



Boletín

## Nivel e Intensidad de Gasto en I+D de las Empresas en Chile

---

**División de Innovación**

**Abril, 2018**

## Resumen Ejecutivo

El siguiente informe presenta un desglose del nivel de gasto intramuro en I+D y de la intensidad de este (gasto en I+D/ventas totales) para las empresas en territorio nacional. Las empresas se disgregan por tamaño, antigüedad (edad de la empresa), composición, sector y región. Se utilizaron los datos de la Cuarta, Quinta, Sexta y Séptima Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en Investigación y Desarrollo en empresas, encuestas que comprenden desde el año 2013 hasta el 2016<sup>1</sup>.

Los principales resultados son:

- La evolución del gasto intramuro en I+D de las empresas exhibe una tendencia al alza en los últimos años, lo mismo para el índice de intensidad de I+D.
- El gasto ejecutado en I+D por parte de las empresa ascendió a un total de \$MM 236.243 para el año 2016, aumentando en un 8,6 % en términos reales con respecto al año 2015. La intensidad en I+D alcanzó un 0,21 %, aumentando un 0,05 % con respecto al 2015.
- Las grandes empresas concentran la mayor proporción de gasto en I+D y son las que en promedio mayor gasto realizan. Sin embargo, en términos de intensidad promedio, la tendencia se revierte, siendo las microempresas las que llevan la delantera en ese ámbito.
- Según la edad de las firmas, las más longevas tienen un mayor gasto promedio en I+D, y en perspectiva general, la tendencia muestra que se reduce a medida que bajan en el rango etario. Cuando se analiza el índice de intensidad, la lógica se revierte, siendo las más jóvenes las más intensas en I+D, que incluso evidencian una tendencia al alza.
- La actividad de Explotación de minas y canteras lidera el gasto promedio en I+D con gran diferencia. No obstante, al medir intensidad, su participación no se ve tan relevante, siendo más intensas en I+D los sectores Otras actividades de servicios (S), Actividades profesionales, científicas y técnicas (M), y Enseñanza (P).
- La Región Metropolitana se posiciona como la que más gasto promedio en I+D a realizado durante los años en cuestión. Pero por el lado de la intensidad promedio en I+D, la Región de Tarapacá lleva la delantera.
- Las empresas privadas nacionales cuentan con el 50 % del gasto total en I+D, pero en el gasto promedio son las estatales las que superan con creces a las demás (gracias a el gasto de mineras estatales). En términos de intensidad de gasto promedio, son las privadas nacionales las que poseen un mayor índice, además de exhibir una tendencia al alza. Le siguen las privadas extranjeras y luego las privadas mixtas, siendo las estatales las con menor intensidad.
- Puede encontrar la serie completa de boletines en nuestro Observatorio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento <http://ctie.economia.cl/>.

---

<sup>1</sup>Estas encuestas contienen el set de preguntas necesarias para el desarrollo del boletín, además de ser comparables metodológica y estadísticamente.

## Índice General

|  |           |
|--|-----------|
| Índice de figuras                        | III       |
| Índice de tablas                         | III       |
| <b>1. Introducción</b>                   | <b>1</b>  |
| <b>2. Datos</b>                          | <b>1</b>  |
| <b>3. Resultados</b>                     | <b>2</b>  |
| 3.1. Tamaño de la Empresa . . . . .      | 3         |
| 3.2. Edad de la Empresa . . . . .        | 4         |
| 3.3. Sector Económico . . . . .          | 5         |
| 3.4. Región . . . . .                    | 6         |
| 3.5. Composición según capital . . . . . | 7         |
| <b>4. Conclusiones</b>                   | <b>9</b>  |
| <b>Anexos</b>                            | <b>10</b> |
| <b>A. Estadística descriptiva</b>        | <b>10</b> |
| <b>B. Códigos de Actividad</b>           | <b>14</b> |

## Índice de figuras

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1.  | Tendencia de Gasto en I+D . . . . .  | 2 |
| 2.  | Tendencia de Intensidad en I+D . . . . .                                     | 2 |
| 3.  | Proporción de Gasto Total en I+D según Tamaño . . . . .                      | 3 |
| 4.  | Tendencia de Gasto promedio en I+D según Tamaño . . . . .                    | 4 |
| 5.  | Tendencia de Intensidad promedio en I+D según Tamaño . . . . .               | 4 |
| 6.  | Proporción de Gasto Total en I+D según Edad . . . . .                        | 4 |
| 7.  | Tendencia de Gasto promedio en I+D según Edad . . . . .                      | 5 |
| 8.  | Tendencia de Intensidad promedio en I+D según Edad . . . . .                 | 5 |
| 9.  | Gasto promedio en I+D según Sector . . . . .                                 | 6 |
| 10. | Intensidad promedio en I+D según Sector . . . . .                            | 6 |
| 11. | Gasto promedio en I+D según Región . . . . .                                 | 6 |
| 12. | Intensidad promedio en I+D según Región . . . . .                            | 6 |
| 13. | Proporción de Gasto Total en I+D según Composición . . . . .                 | 7 |
| 14. | Tendencia de Gasto promedio en I+D según Composición . . . . .               | 8 |
| 15. | Tendencia de Gasto promedio en I+D según Composición (sin minería) . . . . . | 8 |
| 16. | Tendencia de Intensidad promedio en I+D según Composición . . . . .          | 8 |

## Índice de tablas

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | Frecuencia Total de firmas por tamaño . . . . .                                | 10 |
| 2.  | Gasto I+D intramuro de firmas por tamaño (en \$ MM reales 2016) . . . . .      | 10 |
| 3.  | Frecuencia Total de firmas por edad . . . . .                                  | 10 |
| 4.  | Gasto I+D intramuro de firmas por edad (en \$ MM reales 2016) . . . . .        | 11 |
| 5.  | Frecuencia Total de firmas por composición . . . . .                           | 11 |
| 6.  | Gasto I+D intramuro de firmas por composición (en \$ MM reales 2016) . . . . . | 11 |
| 7.  | Frecuencia Total de firmas por sector . . . . .                                | 12 |
| 8.  | Gasto I+D intramuro de firmas por sector (en \$ MM reales 2016) . . . . .      | 12 |
| 9.  | Frecuencia Total de firmas por región . . . . .                                | 13 |
| 10. | Gasto I+D intramuro de firmas por región (en \$ MM reales 2016) . . . . .      | 13 |
| 11. | Códigos de Actividad . . . . .   | 14 |

