



Estudio sobre heterogeneidad a nivel de firmas en la economía chilena

Gerencia de Estadísticas Macroeconómicas

Departamento de Síntesis de Cuentas Nacionales



Agenda

- I. Motivación
- II. Metodología y fuentes de información
- III. Principales resultados
- IV. Próximos pasos



¿Por qué estudiar heterogeneidad?

Para refinar los datos de comercio internacional

- La creciente fragmentación de la producción ha expuesto posibles sesgos en las estimaciones convencionales del comercio internacional.
- OECD, WTO y APEC han avanzado en la estimación del comercio en valor agregado (TiVA) mediante la construcción de [matrices de Insumo-Producto globales](#).
- Sin embargo, el supuesto de homogeneidad en las funciones de producción - implícito en las MIP – ha impulsado una nueva agenda de investigación utilizando micro-datos a nivel de firma para evaluar la existencia de [heterogeneidad](#).
- Algunos ejemplos:
 - i. Firmas grandes y economías de escala
 - ii. Multinacionales con especialización vertical: *factoryless firms*



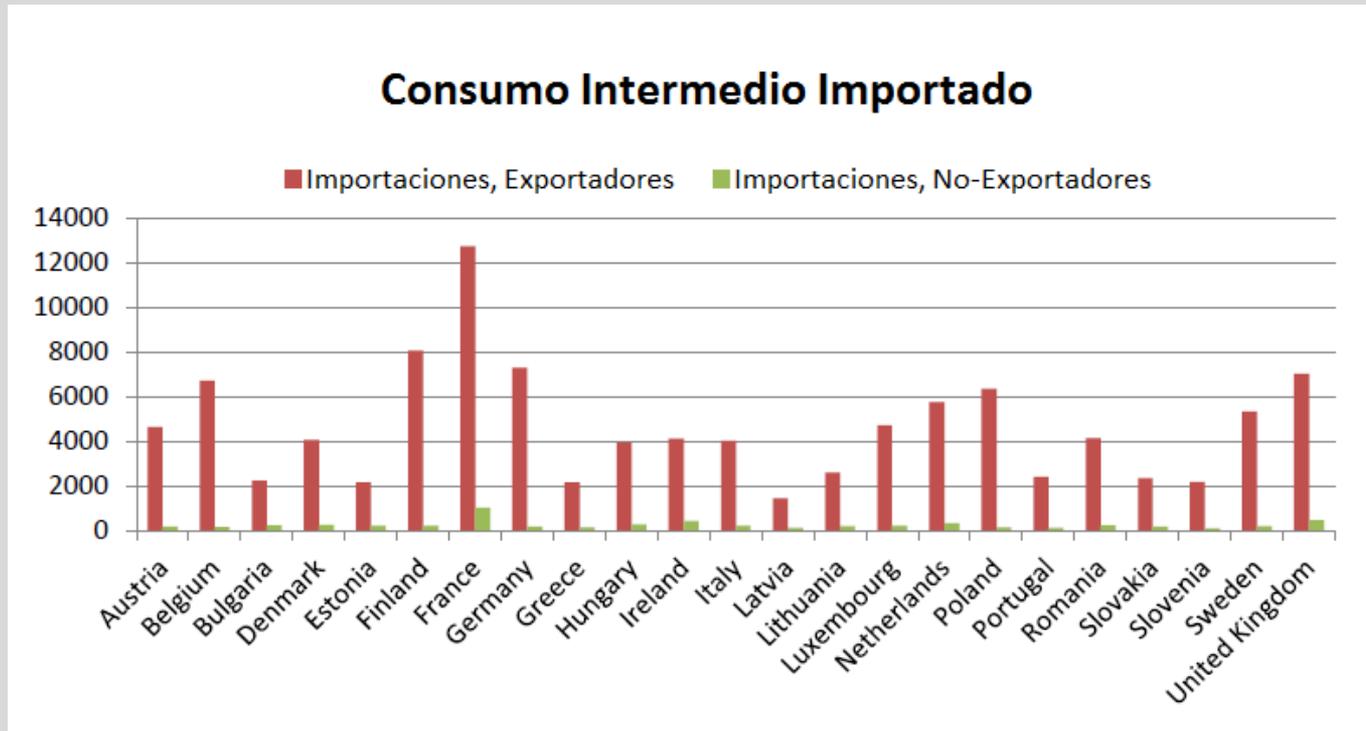
¿Por qué estudiar heterogeneidad?

