



dECON
Facultad de Ciencias Sociales
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

Tesis Maestría en Economía

Dinámica exportadora de las firmas uruguayas (2001–2019):

Evidencia sobre márgenes intensivo y extensivo, rotación
y supervivencia empresarial.

Autora: Valentina Rey da Costa



dECON
Facultad de Ciencias Sociales
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Dinámica exportadora de las firmas uruguayas (2001–2019):

Evidencia sobre márgenes intensivo y extensivo, rotación
y supervivencia empresarial.

Autora: Valentina Rey da Costa

Tesis presentada con el objetivo de obtener el título de Magíster en Economía en el marco del Programa
Maestría en Economía de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República

Director de tesis: PhD. Manuel Flores

Montevideo - Uruguay
Noviembre de 2025

Integrantes del tribunal de la defensa de tesis

Nombre

Nombre

Nombre

Resumen

Esta tesis analiza la dinámica de las empresas exportadoras uruguayas entre 2001 y 2019, con el objetivo de comprender su impacto en el crecimiento y la diversificación de las exportaciones de bienes. Se evalúa el papel de las empresas continuas, entrantes y salientes en la variación de las exportaciones, tanto a nivel agregado como en la dimensión producto-destino.

El análisis empírico, basado en datos de la Dirección Nacional de Aduanas, revela una alta rotación de empresas, donde un tercio de las empresas exportadoras en un año dado son entrantes. Sin embargo, estas empresas tienden a exportar montos pequeños y la mayoría no sobrevive en el mercado exportador más allá del primer año. En consecuencia, la dinámica de las exportaciones está dominada por el margen intensivo, es decir, por las empresas que ya exportaban en el año anterior. Este patrón se observa tanto en el desempeño agregado de las exportaciones como en la dimensión producto-destino.

El estudio también examina los patrones de exportación según el tipo de empresa. Se encuentra que las empresas entrantes y salientes tienden a concentrarse en un único destino y producto, mientras que las empresas continuas muestran mayor diversificación. Sin embargo, esta diversificación se centra principalmente en productos de sofisticación media y baja.

Finalmente, un análisis de cohortes revela una baja tasa de supervivencia inicial de las empresas en el mercado exportador, pero también un crecimiento significativo en las ventas de aquellas que logran mantenerse.

Los resultados de la tesis sugieren la necesidad de implementar políticas que fomenten la permanencia de las empresas en el mercado exportador, especialmente aquellas que exportan productos de mayor sofisticación, con el fin de promover una canasta exportadora más diversificada y sofisticada.

Palabras clave:

Exportaciones, empresas exportadoras, rotación de empresas, margen intensivo, margen extensivo, diversificación, sofisticación, supervivencia, empresas entrantes, empresas salientes, empresas continuas.

Tabla de contenidos

1	Introducción	1
2	Literatura relacionada	2
3	Marco teórico	5
4	Herramientas analíticas	11
4.1	Descomposición de la tasa de crecimiento de las exportaciones	12
4.2	Sofisticación de las exportaciones	18
5	Datos	20
6	Desempeño exportador	21
6.1	Productos de exportación	22
6.2	Destinos de exportación	26
6.3	Empresas exportadoras	28
7	Exportaciones desde la óptica de las firmas	30
7.1	Desempeño exportador según tipo de empresa	31
7.2	Patrones de exportación según tipo de empresa	36
7.2.1	Destinos de exportación	36
7.2.2	Productos exportados	37
7.3	Rol de las empresas en la dinámica de productos y destinos	41
7.4	Ciclo de vida de las empresas exportadoras: análisis por cohorte	49
8	Conclusiones	56
9	Anexo A: Definiciones	58
10	Anexo B: Estadísticas descriptivas	65

1. Introducción

En economías pequeñas como la uruguaya, donde la demanda interna es limitada, la expansión y diversificación de las exportaciones son esenciales para impulsar el crecimiento económico. Ampliar la canasta exportadora en términos de productos, destinos y empresas permite reducir la vulnerabilidad frente a shocks externos —como fluctuaciones de precios o cambios en la demanda internacional—, y contribuye a la estabilidad de los ingresos de exportación en el largo plazo. Además, al expandirse hacia nuevos productos y destinos, las empresas exportadoras adquieren conocimientos y desarrollan capacidades que pueden generar externalidades positivas en la economía, induciendo a mayores niveles de productividad (*Brenton et al., 2009; Hesse, 2008*).

Si bien la literatura sobre comercio exterior en Uruguay ha analizado extensamente la inserción internacional del país en términos de productos y destinos, la dimensión empresarial de este proceso ha sido menos explorada. Los trabajos más recientes han aportado evidencia valiosa sobre la productividad de las firmas exportadoras. Sin embargo, el análisis de la dinámica empresarial —entendida como el ingreso, la continuidad y la salida de empresas del mercado exportador— se ha focalizado en etapas anteriores a 2005. En este contexto, existe una brecha importante de conocimiento sobre cómo evolucionan las empresas exportadoras en Uruguay en los años más recientes.

Este trabajo busca contribuir a llenar ese vacío mediante el análisis de la dinámica de las empresas exportadoras uruguayas entre 2001 - 2019 y su impacto en el crecimiento y la diversificación de las exportaciones de bienes. El estudio adopta una perspectiva microeconómica y se sustenta en un marco teórico que plantea que la incertidumbre respecto a los costos fijos de exportación y la existencia de costos hundidos condicionan las decisiones de entrada, salida y permanencia en los mercados internacionales. A partir de este enfoque, se describen y analizan los patrones observados en el mercado exportador uruguayo, distinguiendo entre firmas continuas (aquellas que exportan en $t - 1$ y t), entrantes (las que exportan en t pero no en $t - 1$) y salientes (las que exportaron en $t - 1$ pero no en t), y se evalúa su contribución a la evolución de las exportaciones, tanto a nivel agregado como en la dimensión productos y destinos. Finalmente, se vinculan los hallazgos con las predicciones del modelo teórico y con la evidencia empírica internacional.

Responder interrogantes como: ¿cuántas empresas entran, salen o permanecen cada año en el mercado exportador?, ¿qué rol desempeñan en la evolución de las exportaciones?, ¿qué diferencias existen en los productos y destinos atendidos por cada tipo de firma?, ¿qué tipo de firma impulsa la diversificación de la canasta exportadora?, y ¿qué trayectoria siguen las empresas una vez que ingresan al comercio internacional?, permite identificar patrones que permanecen ocultos en los análisis agregados. En economías pequeñas como la uruguaya, donde las exportaciones se concentran en un número reducido de firmas, productos y destinos, comprender estas dinámicas resulta relevante para el diseño de políticas que fomenten una inserción internacional más diversificada y sostenible.

Para abordar estas preguntas, el trabajo utiliza herramientas que permiten descomponer la variación de las exportaciones en distintos márgenes. En particular, se emplean identidades contables que distinguen entre el margen intensivo, que refleja los cambios en las exportaciones de empresas, productos y destinos que ya estaban presentes en el período anterior; y el margen extensivo, que capta la incorporación neta de empresas, productos y destinos al mercado exportador. Además, se utiliza el método de los reflejos para aproximar el nivel de sofisti-

cación de los productos exportados, y un enfoque de seguimiento por cohorte para analizar la trayectoria de las empresas a lo largo del tiempo. Los hallazgos empíricos se interpretan en función de las predicciones del modelo teórico de *Freund & Pierola (2010)* y se contrastan con la evidencia internacional, la cual revela patrones de alta rotación de firmas en el mercado exportador, ingreso con volúmenes bajos de exportación y un rol predominante de las empresas continuas en el comercio exterior.

Los principales hallazgos de este trabajo revelan una elevada rotación de empresas en el mercado exportador uruguayo, donde varias firmas ingresan y salen cada año. En su mayoría, las empresas ingresan al mercado con montos exportados reducidos y no logran permanecer en el mercado exportador más allá del primer año. Esta dinámica da lugar a un claro predominio del margen intensivo de empresas: son las firmas continuas las que explican la mayor parte de la variación de las exportaciones, concentrando sus ventas externas en productos de sofisticación media y baja. Además, estas empresas operan, en su mayoría, sobre combinaciones de productos y destinos ya exportados previamente, lo que se traduce en un predominio del margen intensivo de productos y destinos. En contraste, el margen extensivo —tanto en la dimensión empresas como en productos y destinos— presenta una contribución acotada al crecimiento agregado de las exportaciones. Esto sugiere que, pese a la elevada rotación empresarial, la diversificación de la canasta exportadora —en términos de incorporación neta de productos, destinos y firmas— ha sido limitada durante el período analizado.

El resto del documento se estructura de la siguiente forma. La Sección 2 revisa la literatura relevante, con énfasis en los aportes sobre la rotación de firmas y su impacto en la dinámica exportadora. Las Secciones 3 y 4 presentan el marco teórico que guía el análisis y las herramientas metodológicas utilizadas, entre ellas las identidades contables para descomponer las exportaciones y el método de los reflejos para aproximar la sofisticación de los productos exportados. La Sección 5 describe la base de datos empleada, mientras que la Sección 6 ofrece un panorama general de las exportaciones uruguayas entre 2001 y 2019, con especial atención a su evolución por productos, destinos y empresas exportadoras. La Sección 7 constituye el núcleo empírico del trabajo, donde se analiza el papel de las firmas continuas, entrantes y salientes en la dinámica exportadora, su contribución a la diversificación y sofisticación de la canasta exportadora, y sus trayectorias en el mercado externo. Finalmente, la Sección 8 presenta las principales conclusiones del estudio.

2. Literatura relacionada

Diversos estudios han demostrado que las empresas exportadoras tienden a ser más grandes, productivas, tecnológicamente avanzadas y a pagar salarios más elevados que las no exportadoras (*Bernard & Jensen, 2004a; Bernard, et al., 2007*). Estas diferencias existen incluso antes del inicio de la actividad exportadora, respaldando la hipótesis de autoselección: solo las firmas más productivas logran superar los costos inherentes al acceso a mercados internacionales. Para Uruguay, *da Costa Ferré (2008)*, documenta resultados similares, identificando procesos de autoselección y aprendizaje por exportar en las empresas de la industria manufacturera.

Más allá de esta distinción entre empresas exportadoras y no exportadoras, también se observa una importante heterogeneidad entre las firmas que participan en el comercio internacional, que se traduce en diferentes dinámicas de entrada, permanencia y salida en los mercados internacionales. La literatura coincide en que los mercados de exportación presentan una alta rotación de empresas: cada año entran y salen numerosas empresas

del mercado exportador, pero el crecimiento de las exportaciones es impulsado principalmente por firmas continuas, que logran consolidarse y expandirse en el mercado internacional. Esta regularidad ha sido interpretada, principalmente, desde dos enfoques teóricos: uno que enfatiza la existencia de elevados costos hundidos de entrada, y otro que pone el foco en la incertidumbre y en los procesos de aprendizaje por parte de las empresas exportadoras.

Los modelos que incorporan elevados costos hundidos de entrada constituyen una de las corrientes más influyentes en la literatura de comercio internacional para explicar el comportamiento exportador de las firmas. *Bernard & Jensen (2004b)*, al analizar el auge de las exportaciones manufactureras de Estados Unidos entre 1987 y 1992, encuentran que dicho crecimiento obedeció principalmente al aumento de la demanda externa y a las variaciones del tipo de cambio. No obstante, resaltan que el factor más relevante fue el incremento de la intensidad exportadora entre las firmas ya establecidas: aunque aumentó el número de empresas exportadoras, la mayor parte del crecimiento provino de empresas que ya participaban en el comercio internacional, lo que constituye evidencia indirecta de la existencia de costos hundidos. Estas firmas, al haber incurrido previamente en dichos costos, mostraron una mayor capacidad de respuesta ante shocks favorables. En línea con los modelos de *Dixit (1989)*, *Baldwin & Krugman (1989)* y *Melitz (2003)*, los autores sostienen que la presencia de costos hundidos genera un rango de inacción frente a cambios favorables en el entorno externo.

Sin embargo, otros estudios advierten que esta visión no explica adecuadamente la alta rotación de pequeñas empresas exportadoras. En particular, *Tybout (2024)* señala que, aunque los modelos canónicos que incorporan elevados costos hundidos permiten entender por qué muchas firmas no exportan, presentan limitaciones para justificar la evidencia de numerosas empresas que exportan pequeñas cantidades durante períodos cortos. Esta evidencia sugiere que, para explicar plenamente la dinámica observada, serían necesarios supuestos adicionales. En esta línea, surgen enfoques alternativos que atribuyen los patrones de rotación a fricciones vinculadas a la incertidumbre —relativa a los costos, la demanda externa o la confiabilidad de los socios—, indicando que los costos hundidos, si bien relevantes, podrían ser menores a lo planteado por los modelos tradicionales.

En esta segunda línea de interpretación, la alta rotación de firmas con ventas iniciales reducidas y corta permanencia se entiende como resultado de un proceso de aprendizaje, en el que tanto los exportadores como los compradores internacionales resuelven gradualmente la incertidumbre inicial. Analizando la dinámica exportadora de Colombia entre 1996 y 2005, *Eaton et al. (2007)* encuentran que solo una fracción menor de las firmas entrantes sobrevive, pero aquellas que lo hacen crecen rápidamente y terminan realizando un aporte significativo a las exportaciones en el mediano plazo. Este patrón refleja un aprendizaje dual: los compradores adquieren información sobre los proveedores, mientras que las firmas evalúan la confiabilidad de sus socios y el potencial de las ventas futuras. A medida que se disipa la incertidumbre, los exportadores tienden a expandir sus ventas o a abandonar el mercado. Los autores interpretan esta dinámica como evidencia de costos de entrada relativamente bajos para muchas firmas, y proponen una estructura de costos de entrada de dos niveles: una etapa inicial de prueba con costos reducidos, y una etapa posterior, más costosa, asociada a la consolidación de relaciones comerciales a largo plazo. Esta lectura, es coherente con un enfoque de aprendizaje donde las relaciones comerciales se desarrollan progresivamente a partir de transacciones iniciales de pequeña escala.

Evidencia similar surge del análisis de *Buono & Fadinger (2012)* para empresas francesas entre 1995 y 1999. Al comparar una extensión del modelo de costos hundidos de *Melitz (2003)* con dos modelos de aprendizaje (uno basado en incertidumbre sobre la demanda y otro en la necesidad de emparejarse con socios locales), los autores

encuentran que las variaciones en los flujos exportados y la creación y destrucción de relaciones de exportación responden principalmente a shocks idiosincráticos de la relación empresa-destino, y no a shocks agregados de productividad o demanda externa. Esta evidencia respalda la hipótesis de aprendizaje por sobre la de costos hundidos. Además, el patrón en el que las relaciones comienzan con montos reducidos y crecen rápidamente si sobreviven es consistente con modelos de aprendizaje, según los cuales las firmas ingresan con exportaciones pequeñas debido a la incertidumbre inicial, y no con modelos que suponen elevados costos hundidos de entrada.

En la misma línea, *Freund & Pierola (2010)* analizan la dinámica de las empresas exportadoras de productos agrícolas no tradicionales de Perú entre 1994 y 2007, así como las decisiones de las empresas de ingresar a destinos y exportar productos que son nuevos para el país. Plantean que la incertidumbre idiosincrática sobre los costos fijos de exportación —que solo se disipa mediante la experiencia directa en los mercados—, junto con la existencia de costos hundidos inicialmente bajos, conduce a un proceso de ensayo y error que explica tanto la alta rotación de firmas como los bajos montos exportados en las primeras etapas. Su marco teórico distingue entre costos de entrada relativamente bajos cuando las empresas exportan productos o a destinos ya existentes para el país, y costos de entrada más elevados en el caso de nuevos productos. Esta perspectiva teórica servirá de referencia para interpretar los hallazgos empíricos del presente trabajo.

En Uruguay, los estudios basados en microdatos de firmas son menos frecuentes que en la literatura internacional sobre comercio exterior. Aunque los trabajos más recientes han aportado valiosas contribuciones al análisis de la productividad de las empresas exportadoras uruguayas, la rotación empresarial y sus implicancias en la estructura exportadora han recibido menor atención. La mayoría de los estudios disponibles se concentra en períodos previos a los años 2000 y no aborda la rotación como eje principal, aunque aporta evidencia alineada con los hallazgos internacionales.

Entre los trabajos que aportan evidencia relevante sobre este fenómeno, se encuentra el estudio de *Snoeck et al. (2009)*, que analiza la evolución de las exportaciones entre 1981 y 2005 en el marco de un estudio sobre el surgimiento de cuatro sectores exportadores exitosos: software, productos forestales, caviar y carne de esturión, y vacunas para animales. Los autores examinan la actividad exportadora a nivel de firmas, productos y destinos; y si bien la rotación empresarial no constituye el foco principal, el trabajo aporta hallazgos significativos: documenta una elevada entrada y salida de empresas, y destaca el papel predominante de las firmas continuas en el crecimiento exportador. Asimismo, analiza la composición del comercio en 1999 según cohorte de entrada, identificando una fuerte concentración del valor exportado en empresas grandes y consolidadas. Como complemento, a partir de microdatos industriales del Instituto Nacional de Estadística (1988–1995) y una especificación con efectos intragrupo, estiman una prima de productividad del 13% asociada a la condición de exportador.

Otros estudios sobre el caso uruguayo han abordado el desempeño exportador de las firmas a partir de dimensiones como la permanencia en los mercados externos y el dinamismo exportador. En esta línea, *Cassoni & Vaillant (1992)* analizan el período 1981–1990 y, mediante tablas de contingencia y modelos log-lineales, identifican asociaciones entre el desempeño exportador y factores como el tamaño de la empresa, el sector de actividad y la estrategia exportadora. Agrupan a las firmas en “generaciones” según su primer año de exportación y encuentran que el mercado se caracteriza por una elevada rotación: las firmas permanentes y dinámicas tienden a ser más grandes y diversificadas, mientras que las inestables (aquellas que no permanecen) y las recientemente ingresadas presentan menor escala y bajos niveles de diversificación, explicando una fracción reducida del valor total exportado. Estas trayectorias se interpretan como parte de un ciclo de inserción internacional en etapas,

guiado por un mecanismo de aprendizaje vinculado a la comercialización y la producción.

Un enfoque complementario es el de *Roche & Vaillant (1990, citado en Snoeck et al., 2009)*, quienes también analizan la permanencia y el crecimiento de las firmas exportadoras uruguayas, en este caso entre 1981 y 1988, mediante modelos de respuesta cualitativa. Encuentran una relación entre el tamaño de la empresa —medido por el valor exportado— y su desempeño exportador: las firmas que ingresan al mercado son más pequeñas pero muestran mayor dinamismo, y aquellas que logran consolidarse tienden a estabilizarse con volúmenes crecientes de exportación. Este patrón se interpreta como parte de un ciclo de vida empresarial.

La presente tesis contribuye al estudio de la dinámica exportadora de las empresas en Uruguay mediante el análisis de la rotación empresarial en los mercados externos, conectando los patrones observados con las teorías de heterogeneidad de las firmas. Se examina la evolución de las exportaciones uruguayas de bienes entre 2001 y 2019, con énfasis en los procesos de entrada, salida y supervivencia de las empresas en el mercado de exportación, y su impacto sobre la diversificación y sofisticación de la canasta exportadora.

Los principales resultados revelan una alta rotación en el mercado exportador uruguayo, donde las empresas entrantes suelen comenzar con montos reducidos y, en su mayoría, no sobreviven más allá del primer año. Esta dinámica da lugar a un claro predominio del margen intensivo de empresas: son las firmas continuas las que explican la mayor parte de la variación de las exportaciones. En los últimos años, se ha acentuado la concentración de las exportaciones en un reducido número de grandes empresas continuas, cuya estrategia se basa principalmente en la exportación de productos de sofisticación media y baja. Estos bienes, en general, ya se exportaban en $t - 1$ y se dirigían a destinos previamente atendidos, lo que pone de manifiesto el peso del margen intensivo también en las dimensiones de productos y destinos. Como consecuencia, la estructura exportadora del país se caracteriza por una marcada concentración y una limitada diversificación, dado que la incorporación neta de productos, destinos y firmas ha tenido un impacto acotado sobre el crecimiento de las exportaciones durante el período analizado.

Con el objetivo de interpretar la regularidad empírica observada en la rotación empresarial del mercado de exportación, esta tesis adopta el marco teórico de *Freund & Pierola (2010)*, que examina cómo la incertidumbre en torno a los costos fijos de exportación, junto con la presencia de costos hundidos de entrada, condiciona las decisiones de las firmas de ingresar, salir o permanecer en los mercados externos.

En esta línea, el modelo constituye la base conceptual que orienta el análisis empírico del trabajo. La sección siguiente presenta sus principales supuestos y mecanismos, con el propósito de establecer el marco analítico que permitirá evaluar en qué medida estas predicciones se verifican en el caso uruguayo.

3. Marco teórico

El modelo propuesto por *Freund & Pierola (2010)* considera la existencia de empresas heterogéneas en términos de productividad, las cuales enfrentan incertidumbre idiosincrásica sobre los costos fijos de exportación en cada período. Además, para iniciar su actividad exportadora, deben incurrir en un costo hundido de entrada. Esta combinación da lugar a un proceso de ensayo y error, en el que las decisiones de entrada, permanencia y salida del mercado exportador se toman bajo condiciones de incertidumbre que solo se resuelven con la experiencia.

En el modelo, se asume que las empresas conocen su nivel de productividad (α_i) antes de comenzar a exportar. Este parámetro varía entre 0 y 1, donde valores más altos representan empresas más productivas y, además, corresponde a la cantidad de producto que cada una puede producir. Las firmas pueden operar en dos mercados: el externo (K) y el doméstico (D). Para acceder al mercado externo, deben pagar un costo hundido de entrada (F) en el primer período, además de un costo fijo de exportación por período (C_K). En el mercado externo, las ventas se realizan a un precio conocido, P_K . En el mercado doméstico, en cambio, las empresas enfrentan un costo fijo por período (C_D) y el precio de venta está dado por P_D .

En relación con los costos de exportación, las empresas enfrentan incertidumbre sobre el costo fijo por período (C_K) antes de ingresar al mercado externo. Este costo se revela únicamente una vez que la firma comienza a exportar. Antes de iniciar sus actividades de exportación, las empresas forman una expectativa sobre dicho costo, denotada como $E(C_K)$. Al ingresar al mercado exportador, pueden enfrentar un costo bajo (C_K^L) con probabilidad q , o un costo alto (C_K^H) con probabilidad $1 - q$. Si se enfrentan a un costo alto, pueden optar por salir del mercado de exportación, lo que genera una fuerte correlación positiva entre la entrada y salida de empresas. Cuanto mayor es la incertidumbre sobre este costo, mayor será la entrada y salida de empresas del mercado exportador.

El modelo incorpora una serie de supuestos y condiciones de regularidad. Entre los supuestos, se destacan dos principales: en primer lugar, que el costo fijo de exportación por período (C_K) es superior al costo fijo de operar en el mercado doméstico (C_D); y en segundo lugar, que dado este diferencial de costos, se asume que el precio en el mercado externo P_K es mayor al del mercado doméstico P_D , lo que genera incentivos a exportar.

Asimismo, se imponen dos condiciones de regularidad. La primera establece que $P_K - C_K^H > P_D - C_D$, lo cual implica que el mercado externo resulta más atractivo que el doméstico para aquellas firmas con niveles de productividad lo suficientemente altos como para afrontar C_K^H . La segunda condición asume que el costo hundido de entrada (F) es lo suficientemente bajo como para que algunas empresas decidan intentar exportar, aunque eventualmente terminen saliendo del mercado.¹ Esta última condición implica que existe un nivel de productividad α_i por debajo del cual una empresa prefiere retirarse del mercado externo si, al ingresar, se revela que enfrenta un costo fijo de exportación alto (C_K^H), aun cuando el valor presente esperado de los beneficios de exportar sea superior al de operar únicamente en el mercado doméstico.²

Bajo estos supuestos y condiciones de regularidad, *Freund & Pierola (2010)* analizan las decisiones de una empresa exportadora en un horizonte de dos períodos. En el primero, la firma debe optar entre operar en el mercado doméstico o ingresar al mercado externo, enfrentando incertidumbre sobre el costo fijo de exportación por período. En el segundo período, si la empresa ingresó al mercado externo, debe decidir si continúa o sale de él, una vez que se ha revelado el costo fijo de exportación por período ($C_K \in C_K^L, C_K^H$). El modelo se resuelve de forma recursiva, comenzando por el análisis de la decisión de la empresa en el segundo período, cuando ya se encuentra en el mercado exportador y ha observado el valor del costo fijo.

En el segundo período, la decisión se basa en la comparación entre los beneficios presentes de permanecer en el mercado externo, $Profit_{stay} = \frac{1}{1-\delta} (\alpha_i P_K - C_K)$, y los beneficios que obtendría si dejara de exportar y operara únicamente en el mercado interno, $Profit_{exit} = \frac{1}{1-\delta} (\alpha_i P_D - C_D)$, donde δ representa la tasa de des-

¹Este supuesto es coherente con la evidencia empírica presentada en varios estudios revisados en la Sección 2, donde se sostiene que los costos hundidos de entrada no serían excesivamente elevados, permitiendo que muchas empresas prueben el mercado exportador aunque no logren consolidarse. Véanse, entre otros, *Eaton et al. (2007)*, *Freund & Pierola (2010)* y *Buono & Fadinger (2012)*.

²Esta condición se puede expresar de la siguiente manera: $\frac{\alpha_i P_K - E(C_K)}{1-\delta} - F > \frac{\alpha_i P_D - C_D}{1-\delta}$ y $\alpha_i P_K - C_K^H < \alpha_i P_D - C_D$.

cuento intertemporal ($0 < \delta < 1$). La condición para continuar exportando es que $Profit_{stay} \geq Profit_{exit}$, lo que define un umbral de productividad α_i a partir del cual la empresa decide continuar en el mercado exportador:

$$\alpha_{stay}(C_K) \geq \frac{C_K - C_D}{P_K - P_D}, \quad (1)$$

con $C_K \in C_K^L, C_K^H$. Las empresas cuyo nivel de productividad sea igual o superior a $\alpha_{stay}(C_K)$, dado el costo fijo revelado, continuarán exportando; en caso contrario, optarán por salir del mercado de exportación.

Una vez resueltas las decisiones del segundo período, se analiza la decisión de ingreso al mercado exportador en el primero. En esta etapa, se determina el umbral de productividad α_i a partir del cual una empresa opta por comenzar a exportar. La empresa decide exportar si el valor de entrada al mercado externo —que incorpora la incertidumbre sobre el costo fijo— es superior al valor de operar únicamente en el mercado doméstico. Esta situación da lugar a dos posibles escenarios. En el primero, la empresa ingresa al mercado exportador en t y continúa exportando en $t + 1$, independientemente del costo fijo revelado. En el segundo escenario, continúa exportando en $t + 1$ únicamente si el costo fijo resulta bajo (C_K^L), y sale del mercado exportador si enfrenta un costo alto (C_K^H).

El primer escenario corresponde a empresas con alta productividad, es decir, aquellas cuya productividad siempre satisface $\alpha_i > \alpha_{stay}(C_K)$ en la ecuación (1). Para estas firmas, el valor de entrada al mercado exportador se expresa de la siguiente manera:

$$V_{Xistay}(\alpha, P_K, C_K^L, C_K^H, F, P_D, C_D) = q \left[\frac{1}{1-\delta} (\alpha_i P_K - C_K^L) \right] + (1-q) \left[\frac{1}{1-\delta} (\alpha_i P_K - C_K^H) \right] - F \quad (2)$$

Esta expresión representa el valor presente de los beneficios de exportar, incorporando la incertidumbre sobre el costo fijo por período. Independientemente de si enfrenta un costo fijo bajo (C_K^L) o alto (C_K^H), la empresa decide continuar exportando en $t + 1$.

El segundo escenario abarca a las empresas cuya productividad se encuentra en el intervalo $\alpha_{stay}(C_K^L) \leq \alpha_i < \alpha_{stay}(C_K^H)$. La función de valor de entrada a la exportación para estas empresas se expresa como:

$$V_{Xiexit}(\alpha, P_K, C_K^L, C_K^H, F, P_D, C_D) = q \left[\frac{1}{1-\delta} (\alpha_i P_K - C_K^L) \right] + (1-q) \left[\left(\alpha_i P_K - C_K^H \right) + \frac{\delta}{1-\delta} (\alpha_i P_D - C_D) \right] - F \quad (3)$$

Al igual que la ecuación (2), la ecuación (3) representa el valor presente de los beneficios esperados de exportar, incorporando la incertidumbre asociada al costo fijo. A diferencia de las empresas descritas en la ecuación (2), aquellas con esta función de valor deciden ingresar al mercado exportador en t , pero solo continúan exportando en $t + 1$ si enfrentan un costo fijo bajo (C_K^L). En cambio, si el costo revelado es alto (C_K^H) exportan en el período t y salen del mercado externo en $t + 1$.

Las empresas representadas por las funciones de valor de entrada (2) y (3) decidirán ingresar al mercado exportador si ese valor es superior al valor presente de operar exclusivamente en el mercado doméstico. Este último se define por la siguiente expresión:

$$V_{Di} = \frac{1}{1-\delta} (\alpha_i P_D - C_D) \quad (4)$$

De este modo, se distinguen dos umbrales de productividad relevantes para la la decisión de entrada al mercado exportador. Uno surge de la comparación entre V_{Xistay} —ecuación (2)— y V_{Di} —ecuación (4)—, y será abordado más adelante como parte de una extensión propuesta por las autoras del modelo. El otro se obtiene al comparar V_{Xiexit} —ecuación (3)— y V_{Di} —ecuación (4)—, lo que permite definir el umbral de productividad mínimo (α_{entry}) a partir del cual una empresa decide ingresar al mercado exportador:

$$\alpha_{entry} > \frac{q(C_K^L - C_K^H) + q\frac{\delta}{1-\delta}(C_K^L - C_D) + (C_K^H - C_D) + F}{(P_K - P_D) + q\frac{\delta}{1-\delta}(P_K - P_D)} \quad (5)$$

Las condiciones de regularidad del modelo implican que el umbral de productividad necesario para permanecer en el mercado exportador tras enfrentar un costo fijo alto, $\alpha_{stay}(C_K^H)$ en la ecuación (1), es superior al umbral mínimo requerido para ingresar al mismo α_{entry} .

En consecuencia, las empresas con niveles de productividad $\alpha_i < \alpha_{entry}$ no ingresan al mercado exportador; aquellas con $\alpha_{entry} \leq \alpha_i < \alpha_{stay}(C_K^H)$ ingresan, pero solo continúan si enfrentan un costo fijo bajo, adoptando una estrategia de entrada y salida; mientras que las firmas con $\alpha_i \geq \alpha_{stay}(C_K^H)$ permanecen en el mercado exportador, independientemente del costo fijo revelado. Por lo tanto, la estrategia de entrada y salida se aplica a las empresas cuyos niveles de productividad satisfacen la siguiente condición:

$$\alpha_{stay}(C_K^H) - \alpha_{entry} > \frac{q\frac{1}{1-\delta}(C_K^H - C_K^L) - F}{(P_K - P_D) + q\frac{\delta}{1-\delta}(P_K - P_D)} \quad (6)$$

Ante la incertidumbre sobre los costos fijos de exportación, las empresas con niveles de productividad que cumplen la condición definida por la ecuación (6) pueden considerar óptimo ingresar al mercado exportador, con la posibilidad de salir si el costo revelado resulta elevado. Esta expresión muestra que la brecha entre los umbrales de entrada y permanencia en el mercado exportador se amplía cuanto mayor es la diferencia entre los costos fijos ($C_K^H - C_K^L$) y se reduce a medida que disminuyen el costo hundido de entrada (F) o la diferencia de precios entre mercados ($P_K - P_D$). Por lo tanto, una mayor incertidumbre en los costos fijos intensifica la dinámica de entrada y salida, al igual que una menor diferencia de precios o un menor costo hundido, manteniendo constantes los demás factores.

En una extensión del modelo básico, *Freund & Pierola (2010)* incorporan la posibilidad de que las empresas ingresen al mercado exportador destinando solo una fracción de su producción. En particular, plantean que las firmas pueden exportar una proporción θ_K de su producción, con $0 < \theta_K < 1$, destinando el resto al mercado doméstico. Esta modalidad implica que, al momento de ingresar, la empresa incurre únicamente en una fracción del costo hundido de entrada — $\theta_K F$ —, mientras que el pago restante — $(1 - \theta_K)$ — se difiere para el segundo período y solo se realiza si la firma decide permanecer en el mercado exportador. En ese caso, en $t + 1$ la empresa exporta la totalidad de su producción. Esta estrategia permite explorar el mercado externo incurriendo en un costo hundido inicial reducido, lo que intensifica la dinámica de entrada y salida del mercado exportador.

Con este supuesto adicional, el modelo se resuelve nuevamente a partir del segundo período, donde se define el umbral de productividad α_i para que una empresa permanezca en el mercado exportador. Al igual que en la especificación básica, la firma debe optar entre continuar exportando o salir del mercado exportador, pero ahora, si elige continuar, debe afrontar el pago restante del costo hundido de entrada. La decisión se basa, nuevamente, en la comparación entre los beneficios de permanecer en el mercado externo, $Profit_{stay} = \frac{1}{1-\delta} (\alpha_i P_K - C_K^H) - (1 - \theta_K)F$, y los beneficios de trasladarse al mercado interno, $Profit_{exit} = \frac{1}{1-\delta} (\alpha_i P_D - C_D)$. La condición para que la empresa permanezca exportando es $Profit_{stay} \geq Profit_{exit}$, lo que define el siguiente umbral de productividad para la permanencia en el mercado exportador:

$$\alpha_{stay\ small} \geq \frac{C_K^H - C_D + (1 - \theta_K)(1 - \delta)F}{P_K - P_D} \quad (7)$$

Si bien esta condición guarda similitudes con la ecuación (1), el umbral de productividad requerido para continuar en el mercado exportador depende ahora de la fracción de producción exportada en el primer período (θ_K). Una fracción menor implica una mayor carga del costo hundido diferido $-(1 - \theta_K)F$ en el segundo período, lo que reduce la probabilidad de permanencia en el mercado.

Una vez resuelto el segundo período, se aborda el análisis del primero. La función de valor de entrada a la exportación se expresa ahora como:

$$\begin{aligned} V_{Xi}(\cdot) = & q \left[\theta_K (\alpha_i P_K - C_K^L - F) + \frac{\delta}{1-\delta} (\alpha_i P_K - C_K^L) - (1 - \theta_K)\delta F \right] \\ & + (1 - q) \left[\theta_K (\alpha_i P_K - C_K^H - F) + \frac{\delta}{1-\delta} (\alpha_i P_D - C_D) \right] + (1 - \theta_K)(\alpha_i P_D - C_D) \end{aligned} \quad (8)$$

El primer término de la ecuación representa el escenario en el que la empresa exporta inicialmente una fracción θ_K de su producción, incurriendo en un costo hundido $\theta_K F$, y con probabilidad q enfrenta un costo fijo bajo (C_K^L). En este caso, decide permanecer en el mercado externo en el segundo período, exportando el total de su producción y asumiendo el pago del costo hundido restante. El segundo término corresponde al caso en que, con probabilidad $(1 - q)$, la empresa enfrenta un costo fijo alto (C_K^H). En ese contexto, luego de haber accedido al mercado exportador con solo una parte de su producción, decide salir en el segundo período y redirige toda su producción al mercado interno, evitando así el pago del costo hundido restante, $(1 - \theta_K)F$. Por último, el tercer término refleja las ganancias obtenidas en el primer período por la fracción $(1 - \theta_K)$ de la producción que fue destinada al mercado doméstico mientras se evaluaba el desempeño en el mercado externo.