## 1. Introducción

“La innovación es reconocida como el motor principal del crecimiento de la productividad. No obstante, al comparar el desempeño de la innovación en América Latina con el de los países desarrollados, se pueden evidenciar importantes brechas en la productividad y la capacidad de innovación (Crespi y Zuniga, 2012). El Ministro de Economía, José Ramón Valente afirma “ El Ministerio de Economía tiene una agenda importante en innovación, emprendimiento y pymes; y esa agenda la vamos a impulsar con fuerza ...”, además agrega que “para esto, se entregará apoyo a grandes proyectos de inversión y se instalará a la innovación como actor esencial de la economía del futuro”.

En Chile, el gasto en I+D financiado por las empresas ha ido en aumento desde el año 2009. Llegando hoy en día a aportar cerca del 40 % del gasto en I+D que se desarrolla dentro del país (\$MM 219.864,4). Aumentar este porcentaje es uno de los principales objetivos del Gobierno.

Las firmas chilenas aún están lejos de alcanzar a sus pares de la OECD tanto en cantidad invertida, como en porcentaje del total invertido dentro del país. Las empresas chilenas son las cuartas que menos dinero ejecutan en I+D dentro de la OECD, quedando muy lejos de sus pares israelíes, coreanas y japonesas, quienes ejecutan cerca del 80 % del total del dinero en I+D de sus respectivos países.

El siguiente informe presenta un desglose del gasto en I+D intramuro y del nivel de intensidad de este (Gasto en I+D/Ventas Totales). Para un análisis más exhaustivo en cuanto al gasto e intensidad en I+D de las empresas, estas se disgregan por i) tamaño, ii) edad, iii) sector, iv) región y v) composición de capital.

Como resultado de este estudio se encontró que el gasto y el nivel de intensidad en I+D tienen una tendencia al alza. Las grandes empresas, si bien tienen el mayor gasto promedio, tienen una baja intensidad, siendo las microempresas las con mayor intensidad. Lo mismo ocurre si se clasifica a las firmas según edad. A medida que las empresas tienen más edad, aumenta el gasto promedio en I+D, revirtiéndose la lógica si se mide el índice de intensidad. La RM posee el mayor gasto promedio en I+D, pero es la Región de Tarapacá la más intensa. Según actividad económica, la Explotación de minas y canteras lidera el gasto promedio, y el sector de Otras actividades de servicio lo hace en términos de intensidad. Finalmente, se evidenció que las firmas estatales son las que más gasto promedio en I+D realizan, pero son las de carácter privado nacional las con una tasa de intensidad mayor.

El resto del informe se divide de la siguiente forma: en la Sección 2 se mencionan los datos utilizados para el estudio; la Sección 3 presenta los resultados, y la Sección 4 concluye.

## 2. Datos

Se utilizan los datos de la Cuarta, Quinta, Sexta y Séptima Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en Investigación y Desarrollo, encuestas que comprenden desde 2013 hasta 2016.

Las encuestas de Gasto y Personal en Investigación y Desarrollo siguen los lineamientos generales sugeridos por la OECD para este tipo de instrumentos estadísticos, los cuales están plasmados en el Manual de Frascati, con la finalidad de hacer comparables los resultados obtenidos con los de otros países.

Las encuestas fueron diseñadas por la División de Innovación del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y levantada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Los datos incluyen la información del gasto de más de 2.200 firmas de todo el país por periodo, en términos reales del año 2016, con un total de 9.177 observaciones en los cuatro años<sup>2</sup>. En particular este estudio considera a 4.966 observaciones con más de 100.000 UF de ventas al año, 1.538 observaciones con ventas mayores a 25.000 UF y menores o iguales a 100.000 UF, 1.819 observaciones con ventas mayores a 2.400 UF y menores o iguales a 25.000 UF, y 854 observaciones con ventas menores o iguales a 2.400 UF al año. Para más información, ver Estadística Descriptiva en Anexos.

### 3. Resultados

La Figura 1 muestra la tendencia de gasto intramuro en I+D que han realizado las empresas en Chile, desde el año 2013 al 2016. Si bien en el año 2014 existió una caída en el nivel de gasto total de las firmas, el 2015 se pudo recuperar, para luego el 2016 reafirmar la tendencia al alza a través del tiempo.

En la Figura 2 se puede ver la tendencia de la intensidad en I+D, definida como el gasto total intramuro en I+D dividido en el total de ventas, para cada año en cuestión. Este índice experimenta una tendencia al alza en el tiempo. Esto quiere decir que se está gastando más no solo en términos absolutos, sino que también relativos con respecto al nivel de ventas que tienen las empresas<sup>3</sup>.

