

Resultados Preliminares VI Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D

Enero 2017

Antecedentes



1. La Encuesta Investigación y Desarrollo (I+D) tiene por objetivo recopilar información cuantitativa acerca de los recursos invertidos y el personal dedicado a las actividades de I+D en Chile. Esta Encuesta fue levantada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) durante el año 2016, tomando como referencia al año 2015.
2. La Encuesta I+D se aplica en cinco sectores de ejecución: Empresa, Estado, Educación Superior (ESUP), Instituciones Privadas sin Fines de Lucro (IPSFL) y Observatorios Astronómicos.
3. En términos metodológicos, sigue los estándares de la OCDE plasmados en el Manual de Frascati, el cual recomienda utilizar un directorio de potenciales empresas ejecutoras de I+D, y un catastro para el resto de los sectores.
4. Los resultados que a continuación se presentan, obedecen a datos oficiales **preliminares** para el año 2015.

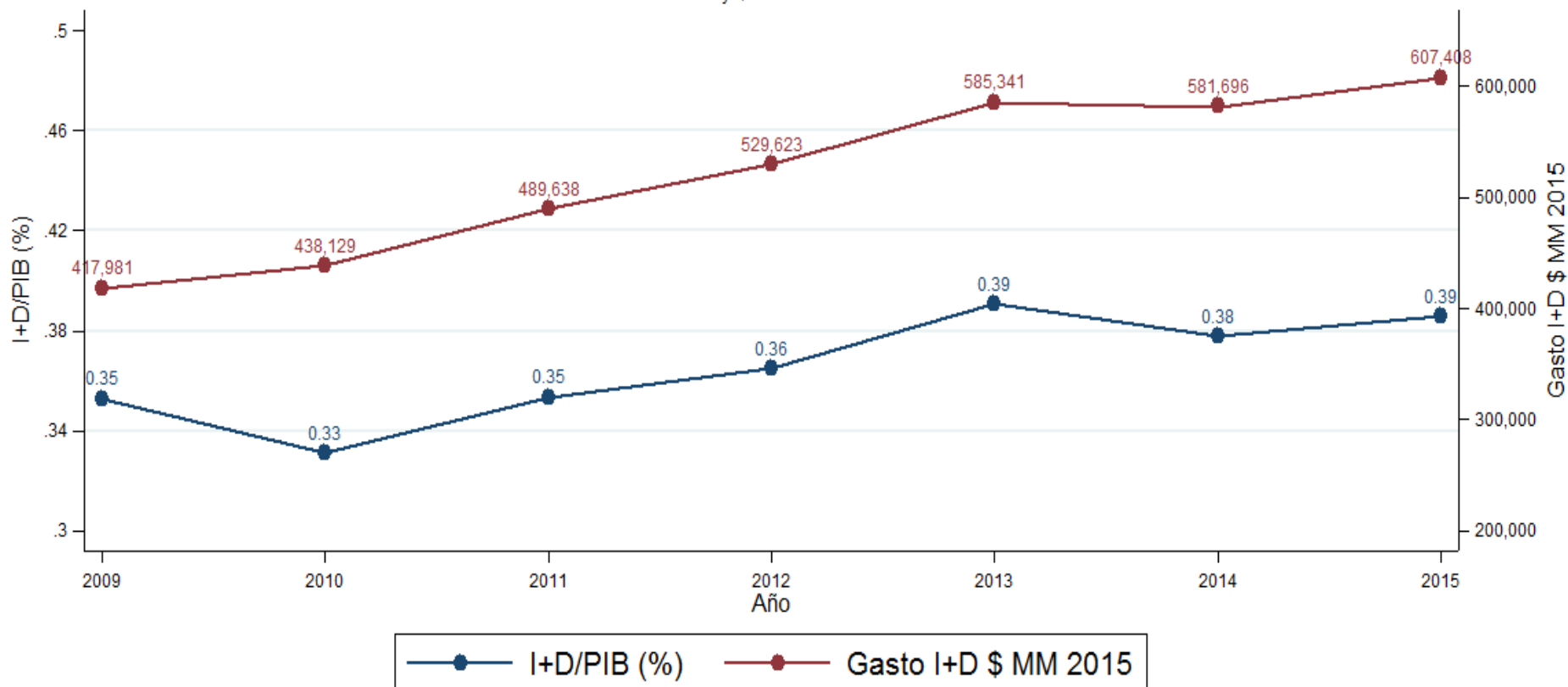
Resumen Ejecutivo

1. El gasto en I+D del año 2015 fue de 607.408 millones de pesos corrientes, equivalente a un 0,39% del PIB. Este dato es significativamente inferior al 2,38% promedio de la OCDE del año 2014.
2. Esto equivale a un incremento de 4,42% real con respecto al año 2014.
3. ESUP fue el sector que más ejecutó gasto en I+D - 38.5% del total -, siendo estas unidades financiadas principalmente por el Estado. Lo siguieron las empresas, las cuales ejecutaron un 34.3% del total de I+D.
4. El Estado financió el 2015 el 42.6% del gasto total en I+D, 9.8 puntos porcentuales por sobre las empresas, que financiaron un 32.8%.
5. El 19.8% del gasto en I+D realizado por empresas lo ejecutó la industria de explotación de minas y canteras, seguido del sector Manufactura, y el sector de Investigación y Desarrollo, con un 12.6% y un 10.5%, respectivamente.
6. El número de unidades ejecutoras de I+D aumentó de 1604 a 1715 entre los años 2014 y 2015.



