

# Encuesta sobre Gasto y Personal en I+D año 2018

## Resultados preliminares

Abril 2020



## **Antecedentes**



Evolución general del gasto en I+D



Gasto en I+D según sector de ejecución y fuente de financiamiento



Gasto en I+D en empresas



Evolución del personal en I+D



Otros resultados

# LA ENCUESTA DE I+D ES EL PRINCIPAL INSTRUMENTO PARA LA MEDICIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ESTAS ACTIVIDADES



## Encuesta nacional sobre gasto y personal en I+D

### Objetivo

- Obtener información cuantitativa y cualitativa para medir recursos financieros y humanos dedicados a actividades de investigación y desarrollo (I+D) en las **empresas, servicios del Estado, Instituciones de educación superior (IES) e Instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL)**.
- Permitir que las mediciones estén alineadas con las necesidades de información para apoyar la toma de decisiones sobre políticas públicas. A su vez, sirve como insumo para investigaciones de la academia y la consulta de expertos y otros organismos del Estado.

### Principales indicadores

- Gasto acumulado en I+D a nivel nacional
- Tipo de I+D (Básica, Aplicada y/o Desarrollo experimental)
- Gasto en I+D según sector de ejecución
- Gasto en I+D según fuente de financiamiento
- Personal contratado para actividades de I+D

### Metodología

- La Encuesta sigue 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.

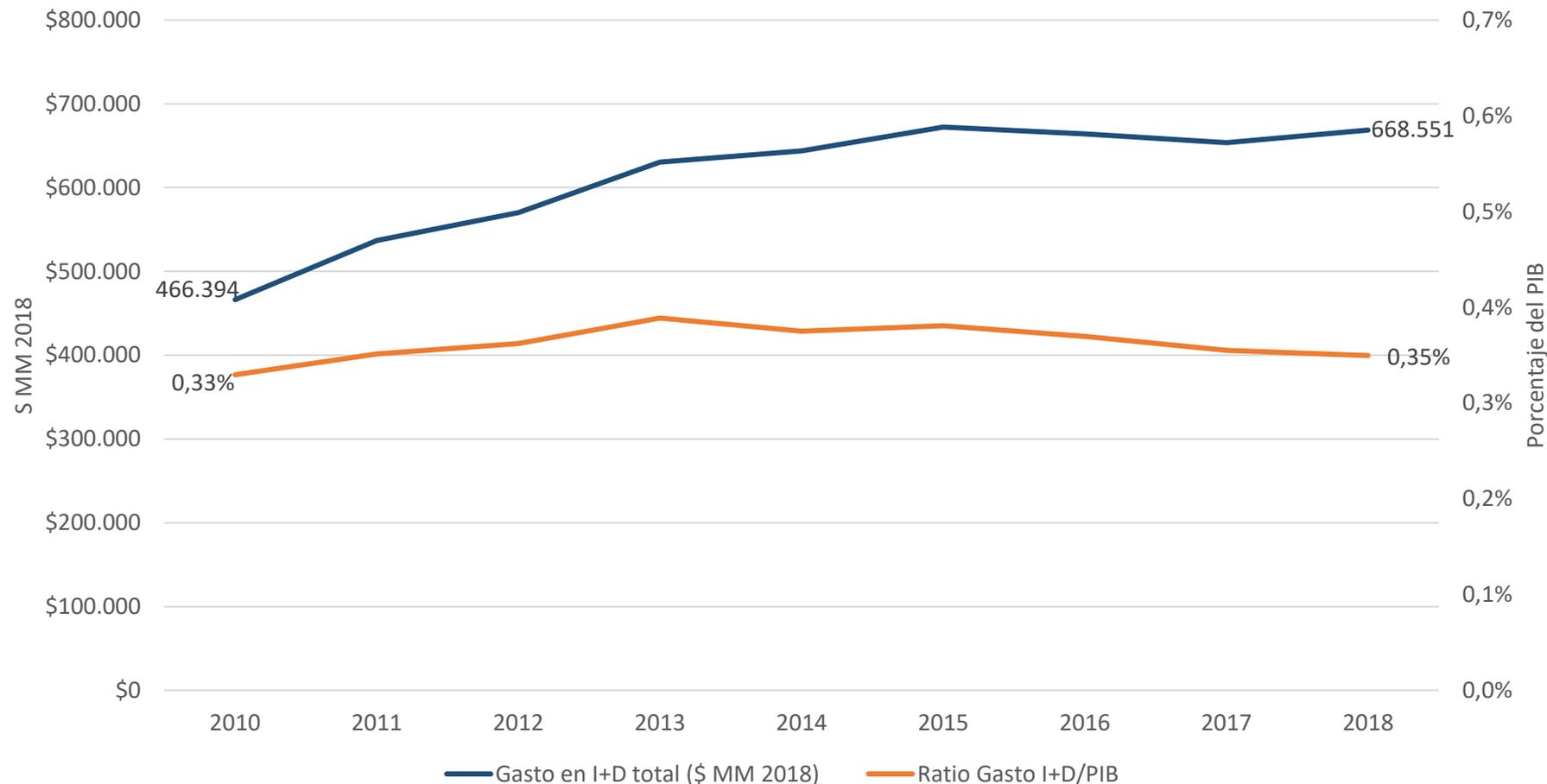


- Antecedentes
- **Evolución general del gasto en I+D**
- Gasto en I+D según sector de ejecución y fuente de financiamiento
- Gasto en I+D en empresas
- Evolución del personal en I+D
- Otros resultados

# EL GASTO EN I+D HA IDO EN AUMENTO DESDE EL AÑO 2010, PERO EN RELACIÓN AL PIB SE HA MANTENIDO ESTABLE



**Evolución del gasto en I+D y porcentaje respecto al PIB años 2010 – 2018**  
Porcentaje y \$ MM 2018



- El gasto en I+D el año 2018 fue de \$668.551 MM de pesos o de US\$ 1.044 MM de dólares.
- Respecto al año 2017, se evidencia un alza real de 2,3%.
- Esto representa un 0,35% del PIB del año 2018.

Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D años de referencia 2009 - 2010, 2011 - 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018

Banco central de Chile

Nota: Dato 2018 es preliminar.

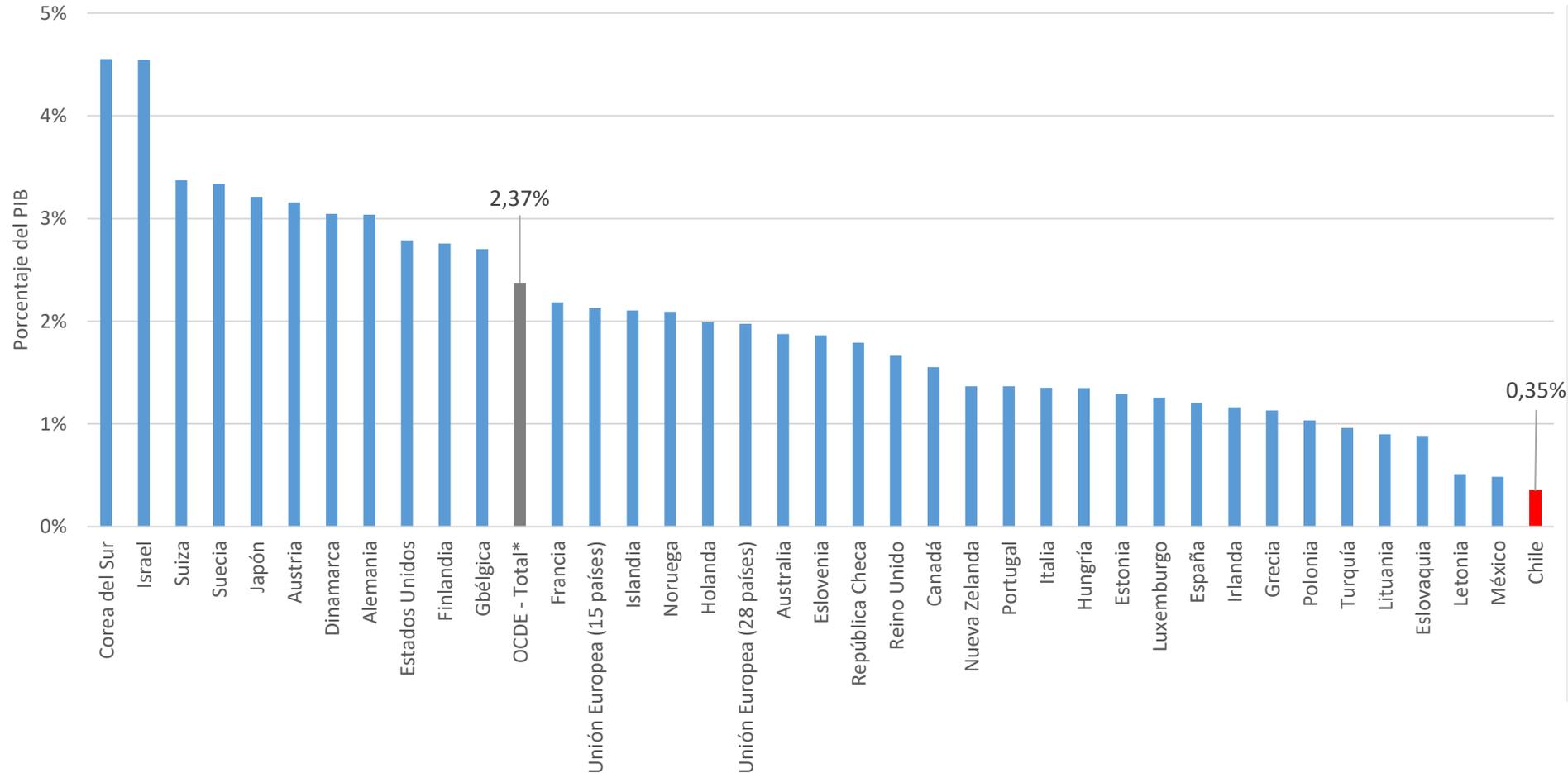


Los datos son preliminares ya que se corroboran con la encuesta del año siguiente para poder declararse como definitivos.

# EN COMPARACIÓN A LOS MIEMBROS DE LA OCDE SOMOS EL PAÍS QUE MENOS INVIERTE EN I+D RESPECTO A SU PIB



Inversión en I+D comparado con el resto de los miembros de la OCDE  
Año 2017 o último dato disponible (% respecto al PIB)



- México y Latvia (Letonia) siguen siendo los otros países miembros de la OCDE con un gasto respecto al PIB similar a Chile.

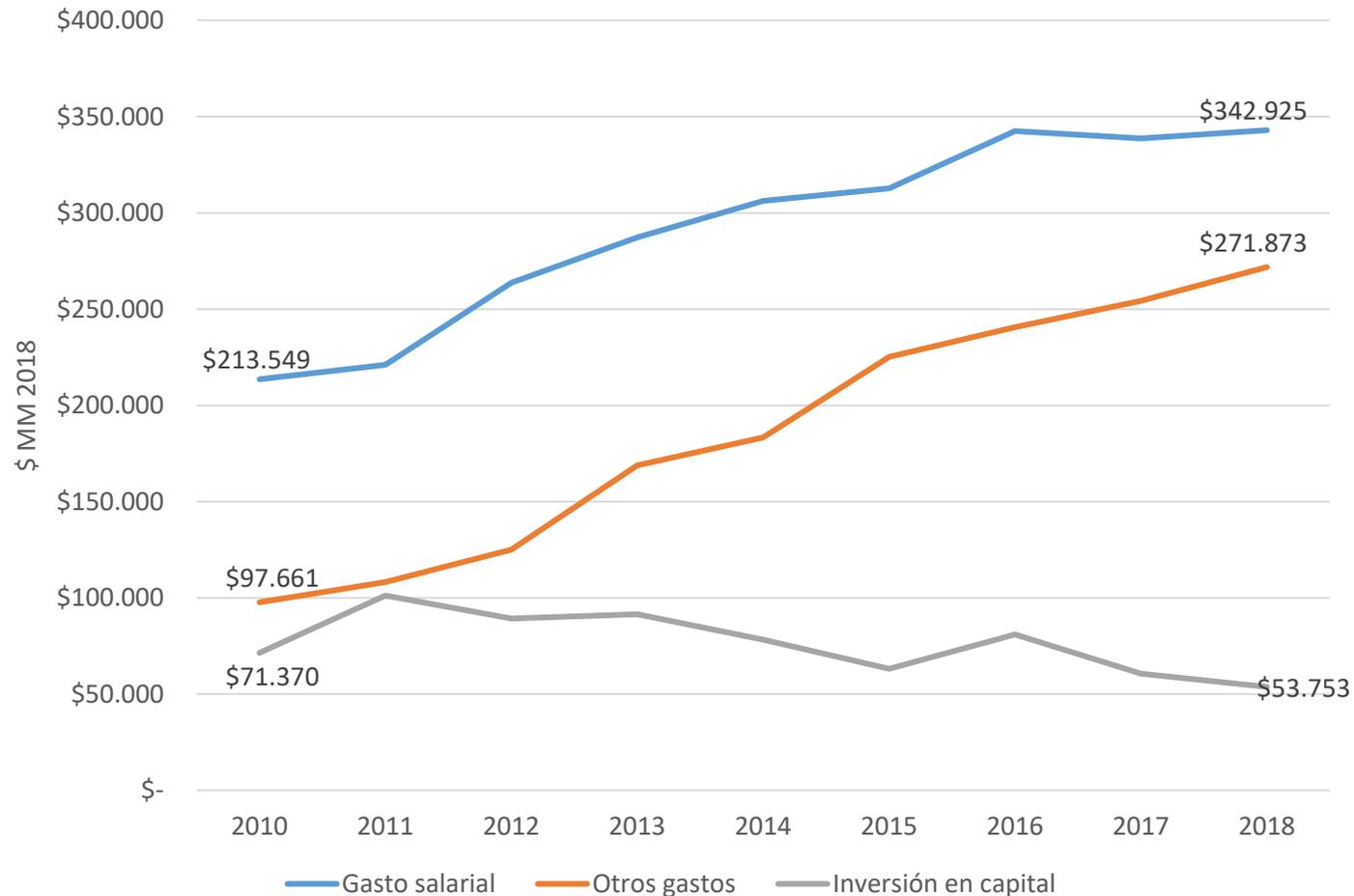
Fuente: OECD.Stat extraído el 7 de enero de 2020

Nota: El dato de Chile es el más reciente del año 2018 (preliminar). Se imputa el dato preliminar del año 2018 para Chile. Una comparación más adecuada podría hacerse con países OCDE cuando tenían un PIB per cápita similar al de Chile en el año 2018. \*El total de la OCDE se calcula sumando el gasto en I+D de todos los países miembros y dividiendo por la suma del PIB de todos los países.