Figura 1: Tendencia de Gasto en I+D

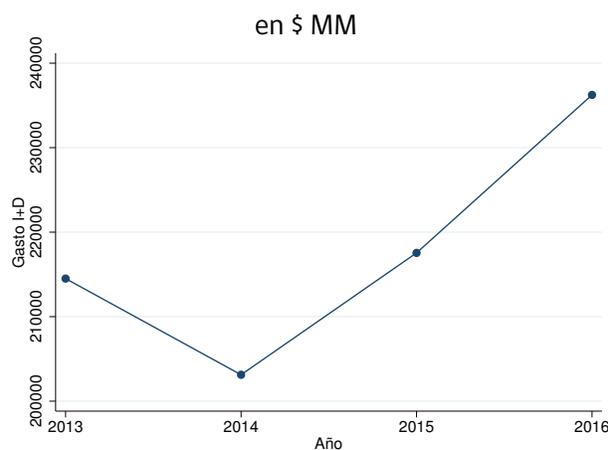
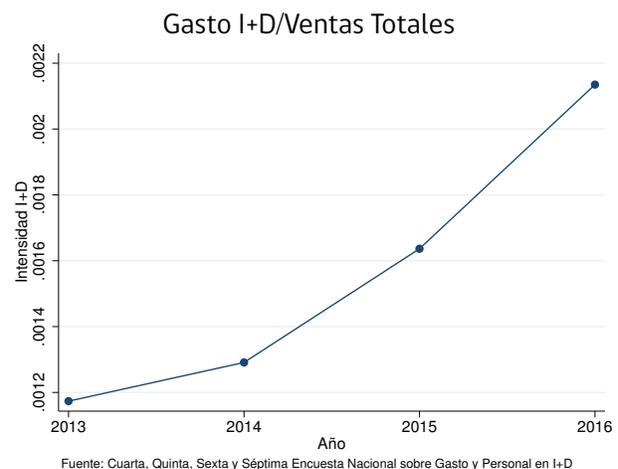


Figura 2: Tendencia de Intensidad en I+D



A continuación, se expondrán los principales resultados de gasto e intensidad en I+D de las empresas de manera disgregada por tamaño, edad, sector económico, región y composición según capital de las empresas.

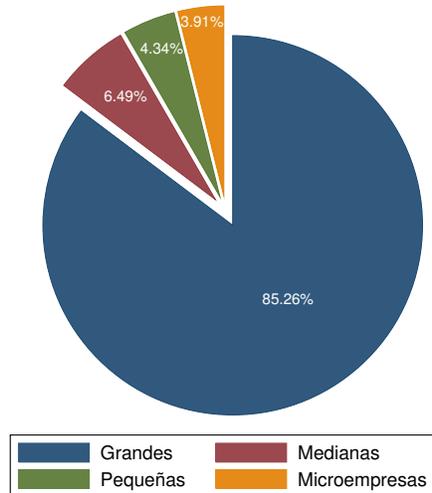
<sup>2</sup>La muestra original contenía 9.445 observaciones. Se eliminaron 268 de éstas por presentar un gasto en I+D mayor que el de sus ventas, considerándose estas como poco representativas

<sup>3</sup>Las Figuras 1 y 2 son las únicas que se construyeron con la base completa de 9.445 firmas.

### 3.1. Tamaño de la Empresa

La Figura 3 muestra la proporción del gasto total en I+D según el tamaño de la empresa. La mayoría del gasto es realizado por las grandes empresas (además, en la muestra son mayoría) con más de un 85 %. Le siguen las medianas, luego las pequeñas, y finalmente las microempresas, representando tan solo un 3,91 % del total.

Figura 3: Proporción de Gasto Total en I+D según Tamaño

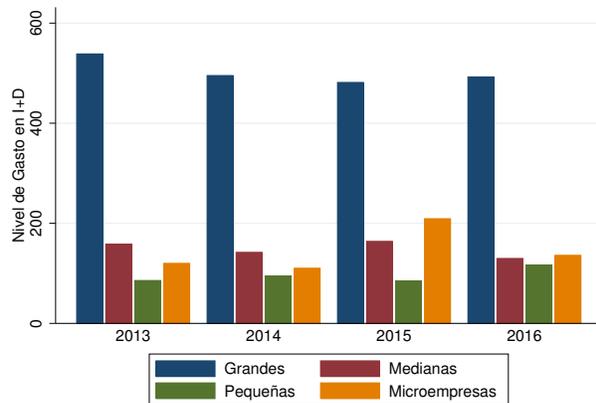


Fuente: Cuarta, Quinta, Sexta y Séptima Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D

La Figura 4 presenta el gasto promedio en I+D según tamaño de la empresa para los años estudiados. Las grandes empresas, para todos los años estudiados, son las que más gastan en promedio en I+D, con una diferencia significativa con las demás. Estas empresas experimentan una baja en el gasto promedio hasta el 2015, para luego el 2016 estabilizarse en torno a los \$ MM 500. Las medianas empresas se ubican en segundo lugar en los años 2013 y 2014, pero luego son superadas por las microempresas. Las pequeñas empresas son las que menos gasto promedio en I+D realizan.

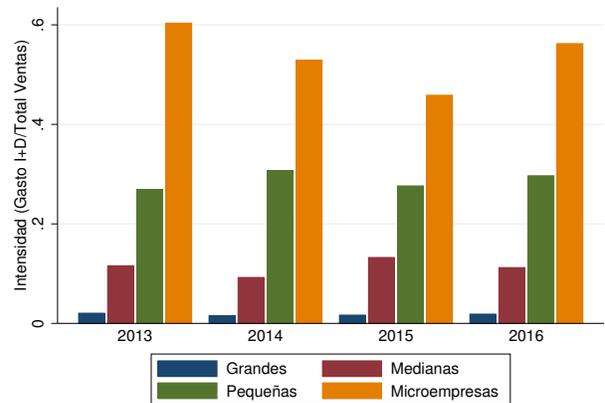
Para la Figura 5, el papel se invierte para las grandes empresas, siendo las que poseen el más bajo índice de intensidad en I+D. Esto quiere decir, que a pesar de ser las que más gasto en I+D realizan, si se compara en términos relativos con respecto a sus ventas, son las que menor gasto relativo ejecutan, seguidas por las medianas empresas. Por otro lado, las microempresas, a pesar de no tener un gasto promedio en I+D muy elevado, realizan un importante gasto en I+D relativo a sus ventas. El 2013 tuvieron su nivel de intensidad más alto, que fue decayendo hasta el 2015, para luego recuperarse para el 2016. Las empresas pequeñas ocupan el segundo lugar en intensidad, manteniéndose parcialmente constantes durante los años en cuestión.