Evolución Gasto en I+D y ratio con respecto al PIB

% y \$ MM 2015



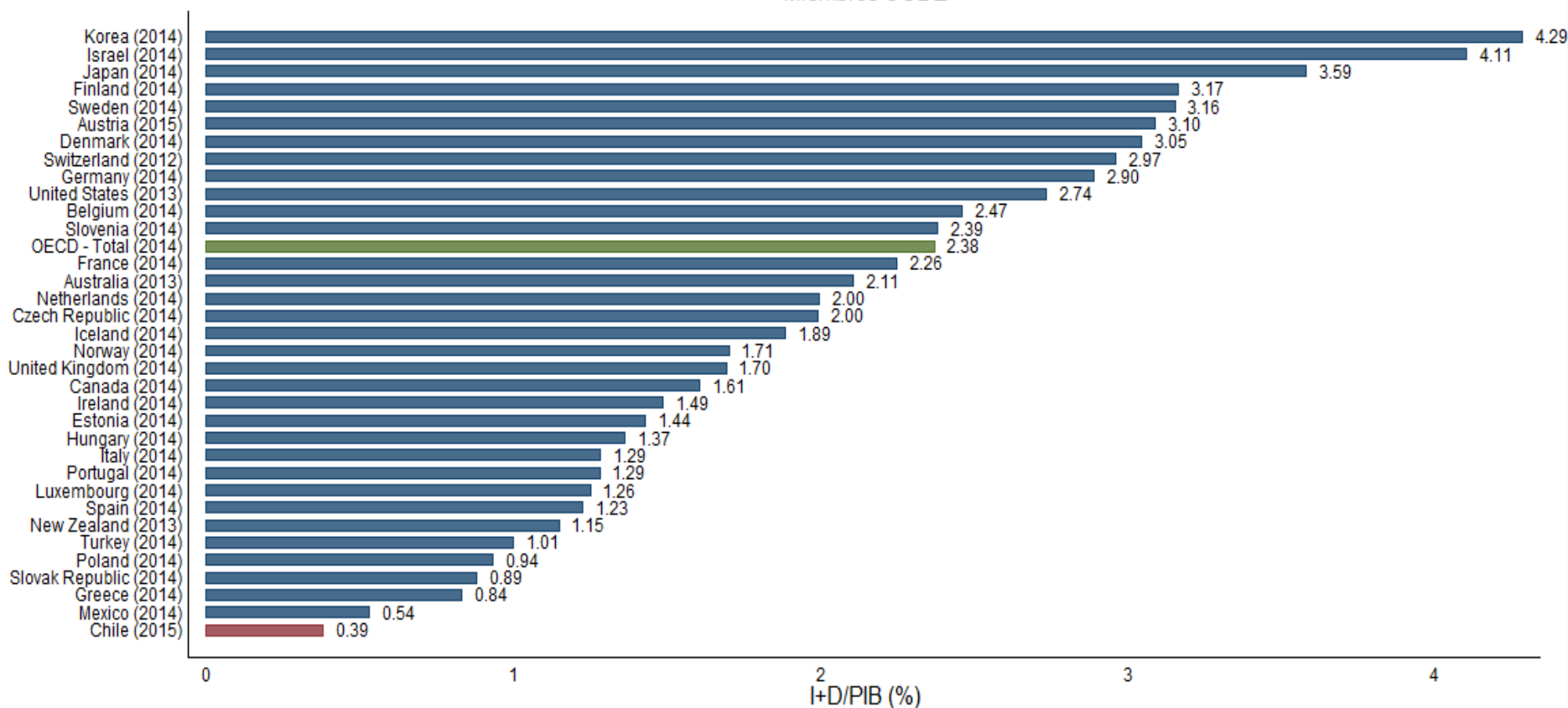
Fuente: II, III, IV, V y VI Encuesta Gasto y Personal I+D, Ministerio de Economía Chile

