienta que permite identificar de manera efectiva sectores con potencial productivo en el Paraguay. Esto resulta vital para el país, ya que su canasta exportadora se ha caracterizado por estar mayormente compuesta de productos del sector primario que cuentan con baja complejidad económica; y que, no permiten un desarrollo productivo óptimo.

La implementación del modelo de exportaciones no solo permitió determinar cuáles eran los productos con mayor probabilidad de aparición y complejidad, sino que también se pudieron conocer las industrias en donde se deben concentrar mayores esfuerzos para su desarrollo. Aquí resaltan áreas que no son típicas, como por ejemplo el comercio de partes y equipos electrónicos, la fabricación de implementos y accesorios para maquinarias de metal y madera y las actividades fotográficas. Del mismo modo, al jerarquizar los principales productos, se muestra que en el sector de piedras también destaca con una posición relevante las láminas cortadas de piedra calcárea, producto que no estaba siendo contemplado.

Con estos resultados se pudo realizar un análisis sobre las políticas que se están implementando para desarrollar estas industrias, y se determinó que debido a que estas se enfocan mayormente en sectores como el frutihortícola, hierbas medicinales y yerba mate, granos de la agricultura familiar, harina y panificados, cuero y sus manufacturas, textiles y lácteos; es necesario ampliar su alcance, así como estructurar nuevos programas que permitan el auge de estas áreas. Esto contribuiría a impulsar el crecimiento en los sectores identificados para que posteriormente tanto instituciones públicas como privadas tomen decisiones, en favor de los mismos, analizando cuáles son las opciones más viables y beneficiosas.

5. Referencias

- Banco Central de Paraguay. (2020). *Cuentas Nacionales Trimestrales*. Departamento de Estadistica del Sector Real, Editorial del BCP, https://www.bcp.gov.py/boletin-de-cuentas-nacionales-trimestrales-i371
- Banco Central de Paraguay. (2021). *Cuentas Nacionales Trimestrales*. Departamento de Estadística del Sector Real, Editorial del BCP, https://www.bcp.gov.py/boletin-de-cuentas-nacionales-trimestrales-i371
- Comisión Económica de América Latina y el Caribe. (2021). *Informe Macroeconómico. Paraguay.*Editorial de las Naciones Unidas,
 https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47192/76/EE2021_Paraguay_es.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe.* Editorial de la Naciones Unidad, https://www.cepal.org/es/publicaciones/47669-balance-preliminar-economias-america-latina-caribe-2021
- Fondo Monetario Internacional. (6 de abril de 2022). *Paraguay: Declaración final del personal técnico de la Misión del Artículo IV de 2022*. Obtenido de https://www.imf.org/es/News/Articles/2022/04/06/mcs040622-paraguay-staff-concluding-statement-of-the-2022-article-iv-mission
- Huerta, J. (2011). *Articulación productiva para la innovación en las pequeñas empresas acuícolas de la región occidente de méxico.* El ágora usb,. Obtenido de redalyc.org/pdf/4077/407748991007.pdf
- Rodríguez, J., & Sánchez, K. (2019). *Articulación productiva: una propuesta metodológica para identificar nichos productivos potenciales* [Archivo PDF]. http://www.sela.org/media/3211777/articulacion-productiva-una-propuesta-metodologica.pdf
- Sánchez, E., Sanabria, D., & Paredes, J. (2021). *Impacto Económico de la crisis Covid-19 sobre las Mipymes en Paraguay* [Archivo PDF]. https://www.una.py/wp-content/uploads/2021/07/Libro_Impacto-Covid-en-las-Mipymes-de-Paraguay.pdf
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2016). Fomentando un Crecimiento Inclusivo de la productividad en Améroca Latina. Obtenido de https://www.oecd.org/economy/fomentando-un-crecimiento-inclusivo-de-la-productividad-en-america-latina.pdf

6. Anexos

Anexo 1. Resultados más importantes del enfoque de las exportaciones 2018 (Productos)

| Código HS92 | Producto | PCI Normalizado | Probabilidad de Aparición Normalizada | PCI Norm. X Probabilidad de Aparición Norm. | Peso en Paraguay | Jerarquía |
|----------------|--|--------------------|---|---|---------------------|-----------|
| 680222 | Láminas cortadas de piedra calcárea | 0.848418537 | 0.787246487 | 0.667914513 | 1.32807E-10 | 1 |
| 870831 | Forros de freno montados | 0.79803977 | 0.793137309 | 0.632955116 | 1.32807E-10 | 2 |
| 870860 | Ejes/piezas no motrices | 0.830985884 | 0.75887539 | 0.630614737 | 1.32807E-10 | 3 |
| 870850 | Ejes motrices para vehículos de motor | 0.766809104 | 0.768207006 | 0.589068126 | 8.92967E-06 | 4 |
| 350691 | Adhesivos de caucho o plástico, > 1kg | 0.738334119 | 0.736228466 | 0.543582596 | 4.44623E-06 | 5 |
| 820330 | Cizalla para cortar metales | 0.741267681 | 0.704019248 | 0.521866716 | 2.07592E-05 | 6 |
| 720293 | Ferroaleaciones | 0.743061602 | 0.716106057 | 0.532110914 | 1.30537E-10 | 7 |
| 870323 | Motor de pistón alternativo de encendido por chispa | 0.727168262 | 0.796315789 | 0.579055568 | 1.30537E-10 | 8 |
| 852610 | Aparatos de Radar | 0.726568341 | 0.742675841 | 0.539604754 | 8.38911E-06 | 9 |
| 350790 | Enzimas y preparados enzimáticos | 0.727159023 | 0.705401301 | 0.512938921 | 1.30537E-10 | 10 |
| 848310 | Ejes de transmisión y manivelas | 0.710563898 | 0.729835808 | 0.518594977 | 1.30537E-10 | 11 |
| 841940 | Planta de destilación | 0.664949417 | 0.723094463 | 0.480821242 | 1.58107E-06 | 12 |
| 441291 | Madera contrachapada | 0.617937028 | 0.697497606 | 0.431009598 | 6.50257E-05 | 13 |
| 860799 | Piezas de material rodante ferroviario | 0.678331435 | 0.736675084 | 0.499709866 | 1.30537E-10 | 14 |
| 480442 | Papel y cartón kraft | 0.71123898 | 0.709865987 | 0.504884361 | 1.30537E-10 | 15 |
| 470693 | Pulpa de material fibroso celulósico | 0.598120034 | 0.722478449 | 0.432128834 | 1.30537E-10 | 16 |
| 281129 | Compuestos inorgánicos de oxígeno | 0.660130441 | 0.744074285 | 0.491186086 | 1.30537E-10 | 17 |
| 870790 | Carrocerías para los vehículos automóviles de la partida 8701, 8702, 8704 o 8705 | 0.691176116 | 0.768453181 | 0.531136485 | 1.30537E-10 | 18 |
| 470421 | Pasta de madera | 0.677351296 | 3.83798E-05 | 0.000025997 | 1.30537E-10 | 19 |

