

# ESTUDIOS ECONÓMICOS ESTADÍSTICOS

Estimación del Aporte de las PyME  
a la Actividad en Chile, 2008-2011

Carlos Correa  
Gonzalo Echavarría

N.º101 Octubre 2013

BANCO CENTRAL DE CHILE





## **BANCO CENTRAL DE CHILE**

### **CENTRAL BANK OF CHILE**

A contar del número 50, la Serie de Estudios Económicos del Banco Central de Chile cambió su nombre al de Estudios Económicos Estadísticos.

Los Estudios Económicos Estadísticos divulgan trabajos de investigación en el ámbito económico estadístico realizados por profesionales del Banco Central de Chile, o encargados por éste a especialistas o consultores externos. Su contenido se publica bajo exclusiva responsabilidad de sus autores y no compromete la opinión del Instituto Emisor. Estos trabajos tienen normalmente un carácter definitivo, en el sentido que, por lo general, no se vuelven a publicar con posterioridad en otro medio final, como una revista o un libro.

As from issue number 50, the *Series of Economic Studies* of the Central Bank of Chile will be called *Studies in Economic Statistics*.

*Studies in Economic Statistics* disseminates works of investigation in economic statistics carried out by professionals of the Central Bank of Chile or by specialists or external consultants. Its content is published under exclusive responsibility of its authors and it does not reflect the opinion of the Central Bank. These documents normally are definitives and are not made available in any other media such as books or magazines.

Estudios Económicos Estadísticos del Banco Central de Chile  
Studies in Economic Statistics of the Central Bank of Chile  
ISSN 0716 - 2502

## **ESTIMACIÓN DEL APOORTE DE LAS PyME A LA ACTIVIDAD EN CHILE, 2008-2011\***

Carlos Correa  
Banco Central de Chile

Gonzalo Echavarría  
Banco Central de Chile

### **Resumen**

En el contexto de las políticas de desarrollo productivo en Chile, tradicionalmente se ha utilizado el nivel de ventas como criterio para la estratificación de empresas. Sin embargo, este criterio conlleva una fuerte volatilidad de las empresas que conforman un estrato y dificulta la comparación de los resultados de otros países presentados por la OCDE, donde el criterio de estratificación corresponde al número de trabajadores. Este trabajo contrasta para el periodo 2008-2011 la caracterización que se obtiene a partir de estos dos criterios de estratificación para las empresas no financieras formales en base a las declaraciones anuales de renta. Los resultados indican que bajo el criterio de número de empleados, las Microempresas y PyME tienen una participación más relevante en el número de firmas, producción bruta y empleo. Bajo este criterio, comparado con una muestra de 23 países de la OCDE, Chile presenta una participación media-baja de las PyME en términos del número de empresas, valor agregado y empleo.

### **Abstract**

Traditionally, in the context of Chilean development policy, sales have been the criterion to stratify firms. This criterion introduces a significant volatility to the firms that make up each stratum and difficult the comparison with other OECD countries that stratify according to the number of employees. This document compares the characterization of the formal non-financial firms under both criteria based on the annual income declaration for the period 2008-2011. The outcome show that under the number of employees criterion, micro, small and medium firms represent a larger share of the total number of firms and are responsible for a larger share of production and employment. Also, under this criterion, when compared with a sample of 23 OECD countries, Chile presents a medium-low participation of small and medium firms in the total number of firms, value added and employment.

---

\* Emails: [ccorrea@bcentral.cl](mailto:ccorrea@bcentral.cl) y [gechavar@bcentral.cl](mailto:gechavar@bcentral.cl).

## 1. Introducción

En el marco de las políticas de desarrollo productivo impulsadas por las autoridades económicas, surge la necesidad de contar con indicadores que permitan la caracterización de las empresas de acuerdo a su tamaño<sup>1</sup>. Dentro de estos criterios de estratificación<sup>2</sup>, uno de los más utilizados en Chile corresponde al nivel de las ventas considerado en estudios recientes, tales como los realizados por Benavente J.M. (2008) y Perez J. (2010). Esta clasificación, sin embargo, dificulta la comparación internacional llevada a cabo por la OCDE, entidad que realiza la segmentación de empresas basado en el criterio de número de empleados. Esta clasificación presenta entre otras ventajas la de capturar dentro de un estrato los aumentos de productividad por trabajador en el tiempo y ser más robusta a fluctuaciones en la intensidad de uso de los factores productivos.

Este documento realiza una estimación para el periodo 2008-2011 de la participación que tienen las empresas según tamaño en el total de la producción y el empleo. Los criterios de estratificación corresponden al nivel de ventas anuales y al número de empleados aplicado sobre el total de empresas no financieras formales por ventas y empleo. La fuente de información corresponde a los registros administrativos provenientes del *Servicio de Impuestos Interno (SII)* contenidos en el *Formulario 22 de impuestos anuales de la operación renta 2009-2012*, que reúne la información utilizada para el cálculo de la base imponible afecta al impuesto de primera categoría, y en el *Formulario 1887 de declaración jurada anual sobre rentas (remuneraciones)*. Esta información del SII es uno de los insumos importantes utilizados en las estadísticas de Cuentas Nacionales dada la amplia cobertura de las transacciones formales.

El objetivo del estudio es obtener resultados representativos por estrato de empresa en términos de su aporte a la producción bruta y empleo más que a una caracterización exhaustiva a nivel de empresa como lo han hecho estudios anteriores. Por lo tanto, el análisis se centra en el impacto que tiene el cambio de criterio de estratificación de ventas a empleo tanto en el tamaño como el crecimiento de los estratos.

Una primera estimación basada en la estratificación por tamaño de ventas, indica que las pequeñas y medianas empresas (PyME) representan cerca del 17,5% de la producción bruta, 36,3% del empleo y 25,2% del total de empresas en el periodo 2008-2011. Estos resultados tienen órdenes de magnitud similares a los obtenidos en estudios previos. Una segunda estimación basada en los criterios de estratificación de la OCDE en base al número de empleados, muestra un menor grado de concentración en las empresas de mayor tamaño. Así, bajo esta segmentación, las PyME aumentan su participación del 17,5% al 31,5% de la producción bruta y del 36,3% al 40,5% del empleo, y caen del 25,2% al 8,4% en el número de empresas.

Luego de esta introducción, en la sección 2, se presentan los rangos que definen los estratos bajo los criterios de ventas y empleo utilizados en este estudio y, a continuación, se analizan los resultados de algunos estudios recientes basados en el criterio de ventas. En la sección 3 se expone la metodología y fuentes de información

---

<sup>1</sup> La preparación de los indicadores presentados en este trabajo, es resultado de una solicitud formulada al Banco por autoridades del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y fueron elaborados conforme a la información disponible que se utiliza para la confección de las estadísticas de Cuentas Nacionales.