Nota: Dato 2015 es preliminar



Gasto en I+D como porcentaje del PIB

Miembros OCDE

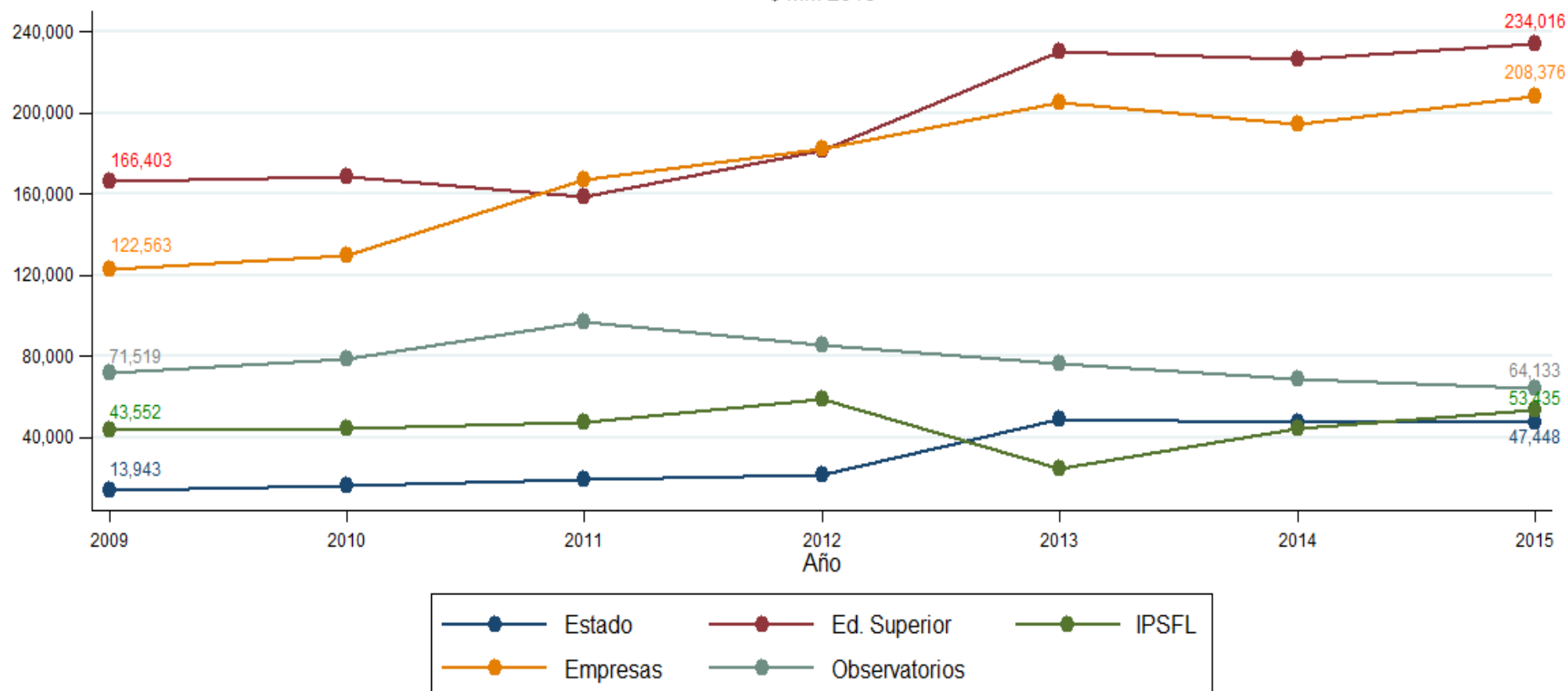


Fuente: MSTI (Release date: 17 June 2016) & VI Encuesta Gasto y Personal I+D 2015, Ministerio Economía Chile

Nota: Dato para Chile (2015) es preliminar

Evolución del gasto total en I+D, según sector de ejecución

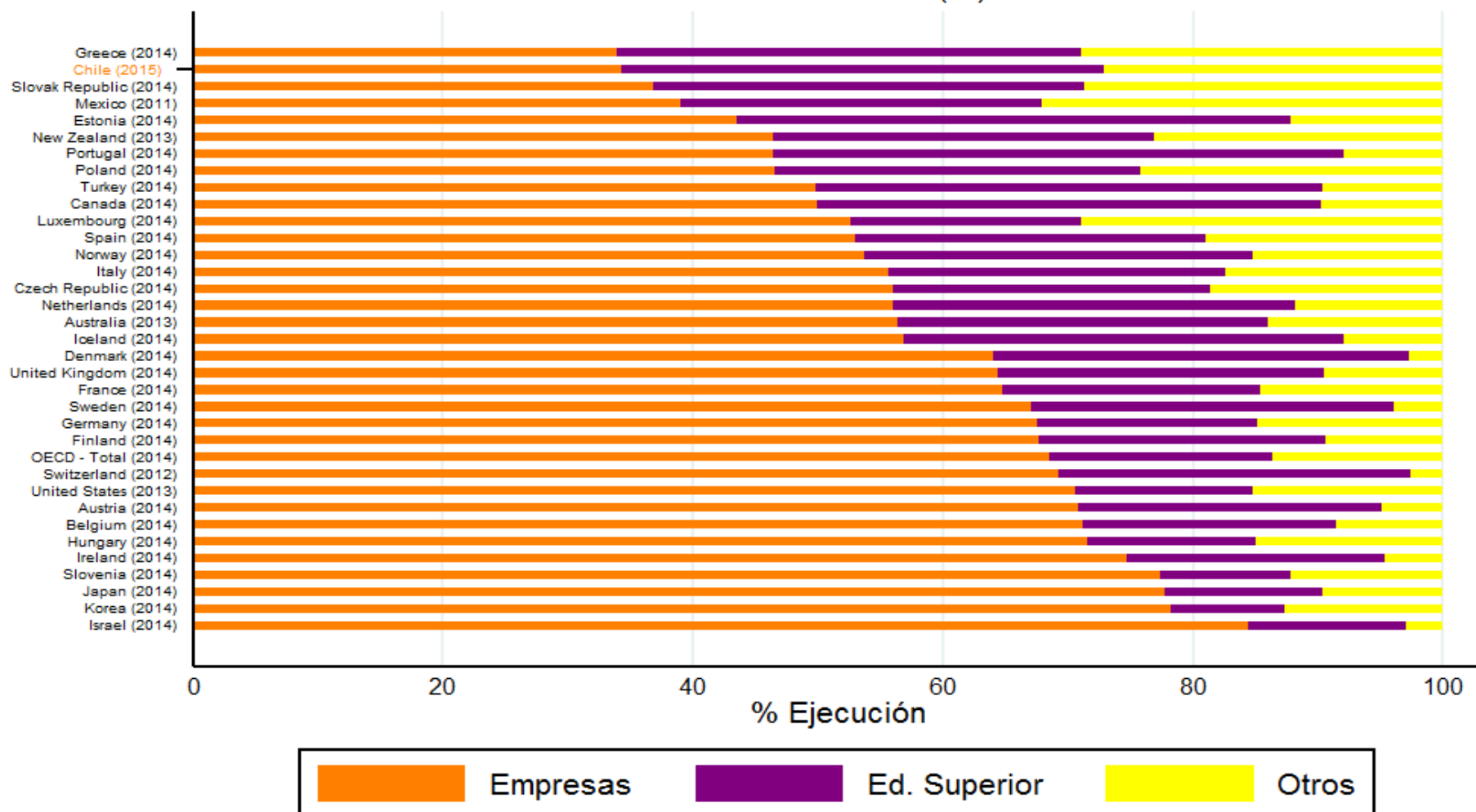
\$ MM 2015



Fuente: II, III, IV, V y VI Encuesta Gasto y Personal I+D, Ministerio de Economía Chile

Nota: Dato 2015 es preliminar

Unidades que ejecutan I+D Miembros OCDE (%)



Fuente: MSTI (Release date: 17 June 2016) & VI Encuesta Gasto y Personal I+D 2015, Ministerio de Economía Chile