| 871639 | Remolques y semirremolques | 0.659144938 | 0.790524602 | 0.521070290 | 8.53061E-07 | 20 |
|--------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|----|
| 854590 | Carbones para pilas y otros artículos de grafito | 0.631579876 | 0.724123359 | 0.457341741 | 3.60263E-05 | 21 |
| 721510 | Hierro o acero no aleado | 0.601685226 | 0.734206975 | 0.441761489 | 1.30537E-10 | 22 |
| 845180 | Máquinas para escurrir, vestir, acabar, recubrir o impregnar hilos textiles | 0.61689496 | 0.717817545 | 0.442818026 | 1.30537E-10 | 23 |
| 722490 | Acero, aleación; productos semiacabados | 0.650585532 | 0.714963496 | 0.465144906 | 1.30537E-10 | 24 |
| 840690 | Partes de las turbinas de vapor y de otros tipos de vapores | 0.68238008 | 0.716778755 | 0.489115544 | 1.30537E-10 | 25 |
| 291821 | Ácido salicílico y sus sales | 0.651175499 | 0.740034044 | 0.481892038 | 1.30537E-10 | 26 |
| 400821 | Hojas y tiras, de caucho no celular | 0.677614033 | 0.709846914 | 0.481002230 | 1.30537E-10 | 27 |
| 482359 | Papel y cartón | 0.674963057 | 0.75629288 | 0.510469754 | 1.30537E-10 | 28 |
| 720821 | Hierro o acero no aleado; en bobinas y laminado plano | 0.618803382 | 0.698463738 | 0.432211723 | 1.30537E-10 | 29 |
| 120924 | Semillas; kentucky blue grass | 0.606645286 | 0.697297215 | 0.423012069 | 1.30537E-10 | 30 |
| 841840 | Congeladores | 0.611896694 | 0.782131553 | 0.478583711 | 1.30537E-10 | 31 |
| 330420 | Preparados cosméticos y de aseo | 0.730103016 | 0.740469575 | 0.540619070 | 4.41373E-06 | 32 |
| 680530 | Polvo o grano abrasivo | 0.696147442 | 0.716027796 | 0.498460919 | 3.96925E-06 | 33 |
| 848060 | Moldes; para materiales minerales | 0.619113266 | 0.760498106 | 0.470834467 | 1.08437E-06 | 34 |
| 843699 | Partes de esa maquinaria para la agricultura | 0.688933611 | 0.747606575 | 0.515051298 | 1.30537E-10 | 35 |
| 720529 | Hierro o acero y arrabio | 0.701750636 | 0.709255576 | 0.497720552 | 1.30537E-10 | 36 |
| 370690 | Película cinematográfica; expuesta y revelada | 0.613001525 | 0.809123158 | 0.495993730 | 1.30537E-10 | 37 |
| 291819 | Ácidos; ácidos carboxílicos, (con función de alcohol, pero sin otra función de oxígeno) | 0.680376709 | 0.761004806 | 0.517769945 | 1.30537E-10 | 38 |

| 560300 | Telas no tejidas; incluso impregnadas | 0.637749732 | 0.728696465 | 0.464725975 | 0.000940582 | 39 |
|--------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|----|
| 590390 | Tejidos; impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados con plásticos | 0.601653755 | 0.743666112 | 0.447429509 | 5.25282E-07 | 40 |

Anexo 2. Resultados más importantes del enfoque de las exportaciones 2019 (Productos)

| Código HS92 | Producto | PCI Normalizado | Probabilidad de Aparición Normalizada | PCI Norm. X Probabilidad de Aparición Norm. | Peso en Paraguay | Jerarquía |
|----------------|--|--------------------|---|---|---------------------|-----------|
| 901520 | Sales de ácidos oximetálicos | 0.908733964 | 0.699852109 | 0.635979381 | 1.30107E-10 | 1 |
| 720293 | Forros de freno montados | 0.727168262 | 0.796315789 | 0.579055568 | 1.278297008 | 2 |
| 870390 | Vehículos; para el transporte de personas | 0.766809762 | 0.75249058 | 0.577017122 | 1.278297008 | 3 |
| 870840 | Vehículos; piezas, cajas de cambio | 0.790946841 | 0.713335276 | 0.564210283 | 1.278297008 | 4 |
| 851519 | Máquinas y aparatos de soldar | 0.784296572 | 0.714379609 | 0.560285478 | 1.278297008 | 5 |
| 470419 | Pasta de madera | 0.787210643 | 0.707859337 | 0.557234404 | 1.278297008 | 6 |
| 820770 | Herramientas, intercambiables | 0.80044812 | 0.695027828 | 0.556333718 | 1.278297008 | 7 |
| 700319 | Vidrio colado y vidrio laminado | 0.763736963 | 0.728090882 | 0.556069919 | 1.278297008 | 8 |
| 721129 | Hierro o acero no aleado; laminado plano | 0.786689162 | 0.706388056 | 0.555707828 | 1.278297008 | 9 |
| 820790 | Herramientas de uso manual o de uso en máquinas | 0.743563294 | 0.743034184 | 0.552492946 | 1.278297008 | 10 |
| 902750 | Instrumentos y aparatos de medición | 0.79246062 | 0.696040154 | 0.551584412 | 1.278297008 | 11 |
| 846210 | Máquinas herramientas para trabajar metales | 0.778630137 | 0.708286643 | 0.551493326 | 1.278297008 | 12 |
| 121010 | Legumbres frescas, refrigeradas, congeladas o simplemente conservadas | 0.744247735 | 0.735485911 | 0.547383723 | 1.278297008 | 13 |
| 848140 | Grifos, llaves, válvulas y accesorios análogos para tuberías | 0.775045872 | 0.705775619 | 0.547008480 | 1.278297008 | 14 |
| 847790 | Otras máquinas y equipos especiales para determinadas industrias | 0.783636034 | 0.697366118 | 0.546481219 | 1.278297008 | 15 |
| 845951 | Máquinas herramientas que trabajan por remoción de | 0.781538904 | 0.697922945 | 0.545453933 | 1.278297008 | 16 |

| | metal u otro material | | | | | |
|--------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|----|
| 845910 | Máquinas- herramienta; máquinas de cabezal móvil | 0.76336509 | 0.713671744 | 0.544792095 | 1.278297008 | 17 |
| 870850 | Vehículos; piezas, ejes de transmisión con diferencial | 0.738334119 | 0.736228466 | 0.543582596 | 1.278297008 | 18 |
| 390940 | Plásticos en formas primarias | 0.757535219 | 0.716784298 | 0.542989351 | 1.278297008 | 19 |
| 903281 | Instrumentos y aparatos de regulación o control | 0.752149105 | 0.721857131 | 0.542944195 | 1.278297008 | 20 |
| 840734 | Motores de combustión interna | 0.781849861 | 0.693224072 | 0.541997145 | 1.278297008 | 21 |
| 848330 | Arboles de transmisión | 0.7610901 | 0.711655736 | 0.541634135 | 1.278297008 | 22 |
| 870893 | Motores; motores de pistón alternativos | 0.773594201 | 0.699548244 | 0.541166465 | 1.278297008 | 23 |
| 330420 | Productos de perfumería, cosméticos o preparados de tocador | 0.730103016 | 0.740469575 | 0.540619070 | 1.278297008 | 24 |
| 842099 | Otras máquinas, herramientas y aparatos mecánicos, no eléctricos | 0.779965758 | 0.692909598 | 0.540445760 | 1.278297008 | 25 |
| 870323 | Carcasas de rodamientos | 0.726568341 | 0.742675841 | 0.539604754 | 1.278297008 | 26 |
| 903220 | Instrumentos y aparatos de regulación o control; automáticos, manóstatos | 0.755709946 | 0.712488055 | 0.538434310 | 1.278297008 | 27 |
| 846693 | Máquinas- herramienta; piezas y accesorios | 0.760708809 | 0.707653463 | 0.538318223 | 1.278297008 | 28 |
| 731813 | Clavos, tornillos, tuercas, pernos, remaches y artículos análogos | 0.739831686 | 0.727360547 | 0.538124380 | 1.278297008 | 29 |
| 300331 | Medicamentos | 0.747776568 | 0.7196154 | 0.538111534 | 1.278297008 | 30 |
| 701720 | Artículos de vidrio Máquinas para | 0.768665254 | 0.698260903 | 0.536728895 | 1.278297008 | 31 |
| 844240 | imprimir y | 0.764492333 | 0.700820386 | 0.535771812 | 1.278297008 | 32 |