Para reconocer las particularidades de la estructura productiva del país

- La granularidad de los datos administrativos permite capturar de mejor forma la estructura productiva del país.
- Identificar las características de las firmas nacionales involucradas en las [cadenas globales de valor \(CGV\)](#).
- Diferentes niveles de heterogeneidad permitirían explorar posibles [Cuadros de Oferta y Uso](#) que consideren las diferencias intra-industria.
- En conjunto con las estadísticas de TiVA, permitiría entregar mayor evidencia de la integración de Chile en el comercio internacional.



Evidencia Internacional: Exportadores y No Exportadores



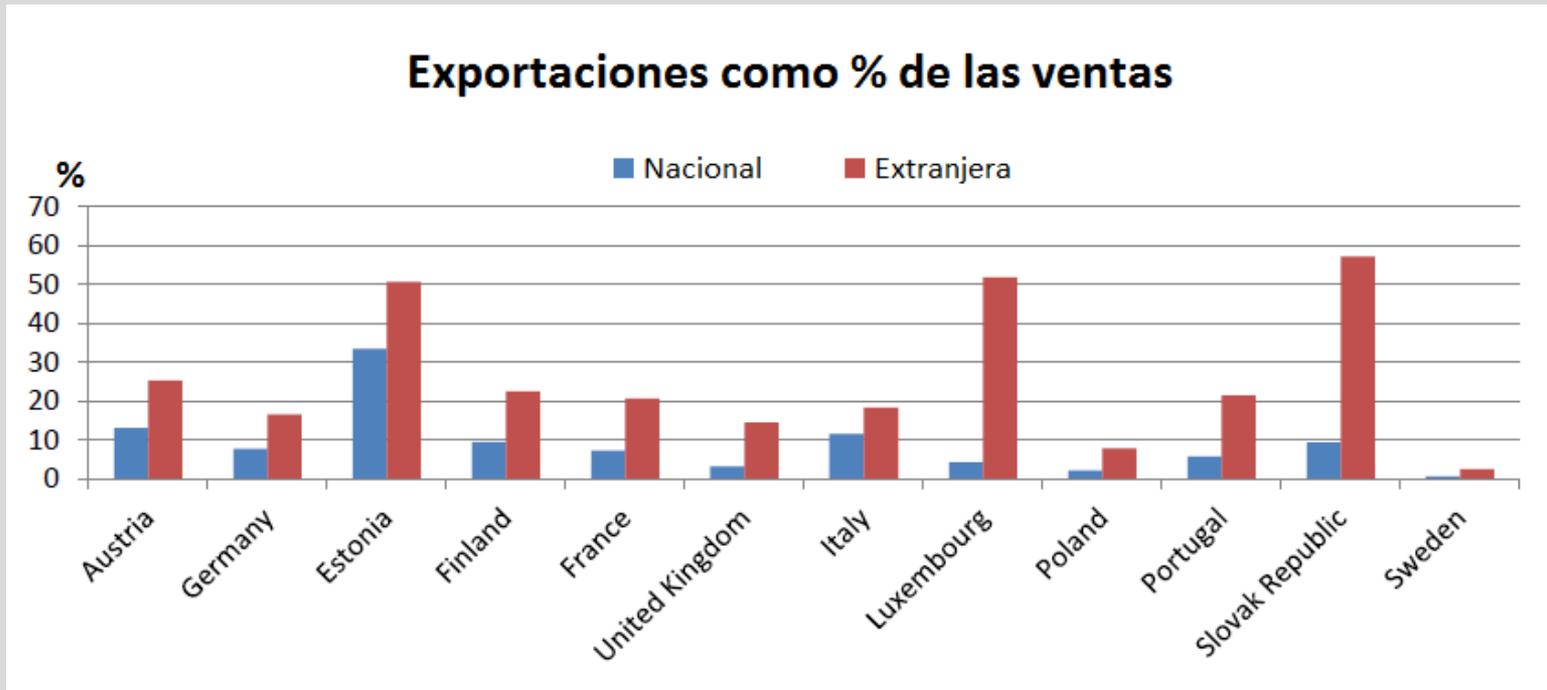
Exportadores importan materiales en mayor medida que las firmas no-exportadoras.