Nota: Dato para Chile (2015) es preliminar

Matriz financiamiento Ejecución I+D 2015

\$MM 2015, \$



Fuentes de Financiamiento

Sector de Ejecución	Estado	ESUP	IPSFL	Empresas	Internacional	Total	Part % Ejecución
Estado	45,657	0	120	1,288	383	47,448	7.8%
ESUP	154,736	67,176	264	6,984	4,855	234,016	38.5%
IPSFL	38,223	177	3,446	6,659	4,930	53,435	8.8%
Empresas	20,118	168	7	184,152	3,931	208,376	34.3%
Observatorios	0	0	0	0	64,133	64,133	10.6%
Total	258,734	67,521	3,837	199,083	78,232	607,408	100.0%
Part % Financiamiento	42.6%	11.1%	0.6%	32.8%	12.9%	100.0%	

Fuentes de Financiamiento

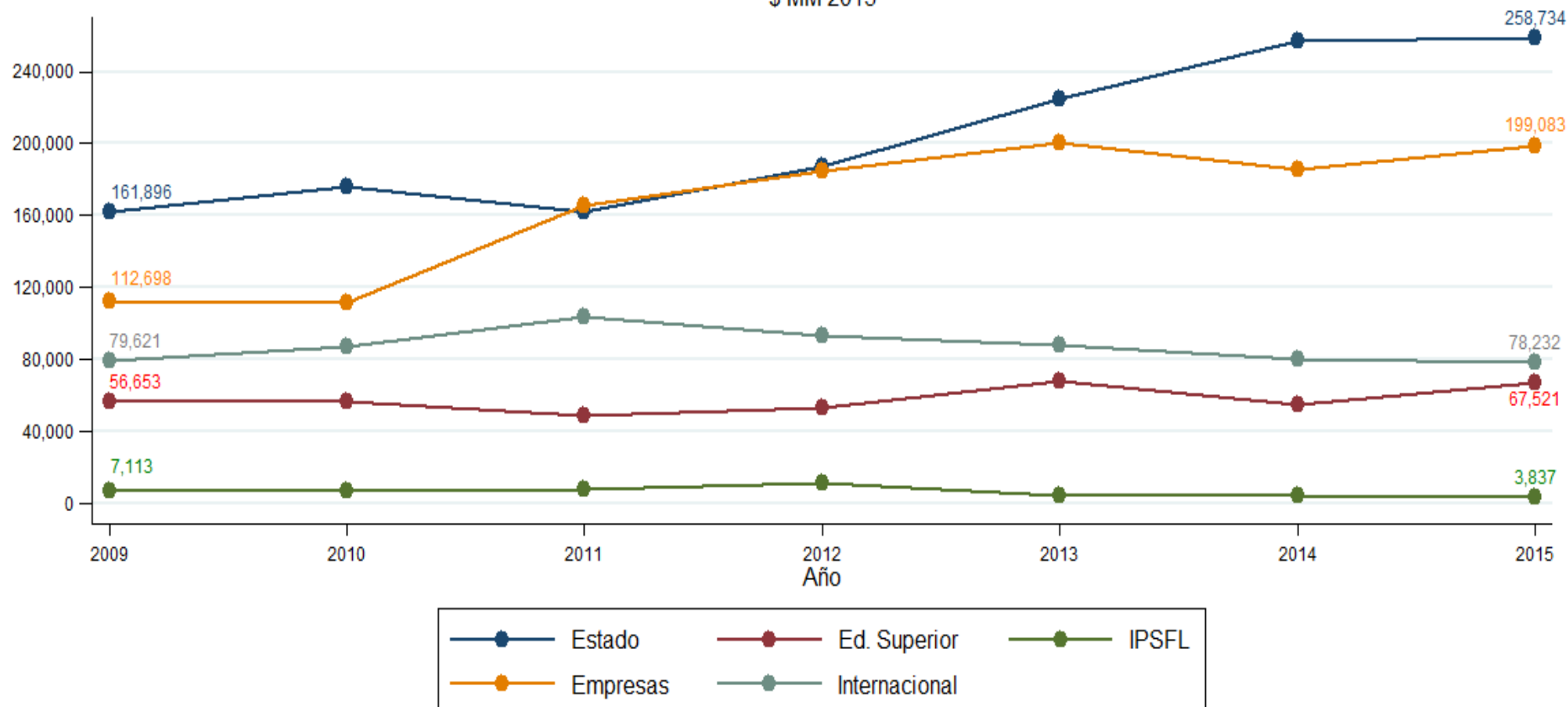
Sector de Ejecución	Estado	ESUP	IPSFL	Empresas	Internacional	Total
Estado	96.2%	0.0%	0.3%	2.7%	0.8%	100.0%
ESUP	66.1%	28.7%	0.1%	3.0%	2.1%	100.0%
IPSFL	71.5%	0.3%	6.4%	12.5%	9.2%	100.0%
Empresas	9.7%	0.1%	0.0%	88.4%	1.9%	100.0%
Observatorios	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%

Fuente: VI Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D.

Nota: El dato para el año 2015 es preliminar.