Para obtener el umbral de productividad requerido para ingresar al mercado exportador en este escenario de incertidumbre sobre los costos y posibilidad de exportar solo una fracción de la producción, se compara el valor de entrada a la exportación (ecuación 8) con el valor de operar únicamente en el mercado doméstico (ecuación 4). Esta comparación permite derivar el nivel mínimo de productividad (α_i) necesario para que una empresa decida exportar:

$$\alpha_{entrysmall} \geq \frac{\theta_K(F - C_D) + q[\theta_K(C_K^L) + (1 - \theta_K)\delta F] + (1 - q)[\theta_K(C_K^H)] + q\frac{\delta}{1-\delta}(C_K^L - C_D)}{\theta_K(P_K - P_D) + q\frac{\delta}{1-\delta}(P_K - P_D)} \quad (9)$$

A medida que la fracción exportada (θ_K) tiende a cero, esta expresión converge al siguiente límite:

$$\alpha_{entrysmall} \geq \frac{F + \frac{1}{1-\delta}(C_K^L - C_D)}{\frac{1}{1-\delta}(P_K - P_D)} \quad (10)$$

La ecuación (10) reproduce el umbral de entrada del modelo básico (dado por la ecuación (5)) bajo el supuesto de que $q = 1$ (es decir, cuando se garantiza un costo fijo de exportación bajo). En este contexto, la posibilidad de ingresar al mercado exportador con una fracción muy reducida de la producción (θ_K cercano a 0) permite a las empresas probar el mercado incurriendo en un costo hundido reducido. Las firmas con menor productividad pueden optar por ingresar al mercado exportador con un θ_K reducido, a fin de minimizar el riesgo ante la posibilidad de enfrentar un costo fijo elevado (C_K^H). El resultado es una dinámica donde las empresas ingresan con exportaciones iniciales bajas, y una vez revelado su costo, deciden si expandirse o salir del mercado. Esta flexibilidad amplía el rango de productividad entre $\alpha_{entrysmall}$ y $\alpha_{staysmall}$ en el que la estrategia de entrada y salida resulta óptima, intensificando así la rotación en el mercado exportador. Este mecanismo permite a las empresas descubrir su costo fijo a través de pruebas de mercado realizadas con costos hundidos iniciales reducidos.

Finalmente, *Freund & Pierola (2010)* amplían el modelo básico para analizar la entrada de empresas a nuevos productos y destinos de exportación a nivel país, incorporando un costo hundido de descubrimiento. Este se asemeja a un gran costo de entrada (F) en la versión original del modelo. Al igual que un mayor costo de entrada, un mayor costo de descubrimiento reduce la frecuencia con la que las empresas ingresan y salen de nuevos productos y destinos.

En esta ampliación, el modelo considera que las empresas que logran afrontar el costo de descubrimiento, ingresan al mercado exportador y permanecen en él de forma permanente, independientemente del costo fijo de exportación (C_K) que les sea revelado. Este comportamiento se representa mediante la función de valor de entrada al mercado exportador del tipo (2). Al comparar dicha función con la ecuación (4) —que expresa el valor de operar únicamente en el mercado doméstico— se determina el umbral de productividad a partir del cual una empresa ingresa y permanece en el mercado exportador, independientemente de la extracción de costos fijos:

$$\alpha_{entry\&stay} \geq \frac{\frac{1}{1-\delta}(qC_K^L + (1-q)C_K^H - C_D) + F}{\frac{1}{1-\delta}(P_K - P_D)} \quad (11)$$

La ecuación (11) muestra que el umbral de productividad requerido para ingresar y permanecer en el mercado exportador, independientemente de la extracción de costos, es el más elevado entre los escenarios analizados

(ver umbrales expresados en las ecuaciones (5) y (9)). Esto sugiere que la introducción de nuevos productos y destinos estaría asociada a empresas altamente productivas con capacidad de sostener una presencia continua en los mercados de exportación.

El marco teórico presentado anticipa varios patrones clave en la dinámica exportadora de las firmas. Primero, plantea la posibilidad de que una misma empresa entre y salga del mercado externo, siendo la salida especialmente probable tras el primer año. Segundo, predice que las firmas menos productivas tienden a ingresar con montos reducidos como estrategia para minimizar pérdidas si enfrentan costos fijos elevados. Tercero, se espera una mayor probabilidad de salida entre estos pequeños entrantes. Cuarto, el modelo sugiere que, en el primer año de cada cohorte, coexisten empresas con distintos niveles de productividad, lo que genera una alta dispersión en el tamaño exportador; con el paso del tiempo, las menos eficientes tienden a abandonar el mercado, mientras que las más productivas se consolidan y expanden, reduciendo esa dispersión. Quinto, las firmas que ingresan en nuevos productos o destinos suelen ser más grandes y con mayores niveles de productividad. Por último, el modelo predice que los exportadores más productivos tienden a sobrevivir en un mayor número de mercados y productos, y a registrar volúmenes exportados superiores.

4. Herramientas analíticas

En esta sección se presentan las principales herramientas analíticas empleadas para examinar la dinámica exportadora de Uruguay. En particular, se introducen dos instrumentos clave del análisis empírico: las identidades que permiten descomponer la variación de las exportaciones en sus márgenes intensivo y extensivo, y el indicador utilizado para medir la sofisticación de los productos exportados. Mientras que el primer enfoque permite evaluar en qué medida los patrones observados se alinean con las predicciones teóricas, el análisis de la sofisticación aporta una dimensión complementaria para caracterizar la composición del perfil exportador y la heterogeneidad entre empresas.

Para analizar la evolución de las exportaciones, es útil distinguir entre los márgenes intensivo y extensivo. Dado que los flujos de exportación son inherentemente dinámicos, las exportaciones de un país en un año determinado están sujetas a la continuidad, entrada y salida de empresas, productos y destinos con respecto a $t - 1$. La descomposición en estos dos márgenes permite cuantificar el impacto de dicha dinámica sobre la variación de las exportaciones totales. El margen intensivo captura los cambios en los volúmenes exportados dentro de flujos ya existentes, mientras que el margen extensivo refleja la aparición y desaparición de nuevos flujos respecto al año anterior. Estos flujos pueden definirse a nivel de firma, producto o destino. Así, el margen extensivo se relaciona con la diversificación de la canasta exportadora, y el intensivo, con la profundización de los flujos previamente establecidos.

Esta distinción será clave para interpretar las descomposiciones que se presentan en la subsección 4.1, que se realizan de manera diferenciada a nivel de empresas y a nivel de productos y destinos.

4.1. Descomposición de la tasa de crecimiento de las exportaciones

Con el objetivo de analizar la dinámica exportadora desde la perspectiva de las firmas, este trabajo emplea una identidad que descompone la tasa de variación interanual de las exportaciones según la siguiente tipología de empresas: continuas, entrantes y salientes. Esta herramienta permite evaluar la contribución de cada tipo de empresa al desempeño exportador. Al considerar la dinámica de las firmas, este enfoque aporta una dimensión adicional que enriquece el análisis tradicional basado en productos y destinos. La Sección 7 retomará esta identidad para analizar empíricamente cómo cada tipo de empresa incide en la evolución de las exportaciones uruguayas.

Siguiendo la metodología propuesta por *Eaton et al. (2007)*, se clasifica a las empresas en tres categorías según su comportamiento exportador entre los años t y $t - 1$: continuas (exportan en t y $t - 1$), entrantes (exportan en t pero no en $t - 1$) y salientes (exportaron en $t - 1$ pero no en t). La contribución de cada tipo a la variación interanual de las exportaciones se formaliza mediante la siguiente identidad:

$$\begin{aligned} \frac{X(t) - X(t-1)}{[X(t-1) + X(t)]/2} &= \left[\frac{\overbrace{\left(\frac{\sum_{j \in C^t} [X_j(t-1) + X_j(t)] / 2}{[X(t-1) + X(t)] / 2} \right)}^{T.1}}{\left(\frac{\sum_{j \in C^t} [X_j(t) - X_j(t-1)]}{\sum_{j \in C^t} [X_j(t-1) + X_j(t)] / 2} \right)} \right] \\ &+ \left[\frac{\overbrace{\left(\frac{NE^t \bar{X}(t-1)}{[X(t-1) + X(t)] / 2} + \frac{\sum_{j \in E^t} [X_j(t) - \bar{X}(t-1)]}{[X(t-1) + X(t)] / 2} \right)}^{T.2}}{\left(\frac{NS^t \bar{X}(t-1)}{[X(t-1) + X(t)] / 2} + \frac{\sum_{j \in S^t} [X_j(t-1) - \bar{X}(t-1)]}{[X(t-1) + X(t)] / 2} \right)} \right] - \left[\frac{\overbrace{\left(\frac{NS^t \bar{X}(t-1)}{[X(t-1) + X(t)] / 2} + \frac{\sum_{j \in S^t} [X_j(t-1) - \bar{X}(t-1)]}{[X(t-1) + X(t)] / 2} \right)}^{T.3}}{\left(\frac{NS^t \bar{X}(t-1)}{[X(t-1) + X(t)] / 2} + \frac{\sum_{j \in S^t} [X_j(t-1) - \bar{X}(t-1)]}{[X(t-1) + X(t)] / 2} \right)} \right] \quad (12) \end{aligned}$$

La identidad (12) constituye una medida de la tasa de variación de las exportaciones entre los años t y $t - 1$.³ En esta identidad, $X(t)$ representa el valor total de las exportaciones uruguayas en el año t , mientras que $X_j(t)$ indica las ventas externas de la empresa j en ese mismo año. A su vez, $\bar{X}(t - 1)$ corresponde al valor promedio exportado por las firmas que exportaron en $t - 1$. Los conjuntos C^t , E^t y S^t identifican, respectivamente, a las empresas continuas, entrantes y salientes en el año t . Finalmente, NE^t y NS^t denotan la cantidad de firmas que ingresaron y salieron del mercado exportador en el año t , respectivamente.

El término $T.1$, representa la contribución de las empresas continuas a la variación de las exportaciones totales. Dicha contribución se calcula como el producto entre la participación de estas empresas en las exportaciones totales del país y la variación de su valor exportado entre los años t y $t - 1$.⁴

La contribución de las empresas entrantes se refleja en $T.2$, que está compuesto por dos términos. El primero estima el incremento hipotético en las exportaciones derivado del mayor número de exportadores, bajo el supuesto de que las empresas entrantes en t exportan el mismo monto que una empresa promedio en $t - 1$. El segundo ajusta esta estimación, considerando la diferencia entre el valor efectivamente exportado por las empresas entrantes y

³El uso de $\left[\frac{X(t-1) + X(t)}{2} \right]$ en el denominador corresponde al método del punto medio para el cálculo de la tasa de variación interanual. Este método, al considerar el promedio de los valores inicial y final, reduce la influencia de fluctuaciones extremas en el resultado.

⁴Al utilizar el método del punto medio, tanto la participación de las empresas en el total exportado como la variación del monto exportado se calculan considerando el promedio de las exportaciones entre los años $t - 1$ y t .

el valor exportado por una firma promedio en $t - 1$, ya que las firmas entrantes suelen tener un volumen de exportaciones relativamente menor.

Finalmente, el efecto de la salida de empresas se incorpora en el término $T.3$, también compuesto por dos elementos. El primero estima la reducción hipotética de las exportaciones atribuible a la salida de empresas, bajo el supuesto de que esas firmas habrían exportado en t el mismo monto que una empresa promedio en $t - 1$. El segundo componente ajusta esta estimación, considerando la diferencia entre el valor efectivamente exportado en $t - 1$ por las empresas salientes en t y el valor exportado por una firma promedio en $t - 1$, dado que las empresas salientes suelen registrar montos de exportación relativamente bajos.

Desde una perspectiva analítica, el término $T.1$ se asocia al margen intensivo en empresas, ya que refleja la contribución de los flujos de exportación de empresas existentes en ambos períodos ($t - 1$ y t). Por otro lado, la expresión $(T.2) - (T.3)$ se asocia al margen extensivo en empresas, al capturar el efecto que tiene la entrada y salida de empresas en las exportaciones agregadas.

Adicionalmente, se analiza el rol de cada tipo de empresa en la diversificación de la canasta exportadora, en particular su capacidad para incorporar nuevos productos y/o acceder a nuevos destinos. El enfoque se desarrolla en dos etapas. En primer lugar, se introduce la identidad (13), presentada a continuación, que descompone la tasa de variación de las exportaciones en márgenes intensivo y extensivo a nivel de producto y destino, basada en la metodología propuesta por *Berthelon (2011)*. En segundo lugar, y a diferencia de dicho autor, esta tesis amplía el análisis al incorporar la dimensión empresarial, examinando el papel de las firmas entrantes, continuas y salientes en cada componente.⁵ Específicamente, se analiza la participación de las empresas entrantes, continuas y salientes en cada uno de los ocho componentes que integran los márgenes intensivo y extensivo de la identidad (13), con el fin de identificar cómo cada tipo de firma contribuye a la diversificación exportadora a partir de sus decisiones de exportar productos nuevos o existentes para el país, hacia destinos nuevos o previamente exportados.

$$\begin{aligned}
 X(t) - X(t - 1) = & \\
 & \left[\overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^C} \sum_{p=1}^{P_t^C} X_{d,p}(t)}^{T.1} - \overbrace{\sum_{d=1}^{D_{t-1}^C} \sum_{p=1}^{P_{t-1}^C} X_{d,p}(t-1)}^{T.5} \right] \\
 & + \left[\overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^C} \sum_{p=1}^{P_t^E} X_{d,p}(t)}^{T.2} + \overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^E} \sum_{p=1}^{P_t^C} X_{d,p}(t)}^{T.3} + \overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^E} \sum_{p=1}^{P_t^E} X_{d,p}(t)}^{T.4} \right] \\
 & - \left[\overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^C} \sum_{p=1}^{P_t^S} X_{d,p}(t-1)}^{T.6} + \overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^S} \sum_{p=1}^{P_t^C} X_{d,p}(t-1)}^{T.7} + \overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^S} \sum_{p=1}^{P_t^S} X_{d,p}(t-1)}^{T.8} \right]
 \end{aligned} \tag{13}$$

⁵Para simplificar la presentación, la identidad (13) omite la descomposición formal de sus ocho términos según el tipo de empresa (entrante, saliente o continua), lo que daría lugar a una expresión con 16 términos, presentada en el Anexo A (Ecuación A1)

En esta identidad⁶, $X_{d,p}(t)$ representa las exportaciones del producto p al destino d en el año t . Los conjuntos D y P corresponden, respectivamente, a los destinos de exportación y a los productos exportados. Los superíndices que acompañan a estos conjuntos indican si son productos o destinos continuos (C), entrantes (E) o salientes (S), según su presencia en los años $t - 1$ y t .

El lado izquierdo de la identidad mide la variación absoluta de las exportaciones entre los años t y $t - 1$. El lado derecho descompone esa variación en dos márgenes: el intensivo ($T.1 - T.5$) y el extensivo ($T.2 + T.3 + T.4 - (T.6 + T.7 + T.8)$). El margen intensivo recoge los cambios en las exportaciones de combinaciones producto-destino continuas, es decir, presentes tanto en t como en $t - 1$. Por su parte, el margen extensivo abarca las exportaciones de: productos entrantes ($T.2$), destinos entrantes ($T.3$) y combinaciones producto-destino entrantes ($T.4$). Estos flujos se presentan netos de los flujos que desaparecen entre ambos años: productos salientes ($T.6$), destinos salientes ($T.7$) y combinaciones producto-destino salientes ($T.8$).⁷

A nivel de la canasta exportadora del país, los productos entrantes ($T.2$) corresponden a aquellos exportados en t pero no en $t - 1$, hacia destinos presentes en ambos períodos. Los destinos entrantes ($T.3$) se componen de exportaciones hacia destinos presentes en t pero no en $t - 1$, de productos exportados en ambos períodos. Las combinaciones producto-destino entrantes ($T.4$) abarcan aquellas que se exportan en t pero no estaban presentes en $t - 1$. De forma análoga, los productos salientes ($T.6$) son aquellos que se exportaron en $t - 1$ pero no en t , a destinos presentes en ambos períodos. Los destinos salientes ($T.7$) agrupan las exportaciones hacia destinos presentes en $t - 1$ y no en t , de productos exportados en ambos años. Finalmente, las combinaciones producto-destino salientes ($T.8$) comprenden aquellas que fueron exportadas en $t - 1$, pero no en t .

Es importante precisar algunos aspectos de los términos $T.4$ y $T.8$ propuestos por *Berthelon (2011)*. Aunque el autor no lo especifica, el término $T.4$ —combinaciones producto-destino entrantes— abarca dos situaciones distintas. La primera corresponde a una combinación que involucra tanto un producto como un destino que no estaban presentes en $t - 1$ y comienzan a exportarse conjuntamente en t . La segunda se refiere a una combinación que es nueva, aunque tanto el producto como el destino ya se exportaban por separado en $t - 1$; es decir, el país ya exportaba ese producto y ya exportaba hacia ese destino, pero no había exportado ese producto a ese destino.⁸ Una interpretación análoga aplica al término $T.8$ —combinaciones producto-destino salientes—, que incluye tanto la desaparición simultánea de un producto y un destino, como la desaparición de combinaciones específicas que, aunque sus componentes siguen presentes por separado en t , ya no se exportan conjuntamente como lo hacían en $t - 1$.⁹

⁶Para mayor claridad en la notación, la identidad (13) se presenta inicialmente como la descomposición de la variación absoluta de las exportaciones. Sin embargo, para fines analíticos, todos los términos se dividen por el promedio de las exportaciones en los años t y $t - 1$, $\frac{X_{t-1} + X_t}{2}$, expresando así cada término en variación porcentual siguiendo el método de punto medio.

⁷Los productos y destinos entrantes, salientes y continuos se definen a nivel de la canasta exportadora del país. A modo de ejemplo, un producto entrante es aquel que no fue exportado por ninguna empresa uruguaya en el año $t - 1$, pero sí en el año t .

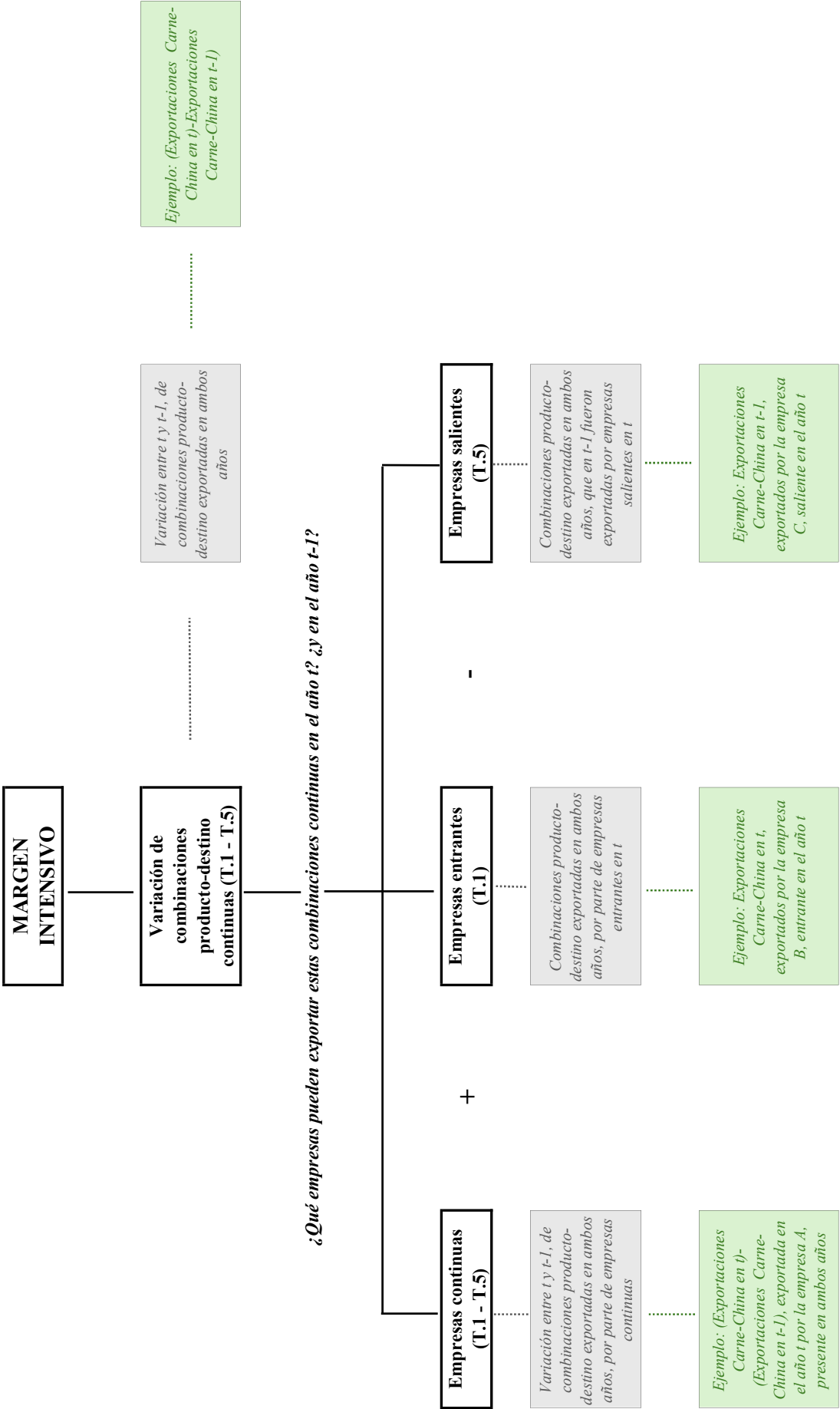
⁸Para ilustrar este concepto, supongamos que en el año $t - 1$ Uruguay exporta dos productos ($p = 1$ y $p = 2$) a dos destinos ($d = 1$ y $d = 2$): específicamente, el producto $p = 1$ al destino $d = 1$ y el producto $p = 2$ al destino $d = 2$. En el año t , Uruguay comienza a exportar el producto $p = 1$ al destino $d = 2$. Aunque tanto el producto como el destino ya estaban presentes en $t - 1$, la combinación específica ($p = 1, d = 2$) es nueva y, por lo tanto, se clasifica como una combinación producto-destino entrante. Este término también incluye casos en los que se comienza a exportar simultáneamente un nuevo producto a un nuevo destino, por ejemplo, $p = 3$ al $d = 3$.

⁹Para ilustrar este concepto, supongamos que en el año $t - 1$, Uruguay exporta tres productos ($p = 1, p = 2$ y $p = 3$) a tres destinos ($d = 1, d = 2$ y $d = 3$): específicamente el producto $p = 1$ al destino $d = 1$, el producto $p = 2$ al destino $d = 2$ y el producto $p = 3$ al destino $d = 3$. En el año t : se exporta el producto $p = 1$ al destino $d = 2$, el producto $p = 2$ al destino $d = 2$ y también $p = 2$ al destino $d = 1$. Aunque el producto $p = 1$ y el destino $d = 1$ continúan en la canasta exportadora, la combinación específica ($p = 1, d = 1$) ya no se exporta, por lo que se considera una combinación producto-destino saliente. Este término también incluye situaciones en las que desaparecen simultáneamente un producto y un destino, por ejemplo, $p = 3$ al destino $d = 3$.

En la Sección 7, cuando se aborda el rol de las empresas en la dinámica de productos y destinos, el análisis se realiza distinguiendo entre combinaciones producto-destino entrantes originadas por la incorporación de nuevos productos y destinos, y aquellas que surgen a partir de nuevas combinaciones entre elementos que ya existían por separado. Esta diferenciación permite evaluar no solo la capacidad de las empresas para introducir nuevos productos y acceder a nuevos mercados, sino también su habilidad para generar nuevas conexiones entre productos y destinos previamente explorados. Ambas estrategias contribuyen a una mayor diversificación exportadora y a una reducción de la vulnerabilidad externa. La misma distinción se aplica al análisis de las combinaciones producto-destino salientes.

Para facilitar la comprensión de la identidad (13) y la manera en que los distintos tipos de empresa (entrantes, continuas y salientes) inciden en cada uno de sus componentes, se presentan a continuación dos esquemas ilustrativos. El Esquema 1 se centra en el margen intensivo, mientras que el Esquema 2 detalla el margen extensivo. Ambos ofrecen ejemplos concretos que permiten visualizar cómo la dinámica empresarial se refleja en los distintos términos de la descomposición.

Esquema 1. Margen intensivo en productos y destinos

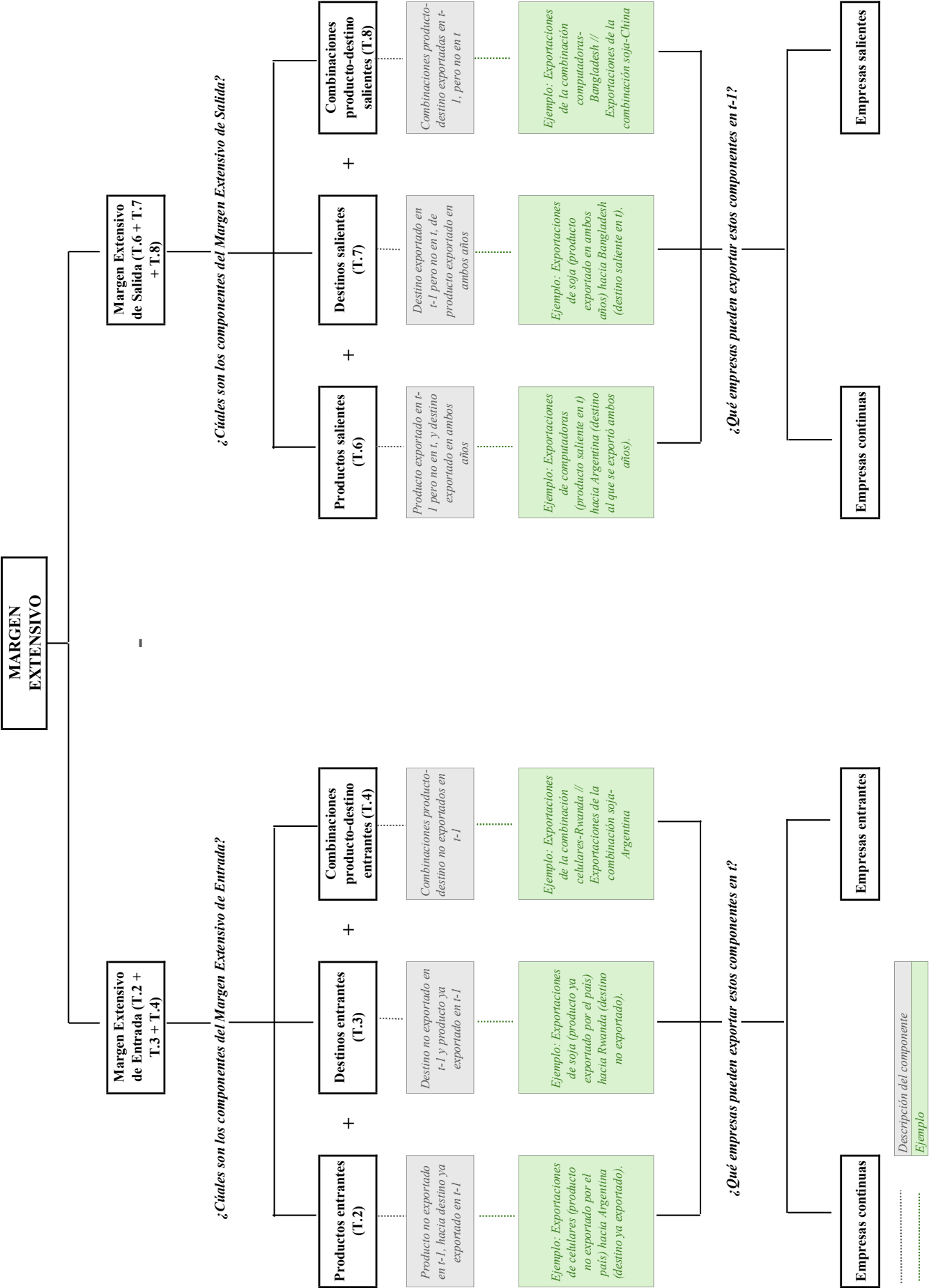


Descripción del componente
Ejemplo

Como muestra el Esquema 1, al analizar la variación de las combinaciones producto-destino continuas entre $t-1$ y t , se observa que en el año t estas pueden ser exportadas tanto por empresas continuas como por empresas entrantes, mientras que en $t-1$ pudieron haber sido exportadas por empresas que continuán exportando t o por empresas salientes, que abandonaron el mercado en t .

Un ejemplo aplicado de este esquema puede consultarse en la Tabla A1 del Anexo.

Esquema 2. Margen extensivo en productos y destinos



Como muestra el Esquema 2, la incorporación de productos, destinos o combinaciones en *t* puede estar a cargo de una empresa continua o de una empresa entrante, mientras que la desaparición de flujos puede deberse a que una empresa continua deja de exportarlos o a que una empresa saliente abandona el mercado. Un ejemplo aplicado de este esquema puede consultarse en la Tabla A1 del Anexo.

La identidad (13) permite analizar la dinámica de la canasta exportadora en términos de entrada, continuidad y salida de productos y destinos, así como comprender el rol que desempeñan los distintos tipos de empresas en esa evolución. No obstante, además de la diversificación, la sofisticación de los productos exportados también juega un papel crucial en el desarrollo económico de un país. Como argumentan *Hidalgo et al. (2007)*, la capacidad de un país para incorporar nuevos productos a su canasta exportadora está condicionada por su capacidad para exportar productos similares. Esto sugiere que la composición actual de las exportaciones condiciona su trayectoria futura y, en consecuencia, el crecimiento y desarrollo económico del país.

Desde esta perspectiva, medir la sofisticación de los productos exportados es importante no solo para caracterizar la estructura exportadora actual, sino también porque permite evaluar en qué medida dicha estructura podría habilitar nuevas oportunidades de diversificación productiva y crecimiento. En el marco de esta tesis, el análisis se limita a describir el nivel de sofisticación de los productos exportados en el período bajo estudio. A continuación, se presenta la metodología utilizada para su cálculo.

4.2. Sofisticación de las exportaciones

Hidalgo & Hausmann (2009) proponen un método que revela información sobre las capacidades productivas de un país a partir de una red bipartita que conecta a los países con los productos que exportan. Teóricamente, esta red bipartita se deriva de una red tripartita más amplia, que vincula a los países con sus capacidades productivas (instituciones, infraestructura, habilidades laborales, etc.), y a los productos con las capacidades requeridas para su producción.

Para extraer información relevante de esta red bipartita, los autores desarrollan el “método de los reflejos”. A partir de datos de exportaciones, este enfoque permite inferir capacidades que podrían estar presentes en un país, bajo la premisa de que la exportación de un producto refleja la disponibilidad de las capacidades necesarias para producirlo. A partir de estas capacidades inferidas, es posible construir indicadores de la complejidad de la estructura productiva de un país y de la sofisticación de sus productos exportados. La red bipartita se representa mediante una matriz M , cuyas d filas corresponden a los países y sus p columnas a los productos:

$$M_{d,p} = \begin{cases} 1 & \text{si } RCA_{d,p} > R^* \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases} \quad (14)$$

La matriz M es una matriz binaria que indica si un país d exporta un producto p con ventaja comparativa revelada (RCA).¹⁰ La RCA mide la especialización relativa de un país en un determinado producto, en comparación con el resto del mundo. En términos concretos, compara la participación de un producto en las exportaciones totales de un país, con la participación de las exportaciones mundiales de ese mismo producto en las exportaciones mundiales totales. La matriz M toma el valor 1 si el país d exporta el producto p con ventaja comparativa, es decir si $RCA_{d,p} > R^*$; en caso contrario, toma el valor 0. Como es habitual en la literatura de espacio de productos, el umbral se establece en $R^* = 1$. Un valor de $RCA_{d,p} > 1$ indica que el d tiene una ventaja comparativa

¹⁰Se utiliza el índice de ventaja comparativa revelada (RCA) de Balassa, donde $X_{d,p}/\sum_p X_{d,p}$ representa la participación de un producto en las exportaciones totales de un país, y $\sum_d X_{d,p}/\sum_d \sum_p X_{d,p}$ la participación de las exportaciones mundiales de ese mismo producto en las exportaciones mundiales totales.

revelada en la exportación del producto p , lo que significa que exporta una proporción relativamente mayor de ese producto en comparación con el promedio mundial. El indicador RCA se define de la siguiente manera:

$$RCA_{d,p} = \frac{\frac{X_{d,p}}{\sum_p X_{d,p}}}{\frac{\sum_d X_{d,p}}{\sum_d \sum_p X_{d,p}}} \quad (15)$$

A partir de la matriz M , *Hidalgo & Hausmann (2009)* definen los siguientes indicadores básicos del método de los reflejos:

$$k_{p,0} = \sum_{d=1}^D M_{d,p} \quad (16)$$

$$k_{d,0} = \sum_{p=1}^P M_{d,p} \quad (17)$$

Donde D representa el conjunto de países d y P el conjunto de productos p . El indicador $k_{p,0}$ cuantifica la cantidad de países que exportan el producto p con ventaja comparativa revelada ($RCA_{d,p} > 1$), y proporciona así una medida de la ubicuidad del producto. Un valor bajo de $k_{p,0}$ sugiere que el producto p es poco ubicuo, lo que implica que las capacidades que se necesitan para su producción son escasas a nivel global, ya que pocos países son capaces de producirlo. Este indicador puede considerarse una primera aproximación a la sofisticación del producto. Por su parte, el indicador $k_{d,0}$ refleja la cantidad de productos que un país d exporta con ventaja comparativa revelada, y ofrece una primera aproximación a su diversificación o complejidad productiva.

El método de los reflejos combina los indicadores básicos de ubicuidad ($k_{p,0}$) y diversificación ($k_{d,0}$) y, a través de iteraciones sucesivas, genera medidas más robustas de la sofisticación de los productos y la complejidad de los países. Su objetivo es corregir los posibles sesgos que pueden surgir al utilizar únicamente los indicadores básicos. En este sentido, un valor elevado de $k_{d,0}$ puede interpretarse como indicio de una estructura productiva compleja, cuando en realidad podría deberse a que el país exporta una gran cantidad de productos altamente ubicuos, lo que no necesariamente refleja un alto nivel de complejidad. De forma análoga, un valor bajo de $k_{p,0}$ podría no reflejar la verdadera sofisticación de un producto si los países que lo exportan son poco complejos o diversificados. La mayor robustez de las medidas se alcanza porque, en cada iteración, el indicador de sofisticación de un producto incorpora información sobre la complejidad de la estructura productiva de los países que lo exportan, mientras que el indicador de diversificación de un país incorpora información sobre la ubicuidad de los productos exportados.