Esto provocaría un sesgo a la baja en el contenido importado de las exportaciones capturado en el TiVA.

Fuente: OECD Expert group on Extended Supply-Use Tables (2011).



Evidencia internacional: Nacionales y Multinacionales



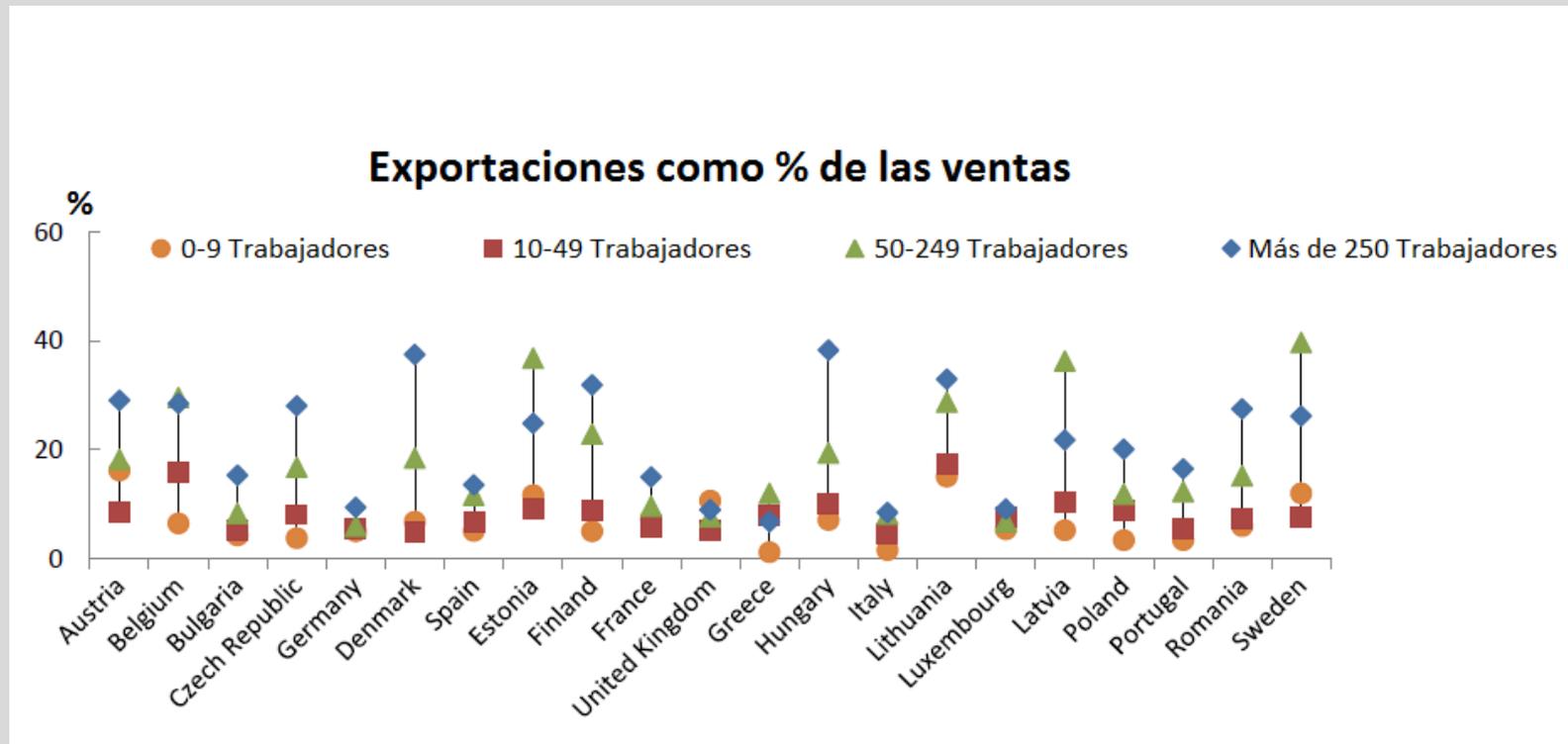
Firmas extranjeras típicamente son una fracción pequeña del total.