<sup>2</sup> Para una segmentación más estable, se recomienda un modelo multivariante de estratificación. Para una discusión más detallada ver CIPYME (2007).

utilizadas en este estudio. En la siguiente sección se analizan los resultados obtenidos para el periodo 2008-2011 bajo el criterio de estratificación por nivel de ventas y, posteriormente, por criterio de empleo. Estos últimos, fueron contrastados con una muestra de 23 países de la OCDE. Finalmente, en la sección 5, se presentan las conclusiones.

## 2. Antecedentes

### 2.1 Criterios de estratificación

La clasificación tradicional para definir los estratos de empresas en Chile se basa en el criterio de las ventas y se presenta en la tabla 1.

**Tabla 1**  
**Estrato según ventas anuales.**

<b>Ventas</b>	<b>Categoría</b>
Menos de UF 2.400	Microempresa
Entre UF 2.401 y UF 100.000	PyME
Más de UF 100.000	Gran Empresa

A nivel internacional, la clasificación de los estratos se realiza a través del número de trabajadores que emplea la firma. La tabla 2 muestra los cinco estratos que utiliza la OCDE para determinar los tamaños de empresas, y la conversión a los tres estratos utilizados en este estudio y sus criterios de corte.

**Tabla 2**  
**Estratos por número de empleados (OCDE)**

<b>N° Empleados</b>	<b>Categoría</b>
1-9	Microempresa
10-19	PyME
20-49	PyME
50-249	PyME
Más de 250	Grande

### 2.2 Revisión de estimaciones anteriores

A continuación se revisan los resultados de dos publicaciones relativas al tema. Ambas utilizan la estratificación de la tabla 1.

En el informe “La dinámica empresarial en Chile (1999-2006)”<sup>3</sup>, elaborado a partir de la declaración de la renta del SII, para los años comprendidos entre 1998 y 2006 los resultados indican que:

<sup>3</sup> Benavente, J.M. (2008). “La dinámica empresarial en Chile (1999-2006)”.

- La participación de las PyME en las ventas ha mostrado un descenso sistemático, desde 21,4% en 1998 a 14,0% en el año 2006 (tabla 3).
- La participación de las PyME en el número de empresas se ha incrementado, pasando de 17,2% en 1998 a 18,9% en 2006 (tabla 4).
- Las grandes empresas representan al año 2006, el 83,7% del total de ventas y el 1,3% del total de empresas.

**Tabla 3**  
**Participación ventas totales anuales por estrato de tamaño (porcentaje)**

<b>Estrato</b>	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Microempresa	3,8	3,7	3,4	3,3	3,2	3,0	2,7	2,5	2,3
PyME	21,4	20,1	18,5	18,1	17,6	16,7	15,8	15,3	14,0
Gran empresa	74,7	76,2	78,1	78,6	79,2	80,2	81,4	82,2	83,7
<b>Total</b>	<b>100,0</b>								

Fuente: Benavente, J.M. (2008).

**Tabla 4**  
**Participación número de empresas con ventas por estrato de tamaño (porcentaje)**

<b>Estrato</b>	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Microempresa	81,8	82,7	82,5	82,5	82,3	82,0	81,4	80,3	79,8
PyME	17,2	16,4	16,5	16,5	16,7	17,0	17,5	18,5	18,9
Gran empresa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3
<b>Total</b>	<b>100,0</b>								

Fuente: Benavente, J.M. (2008).

Por otra parte, en el documento “Una caracterización de las empresas privadas no financieras de Chile”<sup>4</sup>, se utiliza la información del formulario de declaración de renta del SII para el año 2008, excluyendo a las empresas financieras. En este trabajo, se efectuaron procesos de depuración e imputación para la presencia de valores atípicos y valores ausentes (no respuesta). Los resultados (tabla 5) muestran órdenes de magnitud similares al estudio anterior, en términos de la participación en las ventas.

**Tabla 5**  
**Participación ventas totales anuales y número de empresas por estrato de tamaño para año 2008 (porcentaje)**

<b>Estrato</b>	Ventas	Nº Empresas
Micro	1,9	72,6
PyME	16,3	25,5
Grande	81,7	1,9
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Pérez, J. (2010).

<sup>4</sup> Pérez, J (2010). “Una caracterización de las empresas privadas no financieras de Chile”, Serie Estudios Económicos Estadísticos N°83, BCCh.

### 3. Metodología y fuentes de información.

Las fuentes de información corresponden a registros administrativos provenientes del *Servicio de Impuestos Interno (SII)*, en particular el *Formulario 22 de impuestos anuales de la operación renta 2009-2012*, que reúne la información utilizada para el cálculo de la base imponible afecta al impuesto de primera categoría, y en el *Formulario 1887 de declaración jurada anual sobre rentas (remuneraciones)*.

Para tener una aproximación de la producción bruta, se utilizaron las siguientes partidas:

- a) **Ingresos del giro:** Información correspondiente a los ingresos por la actividad habitual de todos los contribuyentes que llevan contabilidad (*ítem 628 del Formulario 22*). Esta información se considera en principio como una aproximación razonable de la producción bruta.
- b) **Costo Directo de los Bienes y Servicios:** Información correspondiente a los costos directos de todos los contribuyentes que llevan contabilidad (*ítem 630 del Formulario 22*). Esta información se utiliza para aproximar de una manera más exacta los márgenes de la actividad comercial, al descontar de los ingresos el costo de venta<sup>5</sup>.

Para obtener un correlato consistente entre producción bruta y empleo, se cruzó la información del ingreso operacional del *Formulario 22 de renta, (F22)* con el empleo promedio anual de la *declaración jurada de remuneraciones*<sup>6</sup> (*F1887*), con la finalidad de identificar el número de empleados por empresa. Este cruce de información, sin embargo reduce significativamente el número de observaciones. Para solucionar esta pérdida de información, se hicieron dos tipos de imputaciones para asegurar que el total de empresas que declaran ingresos de operación tengan asignado un número de empleados:

1. La primera y más importante en magnitud (del orden del 40% de las observaciones), corresponde a aquellas empresas que reportaron ingresos de operación en el F22 y no reportan pago de remuneraciones en ambos formularios. En este caso, se asume que corresponde a empresas donde el dueño es el único trabajador. En estas observaciones se contrastó que su nivel de ventas estaban contenidas mayoritariamente en el tramo de Microempresa (menos de UF 2.400).
2. El segundo tipo de imputación corresponde a empresas que, habiendo declarado pago de remuneraciones en el F22 (ítem 631), no declaran en el Formulario 1887. En estos casos se construye el número de trabajadores por empresa a partir del pago de nómina del F22 (ítem 631) y el salario promedio del estrato y actividad económica a la cual pertenece la empresa respectiva.