# EL GASTO SALARIAL ES EL TIPO DE GASTO MÁS RELEVANTE PARA LAS ORGANIZACIONES QUE INVIERTEN EN I+D



**Evolución del gasto en I+D según tipo de gasto**  
\$ MM 2018



**Gasto salarial:** Corresponde al gasto en salarios de las personas que trabajan internamente (contratadas por la empresa y que desempeñan sus funciones dentro de ella) para actividades de I+D.

**Otros gastos:** Son los gastos en personas que trabajan externamente y otros como arriendo de inmuebles, básicos (luz, agua, etc.), de representación (viáticos, congresos, etc.), servicios (toma de muestra, traducciones, etc.), materiales y licencias menores a un año.

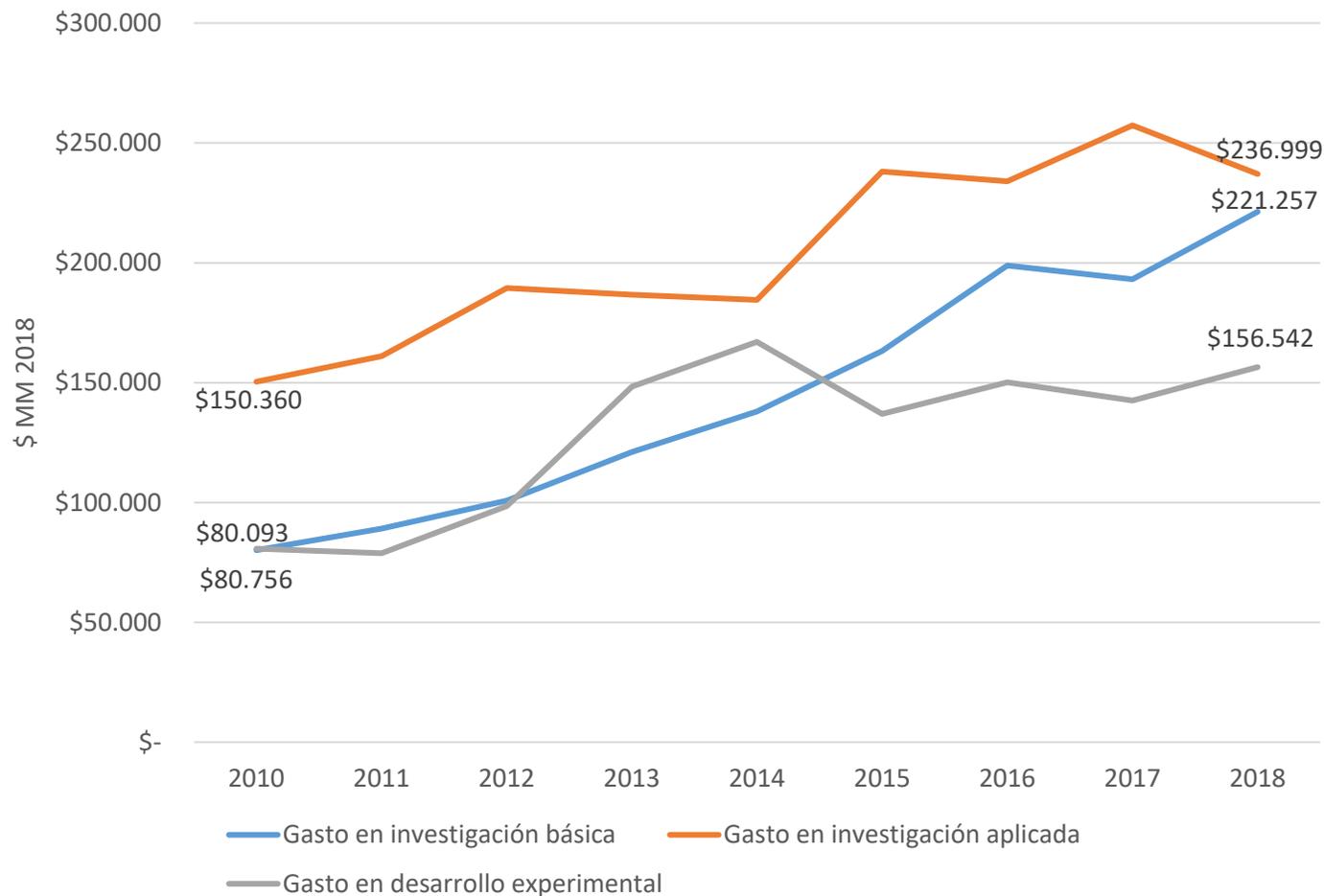
**Inversión en capital:** Se componen de adquisición de terrenos, edificios, equipos, instrumentos y propiedad intelectual con licencias superiores a un año.

- El gasto salarial aumentó 1% el último año.
- Por su parte, otros gastos registraron un alza de 7% el último año.
- Por su parte, la inversión en capital tuvo una variación negativa de -11%.

# POR TIPO DE I+D PREDOMINA LA INVESTIGACIÓN APLICADA Y AUMENTÓ LA INVESTIGACIÓN BÁSICA



**Evolución del gasto en I+D según tipo de I+D**  
\$ MM 2018



- El gasto en desarrollo experimental aumentó 10% el último año.
- El gasto en investigación aplicada tuvo una caída de -8%.
- El gasto en investigación básica aumento un 15% el último año

**Investigación básica:** trabajos experimentales y/o teóricos para obtener nuevos conocimientos de fundamentos de los fenómenos o hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada.

**Investigación aplicada:** trabajos originales para adquirir nuevos conocimientos dirigidos hacia un objetivo práctico específico.

**Desarrollo experimental:** trabajos sistemáticos que aprovechan conocimientos existentes obtenidos de la inv. y/o la experiencia práctica, dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

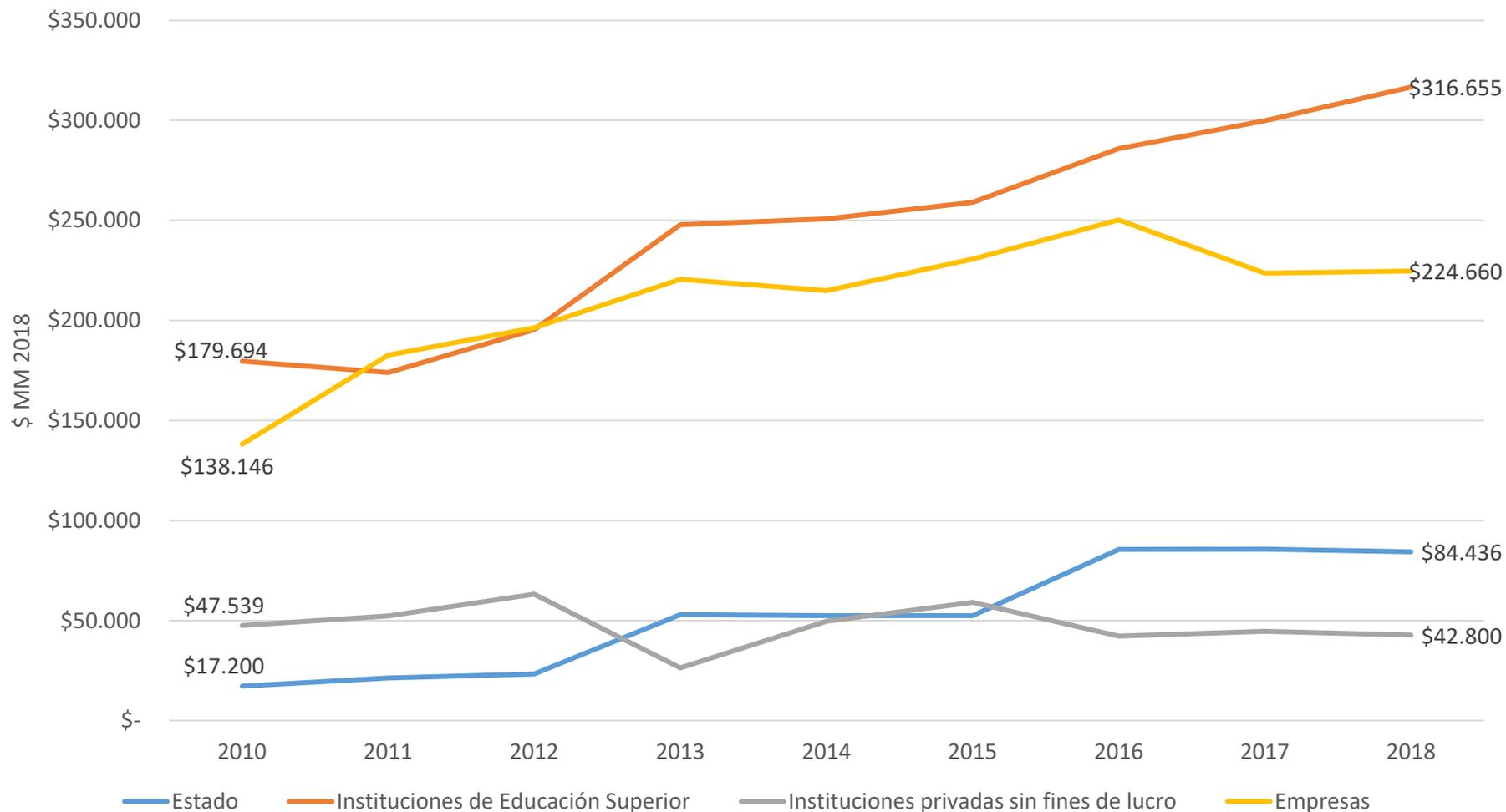


- Antecedentes
- Evolución general del gasto en I+D
- **Gasto en I+D según sector de ejecución y fuente de financiamiento**
- Gasto en I+D en empresas
- Evolución del personal en I+D
- Otros resultados

# LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES) SON LAS QUE EJECUTAN LA MAYOR PARTE DE LA I+D



**Evolución del gasto intramuro en I+D por sector de ejecución  
\$ MM 2018**



En el último año:

- El gasto en I+D ejecutado en IES aumentó en 6%.
- El gasto en Empresas se mantuvo estable.
- El gasto en Estado e IPSFL cayó -2% y -4%, respectivamente.

## Ejecución no es lo mismo que financiamiento

**Sector de ejecución:** sector que realiza las actividades de I+D.

**Fuente de financiamiento:** sector del que provienen los recursos utilizados para desarrollar las actividades de I+D.

Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D años de referencia 2009 - 2010, 2011 - 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018

Nota: Dato 2018 es preliminar

# EN CHILE LAS EMPRESAS EJECUTAN UNA MENOR PARTE DEL GASTO EN I+D EN COMPARACIÓN A OTROS PAÍSES DE LA OCDE



## Porcentaje del gasto en I+D por sector de ejecución en comparación a países OCDE, año 2017



- En comparación a otros miembros de la OCDE, Chile concentra menos parte de la ejecución de su gasto en I+D en las empresas (34% vs 71%) .
- En cambio, concentra una mayor parte de su gasto en I+D en IES (47%) en comparación al promedio OCDE (17%).