Sin embargo, contabilizan una gran porción de las exportaciones.

Fuente: OECD Expert group on Extended Supply-Use Tables (2011).



Evidencia Internacional: Grandes y Medianas-Pequeñas



Firmas grandes tienden a participar mayormente en mercados internacionales.

Mipymes están enfocadas, principalmente, en el mercado interno.

Fuente: OECD Expert group on Extended Supply-Use Tables (2011).



Heterogeneidad a nivel de firmas en Chile

- El presente trabajo evalúa la presencia de heterogeneidad industrial en la economía chilena, considerando las dimensiones de tamaño, orientación de mercado y propiedad.
- Para esto, se vincularon diferentes fuentes de información (SII, BP, entre otros) con el objetivo de caracterizar las empresas y sus funciones de producción.
- Este trabajo es la continuación de (Rébora & Vivanco, 2017) sobre el contenido importado de las exportaciones chilenas.
- Los resultados obtenidos se aproximan a las cifras de Cuentas Nacionales, aunque existen diferencias por conceptos, fuentes y métodos.



II. Metodología y fuentes de información



Fuente de información

Declaración de Renta

- Ingresos del giro → *Proxy* de la producción.
- Costo directo de bienes y servicios → Consumo Intermedio.
- Remuneraciones → Pago a los trabajadores.

Declaración del IVA

- Exportaciones directas.
- Importaciones directas (excluye bienes de capital).

Declaración de salarios (DJ 1887)

- Número de trabajadores.

Otras

- Balanza de Pagos (IED) y encuestas estructurales anuales.



Clasificación I: Exportadores vs. No-Exportadores

- Una firma se clasifica como exportadora si exporta más del 30% de sus ventas.
- Siguiendo las sugerencias recibidas de la OECD, diferentes cortes fueron testeados.
- No se encontraron diferencias significativas en las funciones de producción considerando cambios entre 0 y 50%.



Clasificación II: Por tamaño de las firmas

- El número de trabajadores se obtiene de las declaraciones salariales.
- La clasificación utilizada sigue las recomendaciones de la OECD.
- Dado que se utilizan datos sin previa validación, se realizaron imputaciones estadísticas a *outliers* y *missing data*.

Número de Trabajadores	Tamaño Firma
1-249	Pequeñas y Medianas
> 249	Grandes



Clasificación III: Por tipo de propiedad

- Primero se identificaron las firmas involucradas en IED (mayoritariamente holdings y subsidiarias financieras). Luego, éstas firmas se emparejaron con sus firmas relacionadas en el país, obteniendo un registro depurado de empresas nacionales y Multinacionales.
- Las encuestas estructurales permitieron ampliar el registro de filiales de Multinacionales en Chile, pero no empresas chilenas con filiales en el extranjero.
- Dadas éstas restricciones, se identifican firmas Multinacionales y Nacionales.



III. Principales Resultados



Consistencia con la cifras de Cuentas Nacionales

Dado que éste estudio está basado mayormente en registros administrativos, los resultados pueden diferir de CCNN.

Variables productivas utilizadas (% de la producción)

Variable	Registros Administrativos	Cuentas Nacionales
Consumo Intermedio	56%	54%
Importaciones	16%	22%
Directas	7%	6%
Vía Comercio	9%	15%
Valor Agregado	44%	46%
Remuneraciones	17%	18%
Excedente de Explotación	27%	28%
Exportaciones	19%	21%
Producción (billones de \$)	210	209

*Se excluyen las actividades fuera del mercado, servicios financieros y actividades informales.



Consistencia con la cifras de Cuentas Nacionales

Dado que éste estudio está basado mayormente en registros administrativos, los resultados pueden diferir de CCNN.