Gasto I+D según fuente de financiamiento

\$ MM 2015

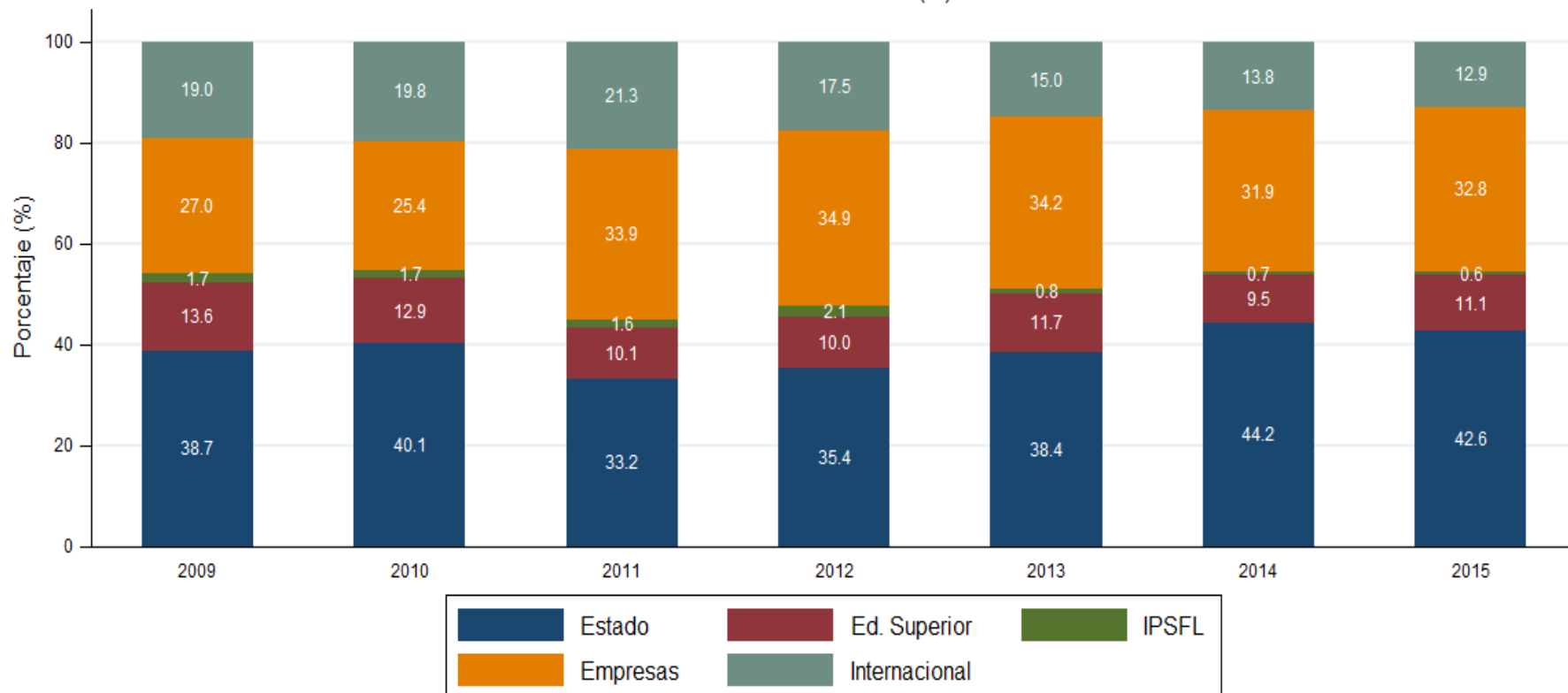


Fuente: II, III, IV, V y VI Encuesta Gasto y Personal I+D 2015, Ministerio de Economía Chile

Nota: Dato 2015 es preliminar

Distribución según fuente de financiamiento

Precios reales 2015 (%)



Fuente: II, III, IV, V y VI Encuesta Gasto y Personal I+D, Ministerio de Economía Chile

Nota: Dato 2015 es preliminar

Personal I+D según nivel de ocupación 2014-2015, medido en Jornadas Completas Equivalentes (JCE)

2014 JCE				
Unidad Declarante	Investigadores	Técnicos y Personal de Apoyo	Otro personal de apoyo	Total
Estado	769	299	304	1,372
Educación Superior	3,600	2,965	795	7,361
IPSFL	915	498	126	1,539
Empresas	2,248	1,381	1,458	5,087
Observatorios	53	426	48	527
Total Según ocupación	7,585	5,571	2,731	15,887

2015 JCE				
Unidad Declarante	Investigadores	Técnicos y Personal de Apoyo	Otro personal de apoyo	Total
Estado	863	385	246	1,495
Educación Superior	4,004	2,565	621	7,190
IPSFL	1,024	497	283	1,804
Empresas	2,237	1,379	781	4,398
Observatorios	47	290	38	375
Total Según ocupación	8,175	5,117	1,970	15,261

Fuente: V y VI Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D.

Nota: El dato para el año 2015 es preliminar.

Personal I+D según nivel de titulación 2014-2015, medido en Jornadas Completas Equivalentes (JCE)



2014 JCE						
Unidad declarante	Doctorados	Magister	Profesional y/o Licenciatura	Técnicos de Nivel Superior	Otros	Total
Estado	162	225	531	242	211	1,372
Educación Superior	2,524	824	2,999	588	426	7,361
IPSFL	226	136	741	361	76	1,539
Empresas	161	371	2,155	738	1,662	5,087
Observatorios	58	59	148	230	32	527
Total Según Titulación	3,131	1,614	6,575	2,160	2,407	15,887