Figura 4: Tendencia de Gasto promedio en I+D según Tamaño  
en \$ MM



Fuente: Cuarta, Quinta, Sexta y Séptima Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D

Figura 5: Tendencia de Intensidad promedio en I+D según Tamaño  
Gasto I+D/Ventas Totales

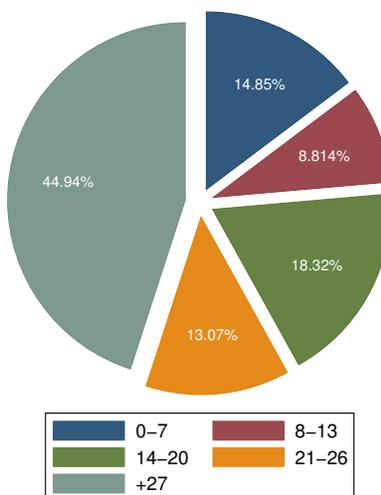


Fuente: Cuarta, Quinta, Sexta y Séptima Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D

### 3.2. Edad de la Empresa

Para este apartado, se dividió la muestra de empresas en quintiles según la edad de estas. La Figura 6 presenta la proporción de gasto total en I+D según los rangos de edad obtenidos. Las empresas más antiguas (+27) concentran la mayoría del gasto, con cerca del 45 % de este. En cambio, las firmas que presentan menor gasto total son las de 8-13 años de edad.

Figura 6: Proporción de Gasto Total en I+D según Edad



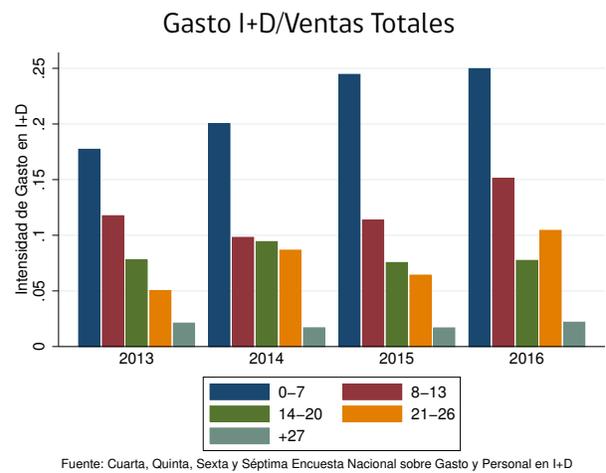
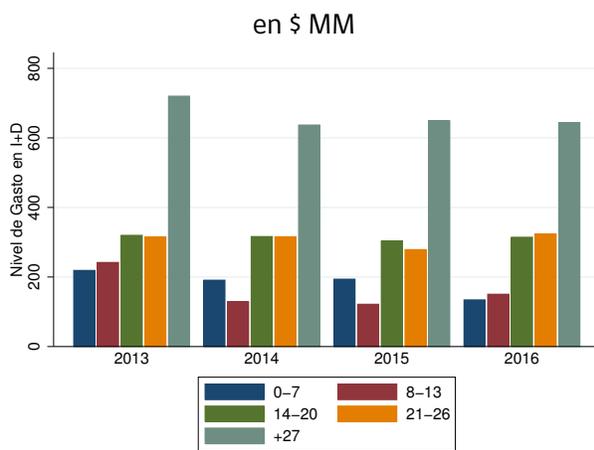
Fuente: Cuarta, Quinta, Sexta y Séptima Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D

La Figura 7 se muestra la evolución del gasto promedio en I+D según edad. Desde una perspectiva general, se puede observar que aumenta el gasto promedio a medida que más años de edad tiene la firma. En

términos etários, se puede intuir que son las firmas más antiguas las que poseen una estructura financiera más consolidada como para poder realizar un mayor gasto en I+D. Además, al competir con las firmas entrantes que buscan apropiarse de segmentos del mercado, se hace esencial un gasto en I+D para seguir sobreviviendo.

Sin embargo, al analizar la Figura 8, se evidencia lo contrario: a medida que aumenta la edad, las firmas bajan su índice de intensidad en I+D. Las empresas entre 0-7 años son las con mayor índice, reflejando un aumento a través de los años. Las siguen las segundas más jóvenes (8-13), luego las de 14-20 y las de 21-25 años (solo para el 2016 las de 21-25 sobrepasan a las de 14-20), siendo las empresas con menor intensidad en I+D las mayores de 27 años. Las nuevas empresas están le están dando una mayor preponderancia a la investigación y desarrollo que las empresas más longevas, de manera relativa con respecto a sus ventas.

Figura 7: Tendencia de Gasto promedio en I+D según Edad  
Figura 8: Tendencia de Intensidad promedio en I+D según Edad



### 3.3. Sector Económico

La Figura 9 presenta el gasto promedio según sector económico considerando los cuatro años en estudio. La actividad con mayor gasto promedio en I+D es la B (Explotación de minas y canteras), con una diferencia significativa con respecto a las otras actividades. Le sigue la K (Actividades financieras y de seguros) y luego la A (Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca). Los tres sectores con menor promedio de gasto en I+D son el N (Actividades de servicios administrativos y de apoyo), el I (Alojamiento y de servicio de comidas) y el F (Construcción).

Si se analiza la intensidad en I+D en la Figura 10, se puede ver que el orden de los sectores varía. En primer lugar, el sector B (Explotación de minas y canteras) pasa a ser el decimocuarto en términos de intensidad. La actividad económica más intensa en I+D es la S (Otras actividades de servicios), seguida por la M (Actividades profesionales, científicas y técnicas) y la P (Enseñanza). Los sectores con menor índice de intensidad son el F (Construcción), el D (Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado) y el R (Actividades

artísticas, de entretenimiento y recreativas).