Variables productivas utilizadas (% de la producción)

Variable	Registros Administrativos		Cuentas Nacionales
Consumo Intermedio	56%		54%
1. Importaciones directas presentan una participación similar.	16%	<	22%
Directas	7%	≈	6%
Vía Comercio	9%	<	15%
2. Importaciones vía comercio presentan una diferencia significativa.			
Valor Agregado	44%		46%
Remuneraciones	17%		18%
Excedente de Explotación	27%		28%
Exportaciones	19%		21%
Producción (billones de \$)	210		209

*Se excluyen las actividades fuera del mercado, servicios financieros y actividades informales.



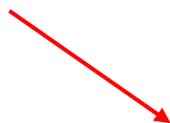
Consistencia con la cifras de Cuentas Nacionales

Dado que éste estudio está basado mayormente en registros administrativos, los resultados pueden diferir de CCNN.

Variables productivas utilizadas (% de la producción)

Variable	Registros Administrativos	Cuentas Nacionales
Consumo Intermedio	56%	54%
Importaciones	16%	22%
Directas	7%	6%
Vía Comercio	9%	15%
Valor Agregado	44%	46%
Remuneraciones	17%	18%
Excedente de Explotación	27%	28%
Exportaciones	19%	≈ 21%
Producción (billones de \$)	210	209

No existen diferencias significativas respecto al valor exportado.



*Se excluyen las actividades fuera del mercado, servicios financieros y actividades informales.



Exportadores vs. No-Exportadores

Variables productivas utilizadas (% de la producción)

	Variable	Exportadores	No-Exportadores
¿Cómo las firmas exportadoras y no-exportadoras distribuyen el valor de su producción?	Consumo Intermedio	69%	59%
	Importaciones (Directas)	5%	8%
	Valor Agregado	31%	41%
	Remuneraciones	8%	18%
	Excedente de Explotación	24%	23%
	Exportaciones Directas	73%	2%
	Producción (billones de \$)	45	141

*Se excluyen las actividades fuera del mercado, servicios financieros, actividades informales y Comercio.



Exportadores vs. No-Exportadores

Variables productivas utilizadas (% de la producción)

Variable	Exportadores		No-Exportadores
Consumo Intermedio	69%	>	59%
Importaciones (Directas)	5%		8%
Valor Agregado	31%	<	41%
Remuneraciones	8%		18%
Excedente de Explotación	24%		23%
Exportaciones Directas	73%		2%
Producción (billones de \$)	45		141

1. Firmas exportadoras poseen un mayor consumo intermedio.

2. Firmas exportadoras poseen un menor valor agregado.

*Se excluyen las actividades fuera del mercado, servicios financieros, actividades informales y Comercio.



Exportadores vs. No-Exportadores

Variables productivas utilizadas (% de la producción)

3. Al contrario con la evidencia internacional, firmas exportadoras importan menos que las no-exportadoras.

Variable	Exportadores	No-Exportadores
Consumo Intermedio	69%	59%
Importaciones (Directas)	5%	8%
Valor Agregado	31%	41%
Remuneraciones	8%	18%
Excedente de Explotación	24%	23%
Exportaciones Directas	73%	2%
Producción (billones de \$)	45	141

4. Sin embargo, la correlación entre el % de la producción exportada e importaciones directas es positivo.

*Se excluyen las actividades fuera del mercado, servicios financieros, actividades informales y Comercio.



Exportadores vs. No-Exportadores

Industrias en línea con países OECD

Variables productivas utilizadas (% de la producción)

Industria	Consumo Intermedio		Importaciones		Producción (billones de \$)	
	Exportadora	No-Exportadora	Exportadora	No-Exportadora	Exportadora	No-Exportadora
Agropecuario-Silvícola y Pesca	83%	67%	2%	1%	1,4	7,0
Minería	60%	67%	3%	6%	28,7	1,9
Manufacturas	83%	69%	11%	21%	11,6	41,3
Alimentos, bebidas y tabaco	90%	72%	4%	9%	5,0	15,9
Textiles, vestuario, cuero y calzado	74%	59%	19%	22%	0,074	1,4
Maderas y muebles, celulosa y papel	67%	64%	4%	14%	3,6	3,5
Combustibles	-	78%	-	65%	-	5,1
Químicos, gomas y plástico	94%	61%	37%	> 24%	2,0	6,1
No metálicos y metálica básica	91%	79%	7%	16%	0,455	3,6
Metálicos, maquinaria y equipos	84%	57%	29%	> 17%	0,384	5,5