Por lo tanto, el método de los reflejos opera de forma iterativa sobre los indicadores básicos $k_{p,0}$ y $k_{d,0}$, generando los indicadores correspondientes a la n -ésima iteración, definidos por las siguientes expresiones:

$$k_{p,n} = \frac{1}{k_{p,0}} \sum_{d=1}^D M_{d,p} \times k_{d,n-1} \quad (18)$$

$$k_{d,n} = \frac{1}{k_{d,0}} \sum_{p=1}^P M_{d,p} \times k_{p,n-1} \quad (19)$$

De este procedimiento iterativo se obtienen los vectores $k_p = \{k_{p,0}, k_{p,1}, \dots, k_{p,n}\}$ y $k_d = \{k_{d,0}, k_{d,1}, \dots, k_{d,n}\}$, que permiten caracterizar a cada producto p y a cada país d , respectivamente.

Los componentes del vector k_p se interpretan como indicadores del grado de sofisticación de los productos. A medida que aumenta el número de iteraciones n , el ranking que ordena los productos según su nivel de sofisticación (k_p) tiende a estabilizarse, de forma tal que los productos mantienen su posición relativa. En la práctica, se suele utilizar $n = 18$ como número de iteraciones, ya que a partir de ese punto no se observan cambios significativos en el ordenamiento. Por lo tanto, en este trabajo se emplea $k_{p,18}$ para evaluar la sofisticación de los productos exportados por Uruguay.

Por su parte, los elementos del vector k_d constituyen indicadores asociados a la diversificación y complejidad de la canasta exportadora de un país. En este trabajo, estos indicadores se emplean con un propósito principalmente contextual, como complemento al análisis principal, para ofrecer una visión general sobre la evolución de la estructura exportadora uruguaya. En particular, se recurre a $k_{d,0}$ para observar la evolución en la cantidad de productos que Uruguay exporta con RCA, y a $k_{d,1}$ para captar la ubicuidad promedio de dichos productos. Asimismo, se considera $k_{d,18}$ para identificar de forma aproximada la posición relativa de Uruguay en el ranking de complejidad económica entre países.

5. Datos

La evolución y los patrones de exportación de Uruguay durante el período 2001–2019 se analizan a partir de una base de datos elaborada con información de la Dirección Nacional de Aduanas (DNA), que incluye a las principales empresas que producen en zonas francas. Esta fuente abarca únicamente transacciones de bienes, por lo que las exportaciones de servicios quedan fuera del alcance del análisis. La base contiene variables como el Registro Único Tributario (RUT) de las empresas exportadoras, los productos exportados (según la nomenclatura del Sistema Armonizado a 6 dígitos), el país de destino y el valor de las exportaciones expresado en dólares corrientes.¹¹

En la construcción de la base de datos se excluyeron los registros aduaneros cuyo tipo de documento declarado corresponde a cédula de identidad o pasaporte, conservando únicamente aquellos en los que se reporta un RUT válido. Al considerar esta variable, el análisis se realiza a nivel de empresa individual y no por grupo económico, lo que introduce ciertas limitaciones. Por un lado, la clasificación de firmas como entrantes o salientes del mercado exportador podría no reflejar con total precisión la dinámica empresarial, ya que en algunos casos los cambios en los RUTs pueden obedecer a reestructuras internas dentro de un mismo grupo económico —como el cierre de una empresa y la apertura de otra bajo una nueva razón social—. No obstante, se espera que este tipo de situaciones sea poco frecuente y no afecte sustancialmente los resultados del análisis. Por otro lado, al tomar a la empresa individual como unidad de análisis, es posible subestimar el nivel de concentración exportadora, ya que

¹¹Debido a las dificultades inherentes a la deflatación precisa de una base de datos que abarca más de 3.500 productos durante un periodo de 19 años (2001-2019), se optó por trabajar con valores corrientes. Se recomienda considerar esta elección metodológica al interpretar los resultados.

no se considera que múltiples firmas con distintos RUTs pueden formar parte de un mismo grupo económico. A pesar de estas limitaciones, la ausencia de datos que permita identificar de forma sistemática la pertenencia de las firmas a grupos económicos restringe la posibilidad de evaluar con mayor precisión la dinámica exportadora y su grado de concentración considerando esta dimensión.

Adicionalmente, se aplicaron ajustes específicos a las operaciones vinculadas a zonas francas. En primer lugar, dentro del régimen aduanero de exportación, se excluyeron todas las transacciones cuyo país de destino correspondiera a una zona franca ubicada en territorio uruguayo, dado que no constituyen exportaciones en sentido estricto. En segundo lugar, se incorporaron las operaciones declaradas bajo el régimen de tránsito correspondientes a las principales empresas que producen en zonas francas. Para la identificación de estas transacciones, se seleccionaron aquellas que tienen como origen la propia zona franca y como destino un país distinto de Uruguay. Aunque en la terminología aduanera estas operaciones figuran bajo el régimen de tránsito, en la práctica se trata de ventas desde zona franca hacia el exterior, por lo que su inclusión resulta necesaria para captar con precisión el flujo exportador del país.

Por su parte, para calcular la sofisticación de los productos exportados, se utilizó la base de datos BACI (versión 2022), construida a partir de información de Comtrade (ver *Gaulier & Zignago, 2010*). Esta herramienta provee datos sobre los flujos comerciales bilaterales entre más de 200 países a nivel de producto, utilizando la nomenclatura del Sistema Armonizado (SA) a 6 dígitos, versión de 1992. A fin de garantizar la consistencia en los cálculos, la base de datos uruguaya fue armonizada con esta versión del SA.¹²

Finalmente, el análisis se restringe al período pre-pandemia (2001–2019), ya que la irrupción del COVID-19 en 2020 generó un cambio abrupto en la actividad productiva y el comercio internacional. Incluir datos posteriores distorsiona la interpretación de la dinámica exportadora.

6. Desempeño exportador

La evolución de las exportaciones uruguayas de bienes entre 2001 y 2019 muestra dos etapas claramente diferenciadas. Luego de la caída asociada a la recesión económica de 2001, se registró un período de crecimiento sostenido, interrumpido únicamente en 2009, año marcado por la crisis financiera global. Entre 2003 y 2012, las exportaciones mostraron un desempeño destacado, con tasas de crecimiento interanual elevadas que promediaron el 16.7%. A partir de 2013, sin embargo, el dinamismo exportador se moderó, registrándose incluso variaciones negativas en 2015, 2016 y 2018. En este segundo subperíodo, la tasa de crecimiento anual promedio fue de -0.6%.¹³

Más allá del crecimiento agregado, la diversificación de la estructura exportadora —en términos de productos, destinos y empresas— constituye un elemento clave para el desarrollo y crecimiento económico sostenible. La dependencia de un número reducido de productos, destinos o empresas expone a la economía a una mayor vulnerabilidad frente a shocks externos, como variaciones en los precios de materias primas o caídas en la de-

¹²Debido a las modificaciones en la clasificación de productos introducidas por las revisiones del Sistema Armonizado (SA) de 1992, 1996, 2002, 2007, 2012 y 2017, se homogeneizaron los datos utilizando la versión del SA de 1992. Esta elección permite mantener la consistencia temporal en el análisis de los flujos comerciales, siguiendo la recomendación propuesta por *Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales [CEPII]*, *s.f.*, para estudios de largo plazo.

¹³Ver la Tabla B1 del Anexo para detalles sobre el monto exportado por año y las tasas de variación interanual.

manda global. Asimismo, una estructura exportadora concentrada en unas pocas grandes firmas también conlleva riesgos internos, ya que eventos que afecten a alguna de estas empresas —como interrupciones en la producción, dificultades financieras o cambios estratégicos en su operativa— pueden tener un impacto significativo a nivel agregado. Tales situaciones pueden derivar en efectos negativos sobre el empleo, la inversión, la recaudación fiscal o la estabilidad macroeconómica. Si bien Uruguay exporta una amplia gama de productos hacia diversos mercados, el análisis revela una tendencia hacia una mayor concentración en las tres dimensiones mencionadas, especialmente en los últimos años del período considerado.

Comprender la dinámica de las exportaciones a nivel agregado resulta fundamental para analizar el contexto en el cual operan las empresas exportadoras, objeto central de este trabajo. Las próximas subsecciones profundizan en el análisis de la concentración de productos, destinos y empresas, así como en el contenido tecnológico y la sofisticación de los bienes exportados. Esta exploración permite identificar los principales desafíos y oportunidades para el sector exportador uruguayo, brindando un panorama integral del entorno en el que operan las empresas. Los resultados muestran que la estructura exportadora del país se caracteriza por una concentración en un número reducido de productos —principalmente de sofisticación media y baja—, un número limitado de destinos y pocas empresas exportadoras.

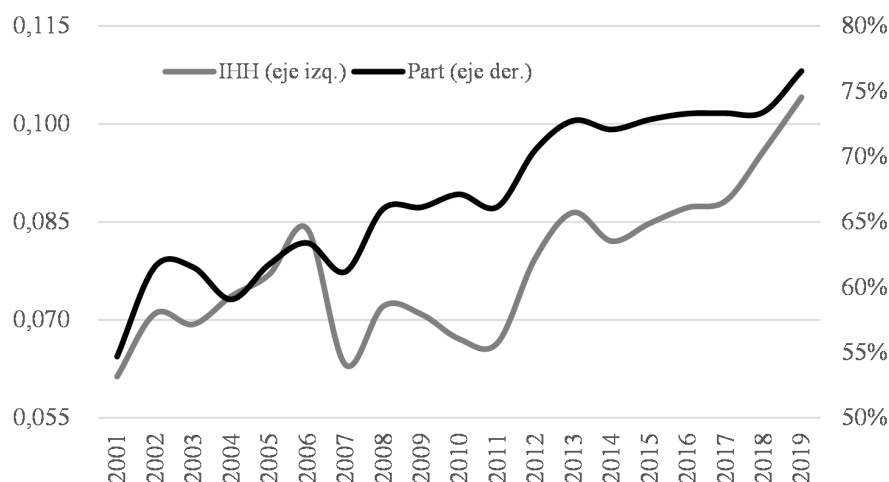
6.1. Productos de exportación

El análisis de la canasta exportadora uruguaya a nivel de capítulo del Sistema Armonizado (clasificación a 2 dígitos) evidencia una creciente concentración de los productos exportados durante el período 2001-2019. Como se observa en el Gráfico 1, tanto el índice de Herfindahl-Hirschman (IHH¹⁴) como la participación de los diez principales productos exportados registran una tendencia al alza, que se acentúa a partir de la década de 2010. En 2019, el IHH alcanzó su valor máximo, reflejando el aumento de la concentración. A su vez, los diez productos con mayor participación promedio durante 2001-2019 concentraron el 67 % de las exportaciones totales, alcanzando su punto máximo (76.6%) en el último año del período.¹⁵

¹⁴El Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) se utiliza para evaluar la concentración/diversificación de las exportaciones uruguayas en tres dimensiones: productos, destinos y empresas. Se calcula como: $IHH = \sum_{i=1}^I s_i^2 = \sum_{i=1}^I \left(\frac{X_i}{\sum_{i=1}^I X_i} \right)^2$, donde X_i son las exportaciones uruguayas al destino/producto/empresa i , y $\sum_{i=1}^I X_i$ son las exportaciones totales uruguayas. El IHH varía de 0 (mínima concentración) a 1 (máxima concentración).

¹⁵Consultar la Tabla B2 del Anexo para un detalle de los productos con mayor participación en las exportaciones.

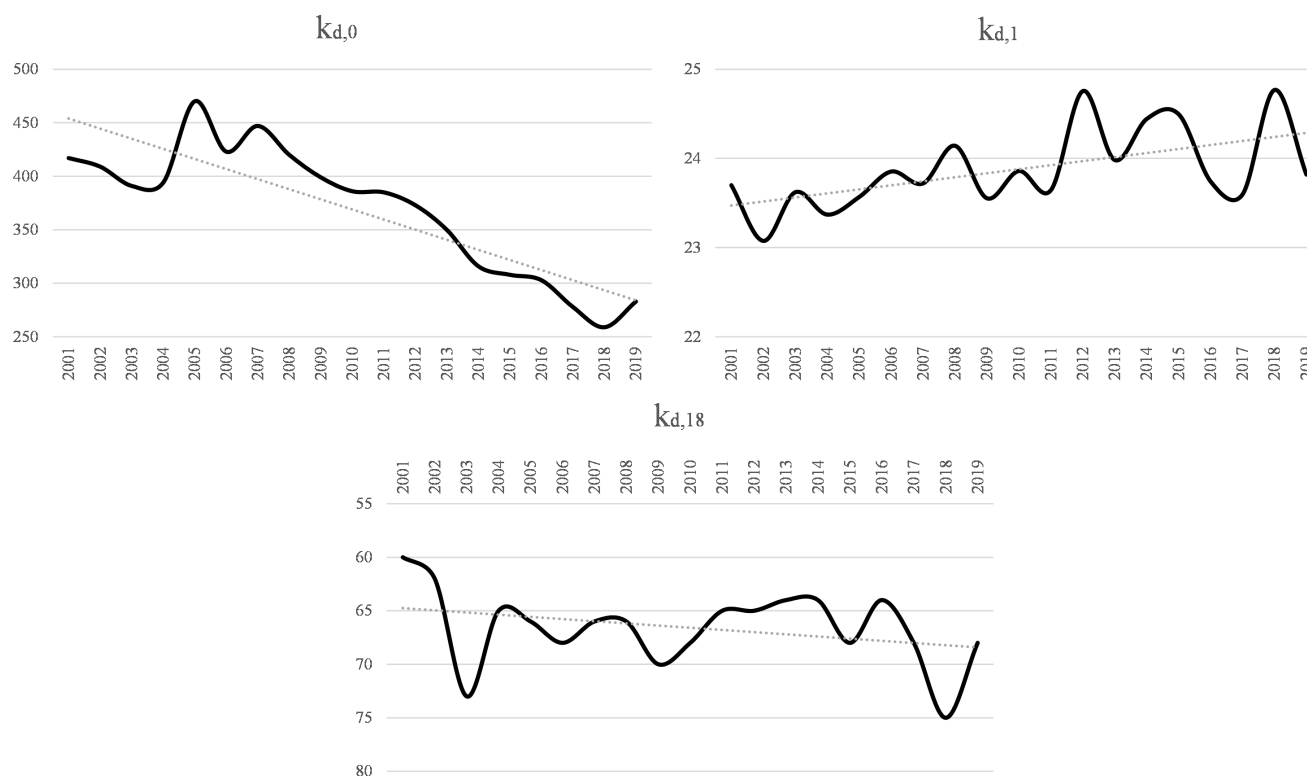
Gráfico 1. Evolución del IHH y la participación de los 10 principales productos exportados



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

Esta creciente concentración también se manifiesta en la evolución de los indicadores de complejidad económica propuestos por *Hidalgo & Hausmann (2009)*. El Gráfico 2 muestra cómo, entre 2001 y 2019, Uruguay registró una reducción sostenida en la cantidad de productos exportados con ventaja comparativa revelada, reflejada en la trayectoria descendente de $k_{d,0}$, indicador que ofrece una primera aproximación a la diversificación de la canasta exportadora. Al mismo tiempo, la tendencia creciente del indicador $k_{d,1}$, sugiere una mayor especialización en productos más ubicuos, es decir, aquellos cuya producción y exportación ha sido alcanzada por un número creciente de países que han desarrollado las capacidades necesarias. Esta evolución indica una orientación de la canasta exportadora hacia bienes de menor sofisticación.

Gráfico 2. Evolución de los indicadores del método de los reflejos: $k_{d,0}$, $k_{d,1}$ y $k_{d,18}$



Fuente: Elaboración propia en base a datos de BACI.

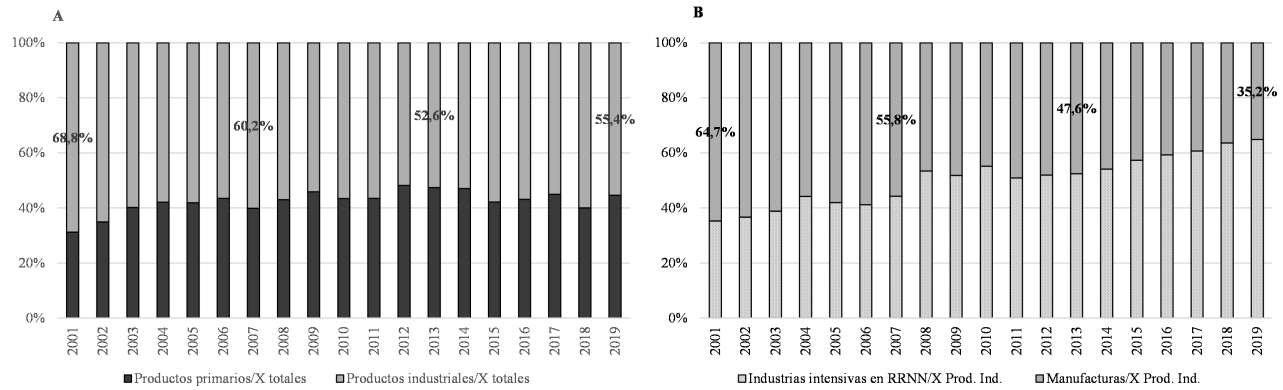
Esta doble dinámica —menor diversificación y creciente ubicuidad— contribuyó a un deterioro en la posición relativa de Uruguay dentro del ranking que ordena a los países según su complejidad económica ($k_{d,18}$). En conjunto, los tres indicadores muestran una trayectoria consistente con una estructura exportadora cada vez más concentrada y una menor capacidad relativa para exportar bienes sofisticados.

La evolución de los indicadores de complejidad económica se ve acompañada por un cambio en la composición sectorial de las exportaciones. Entre 2001 y 2019, la participación de productos industriales se redujo, mientras que los productos primarios agrícolas ganaron peso en la canasta exportadora, como se observa en el Gráfico 3 (panel A).¹⁶ Por su parte, el Gráfico 3 (panel B) ilustra el aumento sostenido de las industrias intensivas en recursos naturales dentro del conjunto de productos industriales, en detrimento de las manufacturas.¹⁷ Esta transformación se intensificó en los últimos años, impulsada principalmente por el auge de la celulosa como producto de exportación. Como resultado, la participación conjunta de productos primarios e industrias basadas en recursos naturales pasó del 55.3 % en 2001 al 80.5 % en 2019.

¹⁶Para este análisis se utiliza la clasificación CTP, derivada de la taxonomía industrial de Pavitt (1984), que agrupa los productos en once categorías según su contenido tecnológico. Esta clasificación permite evaluar la intensidad factorial y tecnológica de la canasta exportadora uruguaya (ver Tabla A2 del Anexo por mayor detalle sobre la clasificación).

¹⁷Para más detalles sobre el contenido tecnológico de los productos exportados, consultar la Tabla B3 del Anexo. Los Gráficos 2B y 3B del Anexo presentan los componentes de las categorías Industrias Intensivas en Recursos Naturales y Manufacturas en el período bajo estudio.

Gráfico 3. Evolución de la estructura exportadora según tipo de producto (clasificación CTP)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA. El panel A del gráfico 3 presenta la evolución de la participación de los productos primarios y los productos industriales en el total exportado. El panel B muestra, dentro del total de productos industriales exportados, la evolución de la participación de las industrias intensivas en recursos naturales y las manufacturas.

Esta evolución refleja un proceso de primarización de la estructura exportadora uruguaya, entendido como el aumento en la participación de bienes primarios y de industrias intensivas en recursos naturales dentro del total exportado. Diversos estudios, como los de *Lederman, D., & Maloney, W. (2003)* y *Manzano, O. (2008)*, sostienen que es la concentración de las exportaciones —más que la exportación de recursos naturales en sí— la que representa un obstáculo significativo para el crecimiento económico. Ahora bien, una elevada dependencia de productos primarios acentúa los efectos negativos asociados a la concentración exportadora. Desde esta perspectiva, una estructura exportadora primarizada puede incrementar la vulnerabilidad del país, al hacerlo más sensible ante shocks en los precios internacionales de los productos primarios, caracterizados por una alta volatilidad en comparación con los productos manufacturados. Además, este tipo de especialización puede exponer los ingresos por exportación a riesgos asociados a eventos climáticos adversos que afecten a la producción nacional —como sequías o inundaciones— y plantea desafíos relevantes en materia de sostenibilidad ambiental, dado el uso intensivo de recursos naturales.

La tendencia hacia una mayor primarización de la estructura exportadora uruguaya también se refleja en el nivel de sofisticación de los bienes exportados. El análisis basado en el indicador $k_{p,18}$, revela algunos patrones interesantes. Los principales productos que mantuvieron una ventaja comparativa revelada ($RCA > 1$) durante todo el período, se caracterizan por ser de bajo y medio nivel de sofisticación. Entre ellos predominan los productos primarios agrícolas —como carne, soja y cereales— y los productos industriales vinculados al sector agroalimentario —como lácteos, malta no tostada y preparaciones alimenticias—. Varios de estos productos han registrado, además, una caída en su posición relativa dentro del ranking de sofisticación entre 2001 y 2019.

En contraste, los bienes que comenzaron a exportarse con $RCA > 1$, especialmente a partir de 2011, presentan mayores niveles de sofisticación, incluyendo bienes de media y alta complejidad tecnológica. Sin embargo, su peso relativo dentro de la canasta exportadora sigue siendo limitado frente a los productos tradicionales. Finalmente, el análisis de los productos que dejaron de exportarse con $RCA > 1$ muestra que, si bien la mayoría son de sofisticación media-baja, existen algunos casos de bienes de alta sofisticación. Estos últimos podrían representar oportunidades para recuperar ventajas comparativas perdidas y avanzar hacia una mayor diversificación.¹⁸

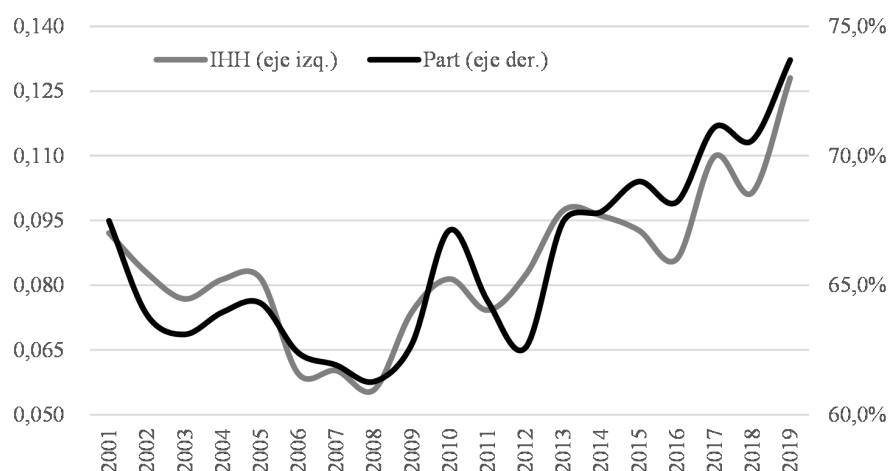
¹⁸El Tabla A3 del Anexo presenta las categorías utilizadas para clasificar los productos según su nivel de sofisticación (alta, media, baja) y los agrupa en tres conjuntos: productos exportados con $RCA > 1$ durante todo el período, productos que comienzan a exportarse

En términos generales, el principal desafío para Uruguay consiste en promover exportaciones de mayor sofisticación e identificar nuevas oportunidades que permitan diversificar su matriz exportadora, con el objetivo de favorecer un crecimiento económico sostenible en el largo plazo. La alta dependencia de productos primarios — sujetos a una elevada volatilidad en sus precios internacionales— expone al país a una considerable inestabilidad en sus ingresos por exportación. Esta situación puede desalentar la inversión, generar incertidumbre macroeconómica y obstaculizar el crecimiento económico a largo plazo (*Hesse, 2008*). Desde una mirada vinculada al espacio de productos, una estructura productiva basada en bienes primarios puede limitar las posibilidades de transformación productiva, dificultando la transición hacia sectores más dinámicos y sofisticados.

6.2. Destinos de exportación

En cuanto a la orientación geográfica de las exportaciones uruguayas, el análisis de la concentración por destino revela una evolución en dos etapas. Hasta fines de la década de 2000, se observa una tendencia hacia una diversificación de destinos. Sin embargo, a partir de entonces y hasta el final del período analizado, la concentración muestra un aumento sostenido. Como se observa en el Gráfico 4, esta dinámica se refleja tanto en el índice IHH —que alcanzó su valor mínimo en 2008 ($IHH = 0.06$) y su máximo en 2019 ($IHH = 0.13$)— como en la participación de los diez destinos más relevantes. Estos últimos representaron una parte significativa de las exportaciones totales, alcanzando su máxima participación (73.7%) en el último año del período.¹⁹

Gráfico 4. Evolución del IHH y la participación de los 10 principales destinos de exportación



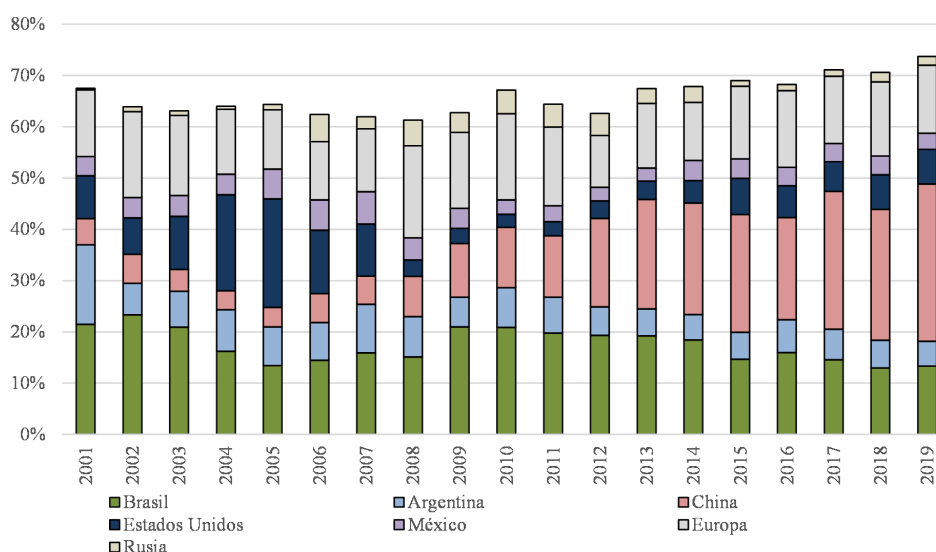
Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

con $RCA > 1$, y productos que dejan de exportarse con $RCA > 1$. Las Tablas B4 a B10 del Anexo detallan los principales productos dentro estos tres grupos, permitiendo identificar aquellos que han mantenido, ganado o perdido ventaja comparativa revelada a lo largo del tiempo.

¹⁹La Tabla B11 del Anexo muestra los principales destinos de exportación de Uruguay y su correspondiente grupo de ingreso.

Esta tendencia hacia una mayor concentración por destino se explica, en gran medida, por el aumento sostenido de la participación de China como socio comercial, reflejado en el Gráfico 5. A partir de 2013, China desplazó a Brasil como principal destino, y en 2019 absorbió el 30.7 % de las exportaciones uruguayas. Este crecimiento estuvo impulsado por la fuerte demanda china de productos como soja, carne y celulosa, productos que se han vuelto clave en la canasta exportadora del país.

Gráfico 5. Participación de los 10 principales destinos de exportación



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA. Europa agrupa los siguientes países: Holanda, Alemania, Italia, España

El análisis de los diez principales socios comerciales de Uruguay durante el período 2001–2019 muestra una fuerte concentración en países clasificados como de ingreso medio-alto (*“Upper middle income”*) y alto (*“High income”*), según la clasificación del Banco Mundial. En promedio, cinco de estos destinos —pertenecientes al grupo de ingreso medio-alto— absorbieron el 44.6 % de las exportaciones uruguayas durante el período, mientras que los cinco restantes —de ingreso alto— concentraron el 21.3 %. Este patrón está alineado con las predicciones de los modelos tradicionales de comercio para intercambios Norte-Sur, los cuales sugieren que países como Uruguay tienden a especializarse en la exportación de productos primarios hacia mercados de altos ingresos.

Los países de América Latina y el Caribe han sido tradicionalmente socios estratégicos para Uruguay, aunque su peso relativo ha disminuido con el tiempo. Si bien tres de los diez principales destinos pertenecen a esta región —con una participación promedio del 28.4 % durante el período— su contribución descendió del 40.8 % en 2001 al 21.3 % en 2019. Este cambio se explica principalmente por la menor relevancia de Argentina y Brasil como destinos, en un contexto de pérdida de peso relativo de los productos industriales manufacturados, que históricamente se exportaban a esos países.

En conjunto, los patrones comerciales de Uruguay reflejan elementos consistentes con el modelo gravitacional del comercio, donde el tamaño de las economías y la distancia geográfica influyen en los flujos comerciales. En la última década del período analizado, sin embargo, el tamaño de la economía parece haber adquirido mayor importancia relativa, mientras que la distancia pierde relevancia. El ascenso de China como destino principal, a

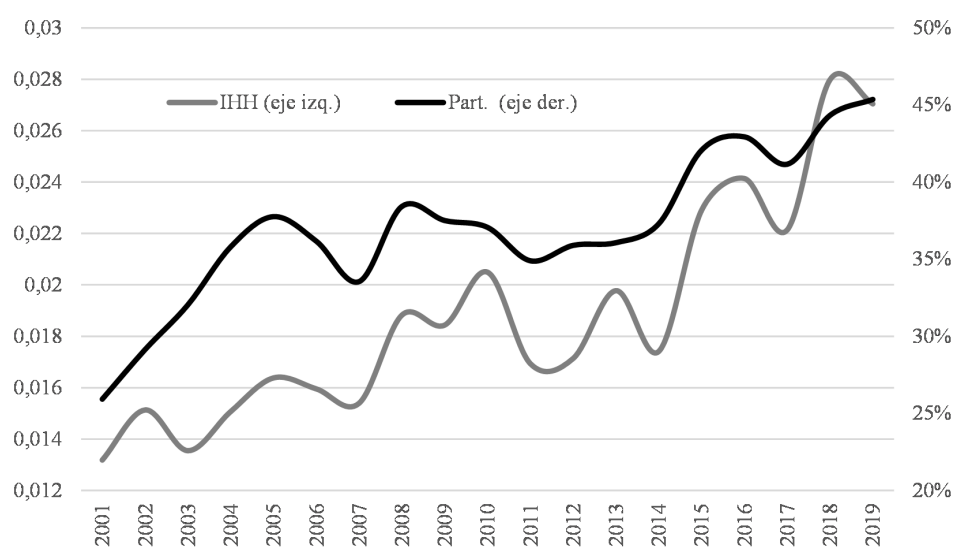
pesar de la distancia geográfica, y la disminución en la relevancia de socios como Argentina y Brasil, ilustran claramente esta transformación.

En suma, la creciente concentración geográfica de las exportaciones incrementa la vulnerabilidad de la economía uruguaya ante shocks externos. Como advierten *Bacchetta et al. (2009)*, el desempeño económico de los principales socios comerciales incide directamente en la volatilidad de las economías exportadoras. Una elevada dependencia de mercados volátiles aumenta el riesgo de “importar” inestabilidad. Por ello, resulta fundamental avanzar en estrategias de diversificación que contribuyan a disminuir la concentración de destinos y, en consecuencia, la exposición a shocks externos.

6.3. Empresas exportadoras

La concentración de las empresas exportadoras constituye un aspecto central para comprender su papel en la dinámica del sector exportador uruguayo, tema que será abordado en profundidad en la Sección 7. Según se observa en el Gráfico 6, el índice de concentración IHH presenta una tendencia creciente entre 2001 y 2019, especialmente a partir de 2014. El valor máximo alcanzado en 2018 refleja una mayor concentración de las exportaciones en un número reducido de firmas. Esta tendencia también se evidencia al considerar la participación de las diez principales empresas exportadoras en el total exportado.

Gráfico 6. Evolución del IHH y la participación de las 10 principales empresas exportadoras

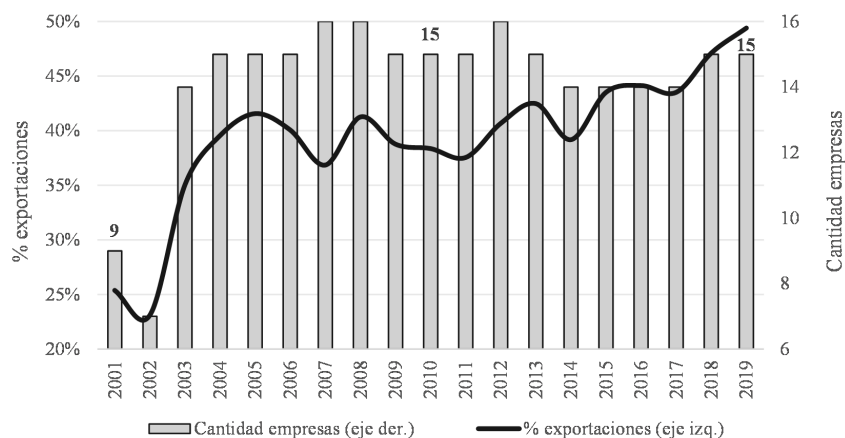


Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

Al profundizar en el análisis de la concentración empresarial, la Tabla B12 del anexo revela una concentración aún más pronunciada. Durante el período analizado, el 1% de las firmas con mayores exportaciones concentró entre el 23.1% y el 49.4% del valor total exportado por Uruguay, con una trayectoria creciente en los últimos años.

Como se observa en el Gráfico 7, en 2019, apenas 15 empresas concentraron casi la mitad del total exportado, lo que subraya el rol predominante de un pequeño grupo de grandes empresas en el desempeño exportador del país.

Gráfico 7. Participación de las empresas ubicadas en el 1% superior de la distribución exportadora



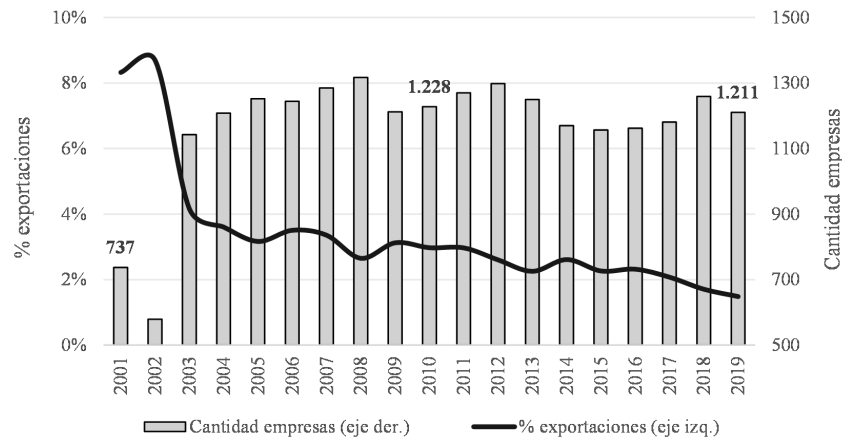
Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

La concentración empresarial también se refleja en la distribución sectorial de las firmas exportadoras. Durante el período 2001-2019, el 1 % de las empresas con mayores exportaciones se concentró principalmente en actividades vinculadas a productos primarios —como frigoríficos y cultivo de cereales— y en industrias intensivas en recursos naturales, como la fabricación de pasta de celulosa y productos lácteos.