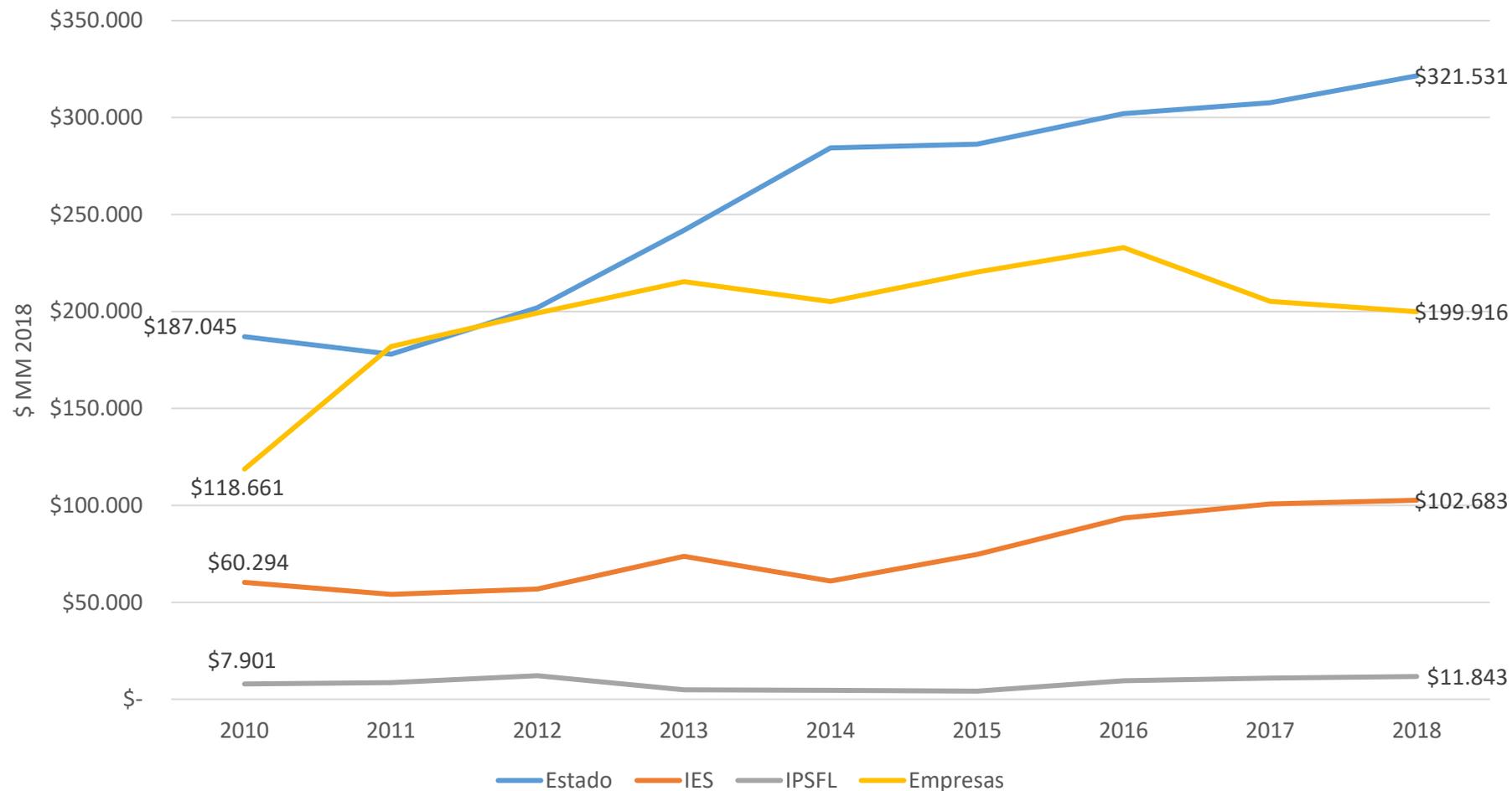
Fuente: OECD.Stat extraído el 7 de enero de 2020.

Nota: El dato de Chile es el más reciente del año 2018 (preliminar). Se imputa el dato preliminar del año 2018 para Chile. El total de la OCDE se calcula sumando todos los gastos en I+D por tipo de todos los países miembros.

# DESDE EL AÑO 2010 LAS IES Y EL ESTADO HAN AUMENTADO SU FINANCIAMIENTO A ACTIVIDADES DE I+D



**Evolución del gasto intramuro en I+D por fuente de financiamiento, años 2010 – 2018**  
**\$ MM 2018**



En el último año:

- El financiamiento de las empresas a la I+D disminuyó un -3%.
- La financiación por parte del Estado a la I+D aumentó en 5%.
- Los recursos provenientes de IES aumentaron en 2%.
- En el caso de los IPSFL hubo un aumento del 8%.

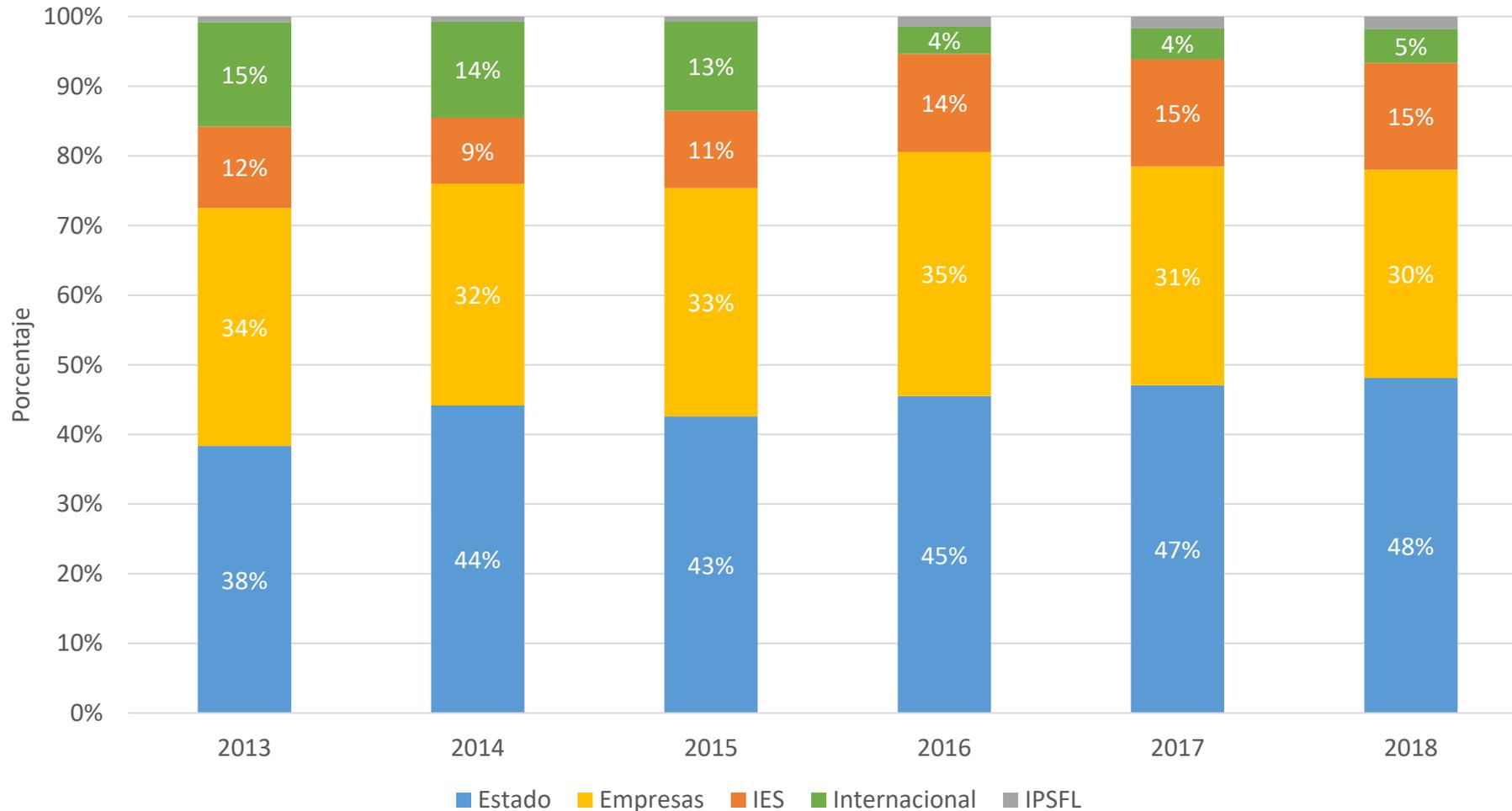
Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D años de referencia 2009 - 2010, 2011 - 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018

Nota: Dato 2018 es preliminar. En el gráfico no se muestra el financiamiento desde el extranjero que correspondió a \$32.578 MM de pesos el año 2018.

# EN TÉRMINOS RELATIVOS EL ESTADO SIGUE TENIENDO UNA PARTICIPACIÓN MAYORITARIA FINANCIANDO ACTIVIDADES DE I+D



Porcentaje del gasto intramuro en I+D por fuente de financiamiento  
2010 - 2018



- El Estado ha sido la principal fuente de financiamiento de la I+D en Chile con un promedio del 48% el año 2018.
- 30% del financiamiento a las actividades de I+D en Chile el año 2018 provino de las empresas.

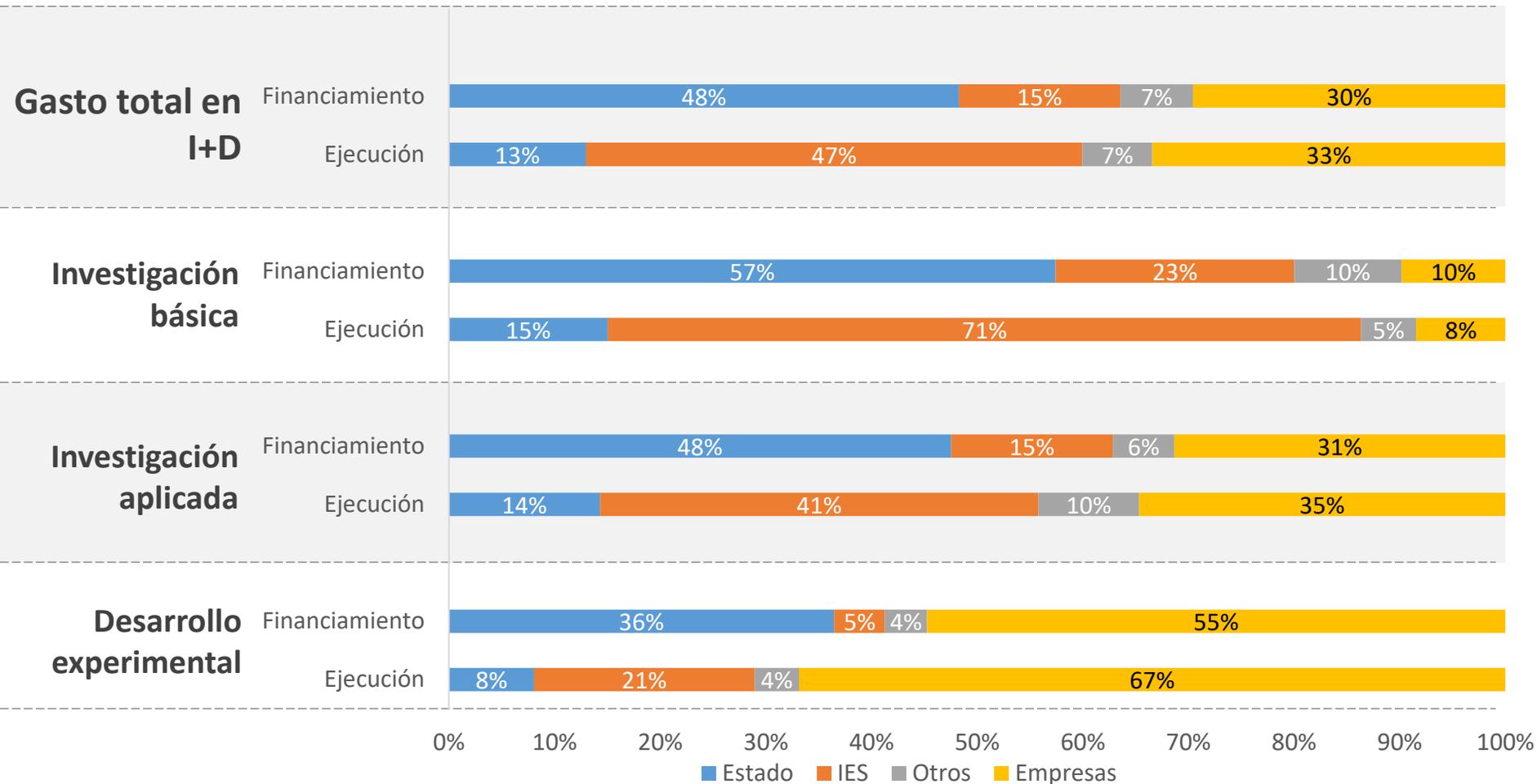
Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D años de referencia 2009 - 2010, 2011 - 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

Nota: Dato 2018 es preliminar. El financiamiento internacional tuvo cambios metodológicos desde el año 2016 en la forma de considerar los observatorios astronómicos.