| | encuadernar y sus partes y piezas | | | | | |
|--------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|----|
| 841330 | Bombas para líquidos con dispositivo de medición o sin él | 0.749307632 | 0.711416304 | 0.533069667 | 1.278297008 | 33 |
| 591132 | Hilados especiales, tejidos especiales de fibras textiles y productos conexos | 0.754259169 | 0.705595613 | 0.532201960 | 1.278297008 | 34 |
| 820330 | Herramientas de uso manual o de uso en máquinas | 0.743061602 | 0.716106057 | 0.532110914 | 1.278297008 | 35 |
| 870911 | Equipos mecánicos de manipulación y sus partes y piezas, n.e.p. | 0.747776568 | 0.7196154 | 0.538111534 | 3.96925E-06 | 36 |
| 540232 | Hilados de fibra textil | 0.750970483 | 0.707791448 | 0.531530485 | 1.278297008 | 37 |
| 848220 | Cojinetes de bolas o de rodillos | 0.733443737 | 0.72470206 | 0.531528187 | 1.278297008 | 38 |
| 902780 | Instrumentos y aparatos; para el análisis físico o químico | 0.76117909 | 0.698169529 | 0.531432047 | 1.278297008 | 39 |
| 870790 | Vehículos; carrocerías (incluidas las cabinas) para los vehículos de motor | 0.691176116 | 0.768453181 | 0.531136485 | 1.278297008 | 40 |

Anexo 3. Resultados más importantes del enfoque de las exportaciones 2020 (Productos)

| Código | Producto | PCI | Probabilidad | PCI Norm. X | Peso en | Jerarquía |
|--------|---|-------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------|
| HS92 | | Normalizado | de Aparición Normalizada | Probabilidad de Aparición Norm. | Paraguay | 7 |
| 510400 | lana y pelo; hilachas de lana o de pelo fino u ordinario | 0.638434112 | 0.802230775 | 0.512171507 | 1.18802E- 10 | 1 |
| 901540 | equipo de topografía; aparatos e instrumentos topográficos fotogramétricos | 0.485235453 | 0.842679262 | 0.408897847 | 4.04935E- 06 | 2 |
| 871639 | Remolques y semirremolques; (diferente al tipo de cisterna) | 0.636860669 | 0.791153431 | 0.503854513 | 1.1854E- 06 | 3 |
| 370690 | película cinematográfica; expuestos y revelados, incluso con una pista de sonido incorporada o compuestos únicamente por una pista de sonido, de un ancho inferior a 35 mm | 0.635679662 | 0.792557657 | 0.503812790 | 1.18802E- 10 | 4 |
| 160242 | preparaciones de carne; de cerdo, paletas y cortes de los mismos, preparados o conservados (excepto los preparados homogeneizados) | 0.631861806 | 0.796013176 | 0.502970338 | 1.18802E- 10 | 5 |
| 293690 | vitaminas; n.e.p. en el rubro No. 2936, incluidos los concentrados naturales | 0.624262929 | 0.799882472 | 0.499336988 | 1.18802E- 10 | 6 |
| 470730 | papel o cartón; desperdicios y desechos, de papel o cartón fabricados principalmente con pasta mecánica (por ejemplo, periódicos, revistas e impresos similares) | 0.626290977 | 0.792810738 | 0.496530205 | 1.18802E- 10 | 7 |

| 160220 | preparaciones de carne; del hígado preparado o conservado de cualquier animal (excluidas las preparaciones homogeneizadas) | 0.627134025 | 0.790785432 | 0.495928437 | 1.18802E- 10 | 8 |
|--------|---|-------------|-------------|-------------|-----------------|----|
| 843221 | gradas; gradas de discos | 0.586915493 | 0.836752117 | 0.491102785 | 2.12774E- 06 | 9 |
| 300390 | medicamentos; (que no contenga antibióticos, hormonas, alcaloides o sus derivados), para usos terapéuticos o profilácticos, (no envasados para la venta al por menor) | 0.617990851 | 0.792733967 | 0.489902347 | 7.54984E- 07 | 10 |
| 843420 | maquinaria lechera | 0.600177228 | 0.809166908 | 0.485643566 | 1.18802E- 10 | 11 |
| 391739 | Plástica; tubos, tuberías y mangueras de los mismos, n.e.p. en el artículo no. 3917.30 | 0.614112079 | 0.788947582 | 0.484502226 | 6.2656E- 07 | 12 |
| 847920 | Maquinaria; para la extracción o preparación de grasas o aceites animales o vegetales fijos | 0.602156579 | 0.80360961 | 0.483898818 | 1.18802E- 10 | 13 |
| 440310 | Madera; en bruto, incluso descortezado, desalburado o escuadrado; tratado con pintura, colorantes, creosota u otros conservantes. | 0.54056108 | 0.893036306 | 0.482740670 | 1.18802E- 10 | 14 |
| 843860 | Maquinaria; industrial, para la preparación de frutas, nueces o verduras | 0.598798692 | 0.804227233 | 0.481570214 | 1.18802E- 10 | 15 |
| 841319 | Zapatillas; para líquidos, equipado o diseñado para ser equipado con un dispositivo de medición, que no | 0.602425456 | 0.798821747 | 0.481230557 | 1.18802E- 10 | 16 |

| | sean bombas para distribuir combustible o lubricantes | | | | | |
|--------|--|-------------|-------------|-------------|-----------------|----|
| 842611 | Grúas; puentes grúa sobre soporte fijo | 0.600785315 | 0.800943434 | 0.481195062 | 1.18802E- 10 | 17 |
| 392390 | Plástica; artículos para el transporte o embalaje de mercancías n.e.p. en el rubro No. 3923 | 0.568219006 | 0.845505357 | 0.480432212 | 8.92111E- 05 | 18 |
| 830400 | Equipo de oficina; archivadores, gabinetes para fichas, bandejas para papel, soportes para papel, bandejas para bolígrafos, soportes para sellos de oficina y artículos similares para oficina o escritorio, de metal común, excepto los muebles de oficina de la partida no. 9403 | 0.609755397 | 0.787172973 | 0.479982972 | 1.18802E- 10 | 19 |
| 720843 | Hierro o acero sin alear; sin enrollar, laminado plano, laminado en caliente, de espesor igual o superior a 4,75 mm pero inferior o igual a 10 mm, excluido el límite elástico mínimo de 355 MPa | 0.603323162 | 0.795261621 | 0.479799747 | 1.18802E- 10 | 20 |
| 732690 | hierro o acero; artículos n.e.p. en el rubro No. 7326 | 0.604985833 | 0.791371584 | 0.478768587 | 5.64914E- 06 | 21 |
| 180631 | Chocolate y otras preparaciones alimenticias que contengan cacao; en bloques, losas o barras, llenas, con un peso de 2 kg o menos | 0.597235918 | 0.798328578 | 0.476790488 | 1.18802E- 10 | 22 |