Figura 9: Gasto promedio en I+D según Sector

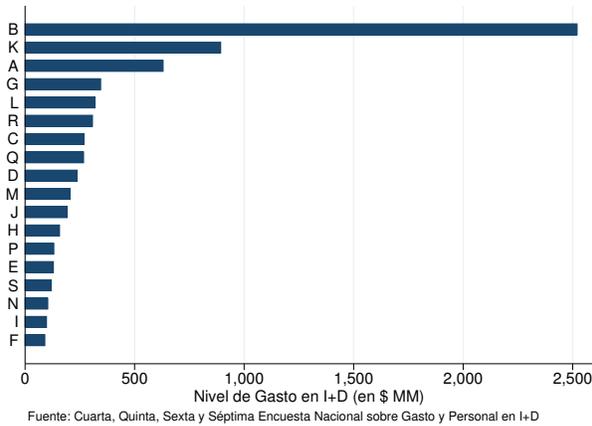
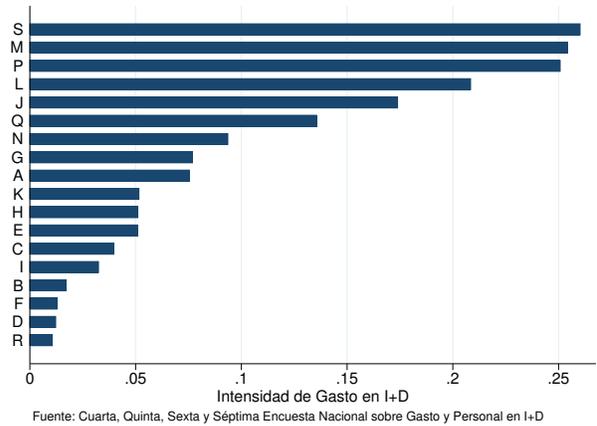


Figura 10: Intensidad promedio en I+D según Sector



### 3.4. Región

La Figura 11 muestra el gasto promedio en I+D según la región de la empresa, para todos los años en estudio. La RM es la que en promedio más gasta en I+D. Le siguen la Región del Bio Bio y la Región del Libertador Bernardo O'Higgins. En contraste, las regiones con menor gasto promedio, son la Región de Magallanes y la Antártica, la Región de Arica y Parinacota y, por último, la Región de Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo.

Figura 11: Gasto promedio en I+D según Región

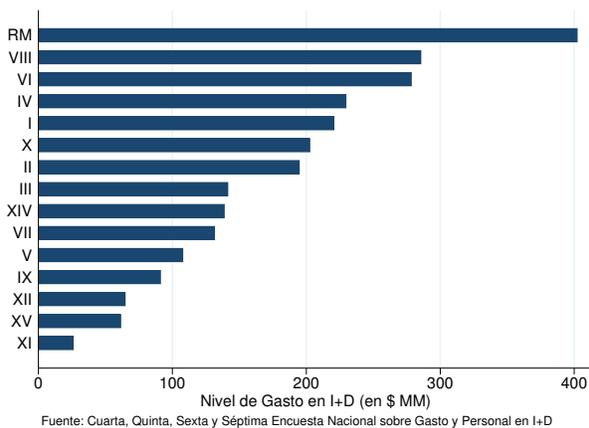
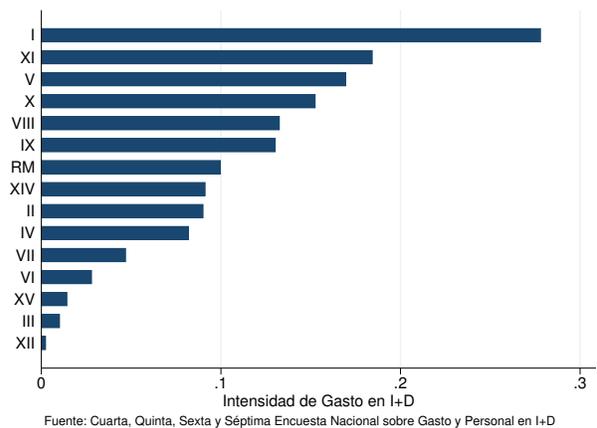


Figura 12: Intensidad promedio en I+D según Región



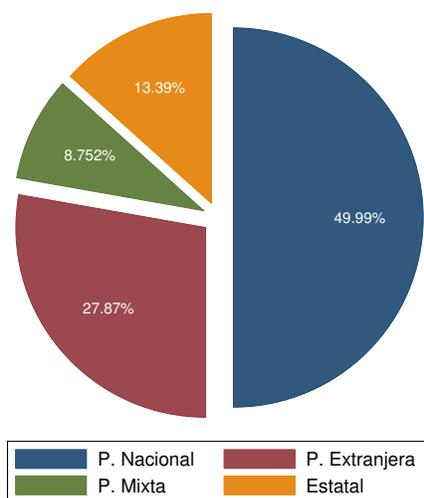
En la Figura 12 se puede observar que la Región Metropolitana no es la que posee mayor intensidad, a

pesar de ser la región con mayor gasto en I+D promedio, ubicándose en la mitad de la tabla. El primer lugar lo ocupa la Región de Tarapacá, seguida de la Región de Aisén del General Carlos Ibañez del Campo (que es la con menor gasto promedio en I+D) y la Región de Valparaíso. Por otro lado, las regiones menos comprometidas con la I+D en términos de intensidad son la Región de Arica y Parinacota, la Región de Atacama y la Región de Magallanes y la Antártica.

### 3.5. Composición según capital

En este apartado se dividieron las empresas según su composición de capital (Privada Nacional, Privada Extranjera, Privada Mixta y Estatal). De esta manera, la Figura 13 muestra la proporción del gasto total para los años en estudio en I+D según composición, donde se ve que un 50 % del gasto lo realizan las firmas con propiedad privada nacional. Le siguen las privadas extranjeras, con un 27,87 %, seguida por las estatales con un 13,39 %. Finalmente, las mixtas se ubican en el cuarto lugar con un 8,75 %.

Figura 13: Proporción de Gasto Total en I+D según Composición



Fuente: Cuarta, Quinta, Sexta y Séptima Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D

La Figura 14 presenta la tendencia del gasto promedio en I+D según su composición. Las empresas nacionales y mixtas tienen un bajo nivel de gasto promedio, que se mantiene durante los años en cuestión. Las firmas de propiedad privada extranjera tienen un gasto promedio mayor que las dos anteriores, pero muy por debajo de las empresas estatales, que lideran el gasto promedio en I+D en todos los años estudiados (aunque con una alta fluctuación en el tiempo), en gran medida por el gasto en I+D en el que incurre el sector económico de Explotación de minas y canteras. La Figura 15 es idéntica a la anterior, pero sin incluir sector económico. De esta forma, dejando fuera las firmas dedicadas a minería (en su mayoría estatales), son las firmas de propiedad privada extranjera las que poseen un mayor gasto promedio en I+D.