Esta doble concentración —en pocas empresas y en un conjunto acotado de sectores— no solo refuerza la exposición del país a shocks externos, como la volatilidad de los precios internacionales o eventos climáticos adversos, sino que también introduce vulnerabilidades propias de depender de un reducido grupo de grandes firmas. En este contexto, decisiones estratégicas empresariales, interrupciones operativas, conflictos laborales o dificultades financieras en alguna de estas firmas pueden generar efectos amplificados sobre el empleo, la inversión y la recaudación fiscal. Asimismo, esta configuración limita la innovación y la diversificación productiva, restringiendo el potencial de crecimiento a largo plazo. En conjunto, esta estructura incrementa significativamente la vulnerabilidad del modelo exportador uruguayo y eleva el riesgo de volatilidad en los ingresos por exportaciones, con posibles impactos sobre la estabilidad macroeconómica.

En contraste con la alta concentración observada en las grandes empresas, se evidencia una participación marginal de la mayoría de las firmas en las exportaciones uruguayas. El Gráfico 8 muestra que las empresas ubicadas en el 80% inferior de la distribución exportadora representaron entre el 1.5% y el 8.7% del valor total exportado durante el período analizado. En particular, en el año 2019, un total de 1.211 empresas aportaron apenas el 1.5% de las exportaciones totales, lo que refleja la limitada participación de las pequeñas y medianas empresas dentro del patrón exportador del país.

Gráfico 8. Participación de las empresas ubicadas en el 80% inferior de la distribución exportadora



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

Los resultados obtenidos para Uruguay son consistentes con un patrón ampliamente observado en distintos países. En un estudio sobre 32 países en desarrollo, *Freund & Pierola (2020)* encuentran que las cinco principales firmas exportadoras representan, en promedio, cerca de un tercio de las exportaciones manufactureras. *Mayer & Ottaviano (2008)*, en un análisis de 7 países europeos, observan que el 1% de los exportadores más importantes concentra más del 45% de las exportaciones agregadas. Por su parte, *Bernard, et al. (2007)* atribuyen esta concentración a la alta heterogeneidad en productividad entre empresas, lo que deriva en una distribución asimétrica del comercio, donde unas pocas firmas altamente productivas concentran una parte sustancial de las exportaciones totales.

7. Exportaciones desde la óptica de las firmas

Comprender la evolución del sector exportador exige avanzar más allá del análisis agregado de productos, destinos y valores totales exportados, para examinar las dinámicas microeconómicas que lo sustentan. Entre ellas, la rotación de firmas —a través de procesos de entrada, salida y consolidación— representa un componente clave, con implicancias directas sobre el crecimiento y la diversificación de las exportaciones. Esta sección aborda dicha dimensión desde una perspectiva centrada en las empresas, y muestra que la elevada rotación observada en el mercado exportador se combina con una fuerte concentración de las exportaciones en un grupo reducido de firmas continuas. Estas no solo explican la mayor parte del valor exportado, sino que operan fundamentalmente sobre productos y destinos ya atendidos por el país, lo que limita el margen para una mayor diversificación. En contraste, la mayoría de las firmas que ingresan al mercado exportador en un año determinado no logra sostener su participación más allá del primer año, lo que refuerza el papel central que desempeñan las firmas continuas en la estructura exportadora uruguaya.

7.1. Desempeño exportador según tipo de empresa

La dinámica de entrada, salida y continuidad de las empresas exportadoras es clave para comprender la evolución y la composición de la canasta exportadora. La alta rotación de firmas que caracteriza al sector exportador uruguayo, contribuye a que las exportaciones nacionales se concentren en un número reducido de empresas que logran sostenerse de forma continua en los mercados internacionales. Analizar el desempeño exportador según tipo de empresa permite identificar el peso relativo de las firmas continuas, entrantes y salientes en la evolución de las exportaciones, y aporta evidencia sobre el papel predominante de las empresas que permanecen activas a lo largo del tiempo.

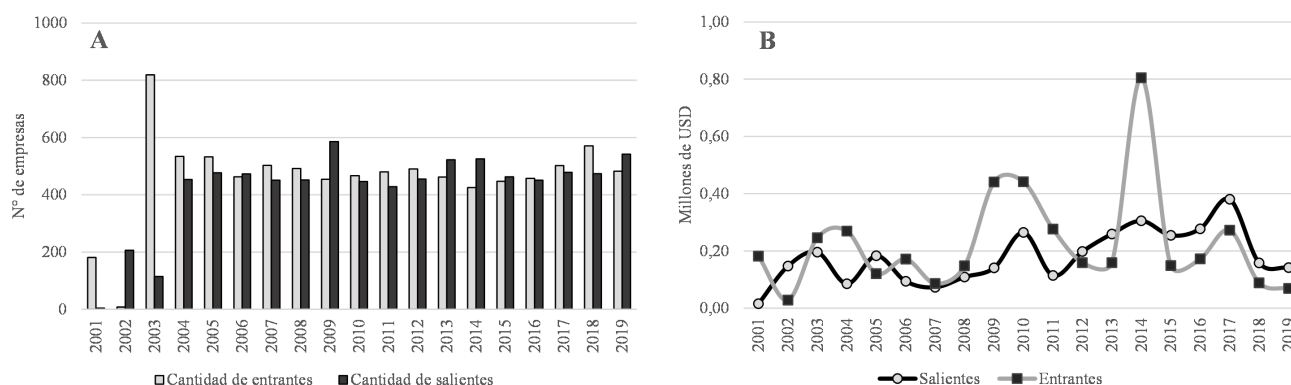
Durante el período 2001–2019, el sector exportador uruguayo mostró una marcada rotación de empresas, aunque con un efecto neto reducido sobre el número total de firmas exportadoras, como se observa en el Panel A del Gráfico 9. En promedio, ingresaron²⁰ 462 empresas por año y salieron 421, de modo que aproximadamente un tercio de las firmas exportadoras de cada año era entrante, mientras una proporción similar abandonaba el mercado. El punto máximo de entrada se registró en 2003, con 819 firmas entrantes, en un contexto de recuperación económica tras la crisis de comienzos de la década y el auge de los precios internacionales de las materias primas. El Panel B del mismo gráfico muestra que las empresas entrantes y salientes exportaron montos por empresa sustancialmente menores que las continuas, cuya magnitud se observa en el eje derecho del Gráfico 10.

El Gráfico 10 evidencia que la cantidad de empresas continuas se mantuvo relativamente estable desde 2004, con un promedio anual de 996 firmas durante el período analizado.²¹ Estas empresas no solo representaron la mayoría de las firmas exportadoras en cada año, sino que también se destacaron por montos promedio por empresa muy superiores a los de las entrantes y salientes. En promedio, las exportaciones de una empresa continua fueron 28 veces mayores que las de una empresa entrante y 35 veces superiores a las de una empresa en el año previo a su salida. Además, las exportaciones promedio por empresa continua mostraron una tendencia creciente a lo largo del período, lo que refuerza la evidencia de una alta concentración de las exportaciones en un número reducido de grandes firmas —como se presentó en la Sección 6— y sugiere que la evolución de las exportaciones agregadas depende fundamentalmente del desempeño de las empresas continuas, más que de la rotación empresarial.

²⁰Cabe señalar que, dada la definición utilizada, las empresas clasificadas como entrantes en un año determinado son aquellas que no realizaron exportaciones en $t-1$; sin embargo, esto no implica que sea la primera vez que exportan durante el período considerado. En otras palabras, pueden haber exportado en años anteriores y reingresar al mercado tras un intervalo de inactividad. En consecuencia, esta definición no contempla los casos de intermitencia exportadora, que se examinan en detalle en la Sección 7.4.

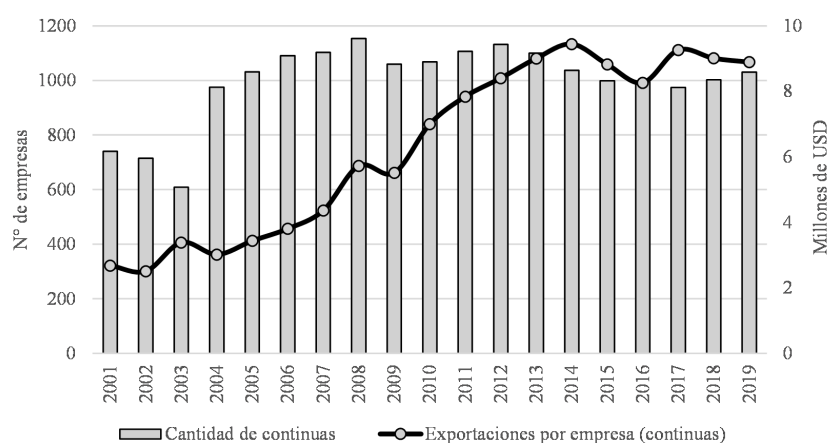
²¹Si se considera el período 2004-2018, excluyendo la recuperación económica tras la crisis de principios de la década y la pandemia de COVID-19 que afectó a Uruguay en el año 2020, el promedio de empresas continuas asciende a 1.055, el de entrantes a 485 y el de salientes a 476.

Gráfico 9. Empresas entrantes y salientes: cantidad (panel A) y exportaciones por empresa (panel B)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA. Por mayor detalle consultar la Tabla B13 del Anexo.

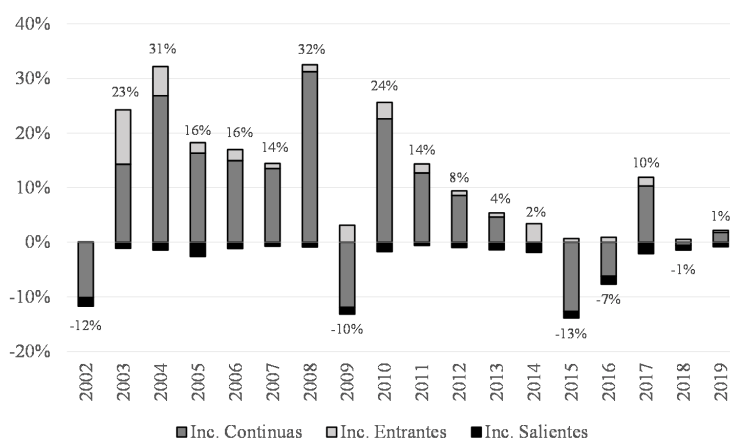
Gráfico 10. Empresas continuas: cantidad y exportaciones por empresa



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA. Por mayor detalle consultar la Tabla B13 del Anexo.

Para comprender cómo esta dinámica impacta en la evolución de las exportaciones agregadas es necesario analizar la contribución de cada tipo de empresa —entrante, saliente y continua— a la variación interanual de las exportaciones. Para ello se utiliza la identidad (12), que permite analizar la incidencia de cada tipo de empresa en la evolución de las exportaciones y, de este modo, comprender mejor los factores que explican el crecimiento exportador. El Gráfico 11 muestra que durante 2001–2019 las exportaciones uruguayas crecieron en promedio un 8.4% anual, aunque con una notable volatilidad interanual, asociada principalmente a las fluctuaciones en el desempeño de las empresas continuas. En promedio, estas empresas explicaron el 90.2% del crecimiento de las exportaciones —equivalente a una contribución de 7.6 puntos porcentuales—, mientras que la rotación empresarial contribuyó con el 9.8% restante, incidiendo en 0.8 puntos porcentuales. Dentro de esta última, las firmas entrantes aportaron un 25.2% al crecimiento, pero este efecto fue parcialmente contrarrestado por las salientes, que redujeron las exportaciones en 15.4%.

Gráfico 11. Incidencia de cada tipo de empresa en la variación interanual de las exportaciones



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA. Por mayor detalle consultar la Tabla B14 del Anexo.

Aunque las empresas continuas fueron el principal motor del crecimiento exportador durante el período analizado, el Gráfico 11 muestra que la entrada neta de nuevas firmas tuvo un papel relevante en ciertos años, al contrarrestar parcialmente el patrón de concentración de las exportaciones en las empresas continuas. En particular, durante la recuperación económica de 2003 y 2004, el ingreso de nuevos exportadores tuvo una incidencia significativa en el aumento de las exportaciones, impulsado por grandes empresas de los sectores alimenticio y farmacéutico en 2003, y por empresas del sector cárnico y agrícola en 2004.

La entrada neta de empresas también desempeñó un papel destacado en 2009 y 2014. En 2009, en un contexto internacional afectado por la crisis global, la incorporación de firmas del sector agropecuario y, en menor medida, del sector cárnico permitió amortiguar la caída de las exportaciones. Este descenso estuvo asociado a la contracción en las ventas externas de las empresas continuas y en menor medida a la salida de empresas del sector exportador. El año 2014 resulta particularmente relevante, ya que fue el único en el que las exportaciones totales crecieron pese a una pequeña contribución negativa de las empresas continuas. En este contexto, la expansión exportadora se sostuvo gracias al ingreso de nuevos exportadores, principalmente asociado al inicio de operaciones de la segunda planta de celulosa. Este episodio no solo evidencia la importancia de las grandes empresas en el desempeño exportador, sino que también ilustra cómo proyectos de inversión de gran escala pueden incidir de manera puntual en la dinámica exportadora, alterando el predominio habitual de las empresas continuas.

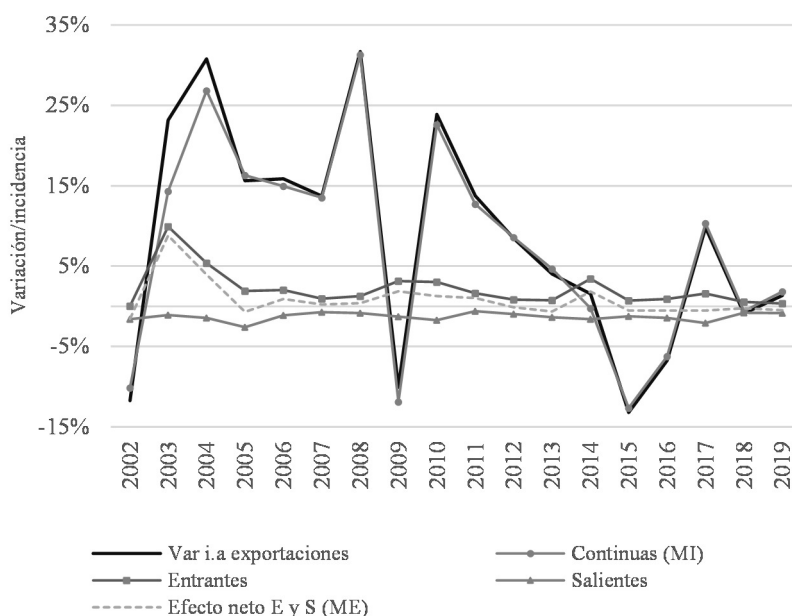
A partir de 2015 y hasta el final del período analizado, la dinámica de rotación empresarial en el mercado externo tuvo un efecto neto negativo sobre las exportaciones, dado que la incidencia de las empresas salientes superó a la de las entrantes. Este fenómeno estuvo marcado por la salida de firmas de los sectores agropecuario y, en menor medida, agroalimentario.²² Una posible explicación radica en la estabilización de los precios internacionales de los productos agrícolas en niveles relativamente bajos desde 2016, tras los ciclos de auge observados entre 2003–2008 y 2011–2012. Este contexto adverso pudo haber reducido la rentabilidad de las empresas agroexportadoras, llevándolas a abandonar el mercado internacional. En particular, durante 2017 y 2018, el número

²²El análisis de la contribución e incidencia de las empresas continuas, entrantes y salientes a la tasa de variación anual de las exportaciones, se realizó en base a las Tablas B14 y B15 del Anexo.

de empresas exportadoras de productos primarios que salieron del mercado superó ampliamente al de las firmas que ingresaron con este tipo de productos.

En síntesis, la dinámica exportadora uruguaya está claramente dominada por el margen intensivo de empresas, asociado a las firmas continuas, mientras que el margen extensivo —reflejado en la rotación de empresas— desempeña un papel secundario. Debido a la concentración de las exportaciones en un número reducido de grandes empresas continuas, el desempeño exportador del país depende, en gran medida, de las fluctuaciones en las ventas externas de estas firmas. Como muestra el Gráfico 12, la contribución de las empresas continuas guarda una estrecha correlación con la tasa de variación interanual de las exportaciones, lo que refuerza la importancia de este grupo en la evolución agregada. Este predominio se explica tanto por el mayor volumen exportado de las firmas continuas en comparación con las entrantes y salientes, como por el hecho de que, si bien se observa una entrada considerable de empresas al mercado exportador, esta es contrarrestada por una salida de magnitud similar, limitando así el aporte neto del margen extensivo.

Gráfico 12. Descomposición de la variación interanual de las exportaciones según el tipo de empresa



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA. Por mayor detalle consultar la Tabla B15 del Anexo.

Los principales hallazgos de esta sección—el predominio del margen intensivo de empresas y la alta rotación empresarial con bajos montos de exportación—encuentran respaldo tanto en la evidencia empírica de diversos países como en el marco teórico presentado en la Sección 3, y no muestran variaciones sustantivas respecto a los patrones observados en décadas anteriores para Uruguay.

El rol central del margen intensivo de empresas como motor del crecimiento exportador ha sido ampliamente documentado en la literatura internacional. En particular, investigaciones en Colombia (*Eaton et al., 2007*) y Francia (*Buono y Fadinger, 2012*) concluyen que las empresas continuas explican aproximadamente el 90% de la variación de las exportaciones, relegando la contribución neta de la rotación empresarial al 10%. De manera

similar, *Bernard & Jensen (2004b)* muestran que, en el sector manufacturero de Estados Unidos, el 87% del crecimiento exportador entre 1987 y 1992 provino de firmas que ya exportaban al inicio del período. En el caso uruguayo, *Snoeck et al. (2009)* encuentran resultados en la misma línea: entre 1982 y 1999, las empresas continuas aportaron en promedio el 83% del crecimiento de las exportaciones, proporción que se mantuvo cercana al 80% en los primeros años de la década de 2000.²³

A su vez, la elevada rotación de empresas observada en el mercado exportador uruguayo también se verifica en otros países. En Colombia, entre un tercio y la mitad de las empresas exportadoras son nuevas cada año (*Eaton et al., 2007*), aunque su impacto en el crecimiento es limitado por su baja supervivencia y escaso volumen exportado. Estudios en Costa Rica (*Lederman et al., 2011*) y Francia (*Buono & Fadinger, 2012*) reportan patrones similares: altas tasas de rotación, firmas entrantes y salientes de menor tamaño y, por ende, con baja incidencia en las exportaciones agregadas. En Costa Rica, cerca del 30% de las empresas abandonan la actividad exportadora anualmente, con un ingreso de nuevas firmas en proporciones similares; mientras que en Francia, alrededor del 25% de las relaciones comerciales se crean y el 21% se destruyen cada año. En el caso uruguayo, *Snoeck et al. (2009)* ya documentaban esta dinámica entre 1982 y 1999, con tasas de entrada y salida anuales del orden del 15% al 20%.²⁴ En conjunto, estos estudios coinciden en que, aunque la rotación empresarial es un rasgo común de los mercados exportadores, las firmas entrantes suelen ser pequeñas y tienden a salir rápidamente, lo que limita su contribución al crecimiento de las exportaciones.

Esta dinámica puede interpretarse a partir del modelo de *Freund & Pierola (2010)*, en el que la elevada rotación observada surge de un proceso de ensayo y error por parte de firmas cuyo nivel de productividad supera el umbral necesario para ingresar al mercado exportador, pero no el umbral que garantiza su permanencia cuando enfrentan altos costos fijos de exportación. En este marco, muchas empresas optan por ingresar con montos reducidos, incurriendo inicialmente solo en una fracción del costo hundido de entrada; si el costo revelado resulta elevado, las firmas abandonan el mercado exportador, mientras que si es bajo, continúan exportando y eventualmente se expanden. Esta estrategia contribuye a explicar tanto los bajos montos iniciales de exportación de las firmas entrantes como la alta rotación observada: muchas prueban el mercado con exportaciones reducidas y, según la extracción de costos, deciden si continúan exportando o salen del mercado, en línea con la segunda predicción del modelo.

Por su parte, las empresas continuas podrían interpretarse, dentro del marco teórico, como aquellas cuyo nivel de productividad les permite permanecer en el mercado exportador incluso ante escenarios de costos fijos elevados. En este sentido, el predominio del margen intensivo y la limitada contribución del margen extensivo observados en Uruguay resultan coherentes con los mecanismos de selección propuestos por el modelo: la combinación de heterogeneidad en la productividad e incertidumbre sobre los costos fijos de exportación favorece la permanencia de las firmas con mayor productividad y conduce a la salida de aquellas con niveles más bajos.

²³*Snoeck et al. (2009)* utilizaron dos fuentes de datos: los registros de exportación del BROU, basados en números de exportador ligados a cuentas bancarias (1981-1999) y los datos de la Aduana (2000-2005), organismo que asumió el registro del comercio exterior en 1999. Por esta discrepancia en las fuentes, es que se calcula la contribución para dos períodos de tiempo diferentes. Los cálculos de las contribuciones por tipo de empresa, no están presentes en el trabajo original de los autores, sino que fueron calculados ad hoc para los fines de análisis de esta tesis en base a la tabla 3.2 de *Snoeck et al. (2009)*.

²⁴Los autores advierten que las empresas con número de exportador en el BROU reflejan empresas con actividad exportadora más establecida, por lo que la estimación de entrada y salida de empresas aumenta al usar los datos aduaneros. Entre 2001 y 2004, las tasas de entrada y salida oscilan entre el 20% y 30%, según el gráfico 3.5 de *Snoeck et al. (2009)*.

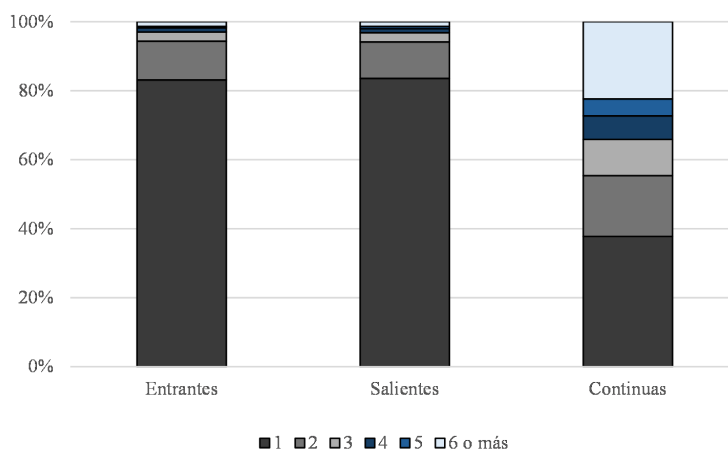
7.2. Patrones de exportación según tipo de empresa

La exploración de los patrones de exportación según tipo de empresa revela diferencias claras entre las firmas continuas, entrantes y salientes. Las empresas continuas acceden a un mayor número de destinos y exportan una gama más amplia de productos, mientras que las entrantes y salientes suelen concentrarse en un único destino y producto. A pesar de esta menor diversificación, las empresas entrantes tienden a exportar productos de mayor sofisticación relativa, aunque sus montos exportados son bajos como para incidir significativamente en la estructura exportadora agregada. Además, la alta coincidencia entre los productos y destinos de exportación de las empresas entrantes y salientes plantea interrogantes sobre la capacidad de las empresas para mantenerse en el mercado exportador a largo plazo.

7.2.1. Destinos de exportación

Durante el período 2001-2019, las empresas entrantes y salientes se concentraron mayoritariamente en un único destino de exportación. Como se muestra en el Gráfico 13, el 83.1% de las entrantes y el 83.6% de las salientes operaron exclusivamente en un solo mercado. En contraste, las empresas continuas exhibieron una mayor capacidad de diversificación: el 37.7% exportó únicamente a un mercado, mientras que un 22.4% logró alcanzar seis o más destinos (Gráfico 13).

Gráfico 13. Cantidad de destinos de exportación por tipo de empresa



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA. La información corresponde al conjunto del período analizado. Por mayor detalle consultar la Tabla B16 del Anexo.

La menor diversificación observada entre las empresas entrantes y salientes —solo un 1.3% de estas firmas exportó a seis destinos o más— puede vincularse con su falta de experiencia y con el mayor grado de incertidumbre que enfrentan en los mercados internacionales. Si se asume que las empresas desconocen los costos fijos de exportación antes de ingresar al mercado, así como las condiciones específicas de cada destino, es de esperar que comiencen exportando a un número acotado de países mientras adquieren información y reducen la

incertidumbre. En la medida en que consolidan su presencia y acumulan conocimiento, las empresas desarrollan gradualmente la capacidad de expandirse hacia un mayor número de destinos.

Aunque el número de mercados de exportación difiere entre empresas continuas, entrantes y salientes, la orientación geográfica resulta notablemente similar, tanto en términos de frecuencia como de valor exportado. Argentina, Brasil y Estados Unidos se destacan como los destinos más frecuentes²⁵ para los tres grupos de empresas durante el período analizado. No obstante, al considerar los montos exportados, China emerge como un mercado clave, especialmente entre las empresas continuas.

Este patrón sugiere que la elección de mercados responde a factores comunes a los tres tipos de empresas, como los costos de transporte, las barreras de acceso y los acuerdos comerciales. Argentina y Brasil, por su proximidad geográfica y los acuerdos vigentes, ofrecen un acceso relativamente sencillo, mientras que Estados Unidos y China representan destinos atractivos por su extensa base de consumidores, entre otros factores. Adicionalmente, la similitud en los destinos podría indicar la presencia de externalidades y procesos de difusión de información entre firmas —por ejemplo, sobre requisitos regulatorios, canales comerciales o contactos locales— que facilitan el ingreso y acceso en determinados mercados.

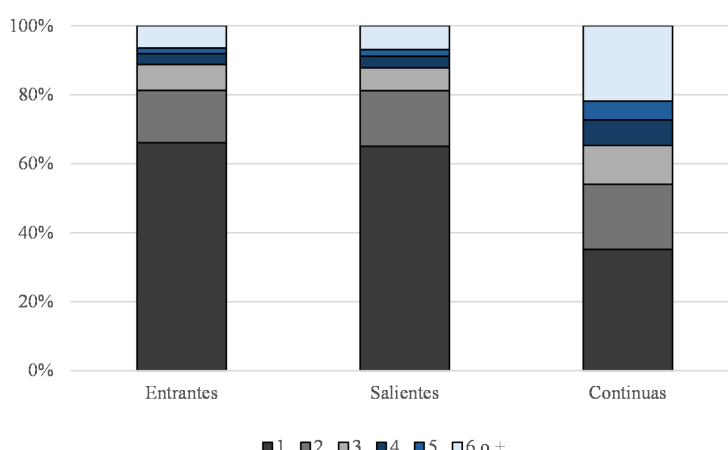
Estos hallazgos coinciden con las observaciones de *Cassoni & Vaillant (1992)*, quienes ya señalaban que las empresas uruguayas que se mantienen exportando tienden a diversificar sus destinos en mayor medida que las nuevas, de las cuales el 77.1% permanecía en un nivel mínimo de diversificación. Según los autores, al comenzar a exportar la selección del mercado se ve afectada por factores como la cercanía geográfica, la información disponible, la red de contactos comerciales y los acuerdos comerciales que otorgan preferencias arancelarias; condiciones que probablemente reúne un país vecino.

7.2.2. Productos exportados

Al igual que con los destinos de exportación, también se observan diferencias entre los tipos de empresa en cuanto a la diversificación de su canasta exportadora. Durante el período analizado, las empresas entrantes y salientes exportaron en promedio dos productos, frente a un promedio de cinco en el caso de las continuas. Esta diferencia se refleja con claridad en la distribución de empresas según la cantidad de productos exportados, como puede observarse en el Gráfico 14. En este sentido, más del 65% de las entrantes y salientes se limitaron a un único producto, mientras que entre las continuas esa proporción fue del 35.2%. Además, mientras solo un 7% de las empresas entrantes y salientes logró exportar seis o más productos, en el caso de las continuas esa proporción ascendió al 21.8%. Estas diferencias reflejan un patrón exportador más diversificado entre las empresas continuas.

²⁵Véase la Tabla B17 del Anexo, que presenta los principales destinos de exportación por tipo de empresa y la frecuencia con que cada país se ubica entre los tres primeros destinos durante el período 2001–2019.

Gráfico 14. Cantidad de productos exportados por tipo de empresa



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA. La información corresponde al conjunto del período analizado. Por mayor detalle consultar la Tabla B18 del Anexo.

Las teorías de heterogeneidad de las firmas sostienen que aquellas que logran mantenerse en el mercado exportador —lo que en este trabajo se aproxima a las empresas continuas— son, en general, las más productivas. *Bernard, et al. (2007)* argumentan que la existencia de costos hundidos específicos por destino y por producto incide en la cantidad de destinos alcanzados y productos exportados. En este contexto, las empresas más productivas, al contar con mayor capacidad para afrontar dichos costos, tienden a exportar hacia un mayor número de destinos y una gama más amplia de productos. En la misma línea, el modelo de *Freund & Pierola (2010)* predice que los exportadores más productivos no solo tienden a sobrevivir en un mayor número de productos y destinos, sino que también registran mayores volúmenes exportados. En el caso uruguayo, las empresas continuas presentan efectivamente una canasta más diversificada en términos de productos y destinos, así como valores de exportación superiores, en línea con la predicción seis del modelo teórico.²⁶

Durante el período 2001–2019, se observa una notable superposición entre los productos exportados por las empresas que ingresan al mercado en un año determinado y aquellos que, en ese mismo año, eran exportados por las firmas que abandonan el mercado en $t + 1$. En promedio, alrededor del 70% de los productos exportados por las empresas entrantes en el año t coinciden con los exportados por las firmas que salieron del mercado exportador en $t + 1$.²⁷

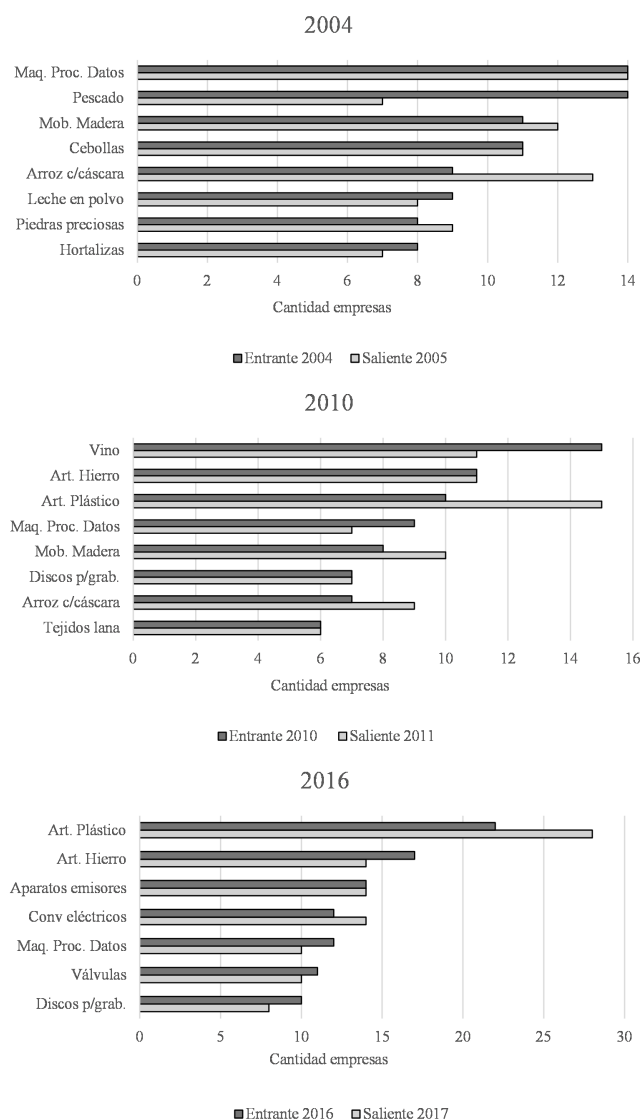
Este patrón también se evidencia al observar los productos más frecuentemente exportados por empresas entrantes y salientes cada año. El Gráfico 15 ilustra este fenómeno para tres años representativos, mostrando una coincidencia significativa entre los productos exportados por las empresas entrantes en un año t y aquellos que, en ese mismo año, eran exportados por empresas que dejan de exportar al año siguiente. En 2004 y 2010, ocho

²⁶Para una muestra de empresas manufactureras uruguayas entre 1997 y 2001, *da Costa Ferré (2008)* encuentra que las empresas exportadoras permanentes presentan mayores niveles de productividad que las no exportadoras. Además, el diferencial de productividad entre permanentes y no exportadoras es más pronunciado que el observado en las comparaciones entre exportadoras entrantes o salientes y las no exportadoras. Esto sugiere que, dentro del universo exportador, las firmas permanentes tienden a ser las más productivas.

²⁷Por ejemplo, en 2018 las empresas entrantes exportaron un total de 829 productos (según la codificación del Sistema Armonizado a seis dígitos). De ellos, 688 coincidieron con los exportados en 2018 por las firmas salientes del año 2019, lo que representa una tasa de coincidencia del 83 %.

de los diez productos más exportados por empresas entrantes coincidieron con los principales productos de las firmas salientes en 2005 y 2011, respectivamente. En 2016, esta coincidencia alcanzó a siete de los diez productos más exportados por las empresas entrantes.²⁸

Gráfico 15. Productos exportados con mayor frecuencia por empresas entrantes y salientes



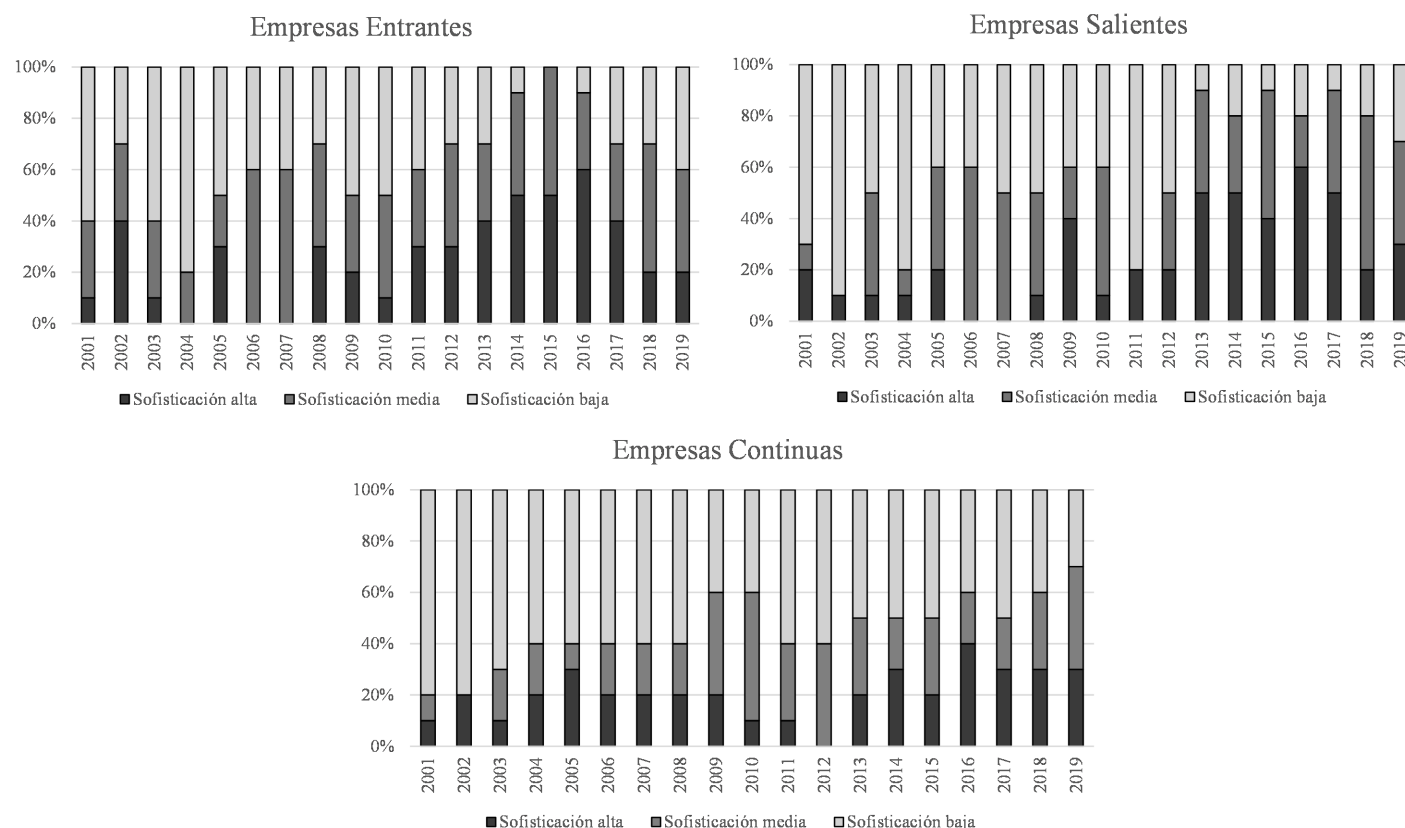
Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA y BACI.