| 310240 | fertilizantes, minerales o químicos; nitrato de amonio con carbonato de calcio u otras sustancias inorgánicas no fertilizantes, mezclas de los mismos | 0.603726447 | 0.788515687 | 0.476047784 | 1.18802E- 10 | 23 |
|--------|--|-------------|-------------|-------------|-----------------|----|
| 490210 | Periódicos, diarios y publicaciones periódicas; incluso con ilustraciones o con publicidad, que aparezcan al menos cuatro veces por semana | 0.59861964 | 0.795067251 | 0.475942880 | 1.18802E- 10 | 24 |
| 390110 | polímeros de etileno; en formas primarias, polietileno con una gravedad específica inferior a 0,94 | 0.601675689 | 0.790381134 | 0.475553125 | 2.65364E- 05 | 25 |
| 481840 | artículos de papel; toallas higiénicas y tampones, pañales y forros de pañales para bebés y artículos higiénicos similares | 0.568147242 | 0.833782494 | 0.473711222 | 9.28221E- 06 | 26 |
| 491199 | Impresos; n.e.p. en el rubro No. 4911 | 0.579551995 | 0.815211475 | 0.472457439 | 1.75292E- 06 | 27 |
| 730890 | hierro o acero; estructuras y sus partes, n.e.p. en el rubro No. 7308 | 0.589909554 | 0.799873054 | 0.471852750 | 3.31408E- 05 | 28 |
| 382350 | Morteros y hormigones; no refractario | 0.53535223 | 0.710128427 | 0.380168825 | 2.0814E- 07 | 29 |
| 490199 | Impresos; libros, folletos, volantes e impresos similares n.e.p. en el artículo no. 4901.10 o 4901.91 | 0.588393331 | 0.798957348 | 0.470101178 | 1.52773E- 05 | 30 |
| 330590 | preparaciones para el cabello; n.e.p. en el rubro No. 3305 | 0.582902372 | 0.805612326 | 0.469593346 | 5.1462E- 05 | 31 |
| 441840 | Madera; ventanas, ventanas francesas y sus marcos | 0.568879604 | 0.774626017 | 0.440668941 | 1.18802E- 10 | 32 |

| 190520 | preparaciones alimenticias; pan de jengibre y similares, incluso con cacao | 0.570867538 | 0.822244763 | 0.469392836 | 1.18802E- 10 | 33 |
|--------|--|-------------|-------------|-------------|-----------------|----|
| 820130 | Herramientas de mano; azadones, picos, azadones y rastrillos | 0.571389198 | 0.816579998 | 0.466584980 | 1.18802E- 10 | 34 |
| 300440 | medicamentos; que contengan alcaloides o sus derivados (pero no hormonas ni antibióticos), para usos terapéuticos o profilácticos, envasados para la venta al por menor | 0.568873525 | 0.818453789 | 0.465596706 | 9.53954E- 05 | 35 |
| 841810 | Frigoríficos y congeladores; Frigoríficos- congeladores combinados, equipados con puertas exteriores separadas, eléctricos u otros | 0.576985359 | 0.805495918 | 0.464759350 | 1.18802E- 10 | 36 |
| 441010 | Madera; tableros de partículas y tableros similares, de madera, incluso aglomerados con resinas u otros aglutinantes orgánicos | 0.564299405 | 0.822899938 | 0.464361936 | 1.18802E- 10 | 37 |
| 871620 | Remolques y semirremolques; autocargables o autodescargadores, para uso agrícola | 0.575423181 | 0.806123734 | 0.463862270 | 3.00996E- 06 | 38 |
| 690590 | Chimeneas, sombreretes, revestimientos de chimeneas, ornamentos arquitectónicos y otros artículos de construcción de cerámica (excepto tejas) | 0.581813514 | 0.79682982 | 0.463606358 | 7.54271E- 07 | 39 |
| 940330 | Muebles; de madera, para oficina | 0.57699728 | 0.802181542 | 0.462856561 | 2.69917E- 07 | 40 |

Anexo 4. Resultados más importantes del enfoque de las exportaciones 2018 (Industrias)

| Código ISIC 31 | Industria | PCI Normalizado | Probabilidad de Aparición normalizada | PCI norm * Probalidad aparición norm. | Jerarquía |
|-------------------|---|--------------------|---|--|-----------|
| 2696 | Corte, modelado y acabado de piedra | 0.84841854 | 0.7872465 | 0.6679145 | 1 |
| 3610 | Muebles y Accesorios de metal | 0.79861159 | 0.7734066 | 0.6176514 | 2 |
| 3410 | Fabricación de vehículos de motor | 0.72716826 | 0.7963158 | 0.5790556 | 3 |
| 3699 | Baldosas de amianto de vinilo | 0.73833412 | 0.7362285 | 0.5435826 | 4 |
| 2424 | Abrillantadores para muebles, metales, etc. | 0.73010302 | 0.7404696 | 0.5406191 | 5 |
| 3220 | Fabricación de transmisores de televisión y radio | 0.72656834 | 0.7426758 | 0.5396048 | 6 |
| 3420 | Fabricación de remolques industriales; contenedores | 0.67516053 | 0.7794889 | 0.5262801 | 7 |
| 2913 | Rodamientos, engranajes y elementos motrices Incubadoras metálicas para aves de | 0.71056390 | 0.7298358 | 0.5185950 | 8 |
| 2921 | corral, ganado y otros fines agrícolas Fabricación de pequeños artículos de | 0.68893361 | 0.7476066 | 0.5150513 | 9 |
| 2899 | metal Productos de amianto; materiales de | 0.67833143 | 0.7366751 | 0.4997099 | 10 |
| 2699 | fricción; materiales minerales aislantes Producción de programas de radio y | 0.69614744 | 0.7160278 | 0.4984609 | 11 |
| 9213 | televisión, combinada o no con la radiodifusión | 0.61300153 | 0.8091232 | 0.4959937 | 12 |
| 3591 | Fabricación de motocicletas | 0.68238008 | 0.7167788 | 0.4891155 | 13 |
| 2330 | Procesamiento del combustible nuclear | 0.65117550 | 0.7400340 | 0.4818920 | 14 |
| 1920 | Calzado principalmente de caucho vulcanizado o moldeado | 0.67761403 | 0.7098469 | 0.4810022 | 15 |
| 2919 | Fabricación de centrífugas de laboratorio | 0.66494942 | 0.7230945 | 0.4808212 | 16 |
| 2929 | Maquinaria para el comercio de la impresión | 0.65909197 | 0.7274450 | 0.4794531 | 17 |
| 2930 | Manufacture of domestic cooking ranges, refrigerators, laundry machines Fabricación de cocinas domésticas, | 0.61189669 | 0.7821316 | 0.4785837 | 18 |
| 2710 | frigoríficos y lavadoras | 0.66317728 | 0.7145992 | 0.4739059 | 19 |
| 2922 | Herramientas agrícolas manuales accionadas por motor | 0.63157988 | 0.7241234 | 0.4573417 | 20 |
| 1729 | Tejidos estrechos, trenzas, encajes | 0.61970174 | 0.7361813 | 0.4562128 | 21 |
| 2021 | Tableros de fibra, otros tableros de construcción | 0.61793703 | 0.6974976 | 0.4310096 | 22 |
| 0111 | Cultivo de cereales y otros cultivos n.c.o.p. | 0.60664529 | 0.6972972 | 0.4230121 | 23 |
| 2101 | Pasta de papel, papel y cartón Destilación, rectificación y mezcla de | 0.66541834 | 0.5471689 | 0.3640962 | 24 |
| 1551 | bebidas alcohólicas | 0.20221510 | 0.7368268 | 0.1489975 | 25 |