En la Figura 16 se puede observar la tendencia de la intensidad promedio en I+D según composición. Esta cambia drásticamente con respecto a la Figura 14 donde las firmas de propiedad privada nacional son las más intensas en I+D (y con una tendencia al alza a través del tiempo), seguidas por las de carácter extranjero. En cambio, las empresas estatales tienen un bajo nivel de intensidad, comparado con lo que es

su gasto promedio en I+D. Finalmente, las empresas mixtas han sufrido una baja en su intensidad a través del tiempo.

Figura 14: Tendencia de Gasto promedio en I+D según Composición

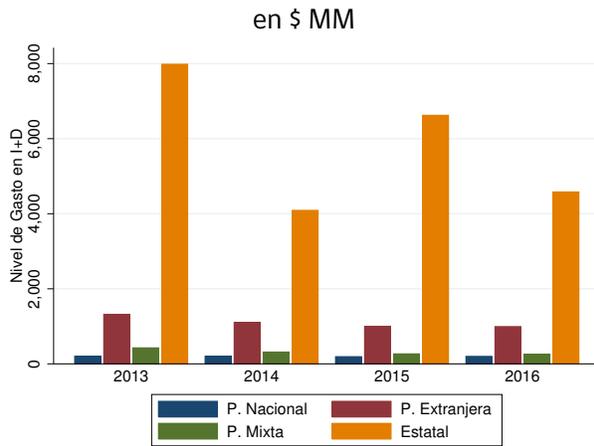


Figura 15: Tendencia de Gasto promedio en I+D según Composición (sin minería)

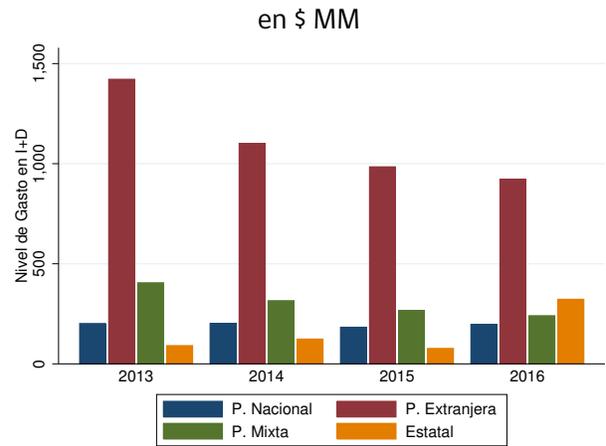
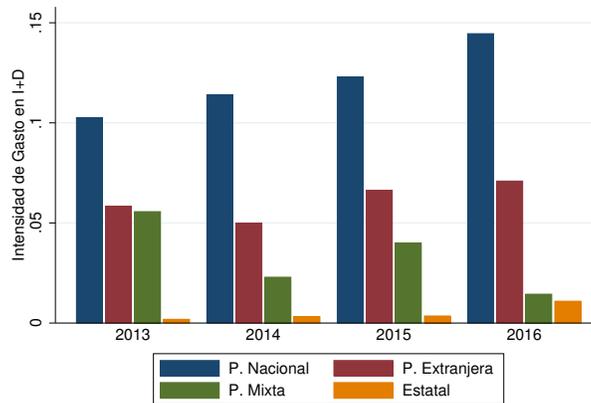


Figura 16: Tendencia de Intensidad promedio en I+D según Composición



## 4. Conclusiones

De lo expuesto en este boletín sobre el gasto y la intensidad en I+D de las empresas, se pueden extraer cuatro principales resultados.

Primero, el gasto y la intensidad en I+D siguen una tendencia al alza en los últimos años.

Segundo, las grandes empresas, a pesar de tener un alto gasto absoluto en I+D, tienen un bajo gasto relativo a sus ventas. Las firmas con más intensidad son las con menores ventas. Similar lógica con la edad de las firmas, donde las más antiguas se caracterizan por un mayor gasto en I+D, pero las más jóvenes son las que poseen un índice de intensidad mayor.

Tercero, a nivel sectorial, no existe una correlación positiva entre gasto en I+D y nivel de intensidad. La explotación de minas y canteras tiene un alto gasto promedio en I+D, sin embargo su intensidad es relativamente baja con respecto a otras actividades. Lo mismo ocurre a nivel regional, donde la Región Metropolitana ejecuta el mayor gasto promedio en I+D, pero en términos de intensidad se ubica cerca de la media. La Región de Tarapacá se ubica como la región con mayor índice.

Cuarto, las empresas con composición de capital estatal son las que realizan más gasto en I+D promedio con una gran diferencia (en gran medida por empresas dedicadas al rubro de la minería). Si se realiza el análisis sin ese sector económico, son las de propiedad privada extranjera las con mayor gasto promedio. Las firmas de propiedad privada nacional las con menor gasto promedio. A nivel de intensidad en I+D los papeles se revierten.

En resumen, el gasto en I+D está siendo cada vez más relevante para las empresas chilenas, y están ocupando una fracción mayor de sus ganancias para invertir en este. Grandes y más antiguas empresas están quedándose atrás en el ámbito de la I+D, pues si bien tienen una alta tasa de gasto en este tópico, al compararlo a su nivel de ventas, la fracción destinada es menor que a empresas jóvenes y pequeñas.