Las diferencias entre tipos de empresa no solo se observan en la cantidad de bienes exportados, sino también en su nivel de sofisticación. El análisis por tipo de empresa de los diez productos más frecuentemente exportados revela diferencias interesantes entre entrantes, salientes y continuas. Como se puede ver el Gráfico 16, en

²⁸ A modo ilustrativo, el producto exportado con mayor frecuencia por las empresas entrantes en 2004 fue “Máquinas de procesamiento de datos” (SA 847330), con catorce firmas entrantes exportándolo ese año. Este mismo producto fue también el más común entre las exportaciones de las empresas que que salieron del mercado exportador en 2005. El Gráfico B4 del Anexo presenta la tasa de coincidencia en los 10 productos exportados con mayor frecuencia para empresas continuas y entrantes; empresas continuas y salientes; y empresas entrantes y salientes.

la mayoría de los años las empresas entrantes y salientes muestran una menor presencia de productos de baja sofisticación y una mayor participación relativa de productos de sofisticación media y alta. No obstante, esta composición varía a lo largo del período, con una mayor importancia de productos de baja sofisticación entre las firmas que ingresaron en los últimos años. En contraste, las empresas continuas presentan una disminución más marcada en la proporción de bienes de baja sofisticación dentro de sus diez productos más exportados.

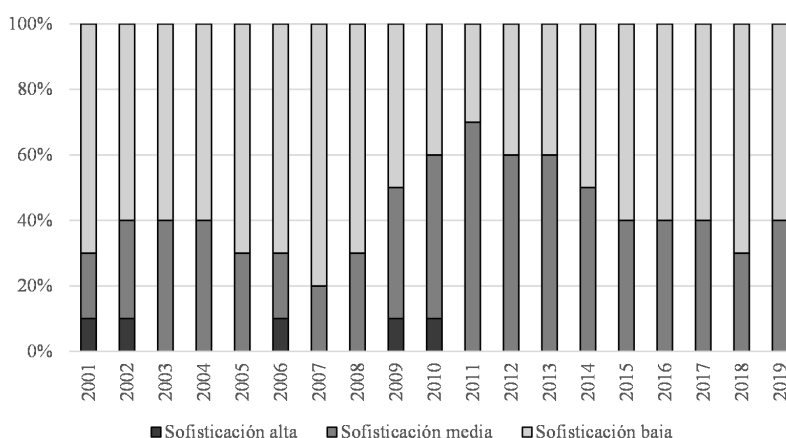
Gráfico 16. Nivel de sofisticación de los 10 productos exportados con mayor frecuencia



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA y BACI.

Sin embargo, al enfocar el análisis en los diez productos de mayor valor exportado por las empresas continuas, el panorama resulta menos favorable en términos de sofisticación. Estos productos —que en su mayoría presentan un índice de ventaja comparativa revelada (RCA) superior a 1 a lo largo del período— corresponden, en general, a bienes tradicionales del país, clasificados mayormente como de sofisticación media y baja. Además, en los últimos años del período, los productos de baja sofisticación ganaron peso entre los diez de mayor monto exportado por estas firmas (Gráfico 17).

Gráfico 17. Nivel de sofisticación de los 10 productos con mayor monto exportado por empresas continuas



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA y BACI.

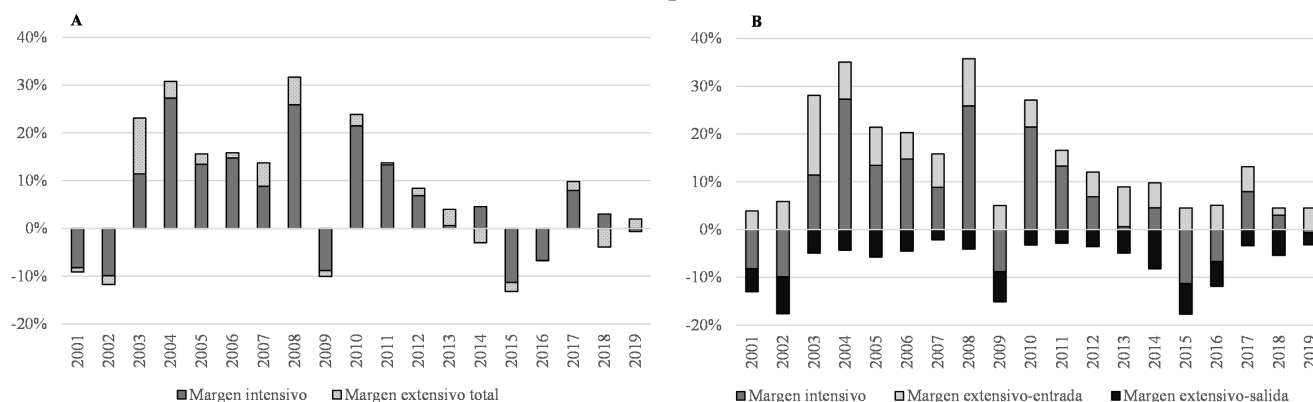
Como se evidenció en la Sección 7.1, el crecimiento de las exportaciones agregadas ha estado impulsado principalmente por el margen intensivo de empresas, es decir, por las firmas continuas. Al considerar los diez productos con mayor monto exportado por estas empresas, se advierte una concentración en bienes de sofisticación media y baja. En este sentido, el peso que adquieren estos productos en la canasta exportadora de las empresas continuas contribuye a explicar el deterioro relativo en la capacidad del país para exportar bienes sofisticados, documentado en la Sección 6.1.

Si bien las empresas entrantes exportan con más frecuencia productos de mayor sofisticación que las continuas, sus volúmenes son reducidos y tienen escasa incidencia sobre la dinámica agregada. Además, entre los productos que con mayor frecuencia exportan las firmas entrantes, se observa una menor presencia de bienes tradicionales del país —como carne, soja y lácteos— lo que sugiere que muchas de estas firmas se orientan hacia segmentos menos explorados de la oferta exportadora nacional. Sin embargo, la elevada rotación de firmas y la fuerte coincidencia entre los productos y destinos de las empresas entrantes y salientes, plantea interrogantes sobre la capacidad de las firmas entrantes para consolidarse en el mercado exportador. Esta cuestión motiva el análisis del ciclo de vida exportador, que será abordado en la Sección 7.4, donde se examinan tanto los patrones de supervivencia como la posibilidad de que algunas empresas actúen de forma intermitente, alternando períodos de entrada y salida del mercado exportador.

7.3. Rol de las empresas en la dinámica de productos y destinos

La presencia de empresas entrantes que exportan productos menos tradicionales plantea una pregunta clave sobre el potencial de diversificación de las exportaciones: ¿qué tan importante es la incorporación de nuevos productos y destinos a la canasta exportadora del país?, ¿qué tipos de firmas impulsan esta dinámica?. Esta cuestión adquiere especial relevancia en economías con estructuras exportadoras concentradas, como la uruguaya, donde el dinamismo agregado depende en gran medida de un conjunto reducido de productos y empresas. En esta sección, se descompone la variación de las exportaciones en sus márgenes intensivo y extensivo, tanto en

Gráfico 18. Incidencia de los márgenes intensivo y extensivo de productos y destinos en la variación anual de las exportaciones



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA. El Panel A presenta la incidencia del margen intensivo y del margen extensivo total de productos y destinos en la variación anual de las exportaciones. El Panel B, además de presentar el margen intensivo, desagrega el margen extensivo total en sus componentes de entrada y salida de productos y destinos.

términos de productos como de destinos, a partir de la identidad (13). Esta descomposición permite determinar si el crecimiento exportador se explica principalmente por la incorporación neta de nuevos productos y destinos, o por cambios en las exportaciones de productos y destinos ya existentes, e identificar el papel de cada tipo de empresa —entrantes, salientes y continuas— en esta dinámica.

Desde la óptica de productos y destinos, la variación interanual promedio de las exportaciones durante el período analizado (8.4%) se explica principalmente por el margen intensivo de productos y destinos, es decir, por cambios en las ventas de combinaciones producto-destino ya existentes en $t-1$. En contraste, el margen extensivo —que refleja la entrada y salida de productos y destinos— tuvo un impacto relativamente menor.²⁹ En promedio, el margen intensivo de productos y destinos explica el 80.8% del crecimiento exportador, mientras que el extensivo contribuye con el 19.2%.³⁰ Como muestra el Gráfico 18, si bien el margen intensivo de productos y destinos predomina a lo largo del período, el margen extensivo adquiere relevancia en algunos años específicos, como 2003, 2013, 2014, 2018 y 2019. Esta dinámica será examinada con mayor profundidad incorporando la dimensión tipo de empresa exportadora —entrante, saliente o continua— con el objetivo de identificar quiénes impulsan cada uno de estos márgenes.

El predominio del margen intensivo de productos y destinos en el crecimiento exportador no es exclusivo de Uruguay. Como señalan *Brenton & Newfarmer (2007)*, los países que ya exportan una amplia gama de productos a múltiples destinos —como es el caso uruguayo— tienen mayor potencial de expansión a través de este margen, al contar con una base más amplia para intensificar flujos existentes. Esta tendencia ha sido confirmada en estudios internacionales, incluso con diferentes metodologías para definir los márgenes. En una muestra de 99 países en desarrollo, *Brenton & Newfarmer (2007)* estiman que el margen intensivo de productos y destinos explicó el 80.4% del crecimiento exportador. Por su parte, *Amurgo-Pacheco & Pierola (2008)*, al analizar cerca de 5.000

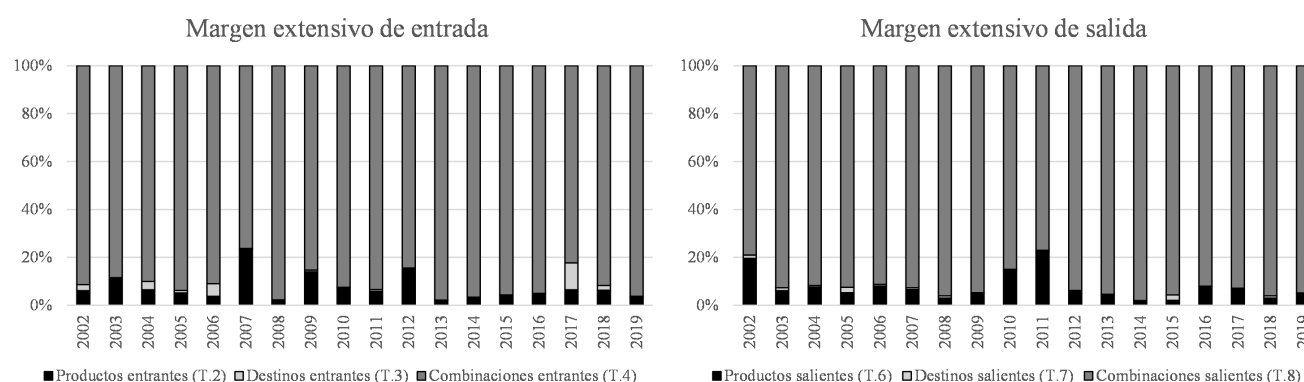
²⁹ Como se explicitó en la Sección 4, el margen intensivo de productos y destinos corresponde a los términos $(T.1 - T.5)$ de la identidad (13), mientras que el margen extensivo de productos y destinos a los términos $(T.2 + T.3 + T.4 - (T.6 + T.7 + T.8))$

³⁰ Del crecimiento promedio de las exportaciones del 8.4% registrado en el período, la incidencia de las combinaciones producto-destino ya existentes en $t - 1$ (margen intensivo de productos y destinos) fue de 6.8 puntos porcentuales. La entrada de productos y destinos (margen extensivo de entrada) incidió en 6.3 puntos porcentuales, compensada parcialmente por la salida de productos y destinos (margen extensivo de salida), que incidió en -4.7 puntos porcentuales. En consecuencia, la contribución neta del margen extensivo fue de 1.6 puntos porcentuales. Para un detalle más exhaustivo de la descomposición para cada año, consultar la Tabla B19 del Anexo.

productos en 24 países desarrollados y en desarrollo, concluyen que este margen representa en promedio el 86% de la expansión, frente al 14% correspondiente al margen extensivo de productos y destinos. Estos autores también destacan que, si bien esta pauta se verifica en la mayoría de los países, el margen extensivo adquiere mayor relevancia relativa en regiones menos desarrolladas, donde existen más oportunidades de diversificación.

Al analizar el margen extensivo de entrada y salida de productos y destinos en sus diferentes componentes —según la identidad (13) y el esquema (2)— se observa que gran parte de la dinámica se explica por la aparición o desaparición de combinaciones producto-destino, más que por la entrada y salida de productos o destinos individuales respecto al año anterior. En otras palabras, los elementos predominantes del margen extensivo corresponden a productos y destinos ya presentes en $t-1$, pero que en el año t se combinan de una forma diferente. Este patrón, ilustrado en el Gráfico 19, sugiere que las firmas uruguayas tienden a diversificarse mediante estrategias que implican menor incertidumbre. La incorporación de nuevas combinaciones entre productos ya exportados y destinos previamente abastecidos puede reducir riesgos y costos de transacción, al aprovechar conocimientos acumulados sobre producción, logística, redes comerciales y canales de distribución ya establecidos.

Gráfico 19. Estructura del margen extensivo de productos y destinos



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

Comprender qué tipo de empresa está detrás de la dinámica de los márgenes intensivo y extensivo de productos y destinos resulta clave para interpretar los patrones de diversificación de las exportaciones. En particular, se busca responder las siguientes preguntas, que permiten identificar el papel de las firmas entrantes, salientes y continuas en este proceso: 1. ¿Qué tipo de empresa explica la evolución de las exportaciones de combinaciones producto-destino existentes en ambos períodos?; 2. ¿Cuál es el rol de las empresas entrantes y continuas en la introducción de nuevos productos de exportación?; 3. La introducción de nuevas combinaciones producto-destino, ¿se debe principalmente a empresas entrantes o a empresas que ya operaban en el mercado?; 4. ¿En qué medida la desaparición de productos se explica por la salida de empresas del mercado exportador?; y 5. ¿Qué papel cumplen las empresas salientes en la desaparición de combinaciones producto-destino previamente exportadas?³¹

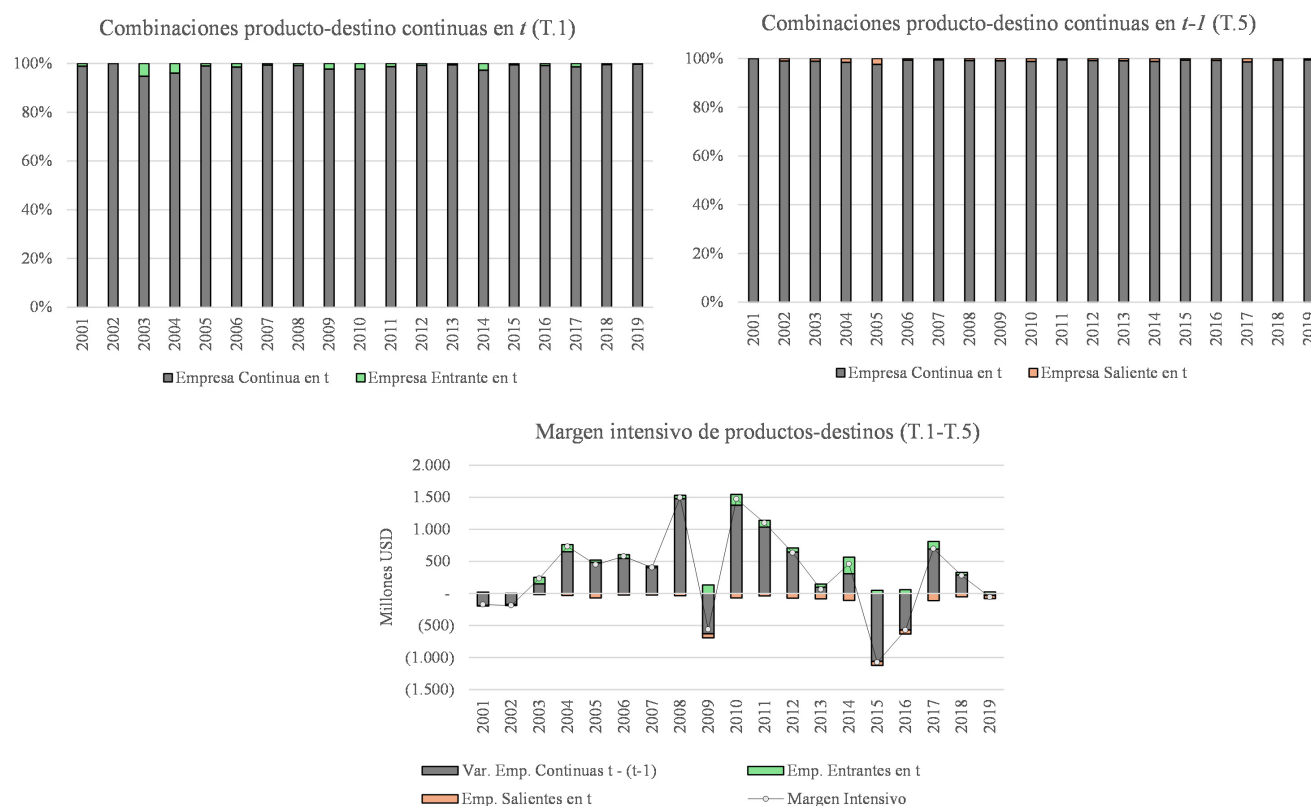
³¹La pregunta 1 hace referencia a los términos (T.1 - T.5) de la identidad (13), mientras que la pregunta 2 se relaciona con el término T.2. Las preguntas 3, 4 y 5, corresponden a los términos T.4, T.6 y T.8, respectivamente. Los demás términos de la identidad, por su menor relevancia para explicar el desempeño de las exportaciones, se omiten en este análisis. En las tablas B20 a B22, se presenta la evidencia que complementa a los gráficos de esta sección y que permite responder estas preguntas, siguiendo los esquemas 1 y 2 planteados anteriormente.

Como se explicó en el Esquema 3 de la Sección 4, las combinaciones producto-destino continuas en el año t (término $T.1$ de la identidad (13)) pueden ser exportadas tanto por empresas que ya lo hacían en $t-1$ (firmas continuas en t), como por aquellas que ingresan al mercado exportador en t (firmas entrantes en t). A su vez, al comparar con el año previo, esas mismas combinaciones (término $T.5$) pueden haber sido exportadas por empresas que continúan en el mercado en t o por aquellas que dejaron de exportar (firmas salientes en t). La primera pregunta planteada busca identificar qué tipo de empresa impulsa la evolución del margen intensivo de productos y destinos, calculado como la diferencia entre $T.1$ y $T.5$.

El Gráfico 20 evidencia que las empresas continuas explican casi por completo la variación de las exportaciones de combinaciones producto-destino presentes en ambos años. Aunque existen años puntuales —como 2014, coincidente con el inicio de operaciones de la segunda planta de celulosa— en los que la entrada de firmas tuvo un impacto más significativo, el aporte de las empresas continuas predomina a lo largo del período. Por su parte, la salida de firmas no implica necesariamente la desaparición de estas combinaciones, ya que en muchos casos continúan siendo exportadas por otras empresas que continúan en el mercado. Estos resultados sugieren una persistencia de determinadas combinaciones producto-destino —especialmente aquellas vinculadas a productos y destinos tradicionales del país— independientemente de la entrada o salida de empresas. En consecuencia, el dinamismo del margen intensivo de productos y destinos está fuertemente vinculado al desempeño de las firmas continuas.

Este patrón es coherente con la elevada concentración de las exportaciones uruguayas en torno a un conjunto reducido de empresas, productos y destinos. En este contexto, es esperable que la mayor parte de la variación en las exportaciones sea explicada por combinaciones producto-destino ya existentes en $t-1$, que continúan siendo comercializadas por empresas continuas en t . La relevancia de las empresas continuas en la canasta exportadora determina su papel central en la dinámica del margen intensivo, tanto a nivel de empresa, como a nivel de productos y destinos.

Gráfico 20. Combinaciones producto destino continuas (T.1-T.5)



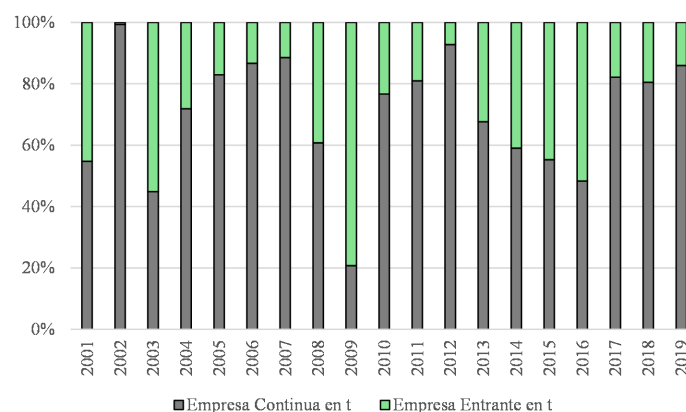
Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

Al analizar la incorporación de productos al mercado exportador (término $T.2$ de la identidad (13)), resulta relevante distinguir si esta proviene de empresas continuas o de firmas entrantes en el año t , lo cual permite abordar la segunda pregunta planteada. La entrada de firmas con productos que no se exportaban en $t - 1$ puede constituir un canal relevante para promover la diversificación de la estructura exportadora, al ampliar la base de bienes comercializados y disminuir la concentración tanto de productos como de empresas.

En este sentido, las empresas entrantes desempeñan un papel significativo: en promedio, explican cerca del 30% del valor exportado de los productos incorporados cada año a la canasta exportadora, es decir, aquellos que no habían sido exportados por ninguna firma en $t - 1$. Como muestra el Gráfico 21, su participación fue especialmente relevante en años como 2003, 2009 y 2016, cuando el ingreso de estos productos estuvo liderado por este tipo de firma. No obstante, la mayor parte del componente $T.2$ corresponde a empresas continuas que comienzan a exportar productos que no se encontraban presentes en la canasta del año anterior.

Como se mostró en el Gráfico 19, los productos entrantes ($T.2$) representan solo una fracción menor del margen extensivo de entrada, siendo ampliamente superados por las nuevas combinaciones producto-destino ($T.4$). Si bien las firmas entrantes contribuyen a incorporar bienes que no se exportaban en el año previo, este componente tiene una incidencia muy acotada en la tasa de variación de las exportaciones. En suma, aunque las empresas entrantes desempeñan un rol relevante en este canal de diversificación, su impacto en la dinámica exportadora agregada es limitado, y continúa siendo mayoritariamente impulsado por firmas ya establecidas.

Gráfico 21. Margen extensivo: productos entrantes (T.2)

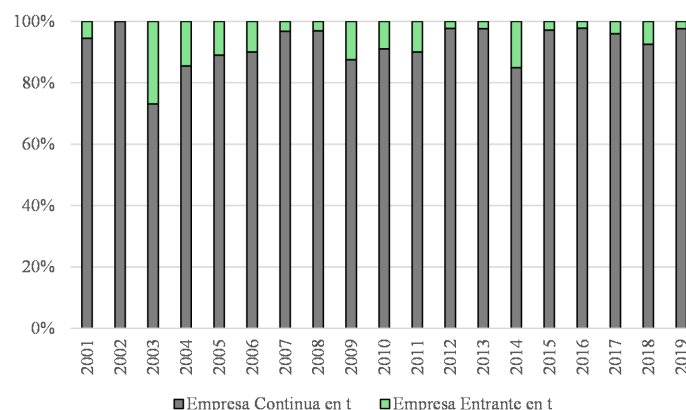


Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

Entre los distintos canales de diversificación, la incorporación de nuevas combinaciones producto-destino (término *T.4*) se destaca como el más relevante dentro del margen extensivo de entrada. Tal como ilustra el Gráfico 22, la evidencia indica que este dinamismo proviene, en su mayoría, de empresas que ya operaban en el mercado: en promedio, las firmas continuas explican el 92.4% del valor exportado asociado a estas combinaciones, frente al 7.6% correspondiente a firmas entrantes. Este resultado permite responder la tercera pregunta planteada en esta sección y refuerza el papel central que desempeñan las empresas continuas en este tipo específico de diversificación. Su experiencia previa en el comercio internacional podría facilitar la incorporación de nuevas combinaciones, al reducir los costos y la incertidumbre asociados a estas decisiones.

Aunque las empresas entrantes también participan en esta dinámica, su incidencia tiende a ser más limitada, principalmente debido al bajo volumen exportado con el que ingresan al mercado. Aun así, su contribución fue relevante en ciertos años, como en 2003 —cuando ingresaron al mercado dos grandes empresas de los sectores alimenticio y farmacéutico— y en 2014, con la puesta en marcha de la segunda planta de celulosa del país.

Gráfico 22. Margen extensivo: combinaciones producto-destino entrantes (T.4)



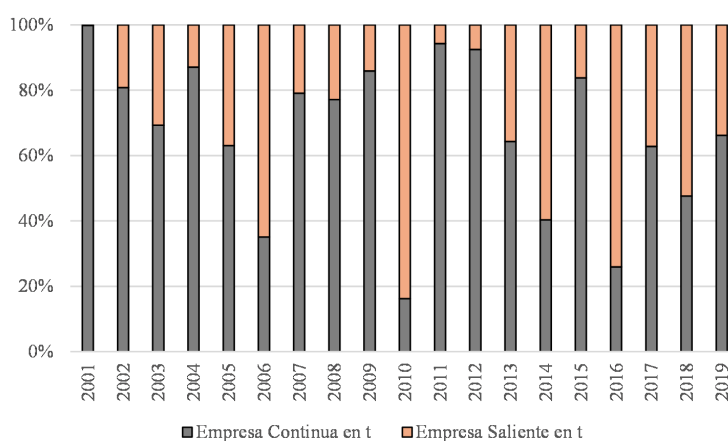
Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

Para comprender en qué medida la desaparición de productos respecto a $t - 1$ se relaciona con la salida de empresas del mercado exportador —cuarta pregunta planteada— se analiza el componente $T.6$ de la identidad (13), que capta los productos que dejan de exportarse entre $t - 1$ y t . El Gráfico 23 muestra que las empresas salientes fueron responsables, en promedio, del 33.1% del valor de los productos que Uruguay dejó de exportar con respecto a $t - 1$. El 66.9% restante corresponde a firmas que permanecieron en el mercado, pero que discontinuaron la exportación de ciertos productos. Aunque estas últimas explican la mayor parte del fenómeno, el aporte de las empresas salientes no es menor: en cinco años del período analizado, su salida fue el principal factor detrás de la desaparición de productos entre $t - 1$ y t .

Este fenómeno fue particularmente relevante en 2006, 2010 y 2016, años en los que la salida de empresas del mercado exportador explicó una parte significativa de los productos que dejaron de exportarse respecto al año anterior. En 2006, la desaparición de productos estuvo asociada principalmente a productos intensivos en recursos naturales y, en menor medida, en industrias intensivas en economías de escala. En 2010, los productos que dejaron de exportarse correspondieron mayormente a industrias intensivas en trabajo, mientras que en 2016 predominaron aquellos vinculados a industrias intensivas en economías de escala.

No obstante, al igual que en el caso de los productos entrantes, el componente $T.6$ —que recoge la salida de productos del mercado exportador respecto a $t - 1$ — tiene un peso limitado dentro del margen extensivo de salida. Aunque las firmas salientes desempeñan un rol relevante en la desaparición de ciertos productos, este canal tiene un impacto limitado en la dinámica exportadora agregada, que continúa estando determinada en mayor medida por combinaciones producto-destino que dejan de exportarse, más que por la desaparición de productos como tales.

Gráfico 23. Margen extensivo: productos salientes (T.6)



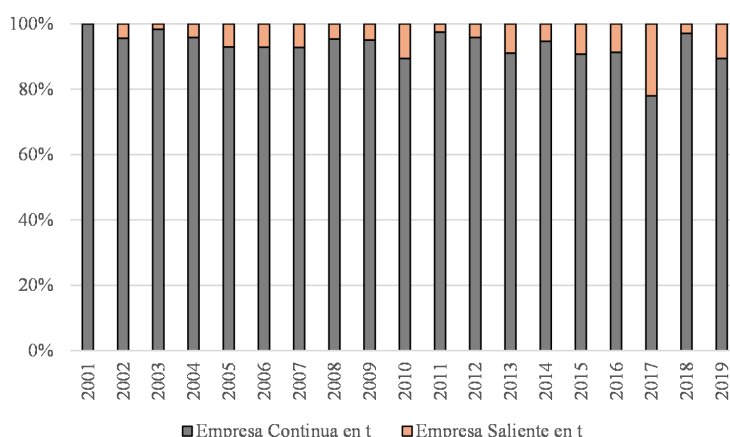
Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

Finalmente, se analiza el papel que desempeñan las empresas salientes y continuas en la desaparición de combinaciones producto-destino previamente exportadas (término $T.8$), lo que permite abordar la quinta pregunta de esta sección. Los resultados muestran que esta dinámica responde mayoritariamente a decisiones de las empresas continuas, más que a la salida de firmas del mercado (Gráfico 24). En efecto, el 93.4 % de las combinaciones

producto-destino que dejaron de exportarse en t corresponde a empresas que continuaron exportando, pero optaron por dejar de exportar dichas combinaciones. Solo una fracción minoritaria se asocia a firmas que abandonaron por completo el mercado exportador. Este comportamiento podría reflejar decisiones de reorientación comercial por parte de firmas que, si bien permanecen en el mercado exportador, modifican sus decisiones de exportación en función de cambios en la demanda, los costos o las condiciones de acceso a mercados.

Hacia el final del período analizado, la salida de empresas cobró mayor relevancia en la desaparición de combinaciones producto-destino respecto a $t - 1$. Este fenómeno se vincula con firmas que, antes de abandonar el mercado exportador, concentraban sus ventas en combinaciones asociadas principalmente a productos primarios —como se señaló en la Sección 7.1—. En estos casos, si bien los productos y destinos involucrados continúan presentes en la canasta exportadora, ciertas combinaciones específicas dejan de exportarse debido a la salida de las empresas que las exportaban.

Gráfico 24. Margen extensivo: combinaciones producto-destino salientes (T.8)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

En síntesis, durante el período analizado, el crecimiento de las exportaciones uruguayas se explica principalmente por el aumento en las ventas externas de productos y destinos ya existentes —es decir, por el margen intensivo de productos y destinos—, donde las empresas continuas cumplen un rol predominante. Esta dinámica está estrechamente vinculada a la estructura altamente concentrada del comercio exterior uruguayo, cuya concentración se ha intensificado a lo largo del período, con un número reducido de firmas, productos y destinos que explica una proporción cada vez mayor de las exportaciones. Las empresas continuas no solo lideran las variaciones en los flujos ya existentes, sino que también son las principales responsables de la entrada y salida de combinaciones producto-destino, que constituyen los componentes más relevantes del margen extensivo de productos y destinos.

Estos resultados pueden interpretarse a partir de la extensión del modelo de *Freund & Pierola (2010)*, que incorpora un costo hundido de descubrimiento asociado a la entrada a nuevos productos y destinos. Este costo, comparable a un gran costo de entrada, actúa como una barrera adicional que solo las firmas más productivas están en condiciones de superar. En este marco, las empresas que logran introducir nuevos productos o destinos

para el país son aquellas que pueden sostener su presencia en el mercado exportador, incluso ante escenarios de altos costos fijos. En línea con la quinta predicción del modelo, los hallazgos de esta sección muestran que las empresas continuas no solo impulsan el margen intensivo, sino también lideran el dinamismo en el margen extensivo de productos y destinos.

Si bien las empresas entrantes aportan a la diversificación de la canasta exportadora —especialmente mediante la incorporación de nuevos productos y combinaciones producto-destino no exportados el año anterior—, su impacto sobre la evolución agregada es acotado, debido a sus bajos volúmenes exportados. En los años donde su influencia resulta significativa, esto se debe a la entrada de grandes empresas al sector exportador, muchas de ellas pertenecientes a grupos internacionales. Estas firmas ingresan con volúmenes de exportación superiores al de una empresa entrante promedio, lo que amplifica su impacto sobre la dinámica exportadora agregada. Por su parte, aunque la salida de empresas también puede contribuir a la desaparición de productos o combinaciones producto-destino, son nuevamente las firmas continuas las que explican la mayor parte de este fenómeno.

En conjunto, los resultados evidencian que el dinamismo del sector exportador uruguayo está fuertemente determinado por un conjunto relativamente pequeño de empresas continuas, que operan principalmente sobre el margen intensivo de productos y destinos. La limitada influencia de las empresas entrantes y salientes en la dinámica de productos y destinos, junto con la elevada rotación de firmas en el mercado exportador, plantea interrogantes sobre su capacidad para consolidarse en el mercado exportador. Este punto será retomado en la sección siguiente, donde se analiza el ciclo de vida de las firmas exportadoras y su permanencia en el comercio internacional.

7.4. Ciclo de vida de las empresas exportadoras: análisis por cohorte

El análisis previo de la dinámica de entrada y salida de empresas en el mercado exportador mostró una alta rotación, junto con una notable coincidencia entre los productos más frecuentemente exportados por firmas entrantes y salientes. Esta coincidencia, en el contexto de una rotación tan marcada, plantea una interrogante central: ¿logran las empresas entrantes sobrevivir en el mercado exportador o su participación es mayormente transitoria? Para abordar esta cuestión, esta sección examina la trayectoria de las empresas una vez que ingresan al mercado externo, con el objetivo de determinar si los patrones observados anteriormente reflejan efectivamente un problema de supervivencia.