Anexo 5. Resultados más importantes del enfoque de las exportaciones 2019 (Industrias)

| Código ISIC 31 | Industria | PCI Normalizado | Probabilidad de Aparición normalizada | PCI norm * Probalidad aparición norm. | Jerarquía |
|-------------------|--|--------------------|---|--|-----------|
| 2710 | Productos primarios de hierro y acero | 0.75692871 | 0.7513519 | 0.5687198 | 1 |
| 3220 | Fabricación de transmisores de televisión y radio | 0.79404655 | 0.7056814 | 0.5603439 | 2 |
| 2022 | Herramientas agrícolas manuales | 0.70420657 | 0.7142706 | 0.5603055 | 2 |
| 2922 | accionadas por motor | 0.78429657 | 0.7143796 | 0.5602855 | 3 |
| 2101 | Pasta de papel, papel y cartón Fabricación de hilados de fibra de | 0.78721064 | 0.7078593 | 0.5572344 | 4 |
| 2610 | rabricación de nilados de fibra de vidrio | 0.76373696 | 0.7280909 | 0.5560699 | 5 |
| 3410 | Fabricación de vehículos de motor | | | | 6 |
| | | 0.75840932 | 0.7294635 0.7163707 | 0.5532319 | |
| 3610 | Muebles y Accesorios de metal Maquinaria para el comercio de la | 0.76762505 | 0./163/0/ | 0.5499041 | 7 |
| 2929 | impresión | 0.76235767 | 0.7180560 | 0.5474155 | 8 |
| 0111 | Cultivo de cereales y otros cultivos | 0.74424773 | 0.7354859 | 0.5473837 | 9 |
| | n.c.o.p. Fabricación de aceleradores | | | | _ |
| 3190 | Fabricación de aceleradores Fabricación de plásticos en formas | 0.77106073 | 0.7068837 | 0.5450503 | 10 |
| 2413 | primarias y de caucho sintético | 0.75753522 | 0.7167843 | 0.5429894 | 11 |
| 2413 | Abrillantadores para muebles, metales, | 0.73733322 | 0.7107043 | 0.5423034 | 11 |
| 2424 | etc. | 0.73010302 | 0.7404696 | 0.5406191 | 12 |
| 2919 | Fabricación de centrífugas de laboratorio | 0.77996576 | 0.6929096 | 0.5404458 | 13 |
| 2912 | Bombas, compresores de aire y gas y válvulas | 0.76217675 | 0.7085960 | 0.5400754 | 14 |
| 2899 | Fabricación de pequeños artículos de metal | 0.73983169 | 0.7273605 | 0.5381244 | 15 |
| 2915 | Fabricación de cargadores, apiladores, elevadores agrícolas, etc. | 0.74777657 | 0.7196154 | 0.5381115 | 16 |
| 2423 | Fabricación de apósitos quirúrgicos, médicos y suturas | 0.74777657 | 0.7196154 | 0.5381115 | 18 |
| 2610 | Fabricación de vidrio y productos de vidrio | 0.76866525 | 0.6982609 | 0.5367289 | 18 |
| 2913 | Rodamientos, engranajes y elementos motrices | 0.74726692 | 0.7181789 | 0.5366713 | 19 |
| 1729 | Fabricación de tejidos estrechos, trenzas, encajes | 0.75425917 | 0.7055956 | 0.5322020 | 20 |
| 2430 | Fabricación de hilos de filamentos sintéticos | 0.75097048 | 0.7077914 | 0.5315305 | 21 |
| 3420 | Fabricación de remolques industriales; contenedores | 0.69117612 | 0.7684532 | 0.5311365 | 22 |

Anexo 6. Resultados más importantes del enfoque de las exportaciones 2020 (Industrias)

| Código ISIC 31 | Industria | PCI Normalizado | Probabilidad de Aparición Normalizada | PCI Norm. * Probabilidad de Aparición Norm. | Jerarquía |
|-------------------|--|--------------------|---|--|-----------|
| 2686 | lana y pelo hilachas de lana o de pelo fino u ordinario | 0.638434112 | 0.802230775 | 0.512171507 | 1 |
| 7862 | Remolques y semirremolques; (diferente al tipo de cisterna) | 0.636860669 | 0.791153431 | 0.503854513 | 2 |
| 8839 | película cinematográfica; expuestos y revelados, incluso con una pista de sonido incorporada | 0.635679662 | 0.792557657 | 0.50381279 | 3 |
| 0175 | Morteros y hormigones, no refractario | 0.631861806 | 0.796013176 | 0.502970338 | 4 |
| 2511 | preparaciones para el cabello | 0.626290977 | 0.792810738 | 0.496530205 | 5 |
| 5816 | Plástica, tubos, tuberías y mangueras | 0.616051465 | 0.790840775 | 0.487202287 | 6 |
| 7213 | maquinaria lechera | 0.600177228 | 0.809166908 | 0.485643566 | 7 |
| 5411 | vitaminas, incluidos los concentrados naturales | 0.60358265 | 0.802747399 | 0.484465167 | 8 |
| 7272 | Maquinaria; para la extracción o preparación de grasas o aceites animales o vegetales fijos | 0.602156579 | 0.80360961 | 0.483898818 | 9 |
| 7421 | Madera, ventanas, ventanas francesas y sus marcos | 0.602425456 | 0.798821747 | 0.481230557 | 10 |
| 7443 | Grúas; puentes grúa sobre soporte fijo | 0.600785315 | 0.800943434 | 0.481195062 | 11 |
| 6732 | Madera en bruto, incluso descortezado, tratado con pintura u otros conservantes. | 0.603323162 | 0.795261621 | 0.479799747 | 12 |
| 0733 | Chocolate y otras preparaciones alimenticias que contengan cacao | 0.568898499 | 0.845682442 | 0.479765579 | 13 |
| 6996 | polímeros de etileno | 0.604985833 | 0.791371584 | 0.478768587 | 14 |
| 5621 | fertilizantes, minerales o químicos | 0.606740922 | 0.78784433 | 0.478015378 | 15 |
| 5711 | polímeros de etileno; en formas primarias | 0.601675689 | 0.790381134 | 0.475553125 | 16 |
| 0484 | preparaciones alimenticias; pan de jengibre y similares | 0.569543272 | 0.83387506 | 0.474912524 | 17 |
| 6429 | artículos de papel, toallas higiénicas, pañales y forros de pañales, artículos similares | 0.568147242 | 0.833782494 | 0.473711222 | 18 |
| 8928 | preparaciones de carne; de cerdo, paletas y cortes de los mismos, preparados o conservados | 0.579551995 | 0.815211475 | 0.472457439 | 19 |
| 6911 | medicamentos para usos terapéuticos o profilácticos | 0.589909554 | 0.799873054 | 0.47185275 | 20 |
| 6952 | Herramientas de mano; azadones, picos, azadones y rastrillos | 0.571389198 | 0.816579998 | 0.46658498 | 21 |
| 7752 | Frigoríficos y congeladores | 0.576985359 | 0.805495918 | 0.46475935 | 22 |
| 6624 | Chimeneas, sombreretes, revestimientos de chimeneas | 0.581813514 | 0.79682982 | 0.463606358 | 23 |
| 8215 | Muebles de madera, para oficina | 0.57699728 | 0.802181542 | 0.462856561 | 24 |

| 6353 | papel o cartón; desperdicios y desechos | 0.568879604 | 0.774626017 | 0.440668941 | 25 |
|------|--|-------------|-------------|-------------|----|
| 6342 | Madera, tableros de partículas y tableros similares | 0.549825817 | 0.766514182 | 0.422265381 | 26 |
| 8741 | equipo de topografía; aparatos e instrumentos topográficos fotogramétricos | 0.485235453 | 0.842679262 | 0.408897847 | 27 |