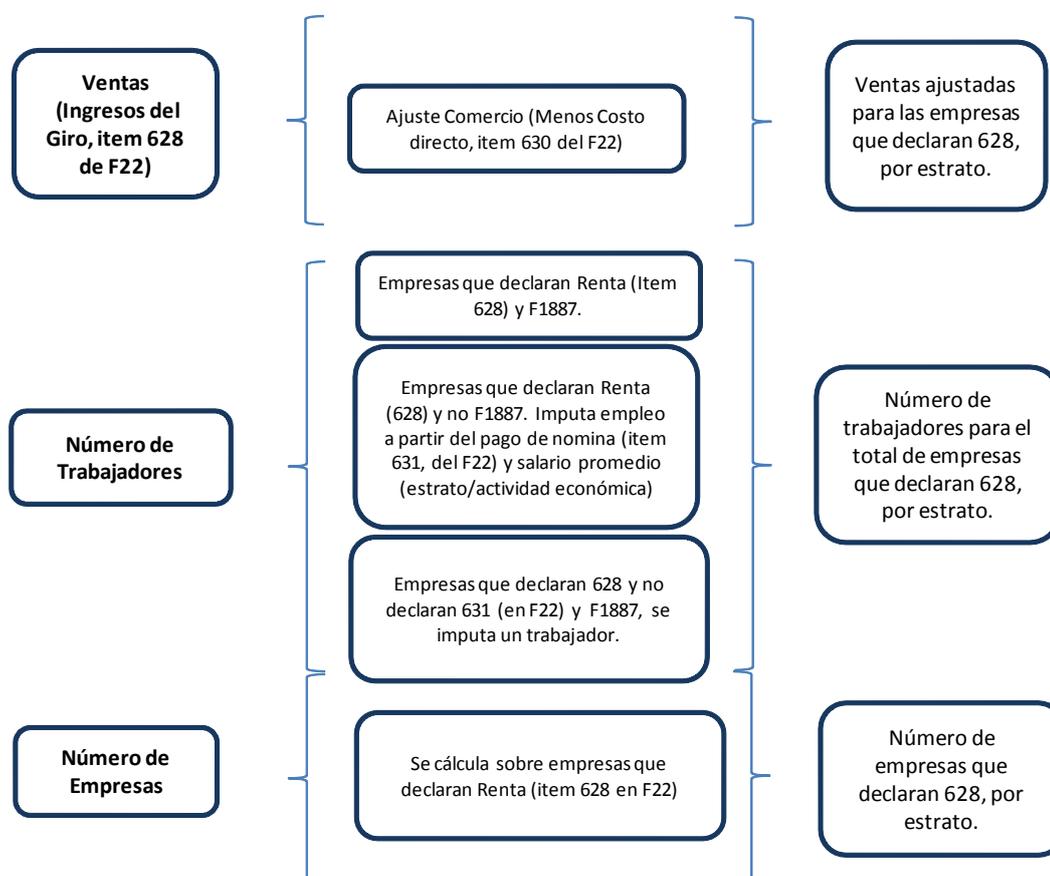
---

<sup>5</sup> Esto debido a que, en estos casos, el valor de producción corresponde al margen de comercialización de ambas actividades.

<sup>6</sup> El formulario de remuneraciones (F1887) es una Declaración Jurada que debe ser presentada por las personas naturales o jurídicas que ejerzan o desarrollen una actividad empresarial que hayan pagado rentas del Art.42 N°1, de la Ley de la Renta, consistente únicamente en sueldos, sobresueldos, salarios y cualesquiera otras rentas similares (excluidas las pensiones, jubilaciones o montepíos que se informan mediante el Formulario N° 1812), correspondientes al año inmediatamente anterior al que se informa.

El gráfico 1 resume en un esquema la metodología utilizada.

Gráfico 1: Esquema metodológico.



Una vez realizado el cruce por empresa de la producción bruta y número de empleados, se realiza la segmentación de acuerdo a los criterios de ventas y empleo (tabla 1 y 2) y se computan la producción bruta, el número de empleados y el número de empresas, para cada estrato respectivo.

Es importante recordar que el nivel de empleo computado corresponde solo a aquellas personas declaradas por las empresas formales, que declaran ingresos de operación en el F22, por lo que los niveles obtenidos no son comparables con otras fuentes.

#### 4. Resultados del periodo 2008-2011 de acuerdo a estratificación por niveles de venta y número de empleados

##### 4.1 Estratificación por niveles de ventas

Los resultados se muestran en las tablas 6,7 y 8 en cuanto a niveles, participación y crecimiento de la producción bruta (valoradas en miles de UF), empleo y número de empresas, respectivamente.

### *Microempresas*

Estas representaron en promedio 2008-2011 un 2,0% de la producción bruta, un 11,6% del empleo y 73,1% del total de empresas formales consideradas. La participación se ha reducido sistemáticamente tanto en producción, como empleo y número de empresas desde el año 2008 similar a lo observado en Benavente (2008) (tabla 3). Los órdenes de magnitud de la participación son similares a los obtenidos en los estudios analizados y reportado en las tablas 3, 4 y 5.

### *PyME*

Las PyME representaron en promedio 2008-2011 un 17,5% de la producción bruta, un 36,3% del empleo y 25,2% del total de empresas formales. Estas empresas ganaron participación en el año 2009 en términos de producción y empleo. Este aumento de participación en plena crisis financiera internacional se debió a que las ventas y empleo cayeron menos intensamente que los otros estratos. En los años 2010 y 2011 sin embargo, han perdido participación en ventas, como consecuencia de la recuperación tanto en ventas como empleo en el estrato de grandes empresas.

### *Grandes empresas*

Estas empresas representaron un 80,5% de la producción bruta, un 52,1% del empleo y el 1,8% del total de empresas para el periodo 2008-2011. Como se mencionó, perdieron participación en el año 2009 por la fuerte caída en sus ingresos (-16,9%). La caída de los ingresos de operación se concentraron en empresas del sector manufacturero y minería, sectores que tuvieron sus ingresos más expuestos al escenario internacional. En los años siguientes estas empresas han mostrado una fuerte recuperación que se ha traducido en un incremento en la participación de ventas y empleo.