# POR TIPO DE I+D EL ESTADO FINANCIA PRINCIPALMENTE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN BÁSICA



Porcentaje del gasto en I+D por fuente de financiamiento y sector de ejecución, según tipo de I+D  
Año 2018



- En investigación básica y aplicada el Estado es la principal fuente de financiamiento con 58% y 47%, respectivamente.
- Al mismo tiempo, son las universidades las principales ejecutoras de investigación básica y aplicada con 71% y 41%, respectivamente.
- El desarrollo experimental, en cambio, lo financian y ejecutan principalmente las empresas, con 55% del financiamiento y 67% de la ejecución totales.

Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D año de referencia 2018

Nota: Dato 2018 es preliminar. Los porcentajes pueden diferir de otras estadísticas ya que no consideran la inversión en capital, porque esta no se puede desagregar por tipo de I+D.

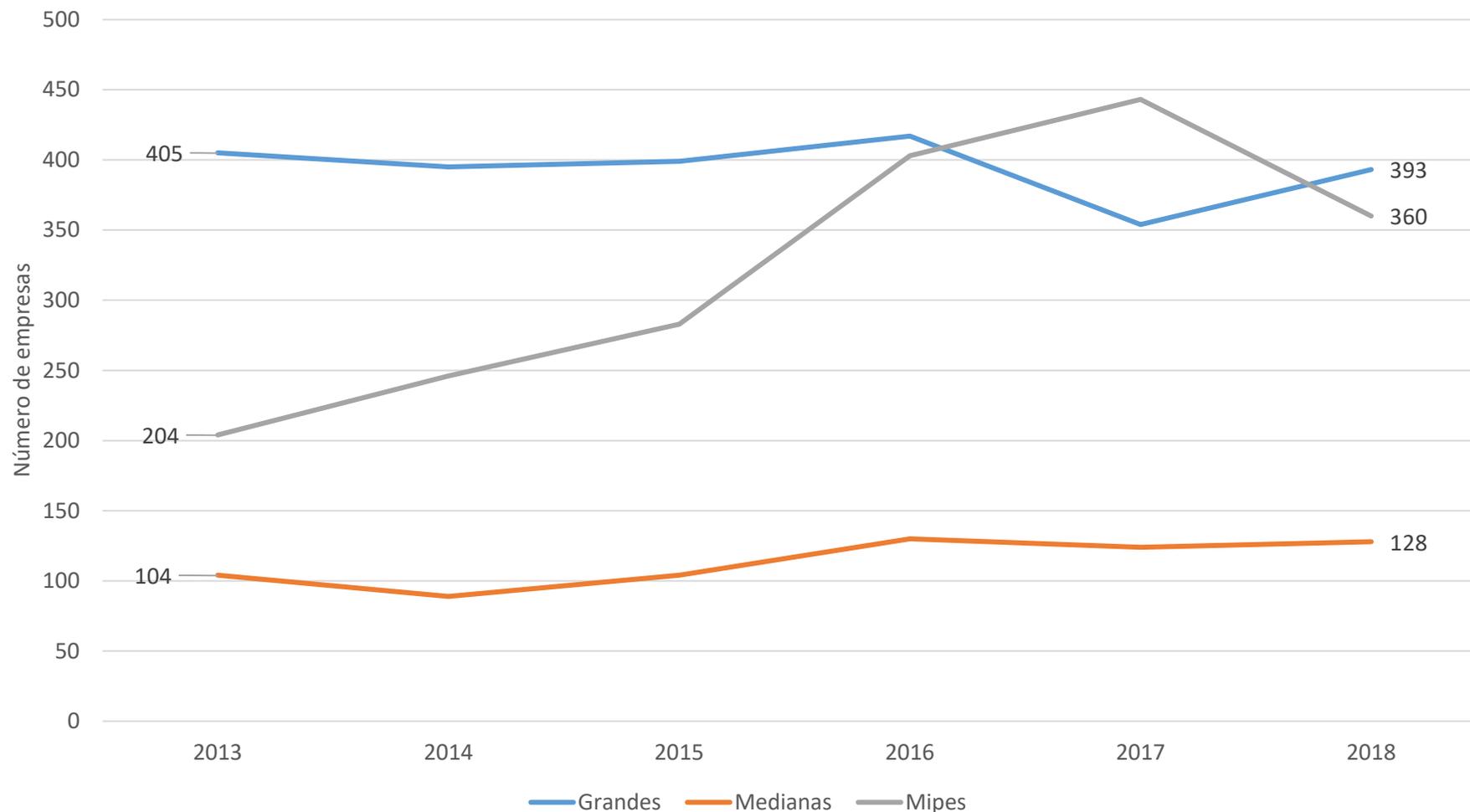


- Antecedentes
- Evolución general del gasto en I+D
- Gasto en I+D según sector de ejecución y fuente de financiamiento
- **Evolución gasto en I+D en empresas**
- Evolución del personal en I+D
- Otros resultados

# EL NÚMERO DE EMPRESAS GRANDES QUE HACEN I+D AUMENTARON EN RELACIÓN A 2017 PERO MIPES DISMINUYERON



**Cantidad de empresas que hacen I+D intramuro y extramuro por tamaño  
Años 2013 - 2018**



- La cantidad total de empresas que hacen I+D disminuyó de 921 el año 2017 a 881 el año 2018.
- Hay 39 empresas grandes adicionales haciendo I+D en comparación al año 2017.
- Se registraron 51 Mipes menos haciendo I+D que el año 2017.

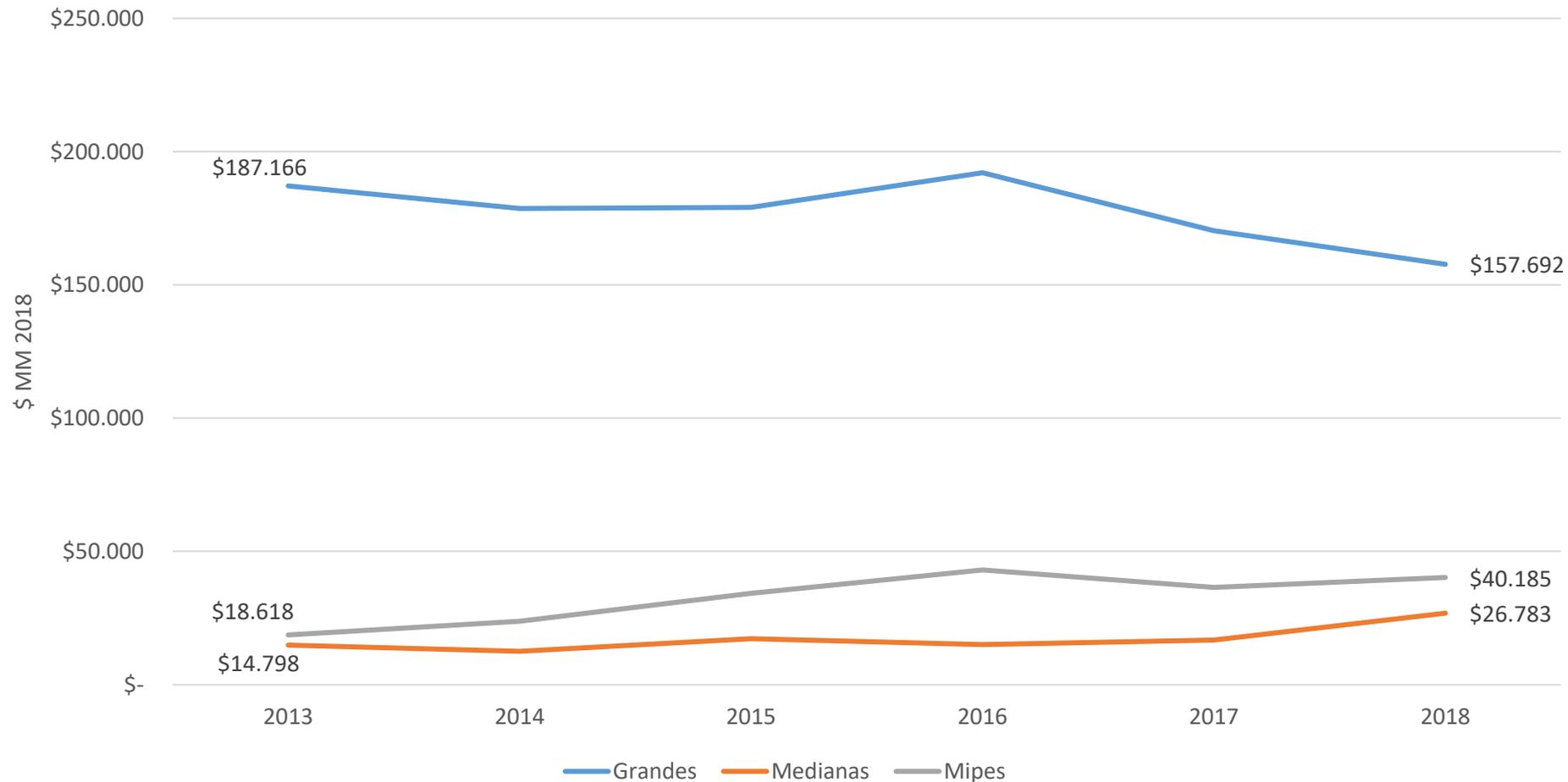
Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D años de referencia 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

Nota: Dato 2018 es preliminar. No se muestran datos antes del 2013 porque la clasificación por tamaño seguía una metodología distinta.

# EL GASTO EN I+D SIGUE CONCENTRÁNDOSE EN LAS EMPRESAS GRANDES, PERO LAS MEDIANAS AUMENTARON 60% SU EJECUCIÓN EL 2018



**Gasto total en I+D ejecutado por empresas según tamaño**  
**Años 2013 - 2018**



- Se registra un aumento en medianas y mipes entre el año 2017 y 2018, pero una caída en las grandes empresas del 7%.

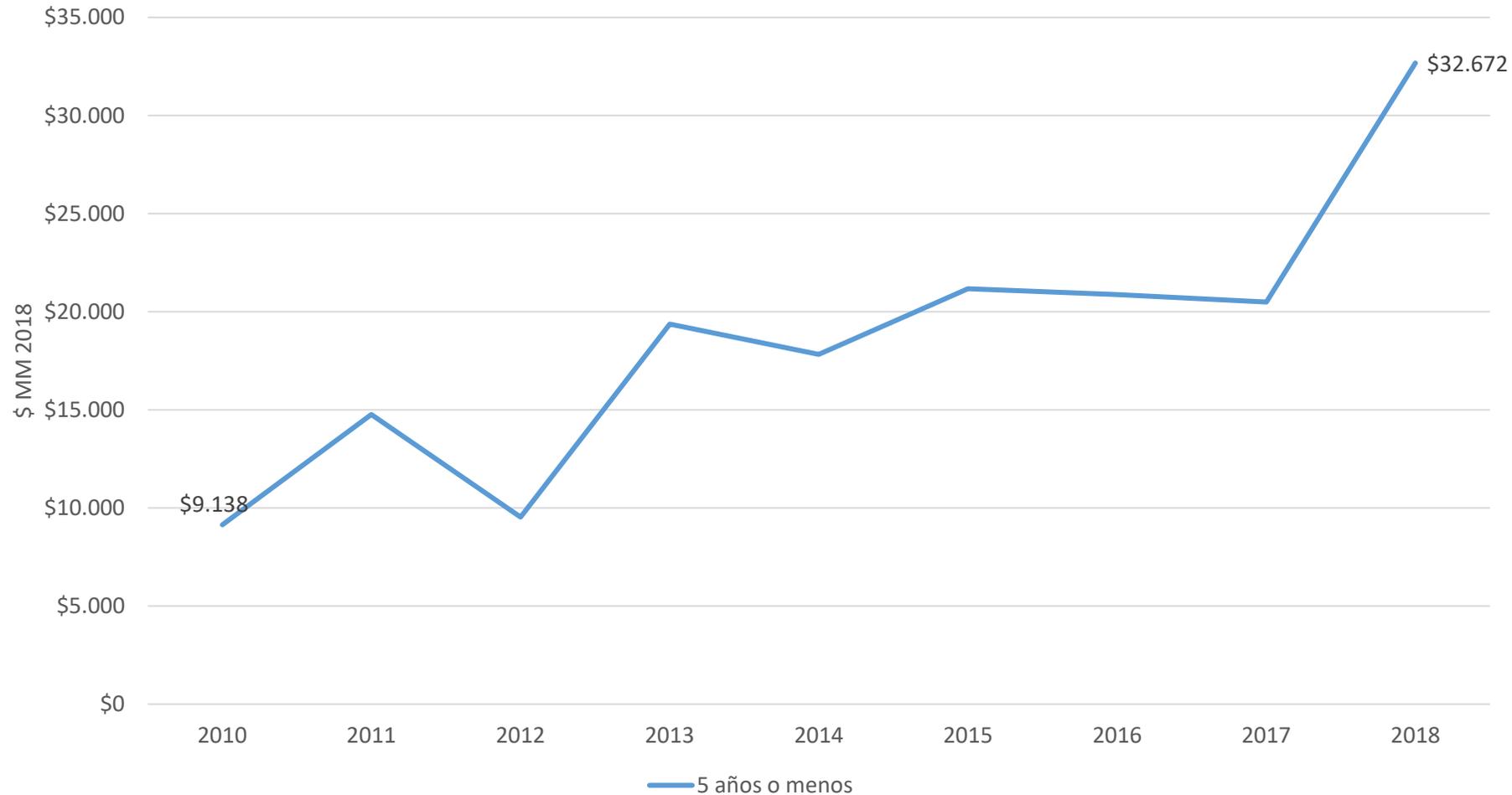
Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D años de referencia 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

Nota: Dato 2018 es preliminar. No se muestran datos antes del 2013 porque la clasificación por tamaño seguía una metodología distinta.