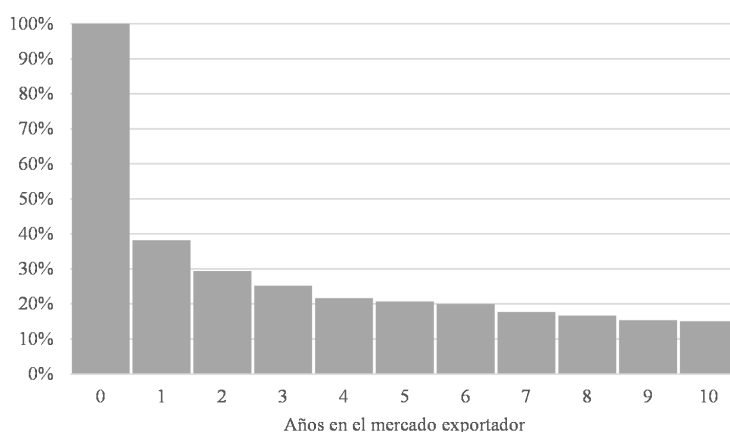
En esta línea, se plantean dos preguntas centrales: ¿cuántas de las empresas que ingresan al mercado exportador en el año t continúan exportando al año siguiente? y ¿las firmas que dejan de exportar lo hacen de forma definitiva o reingresan al mercado exportador en algún momento posterior? Este segundo aspecto permite capturar posibles patrones de intermitencia exportadora, entendidos como episodios de ingreso, salida y posterior reingreso al mercado externo.

A diferencia de la clasificación utilizada previamente para analizar la contribución de las empresas a la variación interanual de las exportaciones —donde una misma firma podía ser entrante en varios años—, el enfoque empleado en esta sección busca analizar la trayectoria de las empresas a partir de su primer año de exportación. Para ello, se construyen cohortes anuales de firmas exportadoras y se utiliza una tipología que clasifica su comportamiento en cinco categorías: entrantes, continuas, salientes definitivas, salientes temporales y empresas que

reingresan al mercado exportador³². Una empresa se considera entrante y se asigna a la cohorte del año t si es la primera vez que exporta en el período analizado; se clasifica como continua si exporta tanto en t como en $t - 1$; como saliente definitiva si deja de exportar y no reingresa durante el período de análisis; y como saliente temporal si interrumpe sus exportaciones pero vuelve a exportar posteriormente, momento en el cual se clasifica como empresa que reingresa.³³ Esta clasificación permite caracterizar con mayor precisión las trayectorias exportadoras y profundizar en el análisis de la supervivencia y la intermitencia en el comercio internacional.

El análisis muestra que, en promedio, solo el 38.7% de las empresas que ingresan al mercado exportador en un año determinado continúan exportando al año siguiente³⁴, lo que evidencia una elevada tasa de salida tras el primer año. Este patrón es consistente con la primera predicción del modelo teórico de *Freund & Pierola (2010)*, según la cual la salida del mercado exportador es especialmente probable tras el primer año. Además, menos de una quinta parte logra mantenerse activa en el mercado exportador diez años después de su ingreso, reflejando las dificultades que enfrentan las firmas uruguayas para consolidarse en los mercados internacionales. Sin embargo, como se revela en el Gráfico 25, una vez superado el primer año, las tasas de supervivencia³⁵ tienden a estabilizarse entre las distintas cohortes, lo que sugiere que las empresas que logran superar las barreras iniciales aumentan sus probabilidades de consolidarse como exportadoras de largo plazo.

Gráfico 25. Tasa promedio de supervivencia de las empresas exportadoras según años en el mercado



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

El 61.3% restante de las empresas que ingresan al mercado exportador sale del mercado tras su primer año de exportación, evidenciando trayectorias menos estables. En particular, un 43.8% deja de exportar de forma definitiva al año siguiente, mientras que un 17.5% interrumpe temporalmente su actividad exportadora, reingresando

³²*Snoeck et al. (2009)* utilizan una tipología similar de empresas.

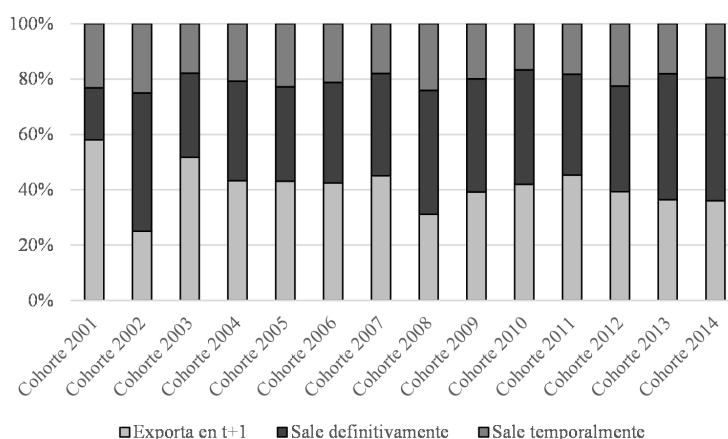
³³Dado que los datos disponibles comienzan en el año 2000, algunas firmas clasificadas como entrantes podrían, en realidad, haber exportado en años previos no observados. En esos casos, se trataría de reingresos y no de ingresos genuinos al mercado exportador. Esta limitación en la información disponible debe tenerse en cuenta al interpretar los resultados.

³⁴Para aislar el impacto de la crisis económica de principios de la década de 2000 y el año previo a la pandemia de COVID-19 (2019), se replicaron los cálculos utilizando el promedio de los años entre 2004 y 2018. Los resultados obtenidos son similares, con un 38.2% de empresas de cada cohorte que continúan exportando en $t + 1$. Ver la Tabla B23 del Anexo para detalles sobre las tasas de supervivencia en $t + 1$ según año de entrada al mercado exportador.

³⁵Esta tasa se define como la proporción de empresas que continúan exportando en un año determinado, en relación con el total de firmas que ingresaron al mercado en el año inicial de la cohorte.

al mercado en años posteriores. Al focalizar en las cohortes entre 2001 y 2014 —lo que permite observar un margen de cinco años para posibles reingresos— la proporción de salidas definitivas desciende al 38.2%, mientras que las salidas temporales aumentan al 20.6%. Estos resultados indican que aproximadamente un tercio de las firmas que salen tras su primer año de exportación vuelve a ingresar al mercado exportador, lo que sugiere que la intermitencia no es un fenómeno excepcional, sino un patrón relevante dentro de la dinámica exportadora de las empresas entrantes.

Gráfico 26. Porcentaje de empresas que continúan o salen del mercado exportador en $t+1$, por cohorte de entrada (2001–2014)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

Por otra parte, al analizar la relación entre el monto exportado al momento del ingreso al mercado y la probabilidad de salida en el año siguiente, se identifica un patrón claro en el caso de las salidas definitivas: en 10 de los 14 años del período 2001–2014, la mayor proporción de salidas definitivas se concentró en el cuartil 1, correspondiente al 25% de empresas que iniciaron su actividad exportadora con los montos más bajos. Este resultado respalda la hipótesis de que las firmas que ingresan al mercado con menores volúmenes exportados enfrentan mayores riesgos de salir del mercado exportador en $t + 1$, en línea con la tercer predicción del modelo de *Freund & Pierola (2010)*, según el cual la incertidumbre inicial sobre los costos fijos de exportación eleva la probabilidad de salida tras el primer año.

En cuanto a las salidas temporales, si bien también tienden a concentrarse en los cuartiles inferiores, el patrón es más disperso: en 7 de los 14 años, la mayor tasa de salida temporal se observó en el cuartil 1, y en 4 años en el cuartil 2. Por tanto, aunque las salidas temporales afectan en mayor medida a las firmas de menor escala, también parecen responder a estrategias adoptadas por un conjunto más amplio de empresas, no limitado exclusivamente a aquellas con volúmenes iniciales reducidos.

El estudio más detallado de las trayectorias intermitentes para las cohortes 2001–2014 revela que la mayoría de las empresas que experimentan salidas temporales registran un único episodio de salida y posterior reingreso. No obstante, también se identifica un número no menor de firmas con múltiples ciclos de entrada y salida: es frecuente encontrar casos con dos o tres episodios, e incluso, entre las cohortes más antiguas, se observan empresas

con más de cuatro ciclos de entrada y salida, lo que evidencia trayectorias altamente intermitentes en el mercado exportador. El período de inactividad más frecuente es de un año, aunque también se registran numerosos casos de empresas que permanecen fuera del mercado exportador durante dos, tres o incluso cuatro años consecutivos antes de reingresar.³⁶

Esta dinámica sugiere que la intermitencia en la actividad exportadora puede ser una expresión de las dificultades que enfrentan muchas firmas para sostenerse en los mercados internacionales. Al considerar las cohortes 2001–2014 se observa que, en promedio, cerca del 60% de las empresas que atraviesan al menos un episodio de salida temporal terminan saliendo definitivamente del mercado exportador durante el período analizado. Este resultado apunta a que la intermitencia podría constituir un factor de vulnerabilidad en las trayectorias exportadoras.

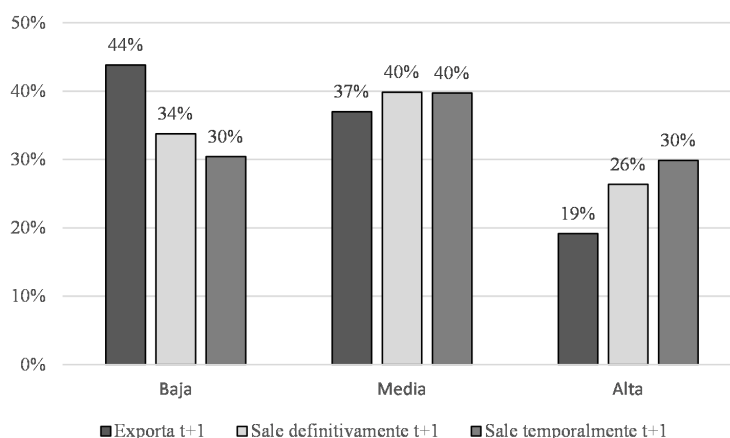
Una posible interpretación de estos patrones se encuentra en la incertidumbre que enfrentan las empresas respecto a los costos fijos de exportación, tal como lo plantea el modelo teórico de *Freund & Pierola (2010)*. Bajo este enfoque, las firmas ingresan al mercado exportador sin conocer con precisión los costos que deberán afrontar para mantenerse en él. Cuando dichos costos resultan ser más altos de lo esperado, algunas empresas optan por salir temporalmente para ajustar su estrategia, mientras que otras abandonan el mercado de forma definitiva. La heterogeneidad observada en la duración de los períodos de inactividad y en la cantidad de ciclos de entrada y salida, puede reflejar procesos de aprendizaje y ajuste que dependen de las características individuales de cada firma, particularmente de su productividad. Otra posible explicación, no necesariamente excluyente, es que la experiencia exportadora previa reduce los costos de entrada, permitiendo que algunas empresas entrar y salir del mercado exportador con mayor frecuencia.

Esta heterogeneidad en las trayectorias exportadoras también podría estar asociada al tipo de productos que las empresas deciden exportar al momento de ingresar al mercado. En este sentido, resulta relevante examinar el nivel de sofisticación de los productos con los que las firmas ingresan al mercado exportador y su posible vínculo con la permanencia en el mercado.

El análisis de las cohortes que ingresaron al mercado exportador entre 2001 y 2014 sugiere que la sofisticación de los productos exportados incide en la capacidad de supervivencia. Las empresas que continuaron exportando en $t + 1$ presentan, en promedio, una mayor proporción de productos de baja sofisticación en su canasta inicial. En contraste, aquellas que abandonaron el mercado —ya sea de forma definitiva o temporal— muestran una participación más elevada de bienes de sofisticación media y alta. Como se desprende del Gráfico 27, en promedio, el 44% de los productos exportados en el año de entrada por las firmas que continuaron en el mercado correspondió a productos de baja sofisticación, mientras que esta proporción fue del 34 % entre las salientes definitivas y del 30 % entre las salientes temporales. Si bien la participación de bienes de sofisticación media resulta similar entre los tres grupos, las empresas que abandonaron el mercado presentan una proporción más alta de productos de alta sofisticación en su canasta exportadora inicial. En particular, el 26% de los productos exportados por las empresas que salieron definitivamente y el 30% de los exportados por las firmas que salieron temporalmente fueron de alta sofisticación, frente al 19% registrado entre las empresas que lograron mantenerse en el mercado.

³⁶Para las cohortes de empresas más antiguas, hay casos de empresas que están hasta mas de diez años de forma consecutiva fuera de los mercados de exportación antes de reingresar.

Gráfico 27. Composición de la canasta exportadora inicial según nivel de sofisticación y tipo de trayectoria en t+1



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA y BACI. Promedio de las cohortes 2001-2014

Estos resultados sugieren que las empresas que logran sostener su actividad exportadora tienden a especializarse en productos de menor sofisticación, particularmente aquellos vinculados a sectores primarios agrícolas, donde Uruguay posee ventajas comparativas consolidadas y menores barreras de entrada. En cambio, aquellas firmas que ingresan al mercado exportador con una mayor proporción de productos de sofisticación media y alta, podrían enfrentar mayores dificultades iniciales en términos de competencia internacional, adaptación a estándares de calidad o acceso a canales de distribución. Esto podría estar relacionado con su menor capacidad de permanencia en el mercado exportador.

Entre las firmas que continúan exportando se observa, en promedio, un aumento del monto exportado a medida que acumulan años en el mercado, aunque las trayectorias individuales pueden diferir. Como muestra el Gráfico 28, las exportaciones promedio por empresa crecen durante los primeros años posteriores al ingreso y tienden a estabilizarse luego de ese período inicial. En particular, las cohortes que ingresaron entre 2001 y 2014 comenzaron exportando, en promedio, USD 0,3 millones por empresa, y cinco años después alcanzaban los USD 4,6 millones.³⁷

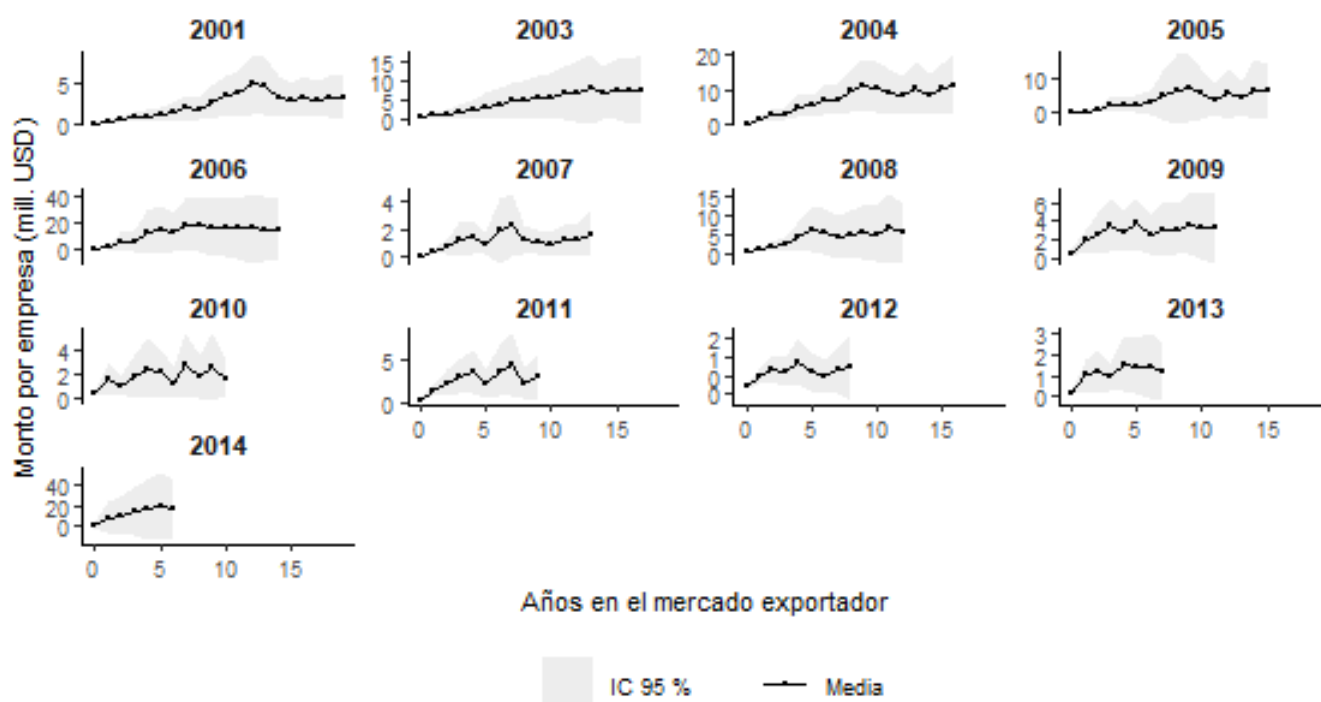
Este patrón general es coherente con el marco planteado por *Freund & Pierola (2010)*, según el cual las empresas enfrentan incertidumbre sobre los costos fijos de exportación y, en ese contexto, optan por ingresar con volúmenes reducidos como forma de prueba. Al hacerlo, incurren inicialmente en solo una fracción del costo hundido de entrada, lo que les permite limitar las pérdidas si los costos efectivamente resultan elevados (C_k^H). Si en cambio enfrentan costos bajos, pueden permanecer en el mercado y expandir gradualmente sus exportaciones. La posibilidad de realizar estas “pequeñas pruebas” incentiva, por tanto, montos iniciales de exportación bajos que luego crecen conforme las firmas adquieren experiencia e información en el mercado internacional.

No obstante, el comportamiento agregado de las cohortes esconde trayectorias heterogéneas entre las firmas. Mientras algunas empresas logran consolidarse en el mercado exportador con montos elevados, otras continúan

³⁷Excluyendo las cohortes de 2006 y 2014, caracterizadas por el ingreso de grandes empresas del sector industrial, las exportaciones promedio por empresa dentro de cada cohorte alcanzan los USD 2,5 millones, un valor considerablemente superior al del año de ingreso.

operando con volúmenes reducidos, lo que conduce a una dispersión creciente en torno a la media conforme avanzan los años, tal como se aprecia en el Gráfico 28. Este resultado contrasta con la cuarta predicción del modelo de *Freund & Pierola (2010)*, que plantea que la variación del tamaño exportador dentro de cada cohorte debería disminuir con la edad debido a la salida de las firmas menos eficientes y la expansión de las más productivas. En el caso uruguayo, sin embargo, la dispersión tiende a aumentar, lo que sugiere que un grupo reducido de empresas logra expandirse con mayor intensidad que el resto, reforzando así el patrón de concentración que caracteriza a la estructura exportadora del país.

Gráfico 28. Evolución del monto exportado por empresa según cohorte de ingreso



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA. La cohorte del año 2002 fue excluida por contar con un número reducido de empresas entrantes (4).

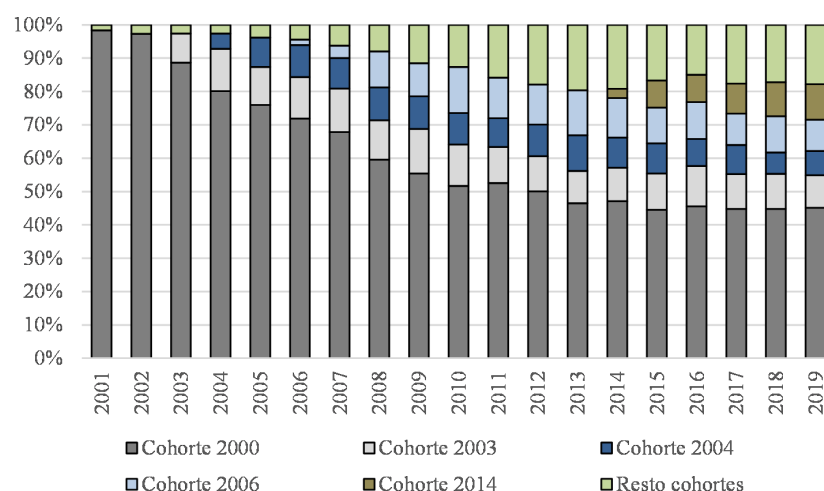
Finalmente, el análisis de las cohortes también muestra que las empresas que ingresaron al mercado exportador antes de 2001³⁸ representan la mayor parte de las exportaciones anuales (Gráfico 29). Sin embargo, algunas cohortes más recientes —en particular las de 2003, 2006 y 2014— han adquirido creciente relevancia, impulsadas por el ingreso de grandes empresas del sector industrial uruguayo. En 2019, estas tres cohortes explicaban conjuntamente el 29.8% del total exportado, mientras que las empresas ingresadas antes de 2001 concentraban el 45.1%.

Las cohortes de 2003, 2006 y 2014 se caracterizan por una marcada concentración: en cada caso, la mayor

³⁸Debido a la limitación de los datos disponibles, que comienzan en el año 2000, no fue posible determinar la cohorte de las empresas que exportaron en ese año. Por lo tanto, el año 2000 incluye tanto las exportaciones de empresas entrantes en ese año como las de empresas que ingresaron en cohortes anteriores.

parte del valor exportado se concentra en un número muy reducido de empresas³⁹, cuyas ventas externas se orientan principalmente a productos de sofisticación media y, en menor medida, de baja sofisticación. Esta dinámica contribuye a explicar el proceso de creciente concentración observado en la estructura exportadora en los últimos años, tal como se evidenció en la Sección 6.

Gráfico 29. Distribución del valor exportado por cohorte de entrada



Fuente: Elaboración propia en base a datos de DNA.

En síntesis, el seguimiento por cohorte revela una baja tasa de supervivencia inicial: más del 60 % de las firmas que conforman una cohorte abandona el mercado tras su primer año de actividad, ya sea de forma definitiva o con trayectorias intermitentes. La salida temprana es especialmente frecuente entre las firmas que ingresan con montos exportados reducidos. En contraste, aquellas que logran superar el período inicial tienden a consolidarse, aumentando sostenidamente sus exportaciones promedio en los primeros años y mostrando una mayor estabilidad en el tiempo. Estas empresas, en su mayoría, se concentran en productos de sofisticación media y baja, vinculados a sectores donde Uruguay posee ventajas comparativas. Por su parte, las firmas que abandonan el mercado presentan una mayor presencia de productos de media y alta sofisticación en su canasta exportadora inicial. Finalmente, la creciente importancia de algunas cohortes —dominadas por pocas grandes empresas con foco en productos de media y baja sofisticación— ha contribuido a reforzar la concentración de la estructura exportadora uruguaya observada en los últimos años.

La evidencia sobre el ciclo de vida de las empresas exportadoras en Uruguay se alinea con los patrones observados en estudios internacionales y trabajos previos para el propio país. Un rasgo común es la alta tasa de salida tras el primer año de exportación, seguida por una estabilización de la supervivencia y un crecimiento significativo de las firmas que logran consolidarse. En el caso de Colombia, *Eaton et al. (2007)* encuentran que apenas un tercio de las empresas exportadoras sobreviven al primer año, pero que la probabilidad de continuidad aumenta a entre 0.8 y 0.9 en los años posteriores, acompañada de un fuerte crecimiento en el tamaño de las

³⁹Específicamente, cinco empresas de la cohorte de 2003 explican el 80.3% de las exportaciones de esa cohorte durante el período analizado, cinco empresas de la cohorte de 2006 concentran el 86.4% de sus exportaciones, y tres empresas de la cohorte de 2014 explican el 95.8% de las exportaciones de su cohorte.

exportaciones. Resultados similares reportan *Lederman et al. (2011)* para Costa Rica, donde más del 40 % de las empresas abandona el mercado exportador tras el primer año, aunque las firmas sobrevivientes tienden a expandir rápidamente sus exportaciones y alcanzar niveles comparables a los de exportadores más establecidos. Para Uruguay, investigaciones previas ya documentaban la importancia de las empresas consolidadas para explicar el desempeño exportador: *Cassoni & Vaillant (1992)* encontraron que las empresas que comenzaron a exportar en 1981 y se mantuvieron en el mercado durante todo el período concentraron el 66% de las exportaciones del año 1990. De manera similar, *Snoeck et al. (2009)* destacan que en 1999, la mitad del valor exportado provenía de empresas con al menos dos décadas de experiencia en el mercado internacional.

La evidencia presentada a lo largo de este trabajo destaca la relevancia de analizar la inserción internacional desde la óptica de las firmas. Las trayectorias exportadoras, caracterizadas por una alta rotación y una fuerte concentración en pocas empresas, productos y destinos, revelan una estructura poco diversificada y vulnerable ante shocks externos e internos. En este contexto, promover la permanencia de las firmas entrantes —particularmente aquellas que apuestan por productos de mayor sofisticación— constituye una oportunidad para diversificar la canasta exportadora y avanzar hacia un patrón de crecimiento más equilibrado y sostenible.

8. Conclusiones

El desempeño exportador de un país se sustenta no solo en los productos que comercializa en el exterior y en los destinos a los que dirige sus ventas, sino también en la dinámica empresarial que subyace a dicho proceso. Los patrones de entrada, continuidad y salida de firmas del mercado externo, condicionan tanto la evolución del valor exportado como el grado de diversificación de la oferta exportable. En este marco, el presente trabajo examinó la dinámica de las empresas exportadoras uruguayas entre 2001 y 2019, con el propósito de identificar el papel que desempeñan en la expansión de las exportaciones y en la configuración del patrón exportador de bienes.

La evidencia muestra que, durante las últimas dos décadas, la estructura exportadora del país se caracterizó por una elevada concentración en un número reducido de productos, destinos y empresas. Esta configuración se intensificó hacia el final del período analizado, aumentando la vulnerabilidad de Uruguay frente a shocks externos e internos. En este sentido, la canasta exportadora exhibió una tendencia hacia una mayor primarización y una especialización en bienes ubicuos —esto es, exportados por un número creciente de países—. Esta evolución se reflejó en una menor capacidad para sostener exportaciones de mayor sofisticación y contribuyó al deterioro relativo de la posición de Uruguay en el ranking que ordena a los países según su complejidad económica.

Si bien cada año un número considerable de firmas ingresa al mercado exportador, su aporte al crecimiento y a la diversificación ha sido limitado. Ello responde tanto a los bajos volúmenes exportados por estas empresas como al hecho de que las entradas suelen verse compensadas por salidas de empresas de magnitud similar, lo que restringe el aporte neto del margen extensivo. Asimismo, la mayoría de las firmas que inicia actividades exportadoras deja de exportar al año siguiente. Quienes abandonan el mercado tras su primer año presentan, en promedio, una mayor proporción de bienes de media y alta sofisticación en su canasta inicial en comparación con aquellas que logran permanecer, lo que sugiere que las firmas que buscan insertarse en segmentos más alejados del patrón de ventajas comparativas del país enfrentan mayores dificultades para consolidarse. En consecuencia, el dinamismo exportador estuvo determinado fundamentalmente por el margen intensivo: el patrón exportador

se consolidó en torno a un conjunto acotado de firmas continuas, cuyo desempeño explicó la mayor parte de la evolución de las exportaciones.

Las empresas que continúan en el mercado exportador tienden a concentrar sus ventas en productos de sofisticación media y baja que ya forman parte de la oferta exportadora del país, en sectores donde Uruguay presenta ventajas comparativas más claras. Este mecanismo de selección —en el cual las firmas que operan en segmentos más cercanos al patrón existente exhiben mayores posibilidades de supervivencia— refuerza la especialización actual y limita las posibilidades de diversificación de la canasta exportadora.

Desde una perspectiva de política económica, estos resultados sugieren la conveniencia de diseñar instrumentos diferenciados según el tipo de empresa. Fomentar la permanencia de las firmas entrantes —en especial de aquellas que incorporan bienes más sofisticados— requeriría reducir la incertidumbre inicial a la que se enfrentan, por ejemplo facilitando el acceso a información sobre mercados externos, simplificando trámites administrativos o implementando instrumentos de apoyo específicos durante los primeros años de actividad exportadora. Para las firmas continuas, por su parte, sería deseable promover procesos de diversificación hacia nuevos productos y destinos, por ejemplo mediante incentivos a la innovación.

Por su parte, este estudio presenta algunas limitaciones inherentes a los datos utilizados que abren nuevas y relevantes líneas de investigación. En primer lugar, al centrarse exclusivamente en las exportaciones de bienes, el análisis no incorpora la creciente importancia de los servicios en la canasta uruguaya. Contar con series de tiempo extensas y desagregadas por producto y empresa para las exportaciones de servicios permitiría avanzar hacia una caracterización más completa de la inserción internacional del país. En segundo lugar, la unidad de análisis utilizada es la empresa individual, identificada por su RUT. Si bien esta aproximación es habitual en la literatura, no permite identificar la pertenencia de las firmas a grupos económicos, lo que podría no reflejar completamente la concentración exportadora y limitar el análisis de dinámicas empresariales que se desarrollan a nivel de grupo. En este sentido, futuras investigaciones podrían avanzar en esta dirección mediante la integración de registros administrativos y fuentes específicas de información empresarial, lo que permitiría una comprensión más completa del comportamiento exportador y de los factores que lo condicionan, enriqueciendo así el estudio de las dinámicas exportadoras a nivel microeconómico.

Analizar las exportaciones desde la dinámica de las empresas no solo permite comprender con mayor profundidad el funcionamiento del sector exportador, sino que avanzar en esta línea de investigación contribuirá a orientar políticas que promuevan una estructura más diversificada, menos vulnerable y con mayor capacidad de impulsar el crecimiento económico.

9. Anexo A: Definiciones

Identidad A1. Descomposición de la identidad (13) según tipo de empresa

$$X(t) - X(t-1) =$$

$$\begin{aligned} & \left[\overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^C} \sum_{p=1}^{P_t^C} \sum_{j \in C^t} X_{d,p}(t)}^{T.1 Empresa Continua} - \sum_{d=1}^{D_{t-1}^C} \sum_{p=1}^{P_{t-1}^C} \sum_{j \in C^t} X_{d,p}(t-1) \right] + \left[\overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^C} \sum_{p=1}^{P_t^C} \sum_{j \in E^t} X_{d,p}(t)}^{T.1 Empresa Entrante} - \sum_{d=1}^{D_{t-1}^C} \sum_{p=1}^{P_{t-1}^C} \sum_{j \in S^t} X_{d,p}(t-1) \right] \\ & + \left[\overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^C} \sum_{p=1}^{P_t^E} \sum_{j \in C^t} X_{d,p}(t)}^{T.2 Empresa Continua} + \overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^E} \sum_{p=1}^{P_t^C} \sum_{j \in C^t} X_{d,p}(t)}^{T.3 Empresa Continua} + \overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^E} \sum_{p=1}^{P_t^E} \sum_{j \in C^t} X_{d,p}(t)}^{T.4 Empresa Continua} \right] \\ & + \left[\overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^C} \sum_{p=1}^{P_t^E} \sum_{j \in E^t} X_{d,p}(t)}^{T.2 Empresa Entrante} + \overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^E} \sum_{p=1}^{P_t^C} \sum_{j \in E^t} X_{d,p}(t)}^{T.3 Empresa Entrante} + \overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^E} \sum_{p=1}^{P_t^E} \sum_{j \in E^t} X_{d,p}(t)}^{T.4 Empresa Entrante} \right] \\ & - \left[\overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^C} \sum_{p=1}^{P_t^S} \sum_{j \in C^t} X_{d,p}(t-1)}^{T.6 Empresa Continua} + \overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^S} \sum_{p=1}^{P_t^C} \sum_{j \in C^t} X_{d,p}(t-1)}^{T.7 Empresa Continua} + \overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^S} \sum_{p=1}^{P_t^S} \sum_{j \in C^t} X_{d,p}(t-1)}^{T.8 Empresa Continua} \right] \\ & - \left[\overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^C} \sum_{p=1}^{P_t^S} \sum_{j \in S^t} X_{d,p}(t-1)}^{T.6 Empresa Saliente} + \overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^S} \sum_{p=1}^{P_t^C} \sum_{j \in S^t} X_{d,p}(t-1)}^{T.7 Empresa Saliente} + \overbrace{\sum_{d=1}^{D_t^S} \sum_{p=1}^{P_t^S} \sum_{j \in S^t} X_{d,p}(t-1)}^{T.8 Empresa Saliente} \right] \end{aligned}$$

La Identidad A1 amplía la Identidad (13) incorporando la dimensión tipo de empresa, de modo que cada uno de sus ocho términos se descompone según esta característica. Siguiendo el Esquema 1 (margen intensivo) y el Esquema 2 (margen extensivo), en el año t las exportaciones son realizadas por empresas continuas y empresas entrantes, lo que lleva a dividir los términos T.1, T.2, T.3 y T.4 entre estos dos tipos de empresas.

Por su parte, en el año $t-1$, las empresas que participaron en las exportaciones pueden corresponder a empresas que continúan exportando en t o a empresas que dejan de exportar en t . En consecuencia, los términos T.5, T.6, T.7 y T.8 se descomponen en empresas continuas en t y empresas salientes en t .

Tabla A1. Ejemplo basado en los Esquemas 1 y 2

Año	Producto	Destino	Empresa	Tipo Producto	Tipo Destino	Tipo Empresa	Combinación Producto-Destino	Tipo Combinación Producto-Destino	Término id(13)	Concepto
t-l	Carne	China	A	No saliente en t	No saliente en t	No saliente en t	Carne -China	No saliente en t	T5	Combinación no saliente, exportado en t-l por la empresa A, exportadora en t-l y t
t-l	Carne	China	C	No saliente en t	No saliente en t	Si saliente en t	Carne -China	No saliente en t	T5	Combinación no saliente, exportado en t-l por la empresa C, empresa saliente en el año t
t-l	Computadora	Argentina	A	Si saliente en t	No saliente en t	No saliente en t	Computadora-Argentina	---	T6	Producto saliente del periodo t, exportado en t-l por la empresa A, exportadora en t-l y t
t-l	Computadora	Bangladesh	C	Si saliente en t	Si saliente en t	Si saliente en t	Computadora-Bangladesh	---	T8	Producto y Destino salientes del periodo t, exportado en t-l por la empresa C, empresa saliente en el año t
t-l	Soja	Bangladesh	A	No saliente en t	Si saliente en t	No saliente en t	Soja-Bangladesh	---	T7	Destino saliente del periodo t, exportado en t-l por la empresa A, exportadora en t-l y t
t-l	Soja	China	A	No saliente en t	No saliente en t	No saliente en t	Soja-China	Si saliente en t	T8	Combinación si saliente, exportado en t-l por la empresa A, exportadora en t-l y t
t	Carne	China	A	Ya exportado en t-l	Ya exportado en t-l	Continúa en t	Carne -China	Ya exportado en t-l	T1	Combinación continúa en t, exportada por la empresa A, empresa continúa en t
t	Carne	China	B	Ya exportado en t-l	Ya exportado en t-l	Entrante en t	Carne -China	Ya exportado en t-l	T1	Combinación continúa en t, exportada por la empresa B, empresa entrante en el año t
t	Celulares	Argentina	A	No exportado en t-l	Ya exportado en t-l	Continúa en t	Celulares-Argentina	---	T2	Producto entrante en t, exportada por la empresa A, empresa continúa en t
t	Celulares	Rwanda	B	No exportado en t-l	No exportado en t-l	Entrante en t	Celulares-Rwanda	---	T4	Combinación entrante en t, exportada por la empresa B, empresa entrante en el año t
t	Soja	Rwanda	A	Ya exportado en t-l	No exportado en t-l	Continúa en t	Soja-Rwanda	---	T3	Destino entrante en t, exportado por la empresa A, empresa continúa en t
t	Soja	Argentina	A	Ya exportado en t-l	Ya exportado en t-l	Continúa en t	Soja-Argentina	No exportado en t-l	T4	Combinación entrante en t, exportada por la empresa A, empresa continúa en el año t

La Tabla A1 presenta un conjunto de datos ficticios que ilustran los casos desarrollados en el Esquema 1 (margen intensivo) y en el Esquema 2 (margen extensivo), ambos incluidos en el cuerpo principal de la tesis. Esta misma lógica es la que se sigue para asignar todas las transacciones de bienes que Uruguay realizó con el exterior durante el periodo 2001-2019.