En general los resultados por estrato de ventas, denotan participaciones similares en magnitud con los estudios previos. Las trayectorias de los niveles de producción bruta, empleo, productividad media del trabajo (producción/empleo) y número de empresas (gráfico 2), muestran un grado importante de dispersión por estrato, destacando el dinamismo en producción bruta y número de empresas del segmento PyME en desmedro principalmente de las Microempresas.

**Tabla 6**  
**Nivel de la producción, empleo y número de empresas por estrato de ventas 2008-2011 (porcentaje)**

<b>Estrato</b>	2008	2009	2010	2011
<b>1) Microempresa</b>				
a) Producción (miles UF)	162.272	133.127	142.914	145.279
c) N° Empleados	461.314	420.133	420.456	409.744
d) Prod./L (2008=1)	1,00	0,90	0,97	1,01
b) N° Empresas	387.144	343.337	353.637	348.801
<b>2) PyME</b>				
a) Producción (miles UF)	1.206.484	1.164.511	1.311.639	1.415.126
c) N° Empleados	1.329.624	1.295.082	1.357.714	1.400.319
d) Prod./L (Respecto a Microempresa)	2,58	2,84	2,84	2,85
b) N° Empresas	115.679	113.011	128.361	136.147
<b>3) Gran empresa</b>				
a) Producción (miles UF)	6.003.068	4.990.176	5.776.426	6.719.230
c) N° Empleados	1.883.784	1.797.258	1.959.849	2.101.244
d) Prod./L (Respecto a Microempresa)	9,06	8,76	8,67	9,02
b) N° Empresas	8.593	7.960	8.845	9.552
<b>4) Total</b>				
a) Producción (miles UF)	7.371.824	6.287.814	7.230.979	8.279.635
c) N° Empleados	3.674.721	3.512.473	3.738.019	3.911.308
d) Prod./L (Respecto a Microempresa)	5,70	5,65	5,69	5,97
b) N° Empresas	511.416	464.308	490.843	494.500

Fuente: Cálculos propios en base a operación renta 2009-2012, SII.

**Tabla 7**  
**Participación de la producción, empleo y número de empresas por estrato de ventas 2008-2011 (porcentaje)**

<b>Estrato</b>	2008	2009	2010	2011	<b>08-11</b>
<b>1) Microempresa</b>					
a) Producción	2,2	2,1	2,0	1,8	<b>2,0</b>
c) N° Empleados	12,6	12,0	11,2	10,5	<b>11,6</b>
b) N° Empresas	75,7	73,9	72,0	70,5	<b>73,1</b>
<b>2) PyME</b>					
a) Producción	16,4	18,5	18,1	17,1	<b>17,5</b>
c) N° Empleados	36,2	36,9	36,3	35,8	<b>36,3</b>
b) N° Empresas	22,6	24,3	26,2	27,5	<b>25,2</b>
<b>3) Gran empresa</b>					
a) Producción	81,4	79,4	79,9	81,2	<b>80,5</b>
c) N° Empleados	51,3	51,2	52,4	53,7	<b>52,1</b>
b) N° Empresas	1,7	1,7	1,8	1,9	<b>1,8</b>
<b>4) Total</b>					
a) Producción	100,0	100,0	100,0	100,0	<b>100,0</b>
c) N° Empleados	100,0	100,0	100,0	100,0	<b>100,0</b>
b) N° Empresas	100,0	100,0	100,0	100,0	<b>100,0</b>

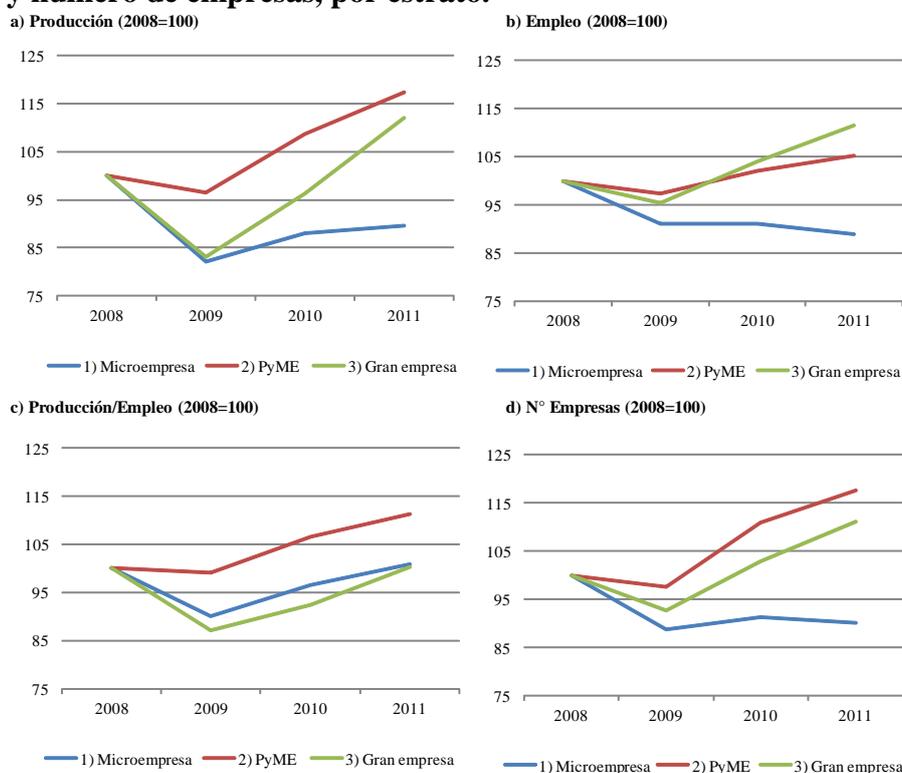
Fuente: Cálculos propios en base a operación renta 2009-2012, SII.