Tamaño

Variables productivas utilizadas (% de la producción)

Variable	Grandes	Pequeñas y Medianas
Consumo Intermedio	65%	57%
Importaciones (Directas)	8%	6%
Valor Agregado	35%	43%
Remuneraciones	14%	18%
Excedente de Explotación	22%	25%
Exportaciones Directas	29%	5%
Producción (billones de \$)	109	77

*Se excluyen las actividades fuera del mercado, servicios financieros, actividades informales y Comercio.



Tamaño

Variables productivas utilizadas

(% de la producción)

	Variable	Grandes		Pequeñas y Medianas
1. Firms grandes poseen un consumo intermedio mayor	Consumo Intermedio	65%	>	57%
	Importaciones (Directas)	8%		6%
2. Sin embargo, el % de remuneraciones es menor	Valor Agregado	35%	<	43%
	Remuneraciones	14%	<	18%
	Excedente de Explotación	22%	≈	25%
	Exportaciones Directas	29%		5%
	Producción (billones de \$)	109		77

3. Por lo tanto, el excedente de explotación es similar para ambos tipos de firmas.

*Se excluyen las actividades fuera del mercado, servicios financieros, actividades informales y Comercio.



Tamaño

Variables en la producción de las empresas

(como porcentaje del producto)

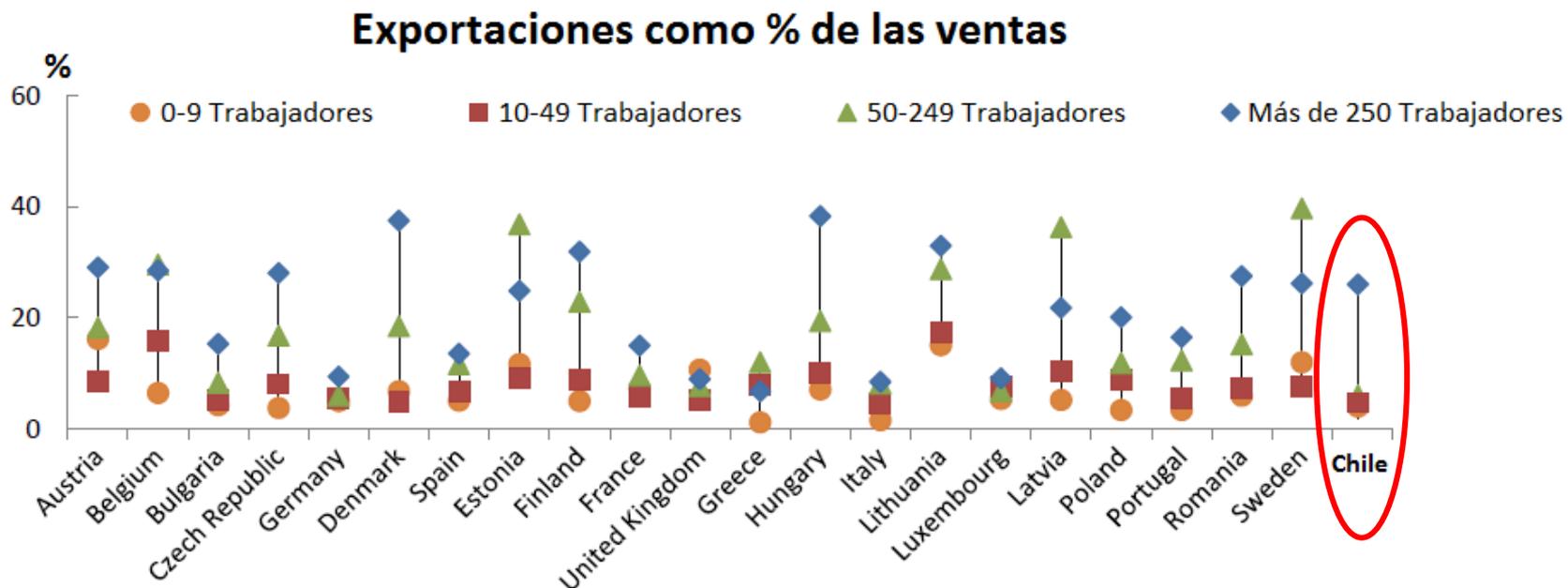
Variable	Grandes	Pequeñas y Medianas
Consumo Intermedio	65%	57%
Importaciones (Directas)	8%	6%
Valor Agregado	35%	43%
Remuneraciones	14%	18%
Excedente de Explotación	22%	25%
Exportaciones Directas	29%	>> 5%
Producción (billones de \$)	109.316	77.042