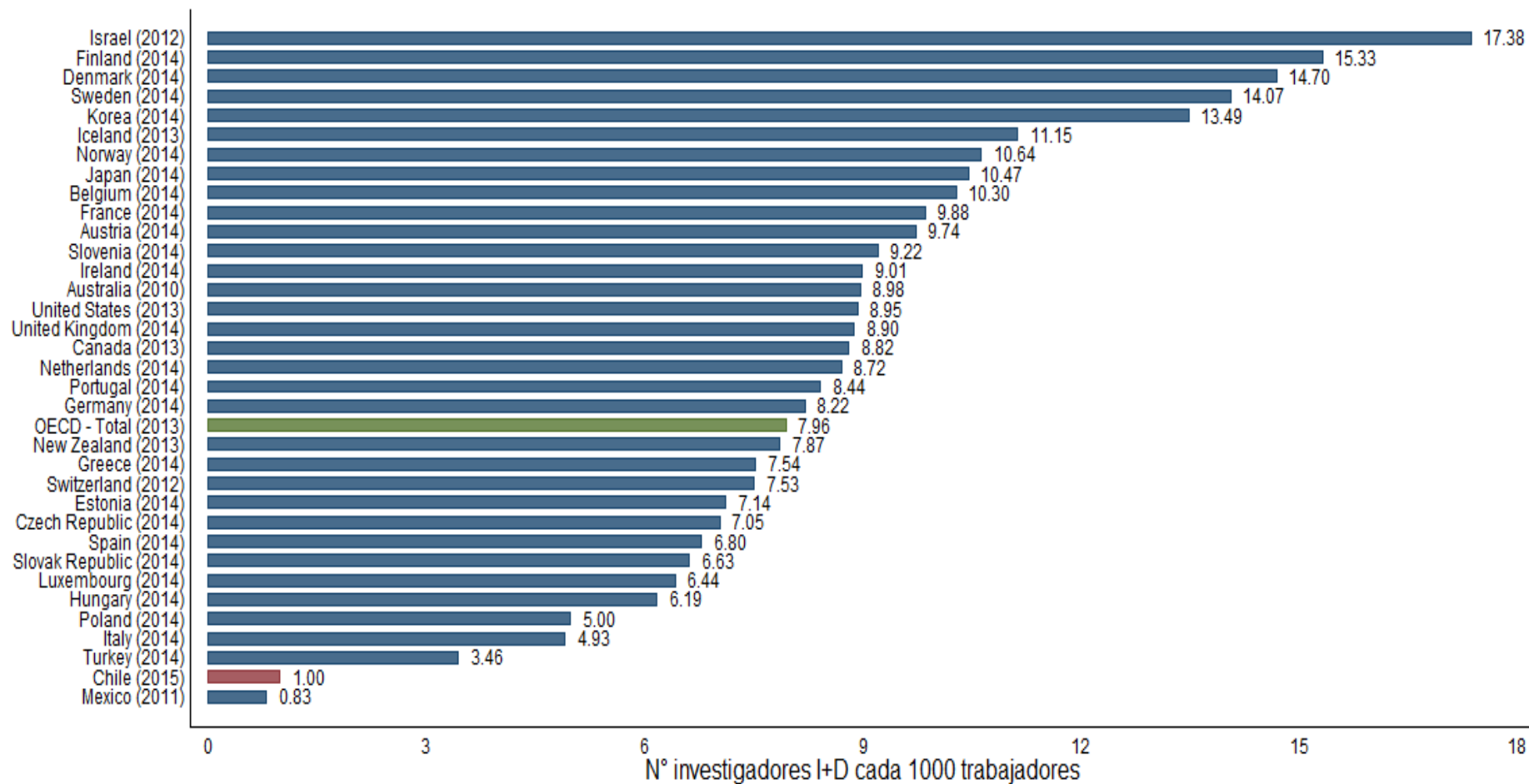
2015 JCE						
Unidad declarante	Doctorados	Magister	Profesional y/o Licenciatura	Técnicos de Nivel Superior	Otros	Total
Estado	204	276	525	205	285	1,495
Educación Superior	2,694	924	2,498	558	516	7,190
IPSFL	283	183	822	270	246	1,804
Empresas	159	337	2,282	860	759	4,398
Observatorios	40	6	169	117	44	375
Total Según Titulación	3,381	1,726	6,295	2,010	1,850	15,261

Fuente: V y VI Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D.

Nota: El dato para el año 2015 es preliminar.

Investigadores I+D cada 1000 trabajadores

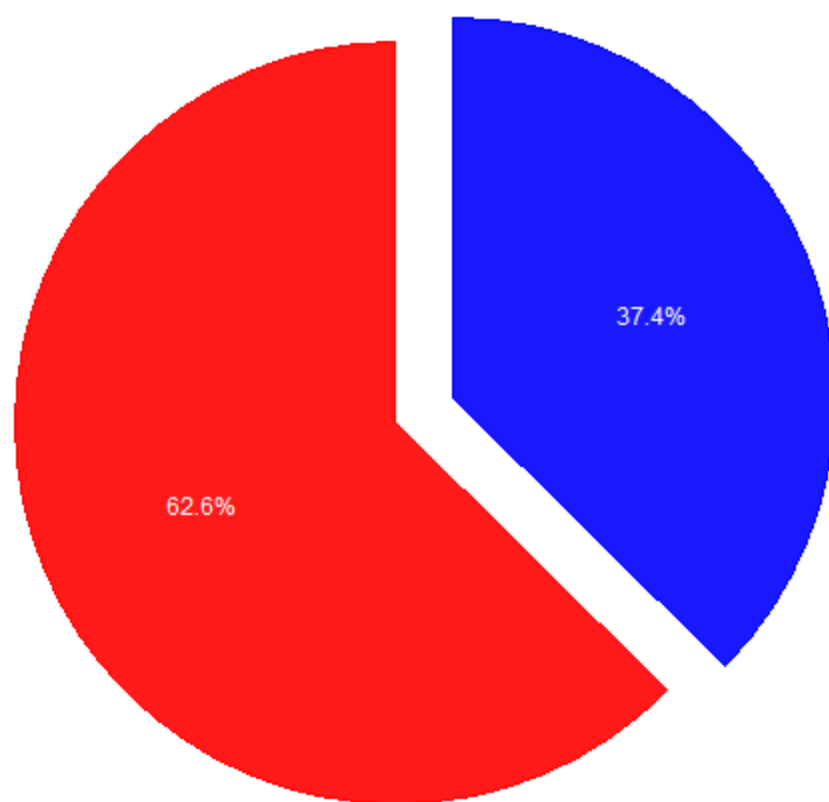
Miembros OCDE



Fuente: MSTI (Release date: 17 June 2016) & VI Encuesta Gasto y Personal I+D 2015, Ministerio Economía Chile