**Tabla 8**  
**Crecimiento de la producción (UF), empleo y número de empresas por estrato de ventas (porcentaje)**

<b>Estrato</b>	2009	2010	2011	<b>08-11</b>
<b>1) Microempresa</b>				
a) Producción	-18,0	7,4	1,7	<b>-3,6</b>
c) N° Empleados	-8,9	0,1	-2,5	<b>-3,9</b>
d) Prod./L	-9,9	7,3	4,3	<b>0,3</b>
b) N° Empresas	-11,3	3,0	-1,4	<b>-3,4</b>
<b>2) PyME</b>				
a) Producción	-3,5	12,6	7,9	<b>5,5</b>
c) N° Empleados	-2,6	4,8	3,1	<b>1,7</b>
d) Prod./L	-0,9	7,4	4,6	<b>3,7</b>
b) N° Empresas	-2,3	13,6	6,1	<b>5,6</b>
<b>3) Gran empresa</b>				
a) Producción	-16,9	15,8	16,3	<b>3,8</b>
c) N° Empleados	-4,6	9,0	7,2	<b>3,7</b>
d) Prod./L	-12,9	6,2	8,5	<b>0,1</b>
b) N° Empresas	-7,4	11,1	8,0	<b>3,6</b>
<b>4) Total</b>				
a) Producción	-14,7	15,0	14,5	<b>3,9</b>
c) N° Empleados	-4,4	6,4	4,6	<b>2,1</b>
d) Prod./L	-10,8	8,1	9,4	<b>1,8</b>
b) N° Empresas	-9,2	5,7	0,7	<b>-1,1</b>

Fuente: Cálculos propios en base a operación renta 2009-2012, SII.

**Gráfico 2: Evolución de la producción (UF), empleo, productividad media del trabajo y número de empresas, por estrato.**



Fuente: Cálculos propios en base a operación renta 2009-2012, SII.

## 4.2 Estratificación por niveles de empleo

Como se mencionó en el punto 3, la metodología aplicada permite tener una correspondencia a nivel de empresa entre producción bruta y empleo. Por lo anterior, la aplicación del criterio de estratificación de empresas por número de empleados, permite mantener los mismos totales de producción, empleo y número de empresas bajo los criterios de estratificación de ventas y empleo, pero con estratos diferentes.

Los resultados se muestran de manera comparativa con la estratificación por ventas en las tablas 9,10 y11. Se puede observar que, a partir del criterio de estratificación por empleo utilizado por la OCDE, la participación de las Microempresas y PyME aumenta tanto en producción, empleo y número de empresas. En consecuencia, las grandes empresas disminuyen su participación promedio 2008-2011 en producción bruta (de 80,5% al 54%), en empleo (de 52,1% al 41,7%) y número de empresas (de 1,8% al 0,4%).

Por otra parte, la dinámica de la producción bruta y empleo por estrato es menos volátil por estrato que bajo el criterio de ventas. En tanto, la caída sistemática de la participación de las Microempresas en la producción bruta de acuerdo a la estratificación por ventas, no se observa bajo el criterio de empleo, como muestra la tabla 10 y gráfico 3. El mayor impulso de la producción bruta en las Microempresas el año 2010 se concentró en empresas relacionadas a la construcción, probablemente como consecuencia de las reparaciones asociadas al terremoto en dicho año.

**Tabla 9**  
**Nivel de las producción, empleo y número de empresas comparativo entre criterio de estratos por ventas y empleo.**

Estrato	2008		2009		2010		2011	
	Vtas	Empleo	Vtas	Empleo	Vtas	Empleo	Vtas	Empleo
<b>1) Microempresa</b>								
a) Producción (miles UF)	162.272	986.926	133.127	902.594	142.914	1.137.085	145.279	1.201.873
c) N° Empleados	461.314	675.510	420.133	627.226	420.456	664.582	409.744	670.676
d) Prod/L (2008=1)	1,00	1,00	0,90	0,98	0,97	1,17	1,01	1,23
b) N° Empresas	387.144	468.964	343.337	423.374	353.637	447.415	348.801	449.199
<b>2) PyME</b>								
a) Producción (miles UF)	1.206.484	2.240.472	1.164.511	2.050.304	1.311.639	2.321.656	1.415.126	2.557.628
c) N° Empleados	1.329.624	1.498.457	1.295.082	1.433.154	1.357.714	1.510.402	1.400.319	1.572.211
d) Prod/L (Respecto a Microempresa)	2,58	1,02	2,84	0,99	2,84	0,90	2,85	0,91
b) N° Empresas	115.679	40.486	113.011	39.029	128.361	41.436	136.147	43.222
<b>3) Gran empresa</b>								
a) Producción (miles UF)	6.003.068	4.144.426	4.990.176	3.334.915	5.776.426	3.772.238	6.719.230	4.520.128
c) N° Empleados	1.883.784	1.500.754	1.797.258	1.452.093	1.959.849	1.563.034	2.101.244	1.668.420
d) Prod/L (Respecto a Microempresa)	9,06	1,89	8,76	1,60	8,67	1,41	9,02	1,51
b) N° Empresas	8.593	1.966	7.960	1.905	8.845	1.992	9.552	2.078
<b>4) Total</b>								
a) Producción (miles UF)	7.371.824	7.371.824	6.287.814	6.287.814	7.230.979	7.230.979	8.279.635	8.279.629
c) N° Empleados	3.674.721	3.674.721	3.512.473	3.512.473	3.738.019	3.738.019	3.911.308	3.911.308
d) Prod./L (Respecto a Microempresa)	5,70	1,37	5,65	1,24	5,69	1,13	5,97	1,18
b) N° Empresas	511.416	511.416	464.308	464.308	490.843	490.843	494.500	494.499

Fuente: Cálculos propios en base a operación renta 2012, SII.

**Tabla 10**  
**Participación de la producción, empleo y número de empresas comparativo entre**  
**criterio de estratos por ventas y empleo. (Porcentaje)**

Estrato	2008		2009		2010		2011		08-11	
	Vtas	Empleo								
1) Microempresa										
a) Producción	2,2	13,4	2,1	14,4	2,0	15,7	1,8	14,5	2,0	14,5
c) N° Empleados	12,6	18,4	12,0	17,9	11,2	17,8	10,5	17,1	11,6	17,8
b) N° Empresas	75,7	91,7	73,9	91,2	72,0	91,2	70,5	90,8	73,1	91,2
2) PyME										
a) Producción	16,4	30,4	18,5	32,6	18,1	32,1	17,1	30,9	17,5	31,5
c) N° Empleados	36,2	40,78	36,9	40,8	36,3	40,4	35,8	40,2	36,3	40,5
b) N° Empresas	22,6	7,9	24,3	8,4	26,2	8,4	27,5	8,7	25,2	8,4
3) Gran empresa										
a) Producción	81,4	56,2	79,4	53,0	79,9	52,2	81,2	54,6	80,5	54,0
c) N° Empleados	51,3	40,84	51,2	41,3	52,4	41,8	53,7	42,7	52,1	41,7
b) N° Empresas	1,7	0,4	1,7	0,4	1,8	0,4	1,9	0,4	1,8	0,4
4) Total										
a) Producción	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
c) N° Empleados	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
b) N° Empresas	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