Anexo 7. Resultados más importantes del enfoque de las exportaciones 2018 (Sectores)

| Sector | PCI Normalizado | Probabilidad de Aparición Normalizada | PCI Norm. X Probabilidad de Aparición Norm. | Peso en Paraguay | Jerarquía |
|--------------|--------------------|---|---|---------------------|-----------|
| Minerales | 0.848418537 | 0.787246487 | 0.667914513 | 1.32807E-10 | 1 |
| Autopartes | 0.816504165 | 0.74547634 | 0.608684536 | 1.73862E-06 | 2 |
| Químicos | 0.849431014 | 0.713126915 | 0.605752118 | 4.99705E-07 | 3 |
| Textiles | 0.840125602 | 0.720027319 | 0.604913385 | 1.32807E-10 | 4 |
| Metales | 0.829516039 | 0.722652192 | 0.599451584 | 1.32807E-10 | 5 |
| Maquinarias | 0.833323419 | 0.717571046 | 0.597968758 | 6.71082E-07 | 6 |
| Agricultura | 0.816938778 | 0.716695952 | 0.585496716 | 1.32807E-10 | 7 |
| Electrónicos | 0.829618251 | 0.700868755 | 0.58145351 | 1.32807E-10 | 8 |

Anexo 8. Resultados más importantes del enfoque de las exportaciones 2019 (Sectores)

| Sector | PCI Normalizado | Probabilidad de Aparición Normalizada | PCI Norm. X Probabilidad de Aparición Norm. | Peso en Paraguay | Jerarquía |
|--------------|--------------------|---|---|---------------------|-----------|
| Autopartes | 0.71726346 | 0.735485911 | 0.52753717 | 1.30107E-10 | 1 |
| Químicos | 0.738268036 | 0.683311552 | 0.504467077 | 2.36057E-07 | 2 |
| Minerales | 0.712273896 | 0.701570868 | 0.499710616 | 2.47046E-06 | 3 |
| Maquinarias | 0.722721542 | 0.68763651 | 0.496969719 | 1.25347E-06 | 4 |
| Metales | 0.732143988 | 0.672416131 | 0.492305428 | 1.62677E-07 | 5 |
| Agricultura | 0.716989458 | 0.68352896 | 0.490083058 | 1.30537E-10 | 6 |
| Electrónicos | 0.727326214 | 0.662226319 | 0.481654562 | 1.30537E-10 | 7 |

Anexo 9. Resultados más importantes del enfoque de las exportaciones 2020 (Sectores)

| Sector | PCI Normalizado | Probabilidad de Aparición Normalizada | PCI Norm. X Probabilidad de Aparición Norm. | Peso en Paraguay | Jerarquía |
|--------------|--------------------|---|---|---------------------|-----------|
| Textiles | 0.638434112 | 0.802230775 | 0.512171507 | 1.18802E-10 | 1 |
| Agricultura | 0.58848688 | 0.81114696 | 0.476799714 | 2.19279E-06 | 2 |
| Agricultura | 0.58848688 | 0.81114696 | 0.476799714 | 2.19279E-06 | 2 |
| Metales | 0.595872629 | 0.798051846 | 0.475397807 | 7.75805E-06 | 4 |
| Químicos | 0.595279479 | 0.79327184 | 0.472494635 | 2.64195E-05 | 5 |
| Maquinaria | 0.581684947 | 0.812712029 | 0.472287275 | 7.72225E-07 | 6 |
| Minerales | 0.581813514 | 0.79682982 | 0.463606358 | 7.54271E-07 | 7 |
| Electrónicos | 0.57699728 | 0.802181542 | 0.462856561 | 2.69917E-07 | 8 |

Anexo 10. Industrias con programas de desarrollo 2019

| | | | | R | _ | Pi | ROG | RAMAS | REG | GIMENES | | PR | OYECTOS |
|-------------------|--|----------------|--|------------------|------------------|-------------|------------------|--------|--------------|---------|-------------|------------------|-------------------|
| Código ISIC 31 | Industria | Código HS92 | Producto | a n g o | S E L A | P C M | P F A M | REDIEX | LEY 60/90 | Maquila | P A N | P M C E | MIPYME Compite |
| 3220 | Fabricación de transmisores de televisión y radio | 901520 | Sales de ácidos oximetálicos | 1 | Х | 0 | 0 | 0 | Х | X | 0 | Х | 0 |
| 2710 | Productos primarios de hierro y acero | 720293 | Forros de freno montados | 2 | X | 0 | 0 | 0 | Х | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3410 | Fabricación de vehículos de motor | 870390 | Vehículos; para el transporte de personas | 3 | х | 0 | 0 | Х | Х | X | х | Х | 0 |
| 3610 | Muebles y Accesorios de metal | 870840 | Vehículos; piezas, cajas de cambio | 4 | х | 0 | 0 | х | х | Х | х | х | 0 |
| 2922 | Herramientas agrícolas manuales accionadas por motor | 851519 | Máquinas y aparatos de soldar | 5 | х | х | 0 | 0 | х | х | 0 | х | 0 |
| 2101 | Pasta de papel, papel y cartón | 470419 | Pasta de madera | 6 | Х | Х | 0 | 0 | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| 2929 | Maquinaria para el comercio de la impresión | 820770 | Herramientas, intercambiables | 7 | Х | Х | 0 | 0 | х | Х | 0 | Х | 0 |
| 2610 | Fabricación de hilados de fibra de vidrio | 700319 | Vidrio colado y vidrio laminado | 8 | Х | Х | 0 | 0 | х | Х | 0 | Х | 0 |
| 2710 | Productos primarios de hierro y acero | 721129 | Hierro o acero no aleado; laminado plano | 9 | х | 0 | 0 | 0 | Х | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2929 | Maquinaria para el comercio de la impresión | 820790 | Herramientas de uso manual o de uso en máquinas | 1 | X | x | 0 | 0 | Х | X | 0 | X | 0 |
| 3220 | Fabricación de transmisores de televisión y radio | 902750 | Instrumentos y aparatos de medición | 1 | X | 0 | 0 | 0 | Х | Х | 0 | X | 0 |
| 3190 | Fabricación de aceleradores | 846210 | Máquinas herramientas para trabajar metales | 1 2 | X | x | 0 | 0 | Х | Х | 0 | X | 0 |
| 0111 | Cultivo de cereales y otros cultivos n.c.o.p. | 121010 | Legumbres frescas, refrigeradas, congeladas o simplemente conservadas | 1 3 | Х | Х | Х | Х | 0 | 0 | 0 | Х | Х |
| 2912 | Bombas, compresores de aire y gas y válvulas | 848140 | Grifos, llaves, válvulas y accesorios análogos para tuberías | 1 4 | X | х | 0 | 0 | X | Х | 0 | X | 0 |
| 2929 | Maquinaria para el comercio de la impresión | 847790 | Otras máquinas y equipos especiales para determinadas industrias | 1 5 | х | х | 0 | 0 | Х | Х | 0 | X | 0 |