Nota: Dato para Chile (2015) es preliminar

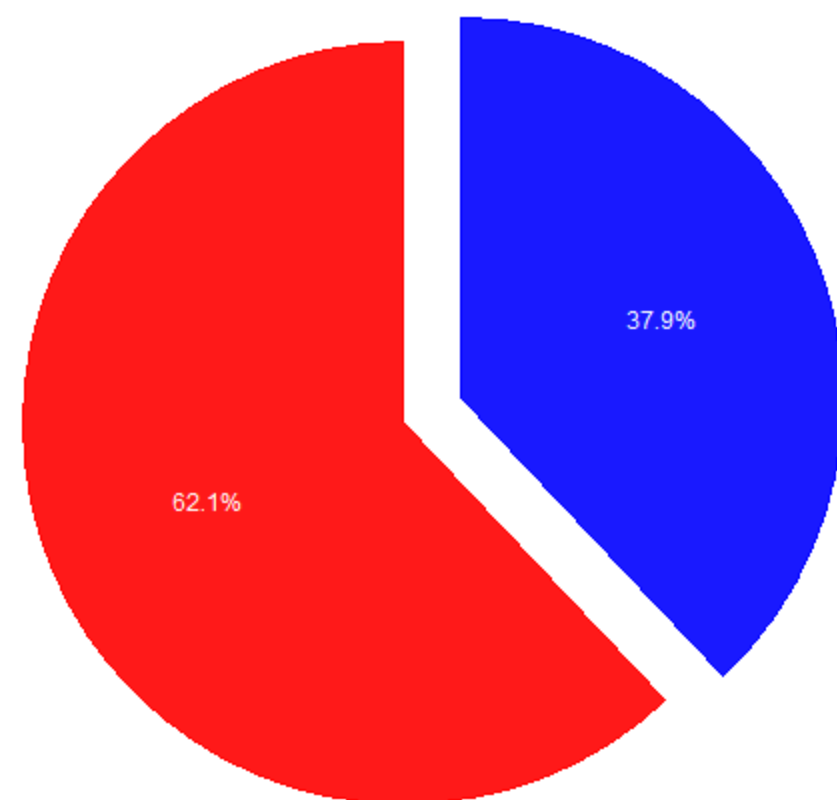
Personal I+D JCE 2014
(%)



Personal Femenino Personal Masculino

Fuente: V Encuesta Gasto y Personal I+D 2015, Ministerio de Economía Chile

Personal I+D JCE 2015
(%)



Personal Femenino Personal Masculino

Fuente: VI Encuesta Gasto y Personal I+D 2015, Ministerio de Economía Chile

Nota: Dato 2015 es preliminar

Personal I+D femenino según nivel de titulación 2014-2015

medido en Jornadas Completas Equivalentes (JCE)

2014 JCE						
Unidad declarante	Doctorados	Magister	Profesional y/o Licenciatura	Técnicos de Nivel Superior	Otros	Total
Estado	35	95	221	106	82	539
Educación Superior	712	380	1,365	304	212	2,972
IPSFL	70	60	329	146	31	636
Empresas	58	100	608	262	699	1,727
Total Según Titulación	875	635	2,523	817	1,023	5,873
2015 JCE						
Unidad declarante	Doctorados	Magister	Profesional y/o Licenciatura	Técnicos de Nivel Superior	Otros	Total
Estado	59	126	244	107	90	626
Educación Superior	807	365	1,226	296	283	2,977
IPSFL	89	78	368	123	93	751
Empresas	48	76	740	286	228	1,378
Total Según Titulación	1,003	645	2,578	812	693	5,731

Fuente: V y VI Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D.

Nota: El dato para el año 2015 es preliminar. No se incluye datos de observatorios.

% Personal I+D femenino respecto al total según nivel de titulación 2014-2015 (JCE)

2014 JCE						
Unidad declarante	Doctorados	Magister	Profesional y/o Licenciatura	Técnicos de Nivel Superior	Otros	Total
Estado	21.7%	42.1%	41.6%	43.7%	38.8%	39.3%
Educación Superior	28.2%	46.1%	45.5%	51.6%	49.7%	40.4%
IPSFL	30.8%	44.5%	44.5%	40.4%	41.0%	41.3%
Empresas	36.1%	26.9%	28.2%	35.5%	42.0%	33.9%
Total	27.9%	39.3%	38.4%	37.8%	42.5%	37.0%