# EL ÚLTIMO AÑO HUBO UN AUMENTO RELEVANTE DEL GASTO EN I+D EN EMPRESAS CON 5 AÑOS DE ANTIGÜEDAD O MENOS



**Gasto total en I+D ejecutado por empresas jóvenes**  
**Años 2010 - 2018**



- Las empresas de 5 años o menos aumentaron su gasto en I+D el año 2018 en 59%.
- A su vez, en los últimos 8 años, ha habido una tendencia persistente al alza del gasto en I+D en este tipo de empresas.

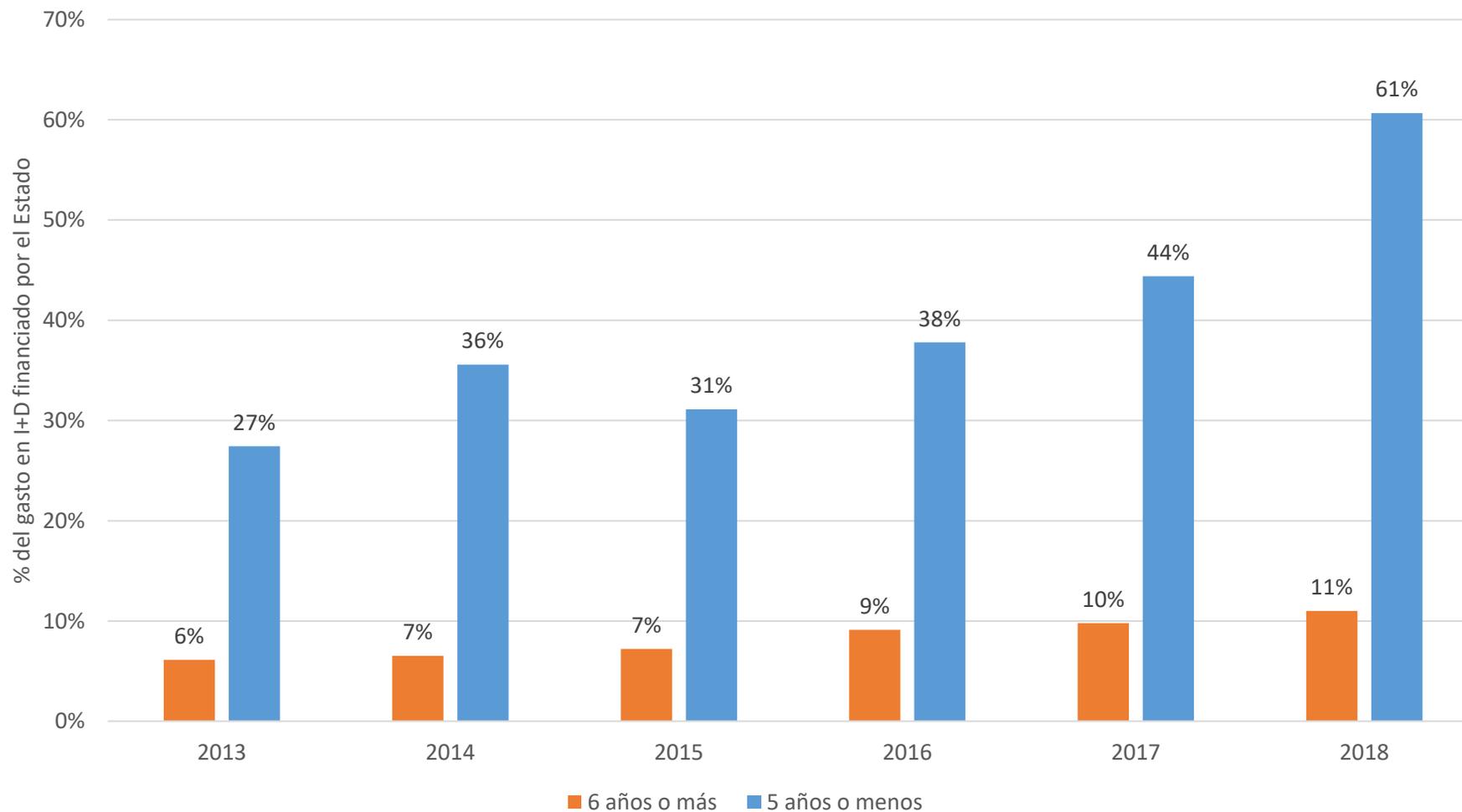
Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D años de referencia 2009 - 2010, 2011 - 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

Nota: Dato 2018 es preliminar. En términos relativos, las empresas con 5 años o menos representaron 16,3% del gasto total ejecutado por empresas el año 2018.

# EN LAS EMPRESAS MÁS JÓVENES EL APOYO DEL ESTADO HA IDO AUMENTANDO



## Porcentaje del gasto ejecutado por empresas financiado por el Estado según antigüedad \$ MM 2018

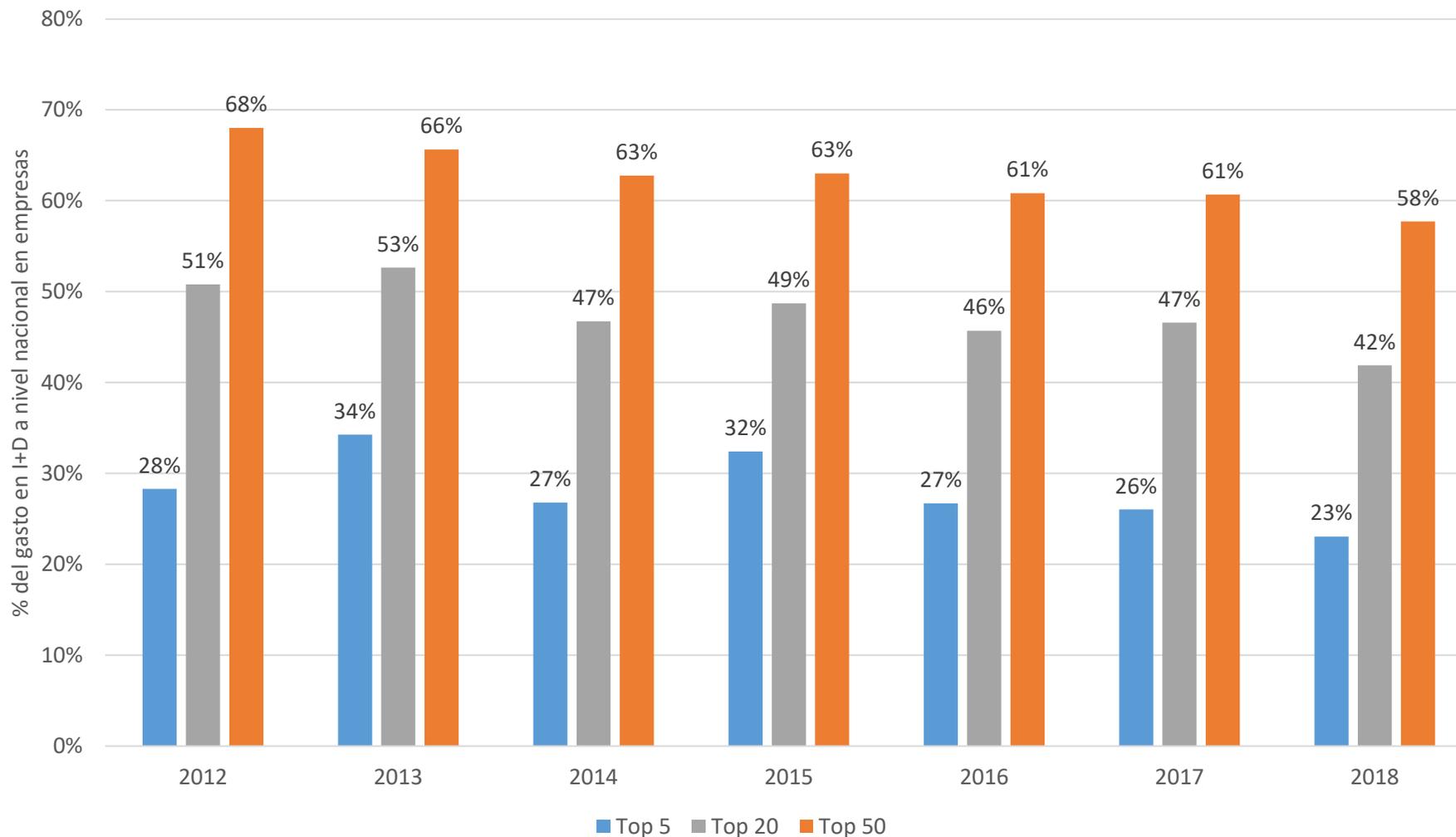


- En el año 2018, del total de I+D ejecutado por empresas de 5 años o menos, 61% es financiado por subsidios del Estado.
- A mayor antigüedad, se observa un menor porcentaje del gasto que es financiado por subsidios del Estado.

# LAS CINCO EMPRESAS QUE MÁS GASTAN EN I+D EXPLICAN ALREDEDOR DE UN CUARTO DEL GASTO EN I+D



## Porcentaje del gasto en I+D ejecutado por empresas realizado por las *top-ejecutoras*



- Dentro de las empresas que más gasto en I+D ejecutan, son pocas las que concentran la mayor parte del mismo.
- En el año 2018, se observa una leve caída en el porcentaje del gasto en I+D que concentran las empresas que más I+D ejecutan.

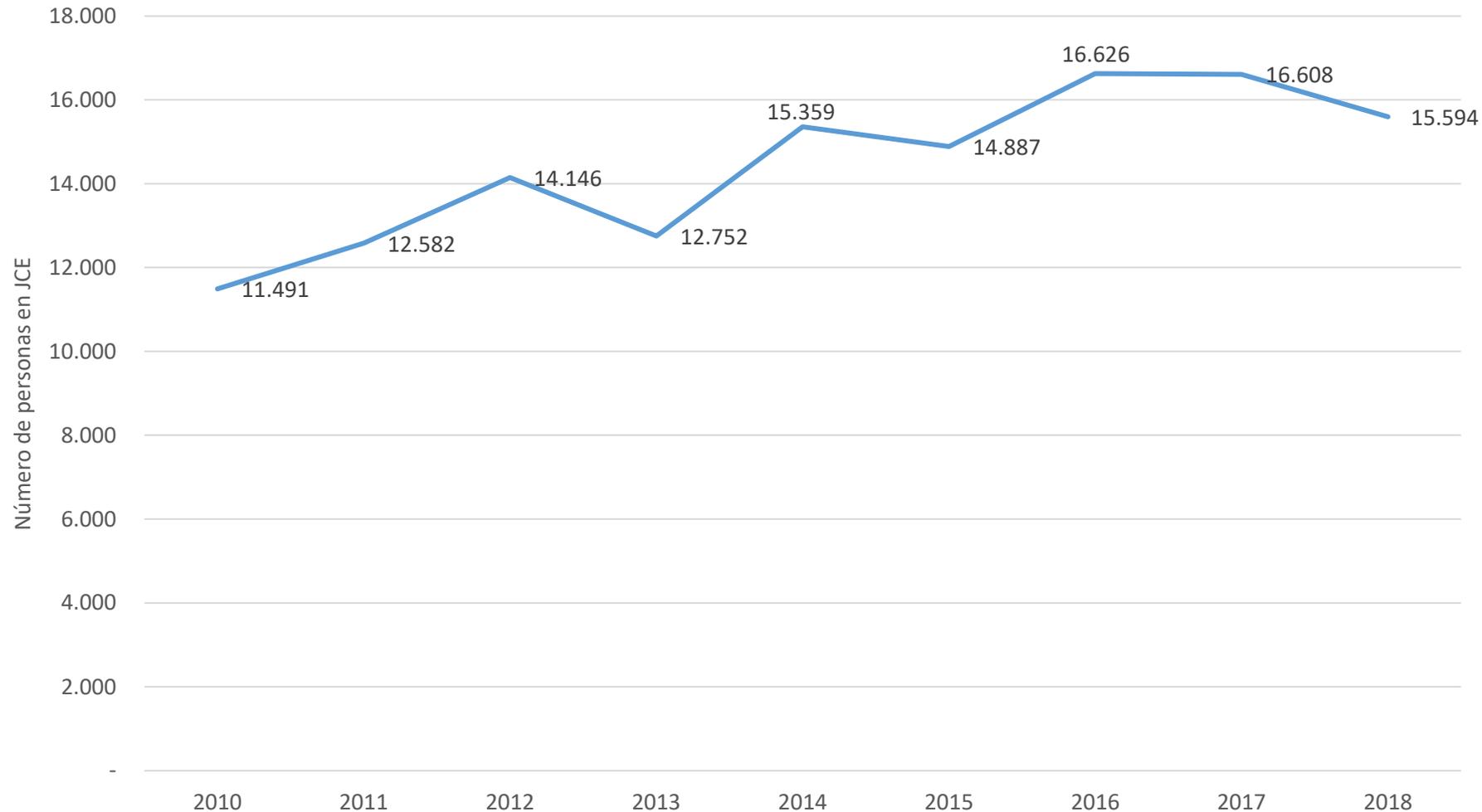


- Antecedentes
- Evolución general del gasto en I+D
- Gasto en I+D según sector de ejecución y fuente de financiamiento
- Gasto en I+D en empresas
- **Evolución del personal en I+D**
- Otros resultados

# EL NÚMERO TOTAL DE PERSONAS DEDICADAS A I+D DISMINUYÓ EL AÑO 2018



## Evolución del personal dedicado a I+D en Jornadas Completas Equivalentes (JCE) Años 2010 - 2018



- El total de personal dedicado a I+D fue de 15.594 personas en JCE.
- Esto corresponde a una disminución del -6% respecto al año 2017.