Se supone que en el año $t-1$ Uruguay cuenta con dos empresas exportadoras: la empresa A y la empresa C. En el año t , la empresa A continúa exportando (empresa continua en t), mientras que la empresa C deja de exportar (empresa saliente en t). Ese mismo año se incorpora la empresa B (empresa entrante en t).

Además, se supone que Uruguay realiza las transacciones que se detallan a continuación. En el año $t-1$, exporta computadoras (hacia Argentina y Bangladesh), soja (hacia Bangladesh y China) y carne (hacia China). Por su parte, en el año t exporta celulares (hacia Argentina y Rwanda), soja (hacia Argentina y Rwanda) y carne (hacia China).

Para analizar el rol de las empresas en la dinámica de productos y destinos, se descompone la variación de las exportaciones entre $t-1$ y t según el tipo de empresa que participa en ese flujo en cada año.

Margen intensivo – Esquema 1

Siguiendo el Esquema 1 y la identidad (13):

- El término T.1 captura las exportaciones realizadas en el año t por la empresa continua A; así como las exportaciones realizadas en el año t por la empresa B, entrante en el año t .
- El término T.5 captura las exportaciones realizadas en el año $t-1$ por la empresa A, presente en ambos años; así como las exportaciones realizadas en el año $t-1$ por la empresa C, saliente en el año t .

Margen extensivo – Esquema 2

Siguiendo el Esquema 2 y la identidad (13):

- El término T.2 (productos entrantes) capta las exportaciones de celulares (producto no exportado en $t-1$) hacia Argentina (destino ya exportado en $t-1$). Este producto entrante, fue introducido a la canasta por la empresa A, continua en t .
- El término T.3 (destinos entrantes) recoge las exportaciones de soja (producto ya exportado en $t-1$) hacia Rwanda (destino no exportado en $t-1$). Este destino entrante, fue introducido a la canasta por la empresa A, continua en t .
- El término T.4 (combinaciones producto-destino entrantes) incluye dos casos:
 - Las exportaciones de celulares a Rwanda por parte de la empresa entrante B, donde tanto el producto como el destino son nuevos.
 - Las exportaciones de soja a Argentina por parte de la empresa continua A, combinación que no existía en $t-1$ aunque ambos elementos estaban presentes por separado.

Estos términos entrantes en el año t se presentan netos de los términos salientes del año $t-1$, que reflejan los siguientes fenómenos:

- El término T.6 (productos salientes) incluye las exportaciones de computadoras (producto que ya no se exporta en t) hacia Argentina (destino al que se continúa exportando en t), realizadas por la empresa A, que continúa exportando en t .

- El término T.7 (destinos salientes) recoge las exportaciones de soja (producto que se continúa exportando en t) hacia Bangladesh (destino al que ya no se exporta en t), realizadas por la empresa A, que continúa exportando en t .
- El término T.8 (combinaciones producto-destino salientes) incluye dos casos:
 - Las exportaciones de computadoras a Bangladesh realizadas en $t - 1$ por la empresa C, donde tanto el producto como el destino y la empresa desaparecen en t .
 - Las exportaciones de soja a China realizadas en $t - 1$ por empresa A (que continúa exportando en t), que representan una combinación que ya no se repite en t , de producto y destino que se continúa exportado.

Tabla A2. Clasificación de productos CTP

1. PRODUCTOS PRIMARIOS
1.1. Agrícolas
1.2. Mineros
1.3. Energéticos
2. PRODUCTOS INDUSTRIALES
2.1. Industrias Intensivas en Recursos Naturales (RRNN)
2.1.1. Agroalimentos
2.1.2. Otras Intensivas en recursos agrícolas
2.1.3. Mineras
2.1.4. Energéticas
2.2. Manufacturas
2.2.1. Industrias Intensivas en trabajo
2.2.2. Industrias Intensivas en economías de escala
2.2.3. Proveedores especializados
2.2.4. Industrias Intensivas en I+D

La clasificación CTP agrupa los productos en once categorías según su contenido tecnológico, basándose en la taxonomía industrial desarrollada por *Pavitt (1984)*. Esta taxonomía identifica cuatro categorías de sectores industriales según su proceso tecnológico: 1. Industrias intensivas en ciencia (con alta inversión en I+D); 2. Industrias de proveedores especializados (con capacidad de innovación basada en *skills* propios y contacto directo con el usuario); 3. Industrias intensivas en escala (con estructuras oligopólicas intensivas en capital); y 4. Industrias dominadas por proveedores (receptoras de innovaciones a través de la compra de insumos).

Porta (2010) menciona que *Guerrieri & Milana (1989)* adaptaron la taxonomía de Pavitt para el análisis de comercio exterior. Esta adaptación consistió en incorporar, a las cuatro categorías originales, nuevas agrupaciones que clasifican las materias primas según su origen y aplicación, así como categorías correspondientes a la industria alimenticia. Posteriormente, la *CEPAL (1992)* estableció una nueva correspondencia a partir de las agrupaciones de *Guerrieri & Milana (1989)*. Finalmente, para el estudio de la *SELA (1994)*, el grupo CTP-Data (Universidad de París I y XIII y Universidad de Quilmes) consideró estos antecedentes y propuso la tipología de la Tabla A2, que se basa fundamentalmente en agrupar los productos según criterios de intensidad factorial y tecnológica.

La clasificación CTP distingue entre dos grandes categorías de productos: 1. Productos Primarios y 2. Productos Industriales. Dentro de esta última, se diferencia entre 2.1 Industrias Intensivas en Recursos Naturales y 2.2 Manufacturas.

Tabla A3. Niveles de sofisticación

Decil	Cota inferior ranking kp	Cota superior ranking kp	Categoría sofisticación
(1)	(2)	(3)	(4)
1°	1	460	SOFISTICACIÓN ALTA
2°	461	920	
3°	921	1.380	
4°	1.381	1.840	SOFISTICACIÓN MEDIA
5°	1.841	2.300	
6°	2.301	2.760	
7°	2.761	3.220	
8°	3.221	3.680	SOFISTICACIÓN BAJA
9°	3.681	4.140	
10°	4.141	4.600	

Se definieron tres categorías de sofisticación (alta, media y baja), dividiendo los 4.600 puestos del ranking de sofisticación en deciles. Las columnas (2) y (3) de la Tabla A3 indican la posición inicial y final del ranking $k_{p,18}$ de cada decil, mientras que la columna (4) clasifica los deciles en niveles de sofisticación: los tres primeros corresponden a sofisticación alta, los cuatro siguientes a sofisticación media y los últimos tres a sofisticación baja.

Para ordenar los bienes exportados por Uruguay según su nivel de sofisticación en el período 2001-2019, se establecieron subperíodos de cinco años⁴⁰ y se definieron los siguientes grupos:

- **Productos exportados durante los cuatro subperíodos con $RCA > 1$:** Aquellos que mantuvieron una ventaja comparativa revelada ($RCA > 1$) a lo largo de todo el período analizado. Estos se denominan 1_1_1_1.
- **Productos que comienzan a exportarse con $RCA > 1$:** Aquellos que comenzaron a exportarse con $RCA > 1$ en algún momento del período, pero no necesariamente en todos los subperíodos. Se clasifican según el subperíodo en que iniciaron su exportación con ventaja comparativa: 0_0_0_1 (exportados con $RCA > 1$ a partir de 2016-2019), 0_0_1_1 (exportados con $RCA > 1$ a partir de 2011-2015) y 0_1_1_1 (exportados con $RCA > 1$ a partir de 2006-2010).
- **Productos que dejan de exportarse con $RCA > 1$:** Aquellos que inicialmente se exportaban con $RCA > 1$ pero perdieron esta ventaja en algún momento del período. Se clasifican según el subperíodo en que dejaron de exportarse con ventaja comparativa: 1_0_0_0 (dejaron de exportarse con $RCA > 1$ a partir de 2006-2010), 1_1_0_0 (dejaron de exportarse con $RCA > 1$ a partir de 2011-2015) y 1_1_1_0 (dejaron de exportarse con $RCA > 1$ a partir de 2016-2019).

Las Tablas B4 a B10 del Anexo B presentan información detallada sobre los productos exportados con $RCA > 1$ en cada subperíodo y su nivel de sofisticación.

⁴⁰Los subperíodos definidos para el análisis son: 2001-2005, 2006-2010, 2011-2015 y 2016-2019. Cabe señalar que el último subperíodo comprende cuatro años.

Tabla A4. Clasificación de países según ingresos

GRUPO DE INGRESOS	INB PER CÁPITA
Low income	$\text{INB} \leq \text{USD } 1.135$
Lower middle income	$\text{USD } 1.136 \leq \text{INB} \leq \text{USD } 4.465$
Upper middle income	$\text{USD } 4.466 \leq \text{INB} \leq \text{USD } 13.845$
High income	$\text{INB} \geq \text{USD } 13.846$

El Banco Mundial clasifica a los países en cuatro grupos según su Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita⁴¹, utilizando la metodología “*World Bank Atlas method*” (*World Bank, n.d.*). Los grupos definidos por el Banco Mundial son: “*Low income*” (INB per cápita de USD 1.135 o menor); “*Lower middle income*” (INB per cápita entre USD 1.136 y USD 4.465); “*Upper middle income*” (INB per cápita entre USD 4.466 y USD 13.845); y “*High income*” (INB per cápita de USD 13.846 o mayor).

⁴¹En este trabajo, se utiliza la clasificación realizada por el Banco Mundial en base al INB correspondiente al año 2022.

10. Anexo B: Estadísticas descriptivas

Tabla B1. Monto exportado por año y tasas de variación interanual

Año	USD (mill.)	Var. interanual
	(1)	(2)
2001	2.016	-9.1%
2002	1.793	-11.7%
2003	2.263	23.1%
2004	3.085	30.8%
2005	3.609	15.6%
2006	4.229	15.8%
2007	4.852	13.7%
2008	6.679	31.7%
2009	6.040	-10.1%
2010	7.679	23.9%
2011	8.812	13.7%
2012	9.588	8.4%
2013	9.980	4.0%
2014	10.136	1.5%
2015	8.882	-13.2%
2016	8.300	-6.8%
2017	9.157	9.8%
2018	9.077	-0.9%
2019	9.200	1.3%

La columna (1) presenta las exportaciones en millones de dólares estadounidenses corrientes. La columna (2) muestra la tasa de variación interanual calculada utilizando el método del punto medio, que consiste en dividir la variación absoluta de las exportaciones entre el año t y $t - 1$ por el promedio de las exportaciones en ambos años. Este método permite minimizar el impacto de fluctuaciones extremas en los cálculos.

Tabla B2. Principales productos exportados 2001-2019, según SA a 2 dígitos

SA a 2 díg.	Desc. abreviada	% prom.	% 2001	% 2019
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
02	Carne	18.3%	12.8%	22.0%
12	Semillas oleaginosas	8.3%	0.4%	11.4%
10	Cereales	7.6%	8.3%	5.0%
04	Productos lácteos	7.3%	6.9%	7.2%
47	Celulosa	7.0%	0.1%	16.6%
41	Cueros y pieles	4.9%	11.5%	1.7%
51	Lana	4.2%	9.4%	2.1%
44	Madera y sus manuf.	3.3%	2.4%	4.0%
39	Plásticos y sus manuf.	3.1%	2.7%	2.8%
33	Aceites esenciales	3.0%	0.2%	3.7%
Subtotal		67.0%	54.7%	76.6%

Las columnas (1) y (2) presentan los diez productos con mayor participación promedio en las exportaciones totales durante el período 2001-2019, clasificados según el Sistema Armonizado a dos dígitos (SA a 2 dígitos). La columna (3) muestra dicha participación promedio, mientras que las columnas (4) y (5) muestran la participación de cada producto en las exportaciones totales en los años 2001 y 2019, respectivamente.

Tabla B3. Contenido tecnológico de los productos exportados: clasificación CTP

Clasificación CTP	% prom	% 2001	% 2019
(1)	(2)	(3)	(4)
1. PRODUCTOS PRIMARIOS	42.5%	31.2%	44.6%
1.1. Agrícolas	42.4%	31.0%	44.6%
1.2. Mineros	0.1%	0.1%	0.0%
1.3. Energéticos	0.0%	0.0%	0.0%
2. PRODUCTOS INDUSTRIALES	57.5%	68.8%	55.4%
2.1. Industrias Intensivas en RRNN	28.8%	24.3%	35.9%
2.1.1. Agroalimentos	14.2%	12.1%	14.4%
2.1.2. Otras Intensivas en recursos agrícolas	12.0%	8.7%	20.1%
2.1.3. Mineras	0.8%	1.5%	0.5%
2.1.4. Energéticas	1.8%	2.0%	0.9%
2.2. Manufacturas	28.7%	44.5%	19.5%
2.2.1. Industrias Intensivas en trabajo	16.5%	32.3%	7.9%
2.2.2. Industrias Intensivas en economías de escala	4.6%	8.1%	3.6%
2.2.3. Proveedores especializados	0.8%	0.7%	0.7%
2.2.4. Industrias Intensivas en I+D	6.9%	3.4%	7.3%

La columna (1) detalla las 11 categorías de la clasificación CTP, agrupadas en las dos categorías principales de la Tabla A2 del Anexo A: Productos Primarios y Productos Industriales. La columna (2) muestra la participación promedio de cada categoría en las exportaciones totales durante el período 2001-2019, mientras que las columnas (3) y (4) muestran la participación de cada categoría en los años 2001 y 2019, respectivamente.

Tabla B4. Sofisticación de los productos exportados durante todos los períodos con $RCA > 1$: $RCA=1_1_1_1$

SA	Descripción SA	Clasificación CTP	$k_{p,18}$ 2001	$k_{p,18}$ 2019	Nivel sofisticación
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
020230	Carne: de animales bovinos, congelada	1.1. Agrícolas (PP)	3.352	3.503	Baja
120100	Habas de soja: incluso quebrantadas	1.1. Agrícolas (PP)	3.787	3.913	Baja
100630	Cereales: arroz, semiblanqueado	1.1. Agrícolas (PP)	4.348	4.565	Baja
020130	Carne: de animales bovinos, frescos o refrigerados	1.1. Agrícolas (PP)	2.472	2.654	Media
330210	Sust. y mezclas odoríferas: utilizados en la ind. alimentaria o de bebidas	2.2.4. Ind. Intensivas en I+D (PI)	1.543	2.783	Media
040221	Productos lácteos: leche en polvo	2.1.1. Agroalimentos (PI)	3.228	3.769	Baja
410431	Cueros: de bovino y de equino, plena flor y partidos	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	3.568	3.515	Baja
110710	Malta: no tostada	2.1.1. Agroalimentos (PI)	1.364	1.694	Media
210690	Preparaciones alimenticias	2.1.1. Agroalimentos (PI)	2.943	2.591	Media
510529	Lana: tops de lana y demás lanas peinadas	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	2.476	3.275	Baja
040690	Leche y productos lácteos: queso	2.1.1. Agroalimentos (PI)	1.337	2.476	Media

Las columnas (1) y (2) muestran los principales productos (SA a 6 dígitos) exportados con $RCA > 1$ durante los cuatro subperíodos definidos en el Tabla A3 del Anexo A, y su correspondiente categoría CTP en la columna (3). Las columnas (4) y (5) indican la posición de cada producto en el ranking de sofisticación para los años 2001 y 2019, respectivamente, donde el puesto 1 representa el bien más sofisticado y el 4.600 el menos sofisticado. Finalmente, la columna (6) clasifica los productos según su nivel de sofisticación en 2019, siguiendo la categorización del Tabla A3 del Anexo A.

Tabla B5. Sofisticación de los productos que comienzan a exportarse con RCA>1: 0 0 0 1

SA	Descripción SA	Clasificación CTP	$k_{p,18}$ 2001	$k_{p,18}$ 2019	Nivel sofisticación
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
440320	Madera: de coníferas, en bruto	1.1. Agrícolas (PP)	2.684	1.042	Alta
220421	Vino	2.1.1. Agroalimentos (PI)	2.770	3.511	Baja
392062	Plásticos: placas, láminas, hojas y tiras	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	944	3.007	Media
120500	Semillas de colza	1.1. Agrícolas (PP)	1.556	2.205	Media
560300	Telas sin tejer, incluso impregnadas, recubiertas, revestidas o estratificadas	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	975	1.167	Alta
293339	Compuestos heterocíclicos: que contienen un anillo de piridina	2.1.3. Mineras (PI)	292	825	Alta
392350	Plásticos: tapones, tapas, para el transporte o envasado de mercancías	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	2.021	2.709	Media
200819	Frutos de cáscara y demás semillas:	2.1.1. Agroalimentos (PI)	3.725	3.690	Baja
847720	Maquinaria: extrusión, para caucho o plásticos	2.2.3. Proveedores especializados (PI)	186	1.745	Media

Las columnas (1) y (2) muestran los principales productos (SA a 6 dígitos) exportados con RCA>1 únicamente durante el subperíodo 2016-2019, junto con su correspondiente categoría CTP en la columna (3). Las columnas (4) y (5) indican la posición de cada producto en el ranking de sofisticación para los años 2001 y 2019, respectivamente, donde el puesto 1 representa el bien más sofisticado y el puesto 4.600 el menos sofisticado. La columna (6) clasifica los productos según su nivel de sofisticación en 2019, siguiendo la categorización del Tabla A3 del Anexo A.

Tabla B6. Sofisticación de los productos que comienzan a exportarse con $RCA > 1$: 0_0_1_1

SA	Descripción SA	Clasificación CTP	$k_{p,18}$ 2001	$k_{p,18}$ 2019	Nivel sofisticación
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
870421	Vehículos: motor de émbolo (pistón) diésel o semidiésel, para mercancías	2.2.2. Ind. Intensivas en economías de escala (PI)	1.702	2.259	Media
902190	Aparatos: usados en el cuerpo, para compensar un defecto o discapacidad	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	971	1.268	Alta
391710	Plásticos: tripas artificiales de proteína endurecida o de materiales celulósicos	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	1.368	1.183	Alta
380830	Herbicidas, productos antibrotación y reguladores del crecimiento vegetal	2.2.2. Ind. Intensivas en economías de escala (PI)	1.929	2.363	Media
252210	Cal viva	2.2.2. Ind. Intensivas en economías de escala (PI)	2.446	3.548	Baja
293799	Hormonas y esteroides utilizados principalmente como hormonas	2.2.4. Ind. Intensivas en I+D (PI)	27	1.015	Alta
710399	Piedras: piedras preciosas (excepto diamantes) y semipreciosas	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	3.709	3.963	Baja
842833	Elevadores y transportadores: tipo cinta, para mercancías o materiales	2.2.3. Proveedores especializados (PI)	900	1.595	Media
130219	Jugos y extractos vegetales	1.1. Agrícolas (PP)	3.437	4.063	Baja
380890	Rodenticidas y productos similares	2.2.2. Ind. Intensivas en economías de escala (PI)	1.634	2.295	Media

Las columnas (1) y (2) muestran los principales productos (SA a 6 dígitos) exportados con $RCA > 1$ a partir del subperíodo 2011-2015, junto con su correspondiente categoría CTP en la columna (3). Las columnas (4) y (5) indican la posición de cada producto en el ranking de sofisticación para los años 2001 y 2019, respectivamente, donde el puesto 1 representa el bien más sofisticado y el puesto 4.600 el menos sofisticado. La columna (6) clasifica los productos según su nivel de sofisticación en 2019, siguiendo la categorización del Tabla A3 del Anexo A.

Tabla B7. Sofisticación de los productos que comienzan a exportarse con RCA>1: 0_1_1_1

SA	Descripción SA	Clasificación CTP	$k_{p,18}$ 2001	$k_{p,18}$ 2019	Nivel sofisticación
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
470329	Pasta de madera: semiblanqueada o blanqueada	2.1.2. Otras Intensivas en recursos agrícolas (PI)	2.155	2.756	Media
100190	Cereales: morcajo y trigo que no sea duro	1.1. Agrícolas (PP)	2.491	2.458	Media
151790	Mezclas o preparaciones alimenticias de grasas o aceite	2.1.1. Agroalimentos (PI)	3.790	3.720	Baja
441219	Madera contrachapada: cada capa no más de 6 mm de espesor	2.1.2. Otras Intensivas en recursos agrícolas (PI)	4.225	4.033	Baja
854430	Juegos de cables de encendido de los tipos utilizados en vehículos	2.2.3. Proveedores especializados (PI)	3.642	3.820	Baja
390690	Polímeros acrílicos: en formas primarias	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	29	117	Alta
283329	Sulfatos	2.1.3. Mineras (PI)	1.678	2.816	Media
380810	Insecticidas	2.2.2. Ind. Intensivas en economías de escala (PI)	3.496	3.263	Baja
240120	Tabaco: total o parcialmente despalillado	1.1. Agrícolas (PP)	4.208	4.498	Baja
340290	Preparaciones para lavar y de limpieza: tensoactivas	2.2.4. Ind. Intensivas en I+D (PI)	2.321	2.714	Media

Las columnas (1) y (2) muestran los principales productos (SA a 6 dígitos) exportados con RCA>1 a partir del subperíodo 2006-2010, junto con su correspondiente categoría CTP en la columna (3). Las columnas (4) y (5) indican la posición de cada producto en el ranking de sofisticación para los años 2001 y 2019, respectivamente, donde el puesto 1 representa el bien más sofisticado y el puesto 4.600 el menos sofisticado. La columna (6) clasifica los productos según su nivel de sofisticación en 2019, siguiendo la categorización del Tabla A3 del Anexo A.

Tabla B8. Sofisticación de los productos que dejan de exportarse con $RCA > 1$: 1_0_0_0

SA	Descripción SA	Clasificación CTP	$k_{p,18}$ 2001	$k_{p,18}$ 2019	Nivel sofisticación
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
901839	Instrumentos y aparatos médicos, quirúrgicos: catéteres, cánulas	2.2.4. Ind. Intensivas en I+D (PI)	1.660	2.445	Media
190590	Preparaciones alimenticias: artículos de panadería	2.1.1. Agroalimentos (PI)	2.759	2.830	Media
690890	Losas y pavimentos cerámicos; vidriado	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	3.337	3.402	Baja
392321	Polímeros de etileno: sacos y bolsas, para el transporte o envasado de mercancías	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	3.765	3.758	Baja
491110	Productos de imprenta: material de publicidad comercial, catálogos	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	583	1.279	Alta
481190	Papel, cartón, guata de celulosa y napa de fibras de celulosa blanda	2.1.2. Otras Intensivas en recursos agrícolas (PI)	738	1.097	Alta
170111	Azúcar de caña, en bruto, en estado sólido	2.1.2. Otras Intensivas en recursos agrícolas (PI)	4.479	4.470	Baja
871200	Bicicletas y otros velocípedos, no motorizados	2.2.2. Ind. Intensivas en economías de escala (PI)	3.699	2.729	Media
847982	Máquinas: para mezclar, amasar, triturar, moler	2.2.3. Proveedores especializados (PI)	285	207	Alta

Las columnas (1) y (2) muestran los principales productos (SA a 6 dígitos) exportados con $RCA > 1$ únicamente durante el subperíodo 2001-2005, junto con su correspondiente categoría CTP en la columna (3). Las columnas (4) y (5) indican la posición de cada producto en el ranking de sofisticación para los años 2001 y 2019, respectivamente, donde el puesto 1 representa el bien más sofisticado y el puesto 4.600 el menos sofisticado. La columna (6) clasifica los productos según su nivel de sofisticación en 2019, siguiendo la categorización del Tabla A3 del Anexo A.

Tabla B9. Sofisticación de los productos que dejan de exportarse con $RCA > 1$: 1_1_0_0

SA	Descripción SA	Clasificación CTP	$k_{p,18}$ 2001	$k_{p,18}$ 2019	Nivel sofisticación
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
710812	Metales: oro, no monetario, en bruto	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	4.075	4.568	Baja
870850	Vehículos: partes, ejes motrices con diferencial	2.2.2. Ind. Intensivas en economías de escala (PI)	633	231	Alta
120600	Semillas oleaginosas: semillas de girasol	1.1. Agrícolas (PP)	2.485	2.597	Media
490199	Productos de imprenta: libros, folletos, volantes e impresos similares	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	2.573	1.655	Media
080810	Fruta, comestible: manzanas, frescas	1.1. Agrícolas (PP)	2.901	3.519	Baja
511219	Tejidos: de lana peinada o pelo fino peinado	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	2.104	1.001	Alta
392310	Plásticos: cajas, estuches, para el transporte o embalaje de mercancías	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	2.538	1.921	Media
030269	Pescado: fresco o refrigerado	1.1. Agrícolas (PP)	4.224	4.354	Baja
940180	Asientos (excepto muebles médicos, quirúrgicos, dentales, veterinarios)	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	3.696	3.008	Media

Las columnas (1) y (2) muestran los principales productos (SA a 6 dígitos) exportados con $RCA > 1$ hasta el subperíodo 2006-2010, junto con su correspondiente categoría CTP en la columna (3). Las columnas (4) y (5) indican la posición de cada producto en el ranking de sofisticación para los años 2001 y 2019, respectivamente, donde el puesto 1 representa el bien más sofisticado y el puesto 4.600 el menos sofisticado. La columna (6) clasifica los productos según su nivel de sofisticación en 2019, siguiendo la categorización del Tabla A3 del Anexo A.

Tabla B10. Sofisticación de los productos que dejan de exportarse con $RCA > 1 = I_{1_1_0}$

SA	Descripción SA	Clasificación CTP	$k_{p,18}$ 2001	$k_{p,18}$ 2019	Nivel sofisticación
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
030420	Pescado: filetes, congelados	1.1. Agrícolas (PP)	4.110	3.929	Baja
511211	Tejidos: de lana peinada o pelo fino peinado	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	2.125	1.797	Media
310520	Fertilizantes, minerales o químicos	2.2.4. Ind. Intensivas en I+D (PI)	3.423	3.723	Baja
190190	Preparaciones alimenticias: de harina, sémola, almidón, extracto de malta	2.1.1. Agroalimentos (PI)	2.787	3.014	Media
481840	Artículos de papel: toallas higiénicas, pañales artículos higiénicos similares	2.1.2. Otras Intensivas en recursos agrícolas (PI)	1.996	2.344	Media
730630	Hierro o acero sin alea: tubos y tuberías, soldados, de sección circular	2.2.2. Ind. Intensivas en economías de escala (PI)	2.244	3.045	Media
480252	Papel y cartón: sin recubrir	2.1.2. Otras Intensivas en recursos agrícolas (PI)	1.642	1.637	Media
390390	Polímeros de estireno: en formas primarias	2.2.1. Ind. Intensivas en trabajo (PI)	1.341	1.229	Alta
320890	Pinturas y barnices: a base de polímeros	2.2.4. Ind. Intensivas en I+D (PI)	1.685	2.078	Media
481910	Papel y cartón: cartones, cajas y estuches, de papel o cartón ondulado	2.1.2. Otras Intensivas en recursos agrícolas (PI)	3.258	3.450	Baja

Las columnas (1) y (2) muestran los principales productos (SA a 6 dígitos) exportados con $RCA > 1$ hasta el subperíodo 2011-2015, junto con su correspondiente categoría CTP en la columna (3). Las columnas (4) y (5) indican la posición de cada producto en el ranking de sofisticación para los años 2001 y 2019, respectivamente, donde el puesto 1 representa el bien más sofisticado y el puesto 4.600 el menos sofisticado. La columna (6) clasifica los productos según su nivel de sofisticación en 2019, siguiendo la categorización del Tabla A3 del Anexo A.

Tabla B11. Principales destinos de exportación 2001-2019, clasificación según ingresos

ISO 3 díg	País	% prom.	% 2001	% 2019	Grupo de Ingresos
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
BRA	Brasil	17.4%	21.5%	13.3%	Upper middle income
CHN	China	13.8%	5.1%	30.7%	Upper middle income
USA	Estados Unidos	7.6%	8.3%	6.8%	High income
ARG	Argentina	7.0%	15.5%	4.8%	Upper middle income
NLD	Holanda	4.8%	1.6%	5.8%	High income
MEX	México	3.9%	3.8%	3.1%	Upper middle income
DEU	Alemania	3.9%	4.7%	2.6%	High income
ITA	Italia	2.9%	3.5%	4.0%	High income
RUS	Rusia	2.5%	0.3%	1.7%	Upper middle income
ESP	España	2.2%	3.2%	0.9%	High income
Subtotal		65.9%	67.5%	73.7%	

Las columnas (1) y (2) presentan los principales destinos de exportación durante el período 2001-2019⁴², mostrando su código y descripción, respectivamente. La columna (3) muestra la participación promedio de cada destino en las exportaciones totales, mientras que las columnas (4) y (5) detallan la participación en los años 2001 y 2019, respectivamente. Finalmente, la columna (6) indica el grupo de ingresos al que pertenece cada destino, según la clasificación del Banco Mundial (Tabla A4 del Anexo A).

⁴²Los principales destinos de exportación se seleccionaron en base a su participación promedio en el total exportado anualmente durante el período 2001-2019.

Tabla B12. Distribución de las exportaciones por empresa

Año (t)	Top 1%	Top 5%	Top 10%	Top 20%	Bottom 80%
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2001	25.4%	62.3%	79.5%	91.7%	8.3%
2002	23.1%	60.6%	78.9%	91.3%	8.7%
2003	35.0%	75.5%	88.2%	95.8%	4.2%
2004	39.6%	76.8%	89.5%	96.4%	3.6%
2005	41.6%	78.2%	90.6%	96.8%	3.2%
2006	40.1%	78.0%	89.9%	96.5%	3.5%
2007	36.9%	76.8%	89.7%	96.6%	3.4%
2008	41.3%	79.9%	91.4%	97.3%	2.7%
2009	38.8%	77.7%	89.8%	96.9%	3.1%
2010	38.4%	77.9%	90.3%	97.0%	3.0%
2011	37.6%	77.1%	90.1%	97.0%	3.0%
2012	40.7%	80.2%	91.7%	97.4%	2.6%
2013	42.5%	81.0%	92.3%	97.7%	2.3%
2014	39.2%	77.4%	90.8%	97.4%	2.6%
2015	43.5%	79.8%	91.5%	97.7%	2.3%
2016	44.1%	80.7%	91.7%	97.7%	2.3%
2017	43.5%	80.7%	92.3%	97.9%	2.1%
2018	47.1%	82.7%	93.6%	98.3%	1.7%
2019	49.4%	84.3%	94.4%	98.5%	1.5%
Prom.	39.4%	77.2%	89.8%	96.6%	3.4%

La Tabla B12 detalla la participación en las exportaciones totales de diferentes grupos de empresas exportadoras. Para cada año, las empresas se ordenaron de mayor a menor monto exportado y se seleccionaron los percentiles 1%, 5%, 10%, 20% y 80% para analizar su participación en las exportaciones totales.

Tabla B13. Empresas exportadoras continuas, entrantes y salientes

Año (t)	Cantidad de empresas			Exportaciones promedio (mill USD)		
	Continua	Entrante	Saliente	Continua	Entrante	Saliente
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2001	740	181	4	2,68	0,18	0,02
2002	715	8	206	2,51	0,03	0,15
2003	609	819	114	3,38	0,25	0,20
2004	975	534	453	3,02	0,27	0,09
2005	1.032	532	477	3,43	0,12	0,18
2006	1.091	463	473	3,80	0,17	0,09
2007	1.103	503	451	4,36	0,09	0,07
2008	1.154	492	452	5,72	0,15	0,11
2009	1.060	454	586	5,51	0,44	0,14
2010	1.068	467	446	7,00	0,44	0,26
2011	1.107	480	428	7,84	0,28	0,11
2012	1.132	490	455	8,40	0,16	0,20
2013	1.100	462	522	9,01	0,16	0,26
2014	1.037	425	525	9,44	0,80	0,31
2015	999	447	463	8,82	0,15	0,25
2016	995	457	451	8,26	0,17	0,28
2017	974	502	478	9,26	0,27	0,38
2018	1.002	571	474	9,01	0,09	0,16
2019	1.031	482	542	8,89	0,07	0,14
Prom.	996	462	421	6,33	0,23	0,18

Las columnas (1) a (3) de la tabla B13 presentan la cantidad de empresas exportadoras en Uruguay, mientras que las columnas (4) a (6) muestran sus exportaciones promedio en dólares corrientes para el período 2001-2019. El análisis distingue entre empresas continuas, entrantes y salientes, según la tipología definida en la Sección 4.

Tabla B14. Contribución e incidencia en la tasa de variación de las exportaciones según tipología de empresa

Año (t)	Var. i.a	Continua		Entrante		Saliente	
		Contribución	Incidencia	Contribución	Incidencia	Contribución	Incidencia
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2002	-11.7%	86.5%	-10.1%	-0.1%	0.0%	13.6%	-1.6%
2003	23.1%	61.9%	14.3%	42.9%	9.9%	-4.7%	-1.1%
2004	30.8%	87.2%	26.8%	17.5%	5.4%	-4.7%	-1.4%
2005	15.6%	104.4%	16.3%	12.3%	1.9%	-16.7%	-2.6%
2006	15.8%	94.4%	15.0%	12.8%	2.0%	-7.2%	-1.1%
2007	13.7%	98.4%	13.5%	6.9%	1.0%	-5.3%	-0.7%
2008	31.7%	98.7%	31.3%	4.0%	1.3%	-2.7%	-0.9%
2009	-10.1%	118.4%	-11.9%	-31.3%	3.1%	12.9%	-1.3%
2010	23.9%	94.6%	22.6%	12.6%	3.0%	-7.2%	-1.7%
2011	13.7%	92.6%	12.7%	11.7%	1.6%	-4.3%	-0.6%
2012	8.4%	101.6%	8.6%	10.0%	0.8%	-11.6%	-1.0%
2013	4.0%	115.8%	4.6%	18.7%	0.7%	-34.6%	-1.4%
2014	1.5%	-16.6%	-0.3%	219.4%	3.4%	-102.9%	-1.6%
2015	-13.2%	95.9%	-12.6%	-5.3%	0.7%	9.4%	-1.2%
2016	-6.8%	92.0%	-6.2%	-13.6%	0.9%	21.5%	-1.5%
2017	9.8%	105.3%	10.3%	16.0%	1.6%	-21.2%	-2.1%
2018	-0.9%	69.2%	-0.6%	-63.8%	0.6%	94.7%	-0.8%
2019	1.3%	135.6%	1.8%	26.9%	0.4%	-62.5%	-0.8%
Prom.	8.4%	90.2%	7.6%	25.2%	2.1%	-15.4%	-1.3%

La tasa de variación interanual de las exportaciones se presenta en la columna (1). Las columnas (2) a (7) muestran la contribución e incidencia de las empresas continuas, entrantes y salientes, calculadas a partir de los términos de la identidad (12) de la Sección 4. Los valores de estos términos se detallan en la Tabla B15 del Anexo B.