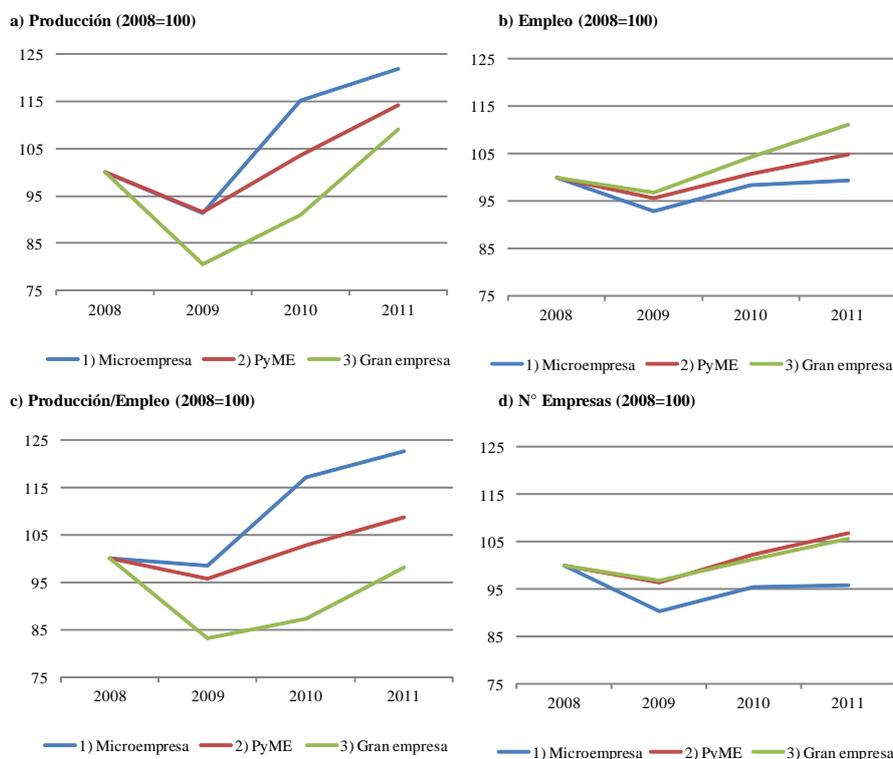
Fuente: Cálculos propios en base a operación renta 2012, SII.

**Tabla 11**  
**Crecimiento de la producción (UF), empleo y número de empresas comparativo**  
**entre criterio de ventas y empleo. (Porcentaje)**

Estrato	2009		2010		2011		08-11	
	Vtas	Empleo	Vtas	Empleo	Vtas	Empleo	Vtas	Empleo
1) Microempresa								
a) Producción	-18,0	-8,5	7,4	26,0	1,7	5,7	-3,6	6,8
c) N° Empleados	-8,9	-7,1	0,1	6,0	-2,5	0,9	-3,9	-0,2
d) Producción/L	-9,9	-1,5	7,3	18,9	4,3	4,7	0,3	7,0
b) N° Empresas	-11,3	-9,7	3,0	5,7	-1,4	0,4	-3,4	-1,4
2) PyME								
a) Producción	-3,5	-8,5	12,6	13,2	7,9	10,2	5,5	4,5
c) N° Empleados	-2,6	-4,4	4,8	5,4	3,1	4,1	1,7	1,6
d) Producción/L	-0,9	-4,3	7,4	7,4	4,6	5,8	3,7	2,9
b) N° Empresas	-2,3	-3,6	13,6	6,2	6,1	4,3	5,6	2,2
3) Gran empresa								
a) Producción	-16,9	-19,5	15,8	13,1	16,3	19,8	3,8	2,9
c) N° Empleados	-4,6	-3,2	9,0	7,6	7,2	6,7	3,7	3,6
d) Producción/L	-12,9	-16,8	6,2	5,1	8,5	12,3	0,1	-0,6
b) N° Empresas	-7,4	-3,1	11,1	4,6	8,0	4,3	3,6	1,9
4) Total								
a) Producción	-14,7	-14,7	15,0	15,0	14,5	14,5	3,9	3,9
c) N° Empleados	-4,4	-4,4	6,4	6,4	4,6	4,6	2,1	2,1
d) Producción/L	-10,8	-10,8	8,1	8,1	9,4	9,4	1,8	1,8
b) N° Empresas	-9,2	-9,2	5,7	5,7	0,7	0,7	-1,1	-1,1

Fuente: Cálculos propios en base a operación renta 2012, SII.

**Gráfico 3: Evolución de la producción (UF), empleo, productividad media del trabajo y número de empresas, por estrato.**



Fuente: Cálculos propios en base a operación renta 2012, SII.

### 4.3 Comparación OCDE

De acuerdo a los estándares internacionales la medición del impacto en la actividad se realiza en términos del valor agregado<sup>7</sup>. Los ajustes aplicados a los ingresos de operación, permiten tener una aproximación de la producción bruta de las empresas formales. No obstante, debido a que la relación entre la producción bruta y consumo intermedio puede diferir de manera significativa dependiendo de la actividad económica y que los estratos de empresas pueden tener una distribución diferenciada en los distintos sectores económicos, es probable que la participación de los estratos en la actividad medida directamente de la producción esté distorsionada.

Una forma simple, pero gruesa de ajustar esta probable distorsión, es utilizar los coeficientes técnicos de las cuentas de producción elaboradas para las Cuentas Nacionales, esto es, la relación entre consumo intermedio y el valor de la producción<sup>8</sup>. La tabla 12 muestra comparativamente la participación de los estratos en el valor agregado mediante este ajuste y la participación en el valor de la producción. En ambos casos la estratificación corresponde al número de empleados, dado que lo que se busca

<sup>7</sup> Los aportes de las empresas por tamaño al valor agregado que reporta la OCDE siguen el Sistema de Cuentas Nacionales de 1993. Sin embargo, para algunos países se utiliza como consumo intermedio el consumo intermedio de bienes y algunos servicios.

<sup>8</sup> Estos coeficientes técnicos están computados con información completa para el periodo 2008-2010 y de manera parcial, para el año 2011.

es tener un mayor grado de comparación con los criterios de la OCDE. Se puede observar que el impacto de pasar de una medición directa de la producción a una medición de valor agregado mediante el uso de los coeficientes técnicos de producción, disminuye, aunque marginalmente, la participación de las grandes empresas.