| 3190 | Fabricación de aceleradores | 845951 | Máquinas herramientas que trabajan por remoción de metal u otro material | 1 6 | Х | X | 0 | 0 | Х | X | 0 | Х | 0 |
|------|--|--------|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3190 | Fabricación de aceleradores | 845910 | Máquinas- herramienta; máquinas de cabezal móvil | 1 7 | Х | X | 0 | 0 | Х | X | 0 | Х | 0 |
| 3610 | Muebles y Accesorios de metal | 870850 | Vehículos; piezas, ejes de transmisión con diferencial | 1 8 | Х | 0 | 0 | Х | Х | Х | х | 0 | 0 |
| 2413 | Fabricación de plásticos en formas primarias y de caucho sintético | 390940 | Plásticos en formas primarias | 1 9 | Х | 0 | 0 | 0 | Х | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3220 | Fabricación de transmisores de televisión y radio | 903281 | Instrumentos y aparatos de regulación o control | 2 | X | X | 0 | 0 | Х | X | 0 | X | 0 |
| 3410 | Fabricación de vehículos de motor | 840734 | Motores de combustión interna | 2 | х | 0 | 0 | Х | Х | Х | х | 0 | 0 |
| 2913 | Rodamientos, engranajes y elementos motrices | 848330 | Arboles de transmisión | 2 2 | Х | X | 0 | 0 | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| 3610 | Muebles y Accesorios de metal | 870893 | Motores; motores de pistón alternativos | 2 | Х | 0 | 0 | Х | Х | Х | х | 0 | 0 |
| 2424 | Abrillantadores para muebles, metales, etc. | 330420 | Productos de perfumería, cosméticos o preparados de tocador | 2 4 | х | х | 0 | Х | Х | х | 0 | Х | 0 |
| 2919 | Fabricación de centrífugas de laboratorio | 842099 | Otras máquinas, herramientas y aparatos mecánicos, no eléctricos | 2 5 | x | x | 0 | 0 | Х | х | 0 | х | 0 |
| 3410 | Fabricación de vehículos de motor | 870323 | Carcasas de rodamientos | 2 6 | х | 0 | 0 | Х | Х | Х | х | 0 | 0 |
| 3220 | Fabricación de transmisores de televisión y radio | 903220 | Instrumentos y aparatos de regulación o control; automáticos, manostatos | 2 7 | х | X | 0 | 0 | Х | Х | 0 | X | 0 |
| 3190 | Fabricación de aceleradores | 846693 | Máquinas- herramienta; piezas y accesorios | 2 8 | Х | X | 0 | 0 | Х | × | 0 | Х | 0 |
| 2899 | Fabricación de pequeños artículos de metal | 731813 | Clavos, tornillos, tuercas, pernos, remaches y artículos análogos | 2 9 | Х | 0 | 0 | 0 | Х | 0 | 0 | Ο | 0 |

| 2423 | Fabricación de apósitos quirúrgicos, médicos y suturas | 300331 | Medicamentos | 3 0 | Х | 0 | 0 | Х | Х | Х | 0 | 0 | 0 |
|------|---|--------|--|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2610 | Fabricación de hilados de fibra de vidrio | 701720 | Artículos de vidrio | 3 1 | X | 0 | 0 | 0 | Х | X | 0 | X | 0 |
| 2929 | Maquinaria para el comercio de la impresión | 844240 | Máquinas para imprimir y encuadernar y sus partes y piezas | 3 2 | Х | X | 0 | 0 | Х | X | 0 | Х | 0 |
| 2912 | Bombas, compresores de aire y gas y válvulas | 841330 | Bombas para líquidos con dispositivo de medición o sin él | 3 3 | Х | X | 0 | 0 | Х | X | 0 | X | 0 |
| 1729 | Fabricación de tejidos estrechos, trenzas, encajes | 591132 | Hilados especiales, tejidos especiales de fibras textiles y productos conexos | 3 4 | Х | X | 0 | Х | Х | X | 0 | X | 0 |
| 2929 | Maquinaria para el comercio de la impresión | 820330 | Herramientas de uso manual o de uso en máquinas | 3 5 | Х | X | 0 | 0 | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| 2915 | Fabricación de cargadores, apiladores, elevadores agrícolas, etc. | 870911 | Equipos mecánicos de manipulación y sus partes y piezas, n.e.p. | 3 | х | 0 | 0 | Х | X | Х | х | 0 | 0 |
| 2430 | Fabricación de hilos de filamentos sintéticos | 540232 | Hilados de fibra textil | 3 7 | х | Х | 0 | Х | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| 2913 | Rodamientos, engranajes y elementos motrices | 848220 | Cojinetes de bolas o de rodillos | 3 | Х | Х | 0 | 0 | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| 3220 | Fabricación de transmisores de televisión y radio | 902780 | Instrumentos y aparatos; para el análisis físico o químico | 3 | Х | Х | 0 | 0 | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| 3420 | Fabricación de remolques industriales; contenedores | 870790 | Vehículos; carrocerías (incluidas las cabinas) para los vehículos de motor | 4 0 | Х | 0 | 0 | Х | Х | Х | х | 0 | 0 |

Anexo 11. Industrias con programas de desarrollo 2018

| | | | | R | s | PI | ROG | RAMAS | REC | SIMENES | | PROYECTOS | | |
|-------------------|---|----------------|---|------------------|-------------|-------------|------------------|--------|--------------|---------|-------------|-----------|-------------------|--|
| Código ISIC 31 | Industria | Código HS92 | Producto | a n g o | E L A | P C M | P F A M | REDIEX | LEY 60/90 | Maquila | P A N | PM CE | MIPYME Compite | |
| 2696 | Corte, modelado y acabado de piedra | 680222 | Láminas cortadas de piedra calcárea | 1 | Х | 0 | 0 | 0 | Х | 0 | 0 | Х | 0 | |
| 3610 | Muebles y Accesorios de metal | 870831 | Forros de freno montados | 2 | Х | 0 | 0 | Х | Х | Х | Х | Х | 0 | |
| 3610 | Muebles y Accesorios de metal | 870860 | Ejes/piezas no motrices | 3 | Х | 0 | 0 | Х | Х | Х | Х | Х | 0 | |
| 3610 | Muebles y Accesorios de metal | 870850 | Ejes motrices para vehículos de motor | 4 | х | 0 | 0 | Х | Х | Х | х | Х | 0 | |
| 3699 | Baldosas de amianto de vinilo | 350691 | Adhesivos de caucho o plástico, > 1kg | 5 | х | X | Х | Х | Х | Х | 0 | Х | 0 | |
| 2929 | Maquinaria para el comercio de la impresión | 820330 | Cizalla para cortar metales | 6 | х | X | 0 | 0 | X | Х | 0 | Х | 0 | |
| 2710 | Fabricación de cocinas domésticas, frigoríficos y lavadoras | 720293 | Ferroaleacion es | 7 | х | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 3410 | Fabricación de vehículos de motor | 870323 | Motor de pistón alternativo de encendido por chispa | 8 | х | 0 | 0 | Х | Х | Х | x | Х | 0 | |
| 3220 | Fabricación de transmisore s de televisión y radio | 852610 | Aparatos de Radar | 9 | х | 0 | 0 | 0 | X | Х | 0 | Х | 0 | |
| 1551 | Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas | 350790 | Enzimas y preparados enzimáticos | 1 0 | х | 0 | 0 | Х | X | Х | 0 | 0 | 0 | |
| 2913 | Rodamient os, engranajes y elementos motrices | 848310 | Ejes de transmisión y manivelas | 1 1 | Х | X | 0 | 0 | Х | X | 0 | Х | 0 | |
| 2919 | Fabricación de centrífugas | 841940 | Planta de destilación | 1 2 | Х | 0 | 0 | 0 | Х | Х | 0 | X | 0 | |