Tabla B15. Descomposición de la tasa de variación de las exportaciones según tipología de empresa

Empresa Continua			Empresa Entrante		Empresa Saliente		
Año	$\frac{X_t - X_{t-1}}{[X_{t-1} + X_t]/2}$	$\frac{\sum_{j \in C^{t-1,t}} \frac{[x_{j,t-1} + x_{j,t}]/2}{[X_{t-1} + X_t]/2}}{\sum_{j \in C^{t-1,t}} \frac{[x_{j,t} - x_{j,t-1}]}{[X_{t-1} + X_t]/2}}$	$\frac{NE^{t-1,t} \bar{x}_{t-1}}{[X_{t-1} + X_t]/2}$	$\frac{\sum_{j \in E^{t-1,t}} \frac{[x_{j,t} - \bar{x}_{t-1}]}{[X_{t-1} + X_t]/2}}{[X_{t-1} + X_t]/2}$	$-\frac{NS\bar{x}_{t-1}}{[X_{t-1} + X_t]/2}$	$\frac{\sum_{j \in S^{t-1,t}} \frac{[x_{j,t} - \bar{x}_{t-1}]}{[X_{t-1} + X_t]/2}}{[X_{t-1} + X_t]/2}$	
(t)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2002	-11.7%	99.2%	-10.2%	0.9%	-0.9%	-23.7%	22.1%
2003	23.1%	94.5%	15.2%	100.2%	-90.3%	-13.9%	12.8%
2004	30.8%	96.6%	27.8%	31.6%	-26.3%	-26.8%	25.4%
2005	15.6%	97.7%	16.7%	32.5%	-30.6%	-29.1%	26.5%
2006	15.8%	98.4%	15.2%	27.3%	-25.2%	-27.8%	26.7%
2007	13.7%	99.2%	13.6%	30.1%	-29.2%	-27.0%	26.3%
2008	31.7%	98.9%	31.6%	25.8%	-24.5%	-23.7%	22.8%
2009	-10.1%	97.8%	-12.2%	29.0%	-25.8%	-37.4%	36.1%
2010	23.9%	97.6%	23.2%	27.2%	-24.2%	-25.9%	24.2%
2011	13.7%	98.9%	12.9%	29.1%	-27.5%	-26.0%	25.4%
2012	8.4%	99.1%	8.6%	29.6%	-28.7%	-27.5%	26.5%
2013	4.0%	98.9%	4.7%	27.9%	-27.2%	-31.5%	30.2%
2014	1.5%	97.5%	-0.3%	27.0%	-23.6%	-33.4%	31.8%
2015	-13.2%	99.0%	-12.8%	32.6%	-31.9%	-33.8%	32.5%
2016	-6.8%	98.8%	-6.3%	32.7%	-31.8%	-32.2%	30.8%
2017	9.8%	98.2%	10.5%	32.9%	-31.3%	-31.3%	29.2%
2018	-0.9%	99.3%	-0.6%	38.9%	-38.3%	-32.3%	31.4%
2019	1.3%	99.4%	1.8%	30.4%	-30.1%	-34.2%	33.4%
Prom.	8.4%	98.3%	7.7%	32.5%	-30.4%	-28.8%	27.5%

La tabla B15 presenta la descomposición de la tasa de variación interanual de las exportaciones uruguayas (columna 1) para el período 2001-2019, según la identidad (12) de la Sección 4. Las columnas (2) a (7) muestran la contribución e incidencia de las empresas continuas, entrantes y salientes, correspondientes a los términos del lado derecho de la identidad (12).

Tabla B16. Frecuencia de destinos de exportación según tipo de empresa

Destinos	Entrantes	Salientes	Continuas
(1)	(2)	(3)	(4)
1	83.1%	83.6%	37.7%
2	11.2%	10.6%	17.6%
3	2.7%	2.7%	10.5%
4	1.2%	1.2%	6.9%
5	0.5%	0.7%	4.9%
6 o más	1.3%	1.3%	22.4%

La columna (1) presenta el número de destinos de exportación. Las columnas (2), (3) y (4) muestran el porcentaje de empresas entrantes, salientes y continuas, respectivamente, que exportan a esa cantidad de destinos. Los cálculos corresponden al promedio del período 2001-2019.

Tabla B17. Principales destinos de exportación según tipo de empresa, 2001–2019

Tipo de empresa	Principales destinos de exportación	Frecuencia de aparición entre los tres primeros destinos (años)
(1)	(2)	(3)
Entrante	Argentina	17
	Brasil	17
	Estados Unidos	16
Saliente	Argentina	19
	Brasil	17
	Estados Unidos	15
Continua	Argentina	19
	Brasil	19
	Estados Unidos	19

La columna (1) identifica el tipo de empresa exportadora según su comportamiento en el mercado internacional. La columna (2) presenta los países que registran con mayor frecuencia una participación entre los tres principales destinos de exportación para cada tipo de empresa durante el período 2001–2019. La columna (3) indica la cantidad de años —de un total de diecinueve— en los que cada país se ubicó entre los tres destinos más frecuentes del grupo correspondiente.

Tabla B18. Frecuencia de productos exportados según tipo de empresa

Productos	Entrantes	Salientes	Continuas
(1)	(2)	(3)	(4)
1	66.1%	65.1%	35.2%
2	15.2%	16.1%	18.9%
3	7.5%	6.6%	11.3%
4	3.1%	3.4%	7.4%
5	1.6%	1.9%	5.4%
6 o más	6.5%	6.9%	21.8%

La columna (1) presenta el número de productos exportados. Las columnas (2), (3) y (4) muestran el porcentaje de empresas entrantes, salientes y continuas, respectivamente, que exportan esa cantidad de productos. Los cálculos corresponden al promedio del período 2001-2019.

Tabla B19. Descomposición de la variación de las exportaciones, según la identidad 13

Año (t)	Margen Intensivo		Margen Extensivo						ME
	Var. i.a	Combinaciones continuas	MI	Productos entrantes	Destinos entrantes	Combinaciones entrantes	Productos salientes	Destinos salientes	Combinaciones salientes
		(T1)-(T5)	(3)	(T2)	(T3)	(T4)	(T6)	(T7)	(T8)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	(10)								
2002	-11.7%	-9.9%	-9.9%	0.4%	0.1%	5.4%	-1.5%	-0.1%	-6.1%
2003	23.1%	11.4%	11.4%	1.8%	0.1%	14.8%	-0.3%	-0.1%	-4.6%
2004	30.8%	27.3%	27.3%	0.5%	0.3%	7.0%	-0.3%	0.0%	-3.9%
2005	15.6%	13.4%	13.4%	0.4%	0.1%	7.5%	-0.3%	-0.1%	-5.3%
2006	15.8%	14.8%	14.8%	0.2%	0.3%	5.0%	-0.4%	0.0%	-4.1%
2007	13.7%	8.8%	8.8%	1.6%	0.0%	5.4%	-0.1%	0.0%	-2.0%
2008	31.7%	25.9%	25.9%	0.2%	0.0%	9.7%	-0.1%	0.0%	-3.9%
2009	-10.1%	-8.8%	-8.8%	0.7%	0.0%	4.3%	-0.3%	0.0%	-5.9%
2010	23.9%	21.5%	21.5%	0.4%	0.0%	5.2%	-0.5%	0.0%	-2.7%
2011	13.7%	13.3%	13.3%	0.2%	0.0%	3.1%	-0.6%	0.0%	-2.2%
2012	8.4%	6.9%	6.9%	0.8%	0.0%	4.3%	-0.2%	0.0%	-3.4%
2013	4.0%	0.6%	0.6%	0.2%	0.0%	8.1%	-0.2%	0.0%	-4.7%
2014	1.5%	4.6%	4.6%	0.2%	0.0%	5.0%	-0.2%	0.0%	-8.1%
2015	-13.2%	-11.3%	-11.3%	0.2%	0.0%	4.3%	-0.1%	-0.1%	-6.1%
2016	-6.8%	-6.7%	-6.7%	0.2%	0.0%	4.9%	-0.4%	0.0%	-4.8%
2017	9.8%	8.0%	8.0%	0.3%	0.6%	4.3%	-0.2%	0.0%	-3.1%
2018	-0.9%	3.0%	3.0%	0.1%	0.0%	1.4%	-0.2%	0.0%	-5.2%
2019	1.3%	-0.7%	-0.7%	0.2%	0.0%	4.3%	-0.1%	0.0%	-2.4%
Prom.	8.4%	6.8%	6.8%	0.5%	0.1%	5.8%	-0.3%	0.0%	-4.4%
									1.6%

La columna (1) presenta la variación interanual de las exportaciones uruguayas. Las columnas (2) a (10), muestran las incidencias de cada uno de los términos de la identidad (13) presentada en la Sección 4.

Tabla B20. Descomposición de la variación de las exportaciones. Margen intensivo según tipo de empresa (mill. USD)

Año (t)	Expor (var. año t - año t-1)	MI (T.1 - T.5)					ME	
		T.1 Total (año t)	T.1 Emp.Cont. (año t)	T.1 Emp.Entr. (año t)	T.5 Total (año t-1)	T.5 Emp.Cont. (año t-1)	T.5 Emp.Sal. (año t-1)	MARGEN EXTENSIVO
		PREGUNTA 1)	PREGUNTA 1)	PREGUNTA 1)	PREGUNTA 1)	PREGUNTA 1)	PREGUNTA 1)	PREGUNTA 1)
2001	-192	1.934	1.913	21	-2.107	-2.107	-0	-173
2002	-223	1.681	1.681	0	-1.869	-1.850	-20	-188
2003	469	1.925	1.824	100	-1.693	-1.674	-19	231
2004	823	2.878	2.765	112	-2.148	-2.115	-33	730
2005	523	3.342	3.307	34	-2.892	-2.821	-71	450
2006	621	4.012	3.954	58	-3.433	-3.409	-24	579
2007	623	4.534	4.507	27	-4.132	-4.107	-25	401
2008	1.827	6.110	6.058	51	-4.617	-4.580	-37	1.493
2009	-639	5.719	5.588	131	-6.281	-6.220	-61	-562
2010	1.639	7.292	7.125	167	-5.820	-5.748	-72	1.472
2011	1.133	8.542	8.437	105	-7.445	-7.404	-41	1.097
2012	776	9.115	9.052	63	-8.483	-8.407	-76	633
2013	392	9.167	9.118	49	-9.107	-9.021	-87	60
2014	156	9.611	9.352	260	-9.153	-9.045	-108	458
2015	-1.254	8.452	8.406	47	-9.529	-9.467	-62	-1.077
2016	-581	7.862	7.802	60	-8.436	-8.372	-64	-574
2017	856	8.701	8.585	116	-8.006	-7.892	-114	695
2018	-79	8.940	8.901	38	-8.664	-8.611	-54	275
2019	123	8.788	8.767	22	-8.848	-8.798	-50	-60
								183

Tabla B21. Descomposición de la variación de las exportaciones. Margen extensivo de entrada según tipo de empresa (mill. USD)

	MI	Margen Extensivo de Entrada (T.2 + T.3 + T.4)										ME Salida
Año (t)	MARGEN INTENSIVO	T.2 Total (año t)	T.2 Emp. Cont. (año t)	T.2 Emp. Entr: (año t)	T.3 Total (año t)	T.3 Emp. Cont. (año t)	T.3 Emp. Entr: (año t)	T.4 Total (año t)	T.4 Emp. Cont. (año t)	T.4 Emp. Entr: (año t)	ME ENTRADA	ME SALIDA
		PREGUNTA 2)	PREGUNTA 2)	PREGUNTA 2)	PREGUNTA 3)	PREGUNTA 3)	PREGUNTA 3)	PREGUNTA 3)	PREGUNTA 3)	PREGUNTA 3)		
2001	-173	18	10	8	2	2	-	63	59	3	82	-102
2002	-188	7	7	0	3	3	-	102	102	0	112	-147
2003	231	37	17	20	2	2	0	299	219	80	338	-100
2004	730	14	10	4	7	7	0	187	160	27	208	-115
2005	450	14	11	2	3	3	0	251	223	28	267	-194
2006	579	8	7	1	11	11	0	198	178	20	217	-175
2007	401	74	65	8	2	2	0	243	235	8	319	-97
2008	1.493	10	6	4	2	2	0	557	539	17	569	-235
2009	-562	45	9	35	3	3	0	274	240	34	321	-398
2010	1.472	28	22	7	1	1	-	357	325	32	387	-220
2011	1.097	16	13	3	2	2	0	252	227	25	270	-234
2012	633	72	67	5	1	1	-	400	390	9	473	-329
2013	60	17	11	5	1	1	0	795	776	19	813	-481
2014	458	15	9	6	2	2	-	507	431	76	524	-827
2015	-1.077	18	10	8	0	0	-	411	399	12	429	-606
2016	-574	19	9	10	3	2	0	417	408	9	439	-446
2017	695	30	24	5	51	51	0	375	360	15	455	-294
2018	275	9	7	2	3	2	1	126	117	9	138	-493
2019	-60	14	12	2	1	1	0	396	387	9	412	-229

Tabla B22. Descomposición de la variación de las exportaciones. Margen extensivo de salida según tipo de empresa (mill. USD)

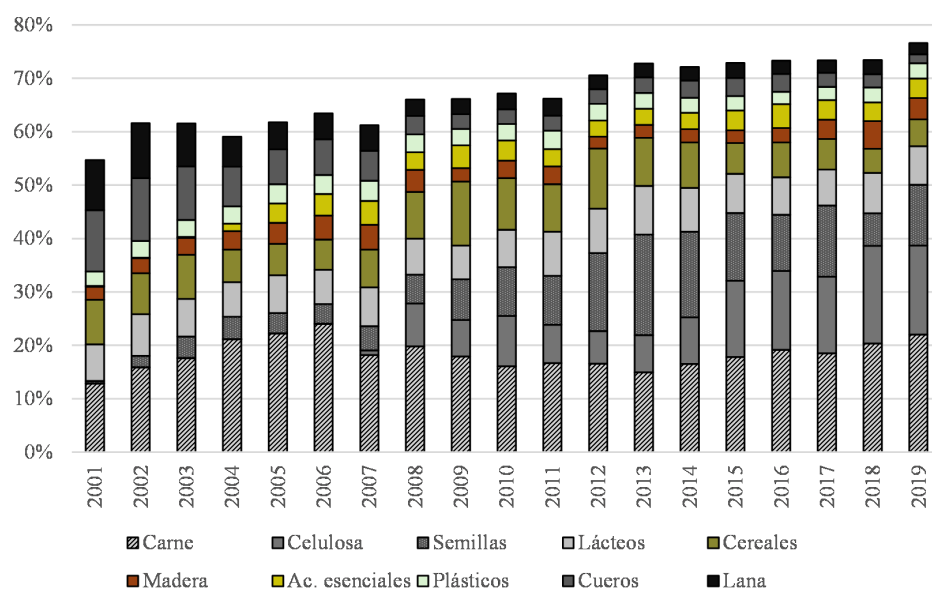
	MI	ME Entrada	Margen Extensivo de Salida (T.6 + T.7 + T.8)							
Año (t)	MARGEN INTENSIVO	ME ENTRADA	T.6 Emp.Cont. (año t-1)	T.6 Emp.Sal. (año t-1)	T.7 Emp.Cont. (año t-1)	T.7 Emp.Sal. (año t-1)	T.8 Total (año t-1)	T.8 Emp.Cont. (año t-1)	T.8 Emp.Sal. (año t-1)	ME SALIDA
			PREGUNTA 4)	PREGUNTA 4)	PREGUNTA 4)	PREGUNTA 4)	PREGUNTA 5)	PREGUNTA 5)	PREGUNTA 5)	
2001	-173	82	-8	-8	-1	-1	-93	-93	-0	-102
2002	-188	112	-29	-23	-2	-2	-116	-111	-5	-147
2003	231	338	-6	-4	-1	-1	-93	-91	-2	-100
2004	730	208	-9	-8	-1	-1	-105	-101	-4	-115
2005	450	267	-10	-6	-4	-4	-179	-166	-13	-194
2006	579	217	-14	-5	-9	-1	-160	-149	-11	-175
2007	401	319	-6	-5	-1	-1	-90	-83	-6	-97
2008	1.493	569	-7	-5	-2	-2	-226	-215	-11	-235
2009	-562	321	-20	-17	-3	-1	-378	-359	-19	-398
2010	1.472	387	-32	-5	-26	-1	-187	-167	-20	-220
2011	1.097	270	-52	-49	-3	-1	-180	-175	-5	-234
2012	633	473	-19	-18	-1	-1	-309	-296	-13	-329
2013	60	813	-21	-14	-8	-1	-459	-417	-41	-481
2014	458	524	-15	-6	-9	-1	-810	-767	-43	-827
2015	-1.077	429	-13	-10	-2	-13	-580	-527	-53	-606
2016	-574	439	-35	-9	-26	-1	-410	-374	-36	-446
2017	695	455	-20	-13	-7	-1	-273	-213	-60	-294
2018	275	138	-15	-7	-8	-4	-473	-460	-14	-493
2019	-60	412	-11	-7	-4	-1	-217	-194	-23	-229

Tabla B23. Supervivencia en el mercado exportador por cohorte

Cohorte	Exporta en t+1	Saliente definitiva t+1	Saliente temporal t+1
	(1)	(2)	(3)
2001	58.0%	18.8%	23.2%
2002	25.0%	50.0%	25.0%
2003	51.7%	30.4%	17.9%
2004	43.3%	36.0%	20.7%
2005	43.1%	34.1%	22.8%
2006	42.4%	36.4%	21.2%
2007	45.0%	37.0%	18.0%
2008	31.1%	44.9%	24.0%
2009	39.2%	40.9%	19.9%
2010	42.0%	41.3%	16.7%
2011	45.3%	36.5%	18.2%
2012	39.3%	38.2%	22.5%
2013	36.4%	45.9%	17.7%
2014	36.0%	44.5%	19.5%
2015	37.7%	47.1%	15.2%
2016	25.3%	62.0%	12.7%
2017	33.7%	55.2%	11.1%
2018	33.7%	60.9%	5.4%
2019	29.1%	70.9%	0.0%
Prom	38.8%	43.7%	17.5%

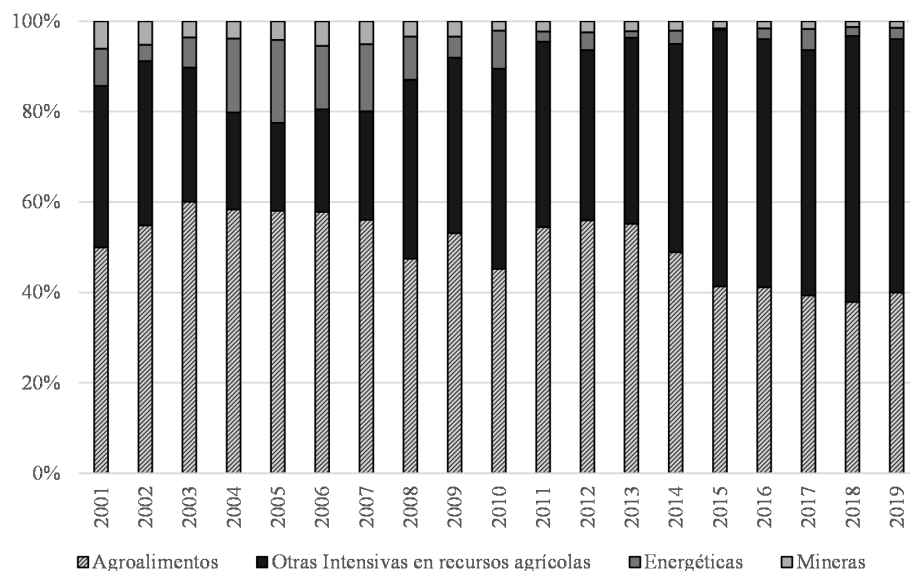
La columna (1) presenta, para cada cohorte de empresas entrantes, la proporción de empresas que continúan exportando en $t + 1$. Las columnas (2) y (3) muestran la proporción de empresas que son salientes definitivas y salientes temporales, respectivamente.

Gráfico B1. Evolución de la participación de los 10 principales productos exportados, según SA a 2 dígitos



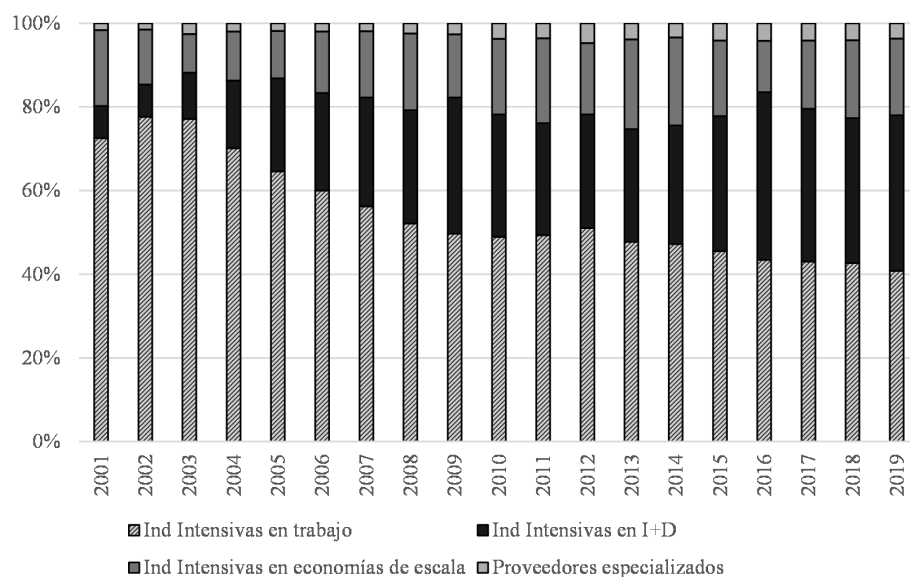
El Gráfico B1 presentan la evolución de la participación de los 10 principales productos exportados (SA a 2 dígitos) en el total de exportaciones uruguayas durante el período 2001-2019.

Gráfico B2. Exportaciones de Industrias Intensivas en Recursos Naturales (Productos Industriales)



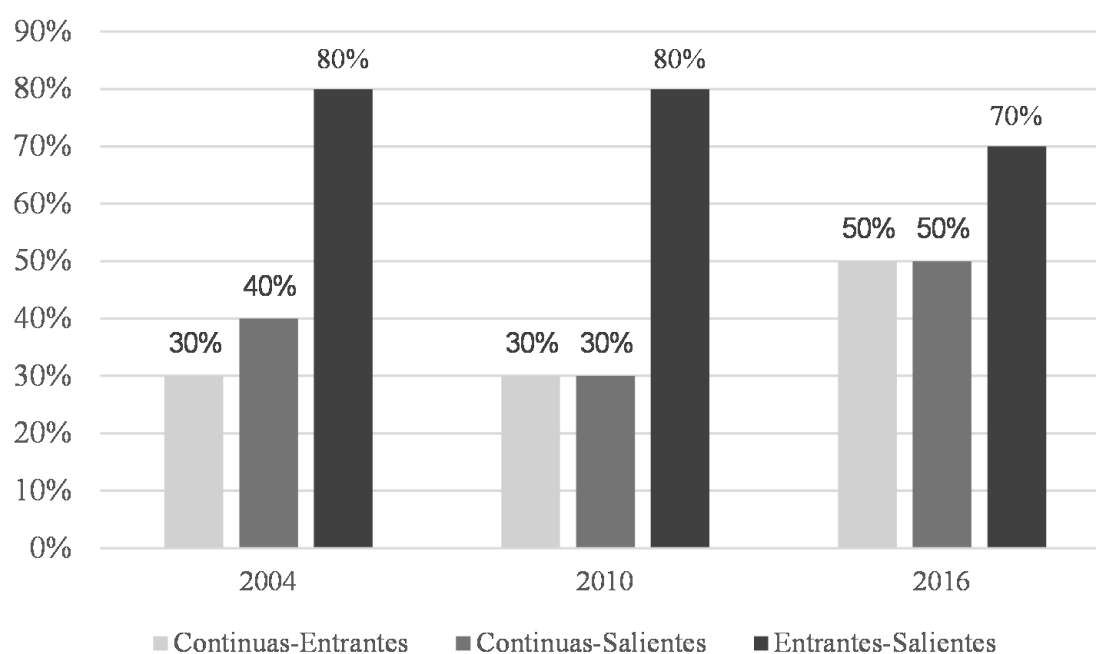
El Gráfico B2 presenta la evolución temporal de los componentes que integran la categoría CTP Industrias Intensivas en Recursos Naturales. Destacan las subcategorías *Agroalimentos* (lácteos, malta y preparaciones alimenticias) y *Otras Intensivas en Recursos Agrícolas* (celulosa, madera y sus manufacturas, papel, y lana). En contraste, las agrupaciones *Mineras* y *Energéticas* presentan una menor relevancia dentro de la categoría Industrias Intensivas en Recursos Naturales.

Gráfico B3. Exportaciones de Manufacturas (Productos Industriales)



El Gráfico B3 detalla la evolución temporal de los componentes de la categoría CTP Manufacturas. Se destaca la participación de *Industrias Intensivas en trabajo* (cueros, productos de plástico, e hilados y tejidos de lana), *Industrias Intensivas en I+D* (aceites esenciales y productos farmacéuticos) y en menor medida *Industrias Intensivas en economías de escala* (vehículos automotores). La subcategoría *Proveedores especializados* presenta la menor relevancia dentro de las exportaciones de Manufacturas.

Gráfico B4. Tasa de coincidencia de los 10 productos exportados con mayor frecuencia



El Gráfico B4 presenta la tasa de coincidencia en los diez productos exportados con mayor frecuencia según tipo de empresas —continuas, entrantes y salientes— en años seleccionados. Se comparan los diez productos exportados con mayor frecuencia por las firmas continuas con el de las entrantes y el de las salientes, así como la coincidencia entre los productos de las entrantes y los de las salientes.

Referencias

- Amiti, M., & Freund, C. (2010). *The anatomy of China's export growth*. In R. C. Feenstra & S. J. Wei (Eds.), *China's growing role in world trade* (pp. 35-56). University of Chicago Press.
- Amurgo-Pacheco, A., & Pierola, M. D. (2008). *Patterns of export diversification in developing countries: Intensive and extensive margins* (Policy Research Working Paper No. 4473). World Bank, International Trade Department.
- Arkolakis, C. (2008). *Market penetration costs and the new consumers margin in international trade* (Working Paper). Yale University.
- Bacchetta, M., Jansen, M., Lennon, C., & Piermartini, R. (2009). *Exposure to external shocks and the geographical diversification of exports*. En R. Newfarmer, W. Shaw & P. Walkenhorst (Eds.), *Breaking into new markets: Emerging lessons for export diversification* (pp. 81-100). World Bank.
- Bernard, A. B., & Jensen, B. (2004a). *Why Some Firms Export*. The Review of Economics and Statistics, 86(2), 561–569.
- Bernard, A., & Jensen, B. (2004b). *Entry, Expansion, and Intensity in the US Export Boom, 1987-1992*. Review of International Economics, 12(4), 662-675.
- Bernard, A, Jensen, B., Redding, S., & Schott, P. (2007). *Firms in International Trade*. Journal of Economic Perspectives, 21(3), 105-130.
- Bernard, A., Redding, S., & Schott, P. (2010). *Multiple-product firms and product switching*. American Economic Review, 100(1), 70-97.
- Berthelon, M. (2011). *Desempeño del sector exportador chileno: El rol de los márgenes intensivo y extensivo*. Banco Central de Chile, Economía Chilena, 14(1), 25-38.
- Besedes, T., & Prusa, T. (2007). *The role of extensive and intensive margins and export growth* (Working Paper No. 13628). National Bureau of Economic Research.
- Brenton, P., & Newfarmer, R. (2007). *Watching more than the discovery channel: Export cycles and diversification in development* (Policy Research Working Paper No. 4302). World Bank, International Trade Department.
- Brenton, P., Newfarmer, R., Shaw, W., & Walkenhorst, P. (2009). *Breaking into new markets: Overview*. In R. Newfarmer, W. Shaw & P. Walkenhorst (Eds.), *Breaking into new markets: Emerging lessons for export diversification* (pp. 1-35). The World Bank.
- Brenton, P., Pierola, M., & von Uexküll, E. (2009). *The life and death of trade flows: Understanding the survival rates of developing-country exporters*. In R. Newfarmer, W. Shaw & P. Walkenhorst (Eds.), *Breaking into new markets: Emerging lessons for export diversification* (pp. 127-144). The World Bank.
- Buono, I., & Fadinger, H. (2012). *The micro dynamics of exporting: Evidence from French firms*. No 880, Temi di discussione (Economic working papers), Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area.
- Cassoni, A., & Vaillant, M. (1992). *Estrategias empresariales y desempeño exportador* (Documento de Tra-

bajo No. 01/92). Universidad de la República, Departamento de Economía.

CEPAL. (1992). *El comercio de manufacturas de América Latina: Evolución y estructura, 1962-1989* (Estudios e informes de la CEPAL No. 88). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

CEPAL. (2020). *Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística* (Informe Especial COVID-19 No. 6). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII). (s.f.). Description of BACI database. CEPII. Link: Description of BACI database

Costinot, A., Donaldson, D., & Komunjer, I. (2012). *What goods do countries trade? A quantitative exploration of Ricardo's ideas*. Review of Economic Studies, 79(2), 581–608.

da Costa Ferré, L. (2008). *Diferenciales de productividad según orientación exportadora de las empresas: ¿se cumple la autoselección y el aprendizaje?* (Documento de Trabajo N.º 07/08). Universidad de la República, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales.

Eaton, J., Eslava, M., Kugler, M., & Tybout, J. (2007). *Export dynamics in Colombia: Firm-level evidence* (NBER Working Paper No. 13531). National Bureau of Economic Research.

Ferreira-Coimbra, N., & Vaillant, M. (2009). *Evolución del espacio de productos exportados: ¿Está Uruguay en el lugar equivocado?*. Revista de Economía, 16(2), 97-146. Banco Central del Uruguay.

Flores, M., & Rovira, F. (2014). *Especialización comercial en Uruguay. Opciones para transitar hacia una estructura más compleja*. En Harari, L., Mazzeo, M. & Alemany, C., “Uruguay+25 Documentos de Investigación” Documento 3. Red Sudamericana de Economía Aplicada y Fundación ASTUR.

Freund, C., & Pierola, M. (2010). *Export entrepreneurs: Evidence from Peru* (Policy Research Working Paper No. 5407). World Bank, Development Research Group, Trade and Integration Team.

Freund, C., & Pierola, M. (2020). *The origins and dynamics of export superstars*. The World Bank Economic Review, 34(1), 28–47.

Gaulier, G., & Zignago, S. (2010). *BACI: International Trade Database at the Product-Level. The 1994-2007 Version*. (CEPII Working Paper 2010- 23). CEPII.

Guerrieri, P., & Milana, C. (1989). *L'industria italiana nel commercio mondiale*. Il Mulino, Bologna.

Hazir, C., Bellone, F., & Gaglio, C. (2019). *Local product space and firm-level churning in exported products*. Industrial and Corporate Change, 28 (6), pp.1473- 1496.

Hesse, H. (2008). *Export diversification and economic growth* (Commission on Growth and Development Working Paper No. 21). The World Bank.

Hidalgo, C., Klinger, B., Barabási, A., & Hausmann, R. (2007). *The product space conditions the development of nations*. Science, 317(5837), 482–487.

Hidalgo, C., & Hausmann, R. (2009). *The building blocks of economic complexity*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 106(26), 10570–10575.

- Klinger, B., & Lederman, D. (2006). *Diversification, innovation, and imitation inside the global technological frontier* (Policy Research Working Paper No. 3872). The World Bank.
- Lawless, M. (2009). *Firm export dynamics and the geography of trade*. Journal of International Economics, 77 (2), p. 245-254.
- Lederman, D., & Maloney, W. (2003). *Trade structure and growth* (Policy Research Working Paper No. 3025). The World Bank, Latin America and the Caribbean Region, Office of the Chief Economist.
- Lederman, D., Rodríguez-Clare, A., & Xu, D. (2011). *Entrepreneurship and the extensive margin in export growth: A microeconomic accounting of Costa Rica's export growth during 1997–2007*. The World Bank Economic Review, 25(3), 543–561.
- Lo Turco, A., & Maggioni, D. (2016). *On firms' product space evolution: The role of firm and local product relatedness*. Journal of Economic Geography, 16(4), 975–1006.
- Manzano, O. (2008). *El papel de los recursos naturales en el desarrollo de América Latina*. En J. L. Machinea y N. Serra (Eds.), *Hacia un nuevo pacto social. Políticas económicas para un desarrollo integral en América Latina* (pp. 139-173). CEPAL/Fundación CIDOB.
- Mayer, T., & Ottaviano, G. (2008). *The happy few: The internationalisation of European firms*. Intereconomics, 43(3), 135–148.
- Melitz, M. J. (2003). *The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity*. Econometrica, 71(6), 1695–1725.
- Ourens, G. (2012). *Uruguay al espejo: Análisis de la estructura productiva uruguaya a través del método de los reflejos*. Revista de Economía, 19(1), 99–142.
- Pavitt, K. (1984). *Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory*. Research Policy, 13(6), 343–373.
- Poncet, S., & de Waldemar, F. S. (2015). *Product Relatedness and Firm Exports in China*. The World Bank Economic Review, 29(3), 579–605.
- Porta, F. (2010). *El impacto de las preferencias comerciales sobre el comercio intrarregional. Análisis del Mercosur y los acuerdos bilaterales de Chile*. (Estudio 127). ALADI, Secretaría General.
- Reis, J. G., & Taglioni, D. (2013). *Determinants of export growth at the extensive and intensive margins: Evidence from product and firm-level data for Pakistan* (Policy Research Working Paper No. 6341). World Bank.
- Rovira, F. (2019). *Consultoría para el Diagnóstico de la Complejidad Económica para Uruguay* (Documento de trabajo). OPP y BID.
- SELA (1994). *La dinámica de especialización y competitividad internacional de los países latinoamericanos: Un estudio de largo plazo*. Informe Final de Proyecto, Caracas.
- Shikher, S. (2012). *Putting industries into the Eaton–Kortum model*. The Journal of International Trade & Economic Development, 21(6), 807–837.
- Snoeck, M., Casacuberta, C., Domingo, R., Pastori, H., & Pittaluga, L. (2009). *The emergence of successful*

export activities in Uruguay: Four case studies (Research Network Working Paper No. R-556). Inter-American Development Bank.

Tybout, J. (2024, diciembre). *Firm-level export dynamics*. The Pennsylvania State University.

Wagner, J. (2003). *On the micro-structure of the German export boom: Evidence from establishment panel data, 1995-2002* (HWWA Discussion Paper No. 249). Hamburg Institute of International Economics.

World Bank. (n.d.). *The World Bank Atlas method: Detailed methodology*. Retrieved November 7, 2024.
Link:[The World Bank Atlas Method: Detailed Methodology](#)