**Tabla 12**  
**Participación de estratos definido por número de empleados en la producción y el valor agregado. (Porcentaje)**

Estrato	2008		2009		2010		2011		08-11	
	Prod.	VA								
1) Microempresa	13,4	15,4	14,4	16,0	15,7	17,2	14,5	16,0	14,5	16,2
2) PyME	30,4	30,9	32,6	32,6	32,1	31,1	30,9	30,1	31,5	31,1
3) Gran empresa	56,2	53,7	53,0	51,4	52,2	51,7	54,6	53,9	54,0	52,7
4) Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

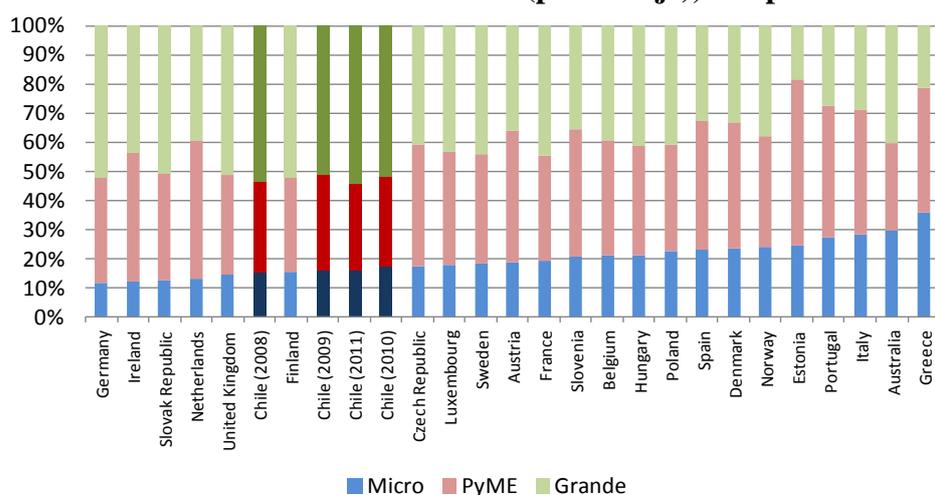
Fuente: Cálculos propios en base a operación renta 2012, SII.

Los resultados obtenidos a partir de los estratos definidos por número de empleados y ajustados para ser más representativos del valor agregado, se contrastaron con una muestra de 23 países de la OCDE (año 2006)<sup>9</sup>. Los gráficos 4, 5 y 6 muestran la posición relativa de Chile para cada uno de los años entre 2008-2011 respecto de esta muestra de países ordenando de menor a mayor la participación de las Microempresas.

Se puede observar, que Chile se ubica en una zona media-baja de participación de las Microempresas y PyME en el empleo, valor agregado y número de empresas. La posición relativa de Chile respecto a los otros países de la OCDE, no ha sufrido cambios relevantes en el periodo 2008-2010.

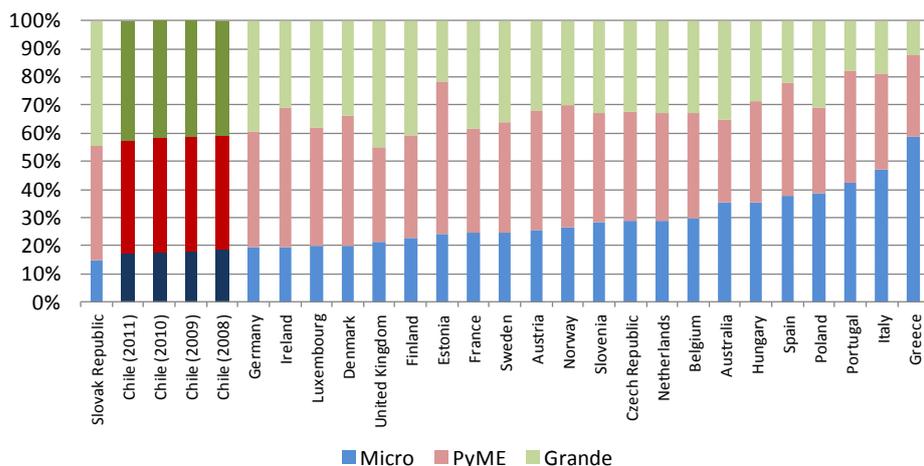
Es importante hacer la salvedad que si bien estas cifras comparten el mismo criterio de estratificación internacional, aun permanecen una serie de aspectos en la medición de cada país que dificulta un análisis más fino.

**Gráfico 4: Distribución de la actividad (porcentaje), comparación internacional.**

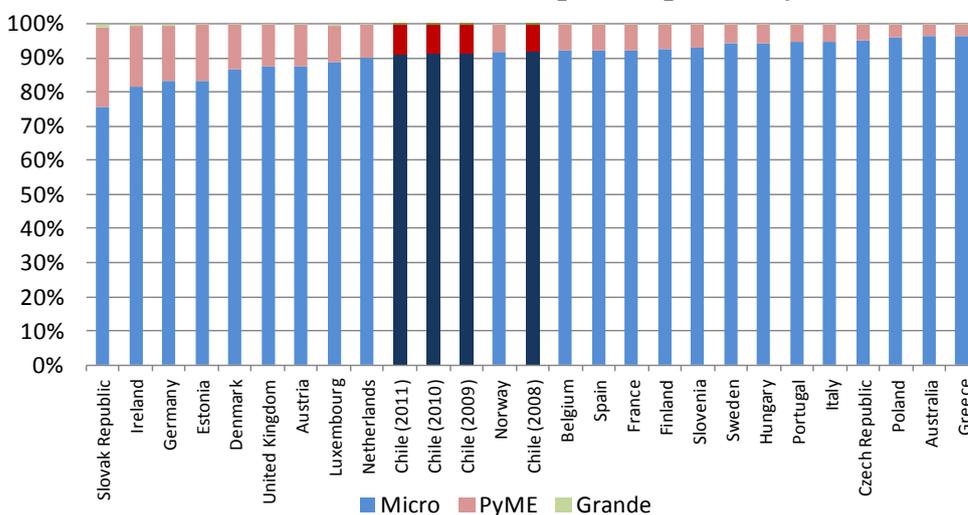


<sup>9</sup> Información más reciente disponible, en Dataset: SDBS Structural Business Statistics (ISIC Rev. 3)

**Gráfico 5: Distribución del empleo (porcentaje), comparación internacional.**



**Gráfico 6: Distribución del número de empresas (porcentaje).**



Fuente: Cálculos propios en base a operación renta 2012, SII, OCDE.

## 5. Conclusiones

La utilización del *Formulario 22 (F22) del impuesto a la renta y la declaración jurada de empleo (F1887)* provenientes del SII, permiten tener un catastro comparable en el tiempo de las empresas formales que pagan impuesto de primera categoría. El cruce de información por empresa, entre ingresos del giro y empleo, permite obtener una relación directa entre ambas. La aplicación de dos criterios de estratificación de las empresas por tamaño, uno basado en las ventas y el otro en el número de empleados, arroja resultados con diferencias notorias para el periodo comprendido en este estudio (2008-2011).