| İ | de | Ī | 1 | l | | l | | | | | l | | |
|-------|-----------------------|----------|-----------------------------|----------|----|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| | laboratorio | | | | | | | | | | | | |
| | Tableros de | | | | | | | | | | | | |
| | fibra, otros | | Madera | 1 | | | | | | | | | |
| | tableros de | 441291 | contrachapad | 3 | Х | 0 | 0 | Х | Х | Х | 0 | Χ | 0 |
| | construcció | | a | | | | | | | | | | |
| 2021 | n | | | | | | | | | | | | |
| | Fabricación | | Piezas de | | | | | | | | | | |
| | de | 060700 | material | 1 | ., | | | v | | | | | 0 |
| | pequeños | 860799 | rodante | 4 | Х | 0 | 0 | Х | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| 2899 | artículos de metal | | ferroviario | | | | | | | | | | |
| 2099 | Pasta de | | | | | | | | | | | | |
| | papel, | | Papel y | 1 | | | | | | | | | |
| | papel, papel y | 480442 | cartón kraft | 5 | Χ | Χ | 0 | 0 | Χ | Х | 0 | Χ | 0 |
| 2101 | cartón | | Carton Kiait | | | | | | | | | | |
| 2101 | Pasta de | | Pulpa de | | | | | | | | | | |
| | papel, | | material | 1 | | | | | | | | | |
| | papel y | 470693 | fibroso | 6 | Х | Х | 0 | 0 | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| 2101 | cartón | | celulósico | | | | | | | | | | |
| | Destilación, | | | | | | | | | | | | |
| | rectificación | | Compuestos | | | | | | | | | | |
| | y mezcla de | 281129 | inorgánicos | 7 | Χ | 0 | 0 | Χ | Χ | X | 0 | 0 | 0 |
| | bebidas | | de oxígeno | / | | | | | | | | | |
| 1551 | alcohólicas | | | | | | | | | | | | |
| | | | Carrocerías | | | | | | | | | | |
| | Fabricación | | para los | | | | | | | | | | |
| | de | | vehículos | 1 | | | | | | | | | |
| | remolques | 870790 | automóviles | 8 | Х | 0 | 0 | Χ | Х | Х | Χ | 0 | 0 |
| | industriales; | | de la partida | ľ | | | | | | | | | |
| | contenedor | | 8701, 8702, | | | | | | | | | | |
| 3420 | es | | 8704 o 8705 | | | | | | | | | | |
| | Pasta de | | 5 | | | | | | | | | | |
| | papel, | 470421 | Pasta de | 9 | Χ | Χ | 0 | 0 | Χ | Х | 0 | Χ | 0 |
| 2101 | papel y | | madera | 9 | | | | | | | | | |
| 2101 | cartón Fabricación | | | | | | | | | | | | |
| | de | | | | | | | | | | | | |
| | remolques | | Remolques y | 2 | | | | | | | | | |
| | industriales; | 871639 | semirremolqu | 0 | Χ | 0 | 0 | Χ | Х | X | Χ | 0 | 0 |
| | contenedor | | es | ľ | | | | | | | | | |
| 3420 | es | | | | | | | | | | | | |
| | Herramient | <u> </u> | Carbones | | | | | | | | | | |
| | as agrícolas | | para pilas y | _ | | | | | | | | | |
| | manuales | 854590 | otros | 2 | Х | 0 | 0 | 0 | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| | accionadas | | artículos de | 1 | | | | | | | | | |
| 2922 | por motor | | grafito | L | | | | | | | | | |
| | Fabricación | | | | | | | | | | | | _ |
| | de cocinas | | Hierro o | 2 | | | | | | | | | |
| | domésticas, | 721510 | acero no | 2 | Х | 0 | 0 | 0 | Х | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | frigoríficos | | aleado | - | | | | | | | | | |
| 2710 | y lavadoras | | | | | | | | | | | | |
| | | | Máquinas | | | | | | | | | | |
| | Maquinaria | | para escurrir, | ٦ | | | | | | | | | |
| | para el | 845180 | vestir, acabar, | 2 | Х | Χ | 0 | 0 | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| | comercio de la | | recubrir o | 3 | | | | | | | | | |
| 2929 | impresión | | impregnar hilos textiles | Ī | | | | | | | | | |
| 2323 | Fabricación | - | Acero, | | | | | | | | | | |
| | de cocinas | 722490 | aleación; | 2 | Х | 0 | О | 0 | Х | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2710 | domésticas, | , 22 130 | productos | 4 | (| | | 9 | | | | | j j |
| _, _0 | | 1 | p. 3446103 | <u> </u> | | | | | | | | | |

| | frigoríficos y lavadoras | | semiacabado s | | | | | | | | | | |
|------|--|--------|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3591 | Fabricación de motocicleta s | 840690 | Partes de las turbinas de vapor y de otros tipos de vapores | 2 5 | х | 0 | 0 | 0 | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| 2330 | Procesamie nto del combustibl e nuclear | 291821 | Ácido salicílico y sus sales | 2 6 | х | 0 | 0 | Х | Х | Х | 0 | 0 | 0 |
| 1920 | Calzado principalme nte de caucho vulcanizado o moldeado | 400821 | Hojas y tiras, de caucho no celular | 2 7 | х | 0 | 0 | 0 | Х | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2101 | Pasta de papel, papel y cartón | 482359 | Papel y cartón | 2 8 | х | Х | 0 | 0 | Х | Х | 0 | х | 0 |
| 2710 | Fabricación de cocinas domésticas, frigoríficos y lavadoras | 720821 | Hierro o acero no aleado; en bobinas y laminado plano | 2 9 | Х | 0 | 0 | 0 | Х | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0111 | Cultivo de cereales y otros cultivos n.c.o.p. | 120924 | Semillas; kentucky blue grass | 3 | х | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Х | 0 |
| 2930 | Manufactur e of domestic cooking ranges, refrigerator s, laundry machines | 841840 | Congeladores | 3 1 | x | x | 0 | 0 | X | X | 0 | х | 0 |
| 2424 | Abrillantad ores para muebles, metales, etc. | 330420 | Preparados cosméticos y de aseo | 3 2 | х | Х | Х | Х | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| 2699 | Productos de amianto; materiales de fricción; materiales minerales aislantes | 680530 | Polvo o grano abrasivo | 3 3 | х | 0 | 0 | 0 | х | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2929 | Maquinaria para el comercio de la impresión | 848060 | Moldes; para materiales minerales | 3 4 | х | Х | 0 | 0 | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| 2921 | Incubadora s metálicas para aves | 843699 | Partes de esa maquinaria | 3 5 | Х | Х | 0 | Х | Х | Х | 0 | Х | 0 |

| | de corral, ganado y otros fines agrícolas | | para la agricultura | | | | | | | | | | |
|------|---|--------|--|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2710 | Fabricación de cocinas domésticas, frigoríficos y lavadoras | 720529 | Hierro o acero y arrabio | 3 6 | X | 0 | 0 | 0 | X | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9213 | Producción de programas de radio y televisión, combinada o no con la radiodifusió n | 370690 | Película cinematográfi ca; expuesta y revelada | 3 7 | x | 0 | 0 | Х | X | 0 | 0 | Х | 0 |
| 1551 | Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas | 291819 | Ácidos; ácidos carboxílicos, (con función de alcohol, pero sin otra función de oxígeno) | 3 8 | x | 0 | 0 | Х | Х | Х | Ο | 0 | 0 |
| 1729 | Tejidos estrechos, trenzas, encajes | 560300 | Telas no tejidas; incluso impregnadas | 3 | X | X | 0 | Х | Х | Х | 0 | Х | 0 |
| 1729 | Tejidos estrechos, trenzas, encajes | 590390 | Tejidos; impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados con plásticos | 4 0 | Х | Х | 0 | Х | Х | Х | 0 | Х | 0 |