4. En línea con la evidencia internacional, firmas grandes participan más en las CGV

5. Cabe destacar que 89% de las exportaciones chilenas proviene de firmas grandes.



Tamaño



Los resultados están en línea con lo observado para países de la OCDE.

Firmas de mayor tamaño poseen una participación mayor en las CGV.

Fuente: OECD Expert group on Extended Supply-Use Tables (2011) y Vivanco (2017).



Tipo de Propiedad

Variables productivas utilizadas (% de la producción)

Variable	Multinacional	Nacional
Consumo Intermedio	64%	60%
Importaciones (Directas)	8%	7%
Valor Agregado	36%	40%
Remuneraciones	8%	20%
Excedente de Explotación	28%	21%
Exportaciones Directas	34%	11%
Producción (billones de \$)	67	119

*Se excluyen las actividades fuera del mercado, servicios financieros, actividades informales y Comercio.



Tipo de Propiedad

Variables productivas utilizadas (% de la producción)

Variable	Multinacional		Nacional
Consumo Intermedio	64%		60%
Importaciones (Directas)	8%		7%
Valor Agregado	36%	<	40%
Remuneraciones	8%	<	20%
Excedente de Explotación	28%		21%
Exportaciones Directas	34%		11%
Producción (billones de \$)	67.724		118.633

1. Multinationales poseen un valor agregado menor

2. Remuneraciones son mayores en firmas nacionales.

*Se excluyen las actividades fuera del mercado, servicios financieros, actividades informales y Comercio.



Tipo de Propiedad

Variables productivas utilizadas (% de la producción)

Variable	Multinacional	Nacional
Consumo Intermedio	64%	60%
Importaciones (Directas)	8%	7%
Valor Agregado	36%	40%
Remuneraciones	8%	20%
Excedente de Explotación	28%	21%
Exportaciones Directas	34%	11%
Producción (billones de \$)	67.724	118.633