**Autores:** Lucas Bellolio [lbellolio@economia.cl](mailto:lbellolio@economia.cl)  
César Martínez [cfmartinez@economia.cl](mailto:cfmartinez@economia.cl)

# Anexos

## A. Estadística descriptiva

Tabla 1: Frecuencia Total de firmas por tamaño

|              | 2013         | 2014         | 2015         | 2016         | Total        |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Grande       | 1.278        | 1.217        | 1.303        | 1.168        | 4.966        |
| Mediana      | 413          | 414          | 318          | 393          | 1.538        |
| Pequeña      | 362          | 415          | 450          | 592          | 1.819        |
| Micro        | 145          | 189          | 190          | 330          | 854          |
| <b>Total</b> | <b>2.198</b> | <b>2.235</b> | <b>2.261</b> | <b>2.483</b> | <b>9.177</b> |

Nota: Datos de la 4º, 5º, 6º y 7º Encuesta de Gasto en I+D

Tabla 2: Gasto I+D intramuro de firmas por tamaño (en \$ MM reales 2016)

|              | 2013           | 2014           | 2015           | 2016           | Total          |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Grande       | 182.013        | 165.635        | 165.986        | 181.260        | 694.893        |
| Mediana      | 14.390         | 10.192         | 14.992         | 13.343         | 52.918         |
| Pequeña      | 6.340          | 8.084          | 9.256          | 11.716         | 35.397         |
| Micro        | 3.719          | 4.536          | 13.158         | 10.412         | 31.826         |
| <b>Total</b> | <b>206.462</b> | <b>188.447</b> | <b>203.392</b> | <b>216.731</b> | <b>815.033</b> |

Nota: Datos de la 4º, 5º, 6º y 7º Encuesta de Gasto en I+D

Tabla 3: Frecuencia Total de firmas por edad

|              | 2013         | 2014         | 2015         | 2016         | Total        |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 0-7          | 486          | 373          | 459          | 621          | 1.921        |
| 8-13         | 488          | 496          | 436          | 521          | 1.941        |
| 14-20        | 627          | 473          | 446          | 464          | 2.010        |
| 21-26        | 191          | 444          | 492          | 442          | 1.569        |
| +27          | 424          | 449          | 428          | 435          | 1.736        |
| <b>Total</b> | <b>2.198</b> | <b>2.235</b> | <b>2.261</b> | <b>2.483</b> | <b>9.177</b> |

Nota: Datos de la 4º, 5º, 6º y 7º Encuesta de Gasto en I+D

Tabla 4: Gasto I+D intramuro de firmas por edad (en \$ MM reales 2016)

|              | 2013           | 2014           | 2015           | 2016           | <b>Total</b>   |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0-7          | 33.064         | 26.725         | 35.085         | 26.187         | 121.061        |
| 8-13         | 25.392         | 13.143         | 11.929         | 21.377         | 71.840         |
| 14-20        | 42.546         | 33.532         | 34.578         | 38.674         | 149.329        |
| 21-26        | 12.579         | 29.691         | 28.995         | 35.227         | 106.493        |
| +27          | 92.882         | 85.357         | 92.805         | 95.267         | 366.311        |
| <b>Total</b> | <b>206.462</b> | <b>188.447</b> | <b>203.392</b> | <b>216.731</b> | <b>815.033</b> |

Nota: Datos de la 4°, 5°, 6° y 7° Encuesta de Gasto en I+D

Tabla 5: Frecuencia Total de firmas por composición

|              | 2013         | 2014         | 2015         | 2016         | <b>Total</b> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Nacional     | 1.817        | 1.797        | 1.842        | 2.125        | 7.581        |
| Extranjero   | 235          | 255          | 233          | 195          | 918          |
| Mixto        | 138          | 166          | 169          | 146          | 619          |
| Estatad      | 8            | 10           | 10           | 12           | 40           |
| <b>Total</b> | <b>2.198</b> | <b>2.228</b> | <b>2.254</b> | <b>2.478</b> | <b>9.158</b> |

Nota: Datos de la 4°, 5°, 6° y 7° Encuesta de Gasto en I+D

Tabla 6: Gasto I+D intramuro de firmas por composición (en \$ MM reales 2016)

|              | 2013           | 2014           | 2015           | 2016           | <b>Total</b>   |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Nacional     | 9.3310         | 92.861         | 99.844         | 120.624        | 406.639        |
| Extranjero   | 59.436         | 59.659         | 52.901         | 54.701         | 226.698        |
| Mixto        | 21.780         | 19.286         | 16.296         | 13.831         | 71.193         |
| Estatad      | 31.936         | 16.363         | 33.116         | 27.492         | 108.908        |
| <b>Total</b> | <b>206.462</b> | <b>188.169</b> | <b>202.157</b> | <b>216.649</b> | <b>813.437</b> |

Nota: Datos de la 4°, 5°, 6° y 7° Encuesta de Gasto en I+D

Tabla 7: Frecuencia Total de firmas por sector

|              | 2013         | 2014         | 2015         | 2016         | Total        |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| A            | 190          | 206          | 211          | 225          | 832          |
| B            | 65           | 48           | 43           | 37           | 193          |
| C            | 586          | 592          | 595          | 610          | 2.383        |
| D            | 35           | 33           | 29           | 32           | 129          |
| E            | 35           | 39           | 32           | 28           | 134          |
| F            | 75           | 69           | 73           | 81           | 298          |
| G            | 314          | 310          | 336          | 317          | 1.277        |
| H            | 79           | 79           | 68           | 63           | 289          |
| I            | 31           | 30           | 20           | 23           | 104          |
| J            | 205          | 221          | 220          | 226          | 872          |
| K            | 86           | 85           | 76           | 76           | 323          |
| L            | 31           | 30           | 26           | 21           | 108          |
| M            | 325          | 356          | 376          | 552          | 1.609        |
| N            | 49           | 48           | 62           | 70           | 229          |
| P            | 0            | 10           | 10           | 22           | 42           |
| Q            | 47           | 45           | 45           | 49           | 186          |
| R            | 12           | 12           | 14           | 11           | 49           |
| S            | 33           | 22           | 25           | 40           | 120          |
| <b>Total</b> | <b>2.198</b> | <b>2.235</b> | <b>2.261</b> | <b>2.483</b> | <b>9.177</b> |