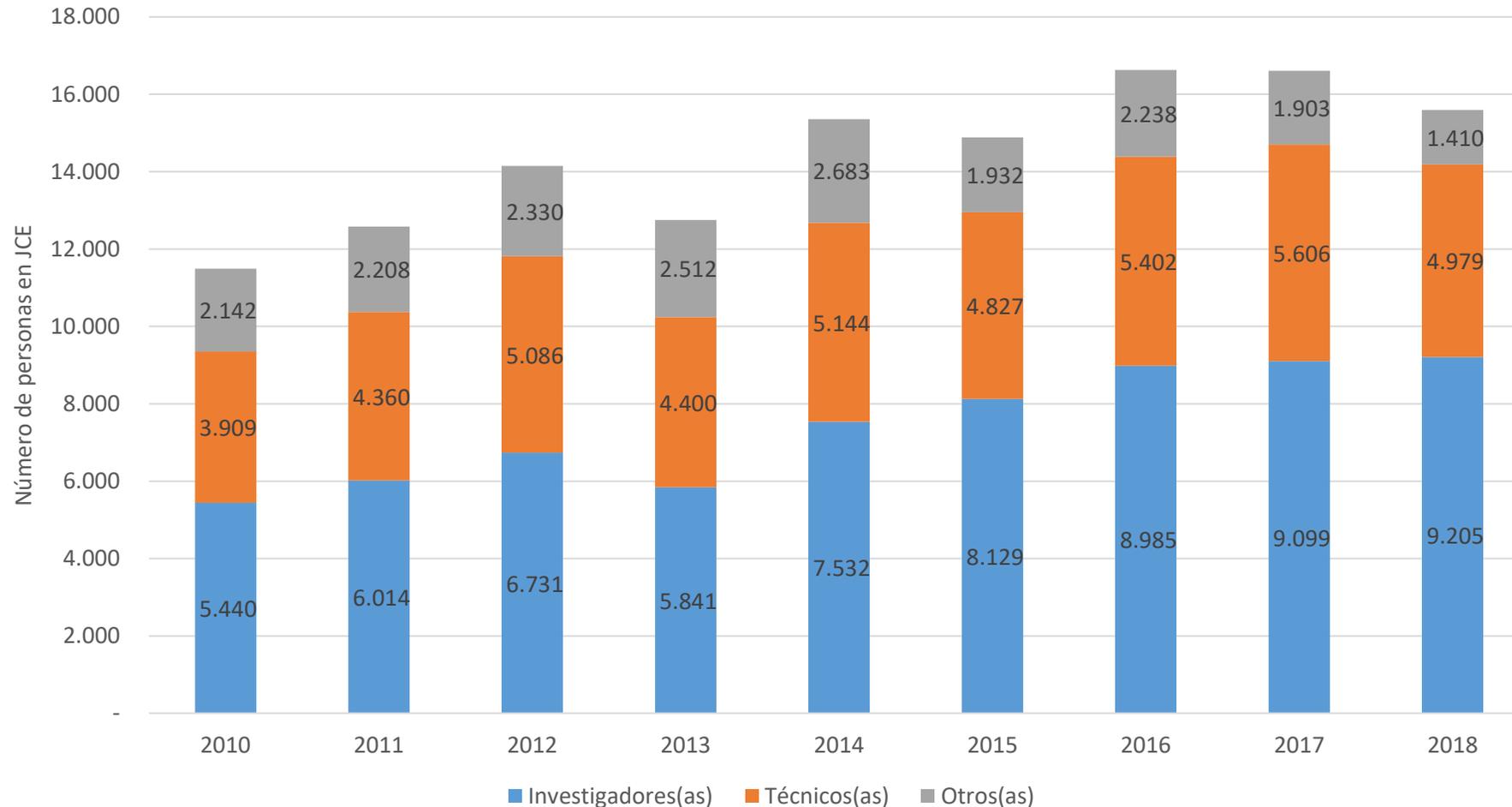
### JCE= Jornadas Completas Equivalentes

Una JCE equivale a la dedicación de una jornada completa, aunque esto no lo realice una sola persona. Por ejemplo, si dos personas dedican media jornada a actividades de I+D, esto contará como una JCE.

# EL PERSONAL I+D PREDOMINANTE SON LOS INVESTIGADORES



## Evolución del personal dedicado a I+D en Jornadas Completas Equivalentes (JCE) según tipo de personal Años 2010 - 2018



- Respecto al año 2017, el total de investigadores(as) se mantuvo estable.
- En el último año, el personal técnico y de otras labores cayó -11% y -26%, respectivamente.

- **Investigadores(as):** Dirigen, planifican y/o coordinan las tareas de I+D.
- **Técnicos(as):** Otorgan apoyo técnico y operativo. Están inmersos directamente en las actividades de I+D.
- **Otros(as):** Dan apoyo administrativo y no están inmersos directamente en las actividades de I+D.

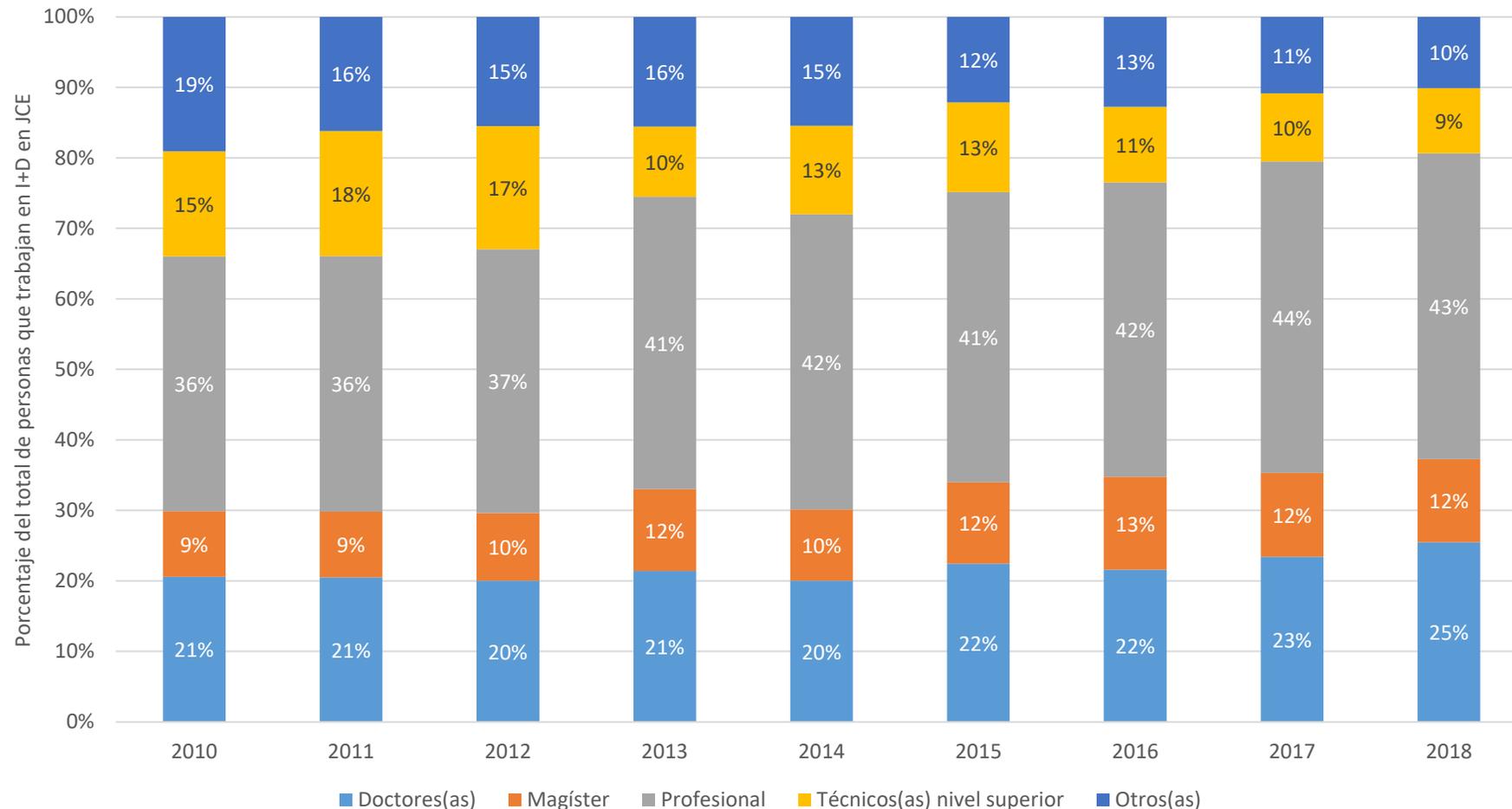
Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D años de referencia 2009 - 2010, 2011 - 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018

Nota: Dato 2018 es preliminar

# EN TÉRMINOS RELATIVOS SÓLO LOS DOCTORES AUMENTARON SU PARTICIPACIÓN EL ÚLTIMO AÑO



## Evolución del porcentaje del personal dedicado a I+D en Jornadas Completas Equivalentes (JCE) según nivel educacional Años 2010 - 2018



- El único nivel educacional que aumentó fue doctores(as), registrando un 2 puntos porcentuales (pp) más que el año 2017.

Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D años de referencia 2009 - 2010, 2011 - 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018