El criterio de segmentación de empresas por la magnitud de las ventas anuales, que se ha aplicado en Chile en los últimos estudios realizados, muestra un mayor grado de concentración de la producción bruta y empleo en las grandes empresas. Así, bajo el criterio de ventas, la participación para el periodo 2008-2011 en la producción bruta de las Grandes empresas, PyME y Microempresas correspondió a un 80,5%, 17,5% y

2,0%, respectivamente comparado con un 54%, 31,5% y 14,5%, para los segmentos respectivos bajo el criterio de estratificación de empleo. En el caso del empleo, la participación de las Grandes empresas, PyME y Microempresas correspondió a un 52,1%, 36,3% y 11,6%, respectivamente comparado con un 41,7%, 40,5% y 17,8%, para los segmentos respectivos bajo el criterio de estratificación de empleo.

Una desventaja de utilizar las ventas como criterio de estratificación, es el hecho que a nivel de empresas, esta variable puede experimentar fluctuaciones relevantes que no están asociadas necesariamente al tamaño de la empresa, lo que dificulta la estabilidad de las unidades dentro de un estrato. Este es el caso de fluctuaciones cíclicas que pueden afectar las ventas e ingresos de las firmas como consecuencia de cambios en la intensidad de uso de los factores productivos más que a cambios en la escala productiva de la firma.

En contraste, la estratificación basada en el empleo para clasificar empresas resultaría más robusta a estas fluctuaciones. Cabe destacar que durante el periodo 2008-2011 se registraron importantes fluctuaciones en la actividad dada la crisis financiera (2009), el terremoto y tsunami posterior (2010) y la recuperación de ambos episodios (2011). Así una primera comparación de los resultados bajo ambos criterios de estratificación, muestra resultados más estables por estrato en la producción bruta y empleo, bajo el criterio de estratificación por empleo. Además, el uso del empleo como criterio, permite un mayor grado de comparación internacional de los resultados, dado que corresponde al criterio utilizado por la OCDE. Los resultados respecto a una muestra de 23 países de la OCDE, muestran que Chile presentó una baja participación de las Microempresas en el empleo y una participación media en el valor agregado y número de empresas.

## Bibliografía

Benavente, J.M. (2008). *La dinámica empresarial en Chile (1999-2006)*. Ministerio de economía, FUNDES e INTELIS.

Perez, J (2010). “*Una caracterización de las empresas privadas no financieras de Chile*”, Estudio Económico Estadístico N°83.

Chile Emprende (2005). “*La situación de la micro y pequeña empresa en Chile*”.

Cipyme (2007). “*Una nueva segmentación de empresas para mejorar la focalización de los recursos públicos de fomento productivo*”. Documento de Trabajo.

Cipyme (2007). *Tercer Informe Semestral de la Pequeña Empresa*.

Crespi, G. (2003). “*PYME en Chile: nace, crece y... muere. Análisis de su desarrollo en los últimos siete años*”. FUNDES Chile.

OCDE (2009). “*Structural and Demographic Business Statistics*”.



- EEE – 90** Marzo 2012  
*Nuevas Series de Cuentas Nacionales Encadenadas: Métodos y Fuentes de Estimación*  
 Simón Guerrero, René Luengo, Pilar Pozo, y Sebastián Rébora
- EEE – 89** Marzo 2012  
*Implementación del Sexto Manual de Balanza de Pagos del FMI en las Estadísticas Externas de Chile*  
 Juan Eduardo Chackiel y María Isabel Méndez
- EEE – 88** Septiembre 2011  
*Mercado Cambiario 2000-2010: Comparación Internacional de Chile*  
 María Gabriela Acharán y José Miguel Villena
- EEE – 87** Julio 2011  
*Cuentas Nacionales por Sector Institucional, CNSI. Metodología y Resultados 2005-2011.I.*  
 División de Estadísticas, Gerencia de Estadísticas Macroeconómicas, Banco Central de Chile
- EEE – 86** Abril 2011  
*Publicación de Estadísticas Cambiarias del Banco Central de Chile*  
 María Gabriela Acharán y José Miguel Villena
- EEE – 85** Abril 2011  
*Remesas Personales desde y hacia Chile*  
 Álvaro del Real y Alfredo Fuentes
- EEE – 84** Marzo 2011  
*Chilean Direct Investment, 2006-2009*  
 Francisco Gaete y Miguel Ángel Urbina
- EEE – 83** Diciembre 2010  
*Una Caracterización de las Empresas Privadas No Financieras de Chile*  
 Josué Pérez Toledo
- EEE – 82** Mayo 2010  
*Una Nota Introductoria a la Encuesta de Expectativas Económicas*  
 Michael Pedersen
- EEE – 81** Abril 2010  
*Una Visión Global de la Deuda Financiera de los Hogares Chilenos en la Última Década*  
 José Miguel Matus, Nancy Silva, Alejandra Marinovic, y Karla Flores
- EEE – 80** Noviembre 2009  
*Clasificación del Gasto en Consumo Final de los Hogares e Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro por Finalidad, Período 2003-2007*  
 Ivette Fernández
- EEE – 79** Noviembre 2009  
*Empalme de Subclases del IPC de Chile Series Mensuales 1989-2008*  
 Michael Pedersen, Hernán Rubio, y Carlos Saavedra
- EEE – 78** Septiembre 2009  
*Metodología y Resultados de la Mensualización del PIB Sectorial Trimestral en el Período 1996-2008*  
 Pilar Pozo y Felipe Stanger
- EEE – 77** Julio 2009  
*Clasificación del Gasto de Consumo Final del Gobierno por Funciones (COFOG) en el Período 2003-2007*  
 Laura Guajardo
- EEE – 76** Junio 2009  
*Diagnóstico de Estacionalidad con X-12-ARIMA*  
 Mauricio Gallardo y Hernán Rubio
- EEE – 75** Marzo 2009  
*El Mercado Cambiario Chileno en el Período 1998-2008*  
 Paulina Rodríguez y José Miguel Villena
- EEE – 74** Marzo 2009  
*Indicadores Cuantitativos de Calidad aplicados a Componentes de la Balanza de Pagos Chilena*  
 Andrea Contreras y Sergio Cooper
- EEE – 73** Marzo 2009  
*Caracterización de las Colocaciones Bancarias en Chile*  
 José Matus, Daniel Oda, y Nancy Silva



BANCO CENTRAL  
DE CHILE