Nota: Datos de la 4º, 5º, 6º y 7º Encuesta de Gasto en I+D

Tabla 8: Gasto I+D intramuro de firmas por sector (en \$ MM reales 2016)

|              | 2013           | 2014           | 2015           | 2016           | Total          |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A            | 35.674         | 25.929         | 28.095         | 28.159         | 117.857        |
| B            | 37.597         | 21.129         | 43.070         | 36.816         | 138.612        |
| C            | 45.947         | 60.887         | 58.387         | 69.283         | 234.505        |
| D            | 3.264          | 1.550          | 922            | 916            | 6.651          |
| E            | 1.736          | 1.275          | 719            | 409            | 4.138          |
| F            | 1.010          | 1.300          | 1.252          | 1.314          | 4.876          |
| G            | 16.017         | 23.702         | 20.332         | 21.066         | 81.116         |
| H            | 675            | 3.373          | 1.883          | 1.466          | 7.397          |
| I            | 225            | 185            | 18             | 62             | 489            |
| J            | 18.572         | 7.840          | 11.015         | 11.649         | 49.077         |
| K            | 9.919          | 11.394         | 4.571          | 9.837          | 35.722         |
| L            | 1.415          | 0              | 13             | 169            | 1.597          |
| M            | 29.595         | 27.350         | 28.891         | 30.063         | 115.899        |
| N            | 1.099          | 668            | 600            | 1.992          | 4.358          |
| P            | 0              | 776            | 385            | 680            | 1.841          |
| Q            | 1.691          | 588            | 2.679          | 2.521          | 7.480          |
| R            | 781            | 0              | 142            | 0              | 923            |
| S            | 1.246          | 500            | 419            | 330            | 2.495          |
| <b>Total</b> | <b>206.462</b> | <b>188.447</b> | <b>203.392</b> | <b>216.731</b> | <b>815.033</b> |

Nota: Datos de la 4º, 5º, 6º y 7º Encuesta de Gasto en I+D

Tabla 9: Frecuencia Total de firmas por región

|              | 2013         | 2014         | 2015         | 2016         | Total        |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| I            | 11           | 13           | 8            | 7            | 39           |
| II           | 31           | 24           | 29           | 31           | 115          |
| III          | 3            | 3            | 3            | 6            | 15           |
| IV           | 24           | 22           | 16           | 32           | 94           |
| V            | 109          | 113          | 118          | 169          | 509          |
| VI           | 38           | 39           | 45           | 44           | 166          |
| VII          | 45           | 49           | 43           | 50           | 187          |
| VIII         | 100          | 105          | 110          | 147          | 462          |
| IX           | 35           | 36           | 46           | 70           | 187          |
| X            | 80           | 83           | 86           | 90           | 339          |
| XI           | 4            | 12           | 12           | 8            | 36           |
| XII          | 0            | 21           | 23           | 29           | 73           |
| RM           | 1.555        | 1.561        | 1.529        | 1.614        | 6.259        |
| XIV          | 24           | 25           | 25           | 30           | 104          |
| XV           | 4            | 6            | 4            | 0            | 14           |
| <b>Total</b> | <b>2.063</b> | <b>2.112</b> | <b>2.097</b> | <b>2.327</b> | <b>8.599</b> |

Nota: Datos de la 4º, 5º, 6º y 7º Encuesta de Gasto en I+D

Tabla 10: Gasto I+D intramuro de firmas por región  
(en \$ MM reales 2016)

|              | 2013           | 2014           | 2015           | 2016           | Total          |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| I            | 324            | 431            | 300            | 440            | 1.544          |
| II           | 2.074          | 1.929          | 1.545          | 2629           | 8.178          |
| III          | 416            | 185            | 239            | 8              | 848            |
| IV           | 1.489          | 1.867          | 1.009          | 1144           | 5.509          |
| V            | 4.262          | 4.476          | 5.062          | 6997           | 20.797         |
| VI           | 2.084          | 2.410          | 3.581          | 8626           | 16.702         |
| VII          | 2.076          | 2.515          | 618            | 970            | 6.179          |
| VIII         | 3.089          | 9.615          | 15.089         | 9033           | 36.826         |
| IX           | 1.755          | 1.511          | 501            | 880            | 4.647          |
| X            | 3.565          | 4.058          | 5.663          | 7582           | 20.868         |
| XI           | 66             | 42             | 47             | 0              | 156            |
| XII          | 0              | 28             | 0              | 101            | 129            |
| RM           | 181.640        | 155.215        | 164.514        | 173.083        | 674.451        |
| XIV          | 646            | 744            | 715            | 946            | 3052           |
| XV           | 197            | 80             | 31             | 0              | 307            |
| <b>Total</b> | <b>203.684</b> | <b>185.107</b> | <b>198.914</b> | <b>212.489</b> | <b>800.194</b> |

Nota: Datos de la 4º, 5º, 6º y 7º Encuesta de Gasto en I+D

## B. Códigos de Actividad

Tabla 11: Códigos de Actividad

| Código | Actividad  |
|--------|--|
| A      | Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca           |
| B      | Explotación de minas y canteras                              |
| C      | Industrias Manufactureras                                    |
| D      | Suministro de electricidad, gas, vapor, y aire acondicionado |
| E      | Suministro de agua   |
| F      | Construcción   |
| G      | Comercio   |
| H      | Transporte y almacenamiento                                  |
| I      | Alojamiento y de servicio de comidas (*)                     |
| J      | Información y comunicaciones (**)                            |
| K      | Actividades financieras y de seguros                         |
| L      | Actividades inmobiliarias                                    |
| M      | Actividades profesionales, científicas y técnicas (***)      |
| N      | Actividades de servicios administrativos y de apoyo          |
| P      | Enseñanza  |
| Q      | Actividades de atención de la salud                          |
| R      | Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas     |
| S      | Otras actividades de servicios                               |

(\*) Incluye la elaboración de productos alimenticios y fabricación de sustancias y productos químicos.

(\*\*) Incluye el desarrollo de sistemas informáticos, consultoría informática y actividades relacionadas.

(\*\*\*) Incluye Investigación científica y desarrollo.