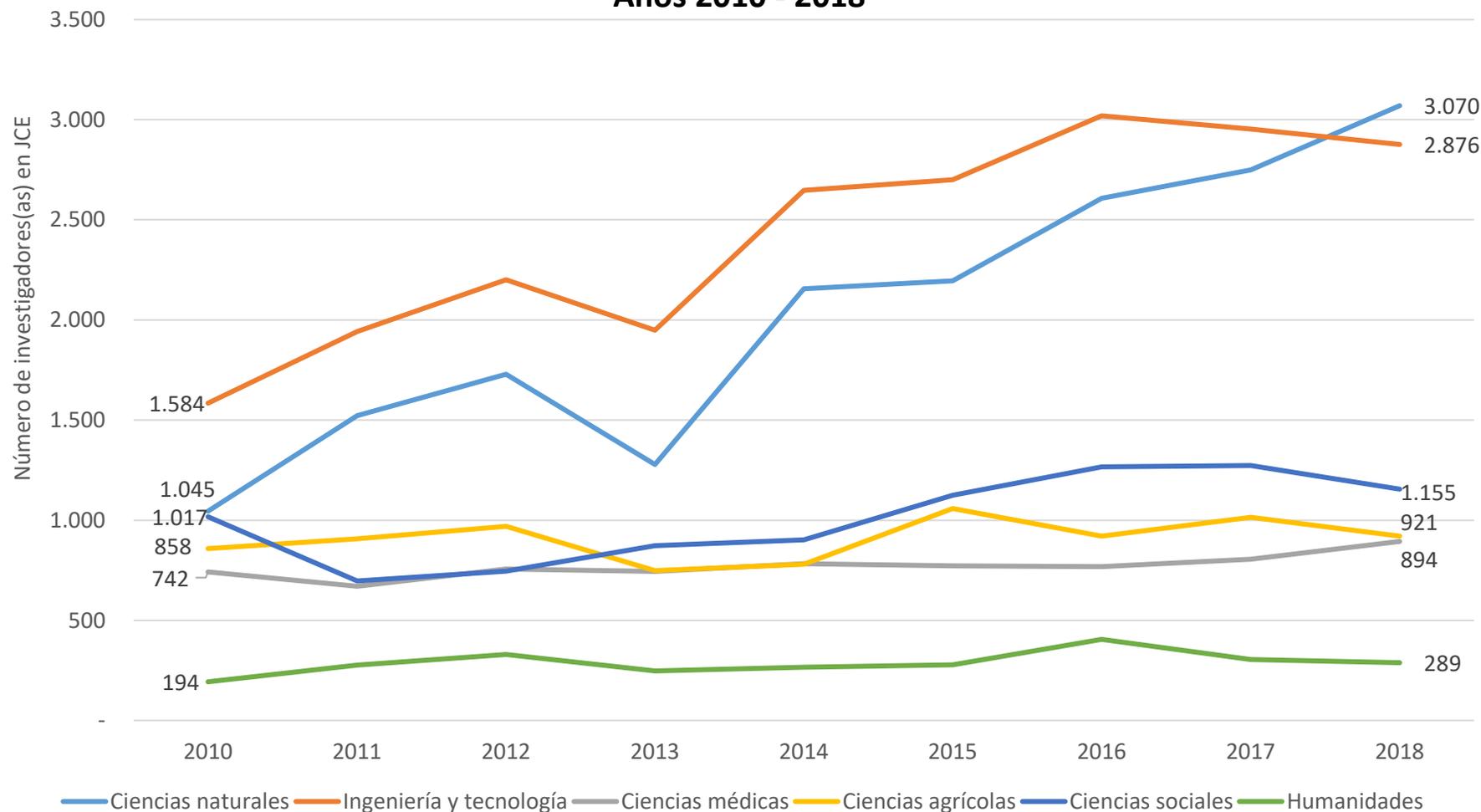
Nota: Dato 2018 es preliminar

# INGENIERÍA-TECNOLOGÍA Y CIENCIAS NATURALES SON LAS DISCIPLINAS QUE CONCENTRAN LA MAYOR PARTICIPACIÓN



## Evolución del personal investigador en Jornadas Completas Equivalentes (JCE) según área del conocimiento en la que se desempeña

Años 2010 - 2018



- Desde el año 2010 se observa una tendencia al alza en el personal investigador en las áreas de ciencias naturales e ingeniería y tecnología.
- En ciencias naturales aumenta un 12% y ciencias médicas se un 11% en el último año.
- En el resto se registraron caídas el año 2018:
  - Ingeniería y tecnología -3%
  - Ciencias agrícolas -9%
  - Ciencias sociales -9%
  - Humanidades -5%

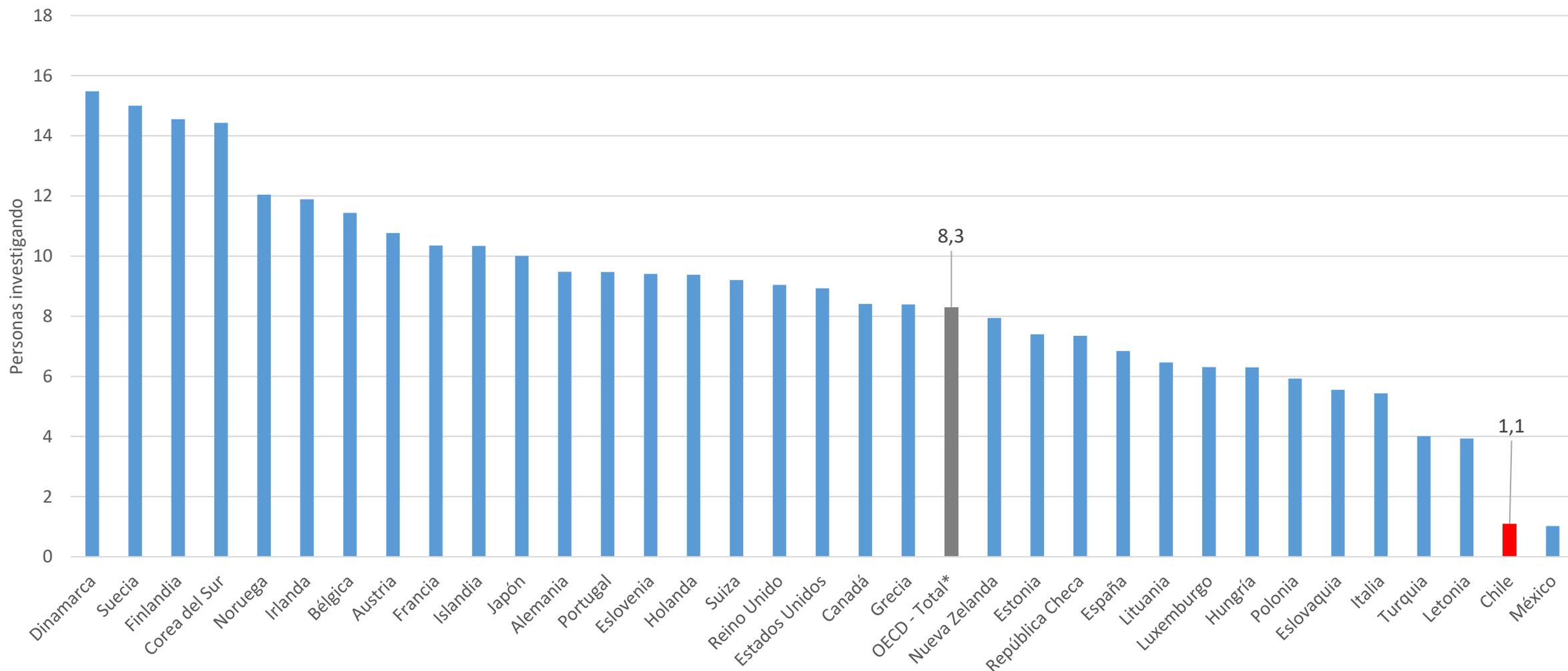
Fuente: Encuestas sobre gasto y personal en I+D años de referencia 2009 - 2010, 2011 - 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018

Nota: Dato 2018 es preliminar

# SOMOS EL SEGUNDO PAÍS MIEMBRO DE LA OCDE QUE TIENE MENOS INVESTIGADORES EN I+D POR CADA 1000 TRABAJADORES



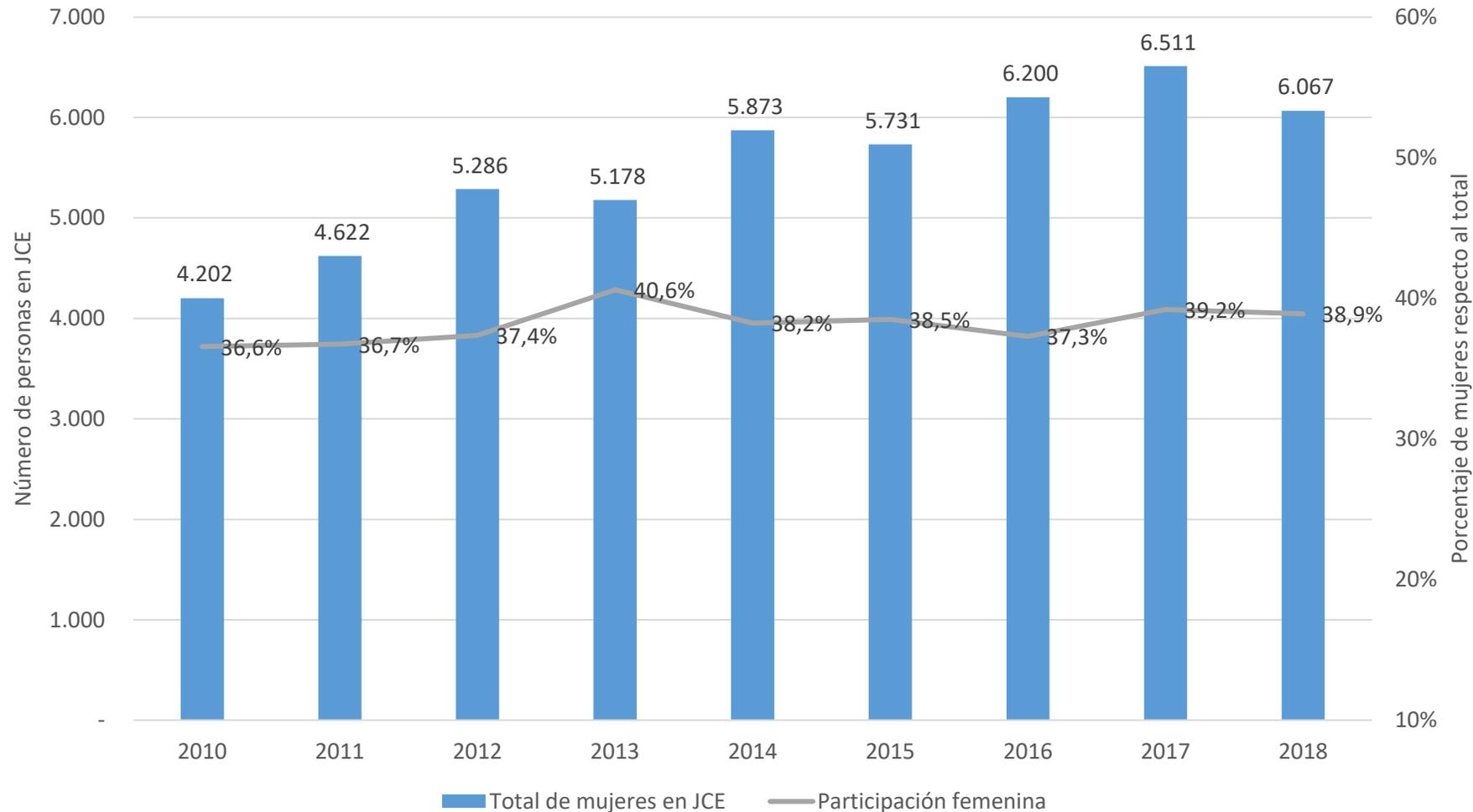
## Investigadores en I+D por cada 1000 trabajadores Miembros OCDE – Año 2017



# LA PARTICIPACIÓN FEMENINA SE MANTIENE Y PERSISTE LA BRECHA DE GÉNERO



**Total de mujeres y participación femenina en el personal en I+D medido en JCE  
Años 2010 - 2018**



- En términos relativos, el porcentaje de mujeres del personal total en I+D pasó de 36,6% el año 2010 a 38,9% el año 2018.

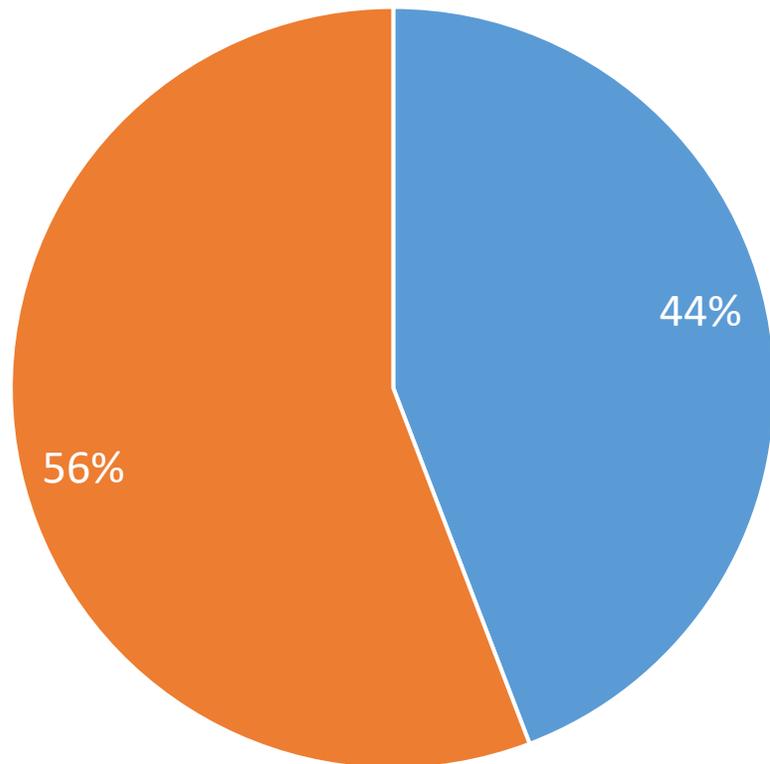


- Antecedentes
- Evolución general del gasto en I+D
- Gasto en I+D según sector de ejecución y fuente de financiamiento
- Gasto en I+D en empresas
- Evolución del personal en I+D
- **Otros resultados**