3. Multinationales poseen un % exportado mayor.

4. Cabe destacar que 65% del total exportado proviene de multinacionales.



Tipo de Propiedad

1. Multinacionales exportan más en todas las industrias con excepción de Alimentos, bebidas y tabaco.

2. Contenido importado es mayor en las multinacionales cuando se excluye combustibles (aunque diferencias son menores).

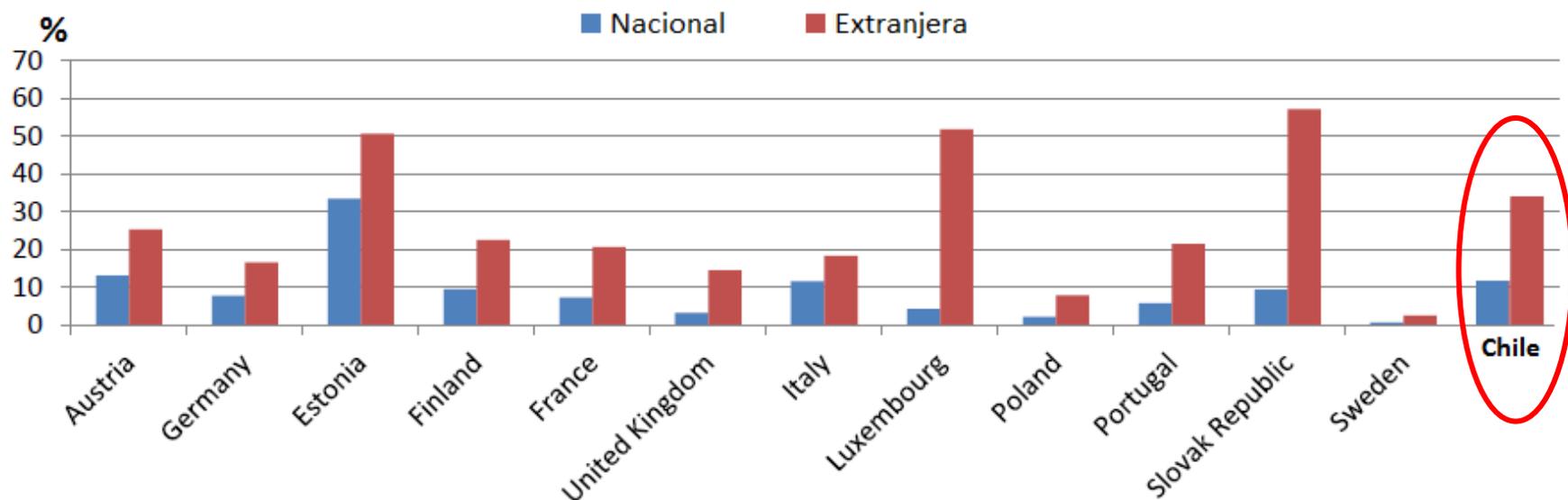
Variables productivas utilizadas (% de la producción)

Industria	Consumo Intermedio		Importaciones		Exportaciones		Producción (billones de \$)	
	Multinacional	Nacional	Multinacional	Nacional	Multinacional	Nacional	Multinacional	Nacional
Agropecuario-Silvícola y Pesca	93%	68%	3%	1%	20%	13%	0,7	7,6
Minería	57%	67%	3%	3%	73%	66%	20,8	9,8
Manufacturas	72%	72%	15%	20%	27%	12%	19,0	33,8
Alimentos, bebidas y tabaco	72%	80%	9%	8%	14%	21%	8,7	12,3
Textiles, vestuario, cuero y calzado	94%	58%	41%	21%	20%	3%	0,084	1,4
Maderas y muebles, celulosa y papel	68%	63%	9%	9%	57%	7%	4,2	2,9
Combustibles	-	78%	-	65%	-	4%	-	5,2
Químicos, gomas y plástico	73%	65%	33%	20%	29%	12%	4,2	3,9
No metálicos y metálica básica	81%	80%	12%	16%	18%	4%	1,2	2,9
Metálicos, maquinaria y equipos	72%	57%	41%	15%	25%	6%	0,6	5,3



Tipo de Propiedad

Exportaciones como % de las ventas



Nuevamente, los resultados encontrados están en línea con lo observado para diferentes países de la OCDE.

Fuente: OECD Expert group on Extended Supply-Use Tables (2011) y Vivanco (2017).



IV. Conclusiones y próximos pasos



Conclusiones

- Mediante el uso (principalmente) de registros administrativos, el presente trabajo identificó la presencia de heterogeneidad en las firmas chilenas, caracterizándolas respecto a orientación de mercado, tamaño y propiedad.
- Dada la estructura productiva del país, y la composición de las firmas dentro de las industrias, los resultados se resumen a continuación:
 - i. Orientación de mercado:** Firmas exportadoras poseen un mayor CI y menores importaciones directas.
 - ii. Tamaño:** Firmas grandes participan más en las CGV.
 - iii. Propiedad:** Multinacionales participan más en las CGV.



Próximos pasos

- El documento con los principales resultados está en proceso de publicación en la serie de estudios económicos estadísticos (R&R).
- Posibles *refinamientos* en próximos estudios:
 - i. Ampliar el uso de registros administrativos para la asignación de importaciones intermedias vía comercio.
 - ii. Incorporar encuestas estructurales anuales para obtener desgloses a nivel de producto.
 - iii. Utilización de métodos optimización numérica para compatibilizar los resultados de este trabajo con la cuadratura de los Cuadros de Oferta y Uso.





Estudio sobre heterogeneidad a nivel de firmas en la economía chilena

Gerencia de Estadísticas Macroeconómicas

Departamento de Síntesis de Cuentas Nacionales