# 44% DE LAS EMPRESAS QUE HACEN I+D NO CONOCEN LA LEY DE I+D

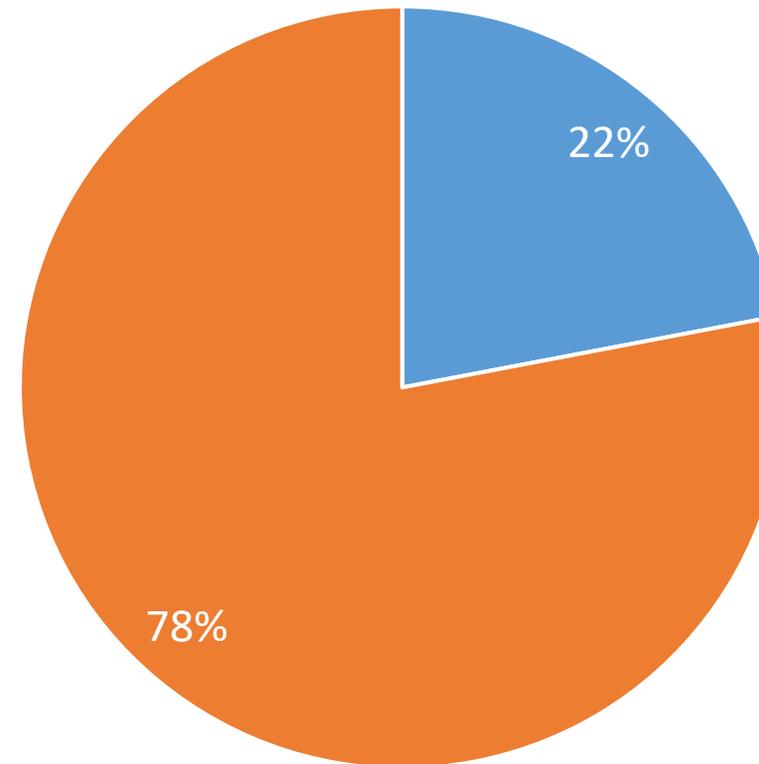


Porcentaje de empresas que hacen I+D intramuro según si conocen o no la Ley de I+D



■ No conoce ■ Sí conoce

Porcentaje de empresas que hacen I+D intramuro según si utilizan o no la Ley de I+D

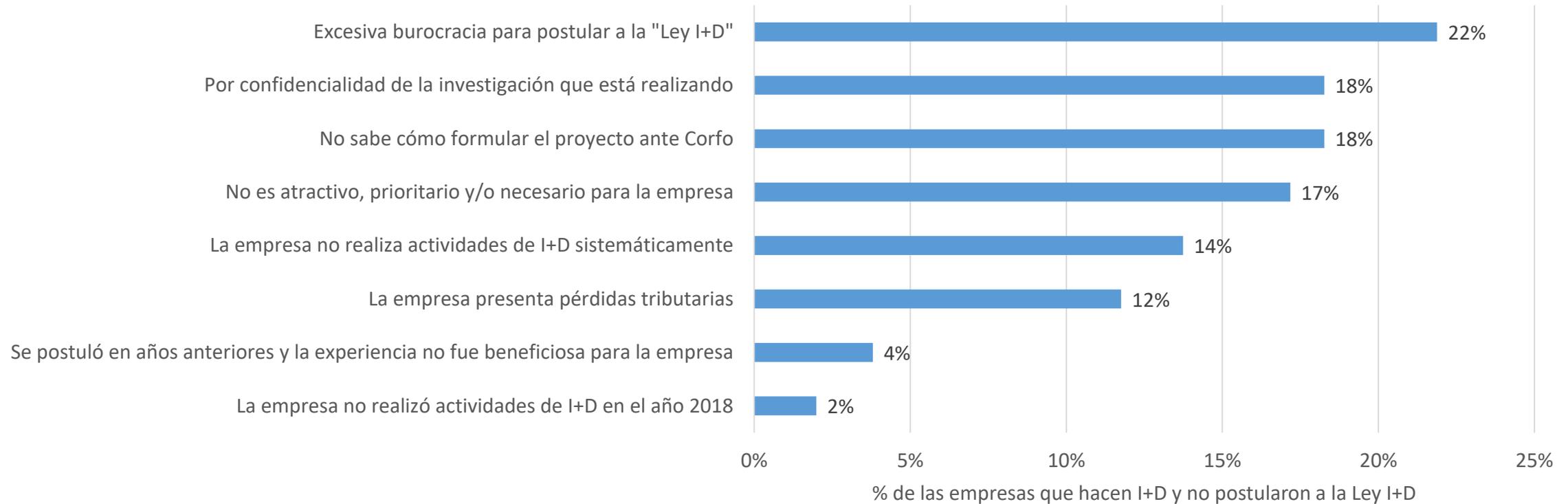


■ Hace I+D y utiliza la Ley de I+D ■ Hace I+D y NO utiliza la Ley de I+D

# ...EN EL RESTO DE LAS RAZONES DESTACAN LAS ASOCIADAS A LA BUROCRACIA Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS ANTE CORFO



## Principales razones para no postular a la Ley I+D para empresas que hicieron I+D el año 2018



# LA ENCUESTA DE I+D DEL AÑO 2018 NOS DEJA APRENDIZAJES IMPORTANTES



1

**El gasto en I+D el año 2018 representó 0,35% del PIB**

- El gasto en I+D el año 2018 fue de \$ 668.551 millones de pesos.

2

**Se registró un alza en lo ejecutado por IES y lo financiado por el Estado**

- Las IES ejecutaron un 6% más y representaron un 47% del gasto ejecutado total (316.655 MM).
- El Estado sigue financiando la mayor parte del gasto en I+D y representa un 48% del financiamiento total (\$ 321.531 MM).

3

**Las empresas más jóvenes aumentaron su gasto total en I+D en un 59%**

- Se observó un aumento del 59% en el año 2018 para empresas con 5 años o menos de antigüedad.

4

**El porcentaje de mujeres respecto al total que participa en actividades de I+D se mantiene estable**

- En comparación al año anterior, la participación femenina se mantuvo en el rango de del 38% a 39%.

5

**La falta de conocimiento sigue siendo la principal razón para no usar la Ley I+D**

- El 44% de las empresas que hicieron I+D el año 2018 declararon no conocer el instrumento.

# Encuesta sobre Gasto y Personal en I+D año 2018

## Resultados preliminares

Abril 2020

# ANEXO: EL SECTOR CON MÁS GASTO EN I+D FUE MANUFACTURA



## Gasto en I+D ejecutado por empresas según actividad económica (\$ MM 2018)

Actividad Económica (CIIU rev.4)	\$ MM 2018	%
A: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	\$ 3,912	1.7%
<b>A01: Agricultura, ganadería, caza, y actividades de servicios conexas</b>	<b>\$ 20,925</b>	<b>9.3%</b>
<b>B: Explotación de minas y canteras</b>	<b>\$ 13,757</b>	<b>6.1%</b>
<b>C: Industrias manufactureras</b>	<b>\$ 34,276</b>	<b>15.3%</b>
C10: Elaboración de productos alimenticios	\$ 13,359	5.9%
C11: Elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas.	\$ 2,803	1.2%
<b>C20: Fabricación de sustancias y productos químicos</b>	<b>\$ 15,432</b>	<b>6.9%</b>
D: Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	\$ 1,613	0.7%
E Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación.	\$ 1,695	0.8%
F: Construcción	\$ 2,229	1.0%
G: Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas	\$ 370	0.2%
<b>G46: Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas.</b>	<b>\$ 28,690</b>	<b>12.8%</b>
H: Transporte y almacenamiento.	\$ 1,307	0.6%
<b>J: Información y comunicaciones.</b>	<b>\$ 13,826</b>	<b>6.2%</b>
K: Actividades financieras y de seguros.	\$ 4,208	1.9%
L: Actividades inmobiliarias.	\$ 96	0.0%
M: Actividades profesionales, científicas y técnicas.	\$ 1,453	0.6%
M70: Actividades de oficinas principales; actividades de consultoría de gestión.	\$ 3,002	1.3%
<b>M71: Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos.</b>	<b>\$ 16,365</b>	<b>7.3%</b>
<b>M72: Investigación científica y desarrollo.</b>	<b>\$ 26,768</b>	<b>11.9%</b>
M73: Publicidad y estudios de mercado.	\$ 426	0.2%
N: Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	\$ 3,052	1.4%
P85: Enseñanza.	\$ 273	0.1%
Q: Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	\$ 5,117	2.3%
<b>R: Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas.</b>	<b>\$ 9,312</b>	<b>4.1%</b>
S: Otras Actividades de servicio.	\$ 390	0.2%
<b>Total</b>	<b>\$ 224,660</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Encuesta sobre gasto y personal en I+D año de referencia 2018.

Nota: Dato 2018 es preliminar. Se destacan en negritas los sectores que mayor gasto concentra.

# ANEXO: EL SECTOR QUE MÁS PARTE DE SU PIB INVIRTIÓ EN I+D FUE QUÍMICA, SEGUIDO DE MANUFACTURA



Intensidad del gasto en I+D según actividad económica agrupada (\$ MM 2018)

Sector agrupado	Gasto en I+D	PIB sectorial	Intensidad sectorial de I+D
<b>Agropecuario-silvícola</b>	<b>\$ 24,838</b>	<b>\$ 6,966,777</b>	<b>0.36%</b>
Minería	\$ 13,757	\$ 18,812,640	0.07%
<b>Industria manufacturera</b>	<b>\$ 37,079</b>	<b>\$ 11,718,745</b>	<b>0.32%</b>
Alimentos	\$ 13,359	\$ 6,489,267	0.21%
<b>Química, caucho y plástico</b>	<b>\$ 15,432</b>	<b>\$ 2,153,788</b>	<b>0.72%</b>
Electricidad, gas, agua y gestión de desechos	\$ 3,308	\$ 5,623,254	0.06%
Construcción	\$ 2,229	\$ 12,509,196	0.02%
Comercio	\$ 29,060	\$ 17,685,054	0.16%
Transporte	\$ 1,307	\$ 9,188,487	0.01%
<b>Comunicaciones y servicios de información</b>	<b>\$ 13,826</b>	<b>\$ 4,583,882</b>	<b>0.30%</b>
Servicios financieros	\$ 4,208	\$ 9,098,355	0.05%
<b>Servicios empresariales</b>	<b>\$ 51,066</b>	<b>\$ 18,850,658</b>	<b>0.27%</b>
Servicios de vivienda e inmobiliarios	\$ 96	\$ 15,179,741	0.00%
Servicios personales	\$ 15,093	\$ 22,970,676	0.07%

Fuente: Encuesta sobre gasto y personal en I+D año de referencia 2018 y Banco Central de Chile.

Nota: Dato 2018 es preliminar. Se destacan en negritas los sectores con la mayor intensidad del gasto en I+D. Los sectores presentados en esta tabla son distintos a la anterior, ya que se deben agrupar para cruzar con los datos del Banco Central de Chile.

# ANEXO: DESPUÉS DE LA REGIÓN METROPOLITANA, SON BÍO BÍO Y VALPARAÍSO LAS QUE CONCENTRAN MÁS GASTO EN I+D



## Gasto en I+D ejecutado según región (\$ MM 2018)

Región	\$ MM 2018	% relativo
<b>Arica y Parinacota</b>	<b>17,233</b>	<b>2.6%</b>
Tarapacá	2,359	0.4%
Antofagasta	16,395	2.5%
Atacama	6,111	0.9%
Coquimbo	12,707	1.9%
<b>Valparaíso</b>	<b>52,881</b>	<b>7.9%</b>
O'higgins	16,615	2.5%
Maule	10,010	1.5%
Ñuble	7,401	1.1%
<b>Bío Bío</b>	<b>57,982</b>	<b>8.7%</b>
Araucanía	15,433	2.3%
Los Ríos	17,540	2.6%
<b>Los Lagos</b>	<b>24,053</b>	<b>3.6%</b>
Aysén	5,005	0.7%
Magallanes	12,540	1.9%
<b>Metropolitana</b>	<b>392,816</b>	<b>58.8%</b>
Extranjero	1,470	0.2%
Total general	668,551	100%

# ANEXO: LA ENCUESTA DE I+D ES UN CENSO AL DIRECTORIO DE POTENCIALES EJECUTORAS DE I+D



## Encuesta nacional sobre gasto y personal en I+D

### Diseño Metodológico

- La encuesta sigue un diseño determinístico en el que **se censan a las unidades pertenecientes a un directorio** de potenciales unidades ejecutoras de I+D.

### Construcción del Directorio

- **El directorio de empresas e IPSFL** se actualiza año a año identificando a beneficiarias de fondos públicos destinados a actividades de I+D e innovación y unidades que declaran realizar este tipo de actividades en otras encuestas del Instituto nacional de Estadísticas (INE), como la Encuesta longitudinal de empresas y la encuesta nacional de innovación. Así se capturan nuevas unidades, ampliando constantemente el directorio.
- Para **el directorio de IES y servicios del Estado**, dichas unidades se incluyen en su totalidad, utilizando registros estatales y del sistema de educación superior.

### Desagregación de la información

- La encuesta permite identificar a las organizaciones según su tipo (Empresas, Estado, IES e IPSFL), actividad económica, macrozona geográfica y tamaño de la empresa (según nivel de ventas).