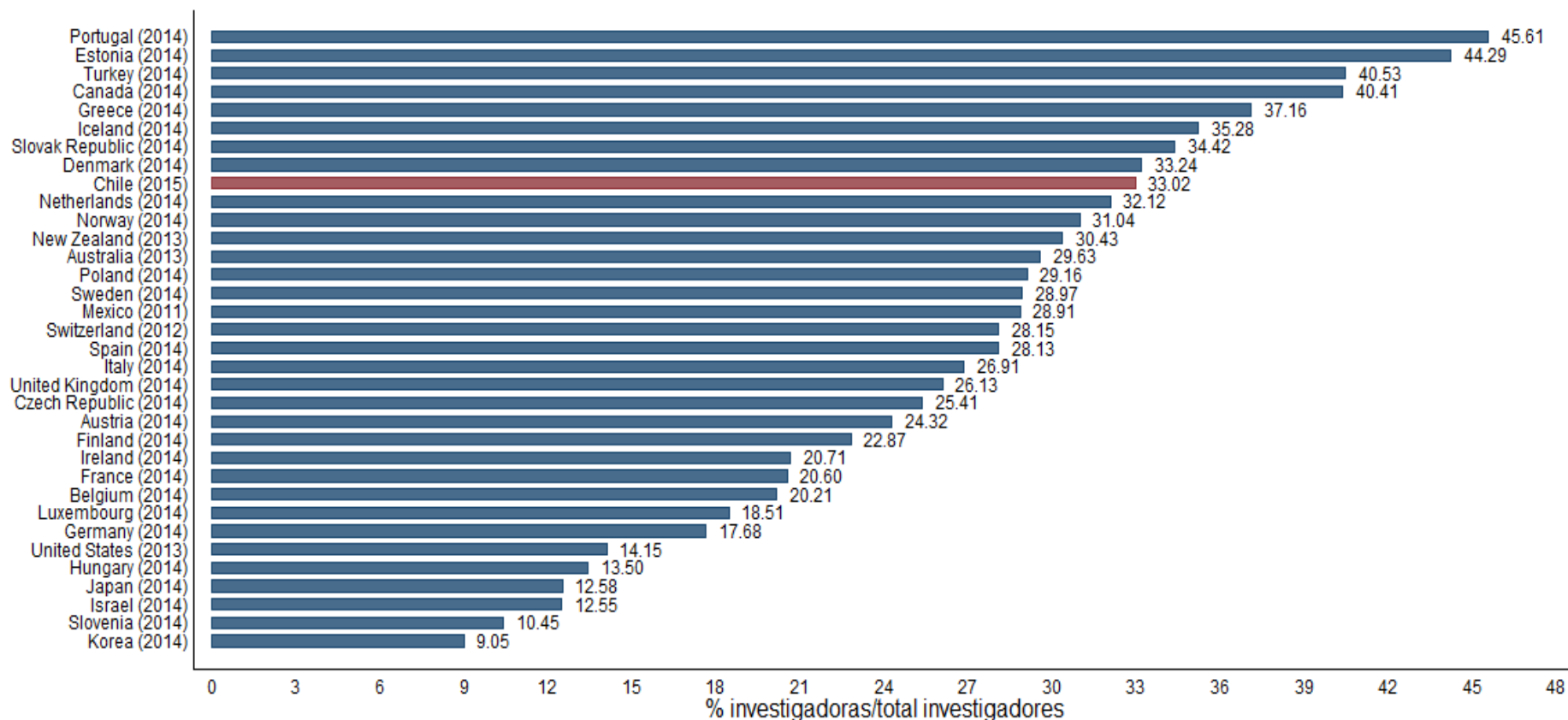
2015 JCE						
Unidad declarante	Doctorados	Magister	Profesional y/o Licenciatura	Técnicos de Nivel Superior	Otros	Total
Estado	29.0%	45.7%	46.4%	52.1%	31.6%	41.9%
Educación Superior	30.0%	39.5%	49.1%	53.1%	54.8%	41.4%
IPSFL	31.3%	42.9%	44.8%	45.5%	37.6%	41.6%
Empresas	30.3%	22.5%	32.4%	33.2%	30.0%	31.3%
Total	29.7%	37.4%	41.0%	40.4%	37.5%	37.6%

Fuente: V y VI Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D.

Nota: El dato para el año 2015 es preliminar.

Investigadoras I+D como porcentaje del total

Miembros OCDE



Fuente: MSTI (Release date: 17 June 2016) & VI Encuesta Gasto y Personal I+D 2015, Ministerio Economía Chile

Nota: Dato para Chile (2015) es preliminar

Número de Unidades que ejecutan gasto en I+D

2014	Estado	Educación Superior	IPSFL	Empresa	Total
Hacen I+D	147	853	75	848	1923
Hacen SOLO I+D intramuros	55	775	44	527	1401
Hacen SOLO I+D extramuros	58	40	18	203	319
Hacen I+D mixta (intramuros+extramuros)	34	38	13	118	203
Ejecutan I+D (intramuros+mixta)	89	813	57	645	1604

2015	Estado	Educación Superior	IPSFL	Empresa	Total
Hacen I+D	150	899	82	919	2050
Hacen SOLO I+D intramuros	57	827	57	564	1505
Hacen SOLO I+D extramuros	61	36	16	222	335
Hacen I+D mixta (intramuros+extramuros)	32	36	9	133	210
Ejecutan I+D (intramuros+mixta)	89	863	66	697	1715

Fuente: V y VI Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D.

Nota: El dato para el año 2015 es preliminar.

Gasto ejecutado por Empresas en I+D 2015, según sector productivo (\$MM y porcentajes)



Actividad Económica (CIIU rev. 4)		Gasto I+D (\$MM)	%
A	Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca	5,479	2.6%
A01	Cultivo y Producción animal. Caza	21,760	10.4%
B	Explotación de Minas y Canteras	41,337	19.8%
C	Manufactura	26,302	12.6%
C10	Elaboración de Productos alimenticios	21,896	10.5%
C20	Fabricación de sustancias y productos químicos	9,566	4.6%
D	Suministro de Electricidad, gas vapor y aire acondicionado	883	0.4%
E	Distribución de agua	723	0.3%
F	Construcción	1,200	0.6%
G45	Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos	200	0.1%
G46	Comercio al por mayor	18,397	8.8%
G47	Comercio al por menor	1,113	0.5%
H	Transporte y almacenamiento	1,803	0.9%
I	Alojamiento y servicios de comida	17	0.01%
J	Información y comunicaciones	1,274	0.6%
J62	Desarrollo de sistemas informáticos	12,492	6.0%
K	Actividades financieras y de seguros	4,378	2.1%
L	Actividades inmobiliarias	13	0.01%
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,103	0.5%
M70	Actividades de oficinas principales y de consultoría de gestión	697	0.3%
M71	Actividades de arquitectura e ingeniería	11,484	5.5%
M72	Investigación científica y desarrollo	21,889	10.5%
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	897	0.4%
P85	Enseñanza	369	0.2%
Q86	Salud humana y asistencia social	2,566	1.2%
R	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	136	0.1%
S	Otras actividades de servicios	402	0.2%
Total		208,376	100.0%

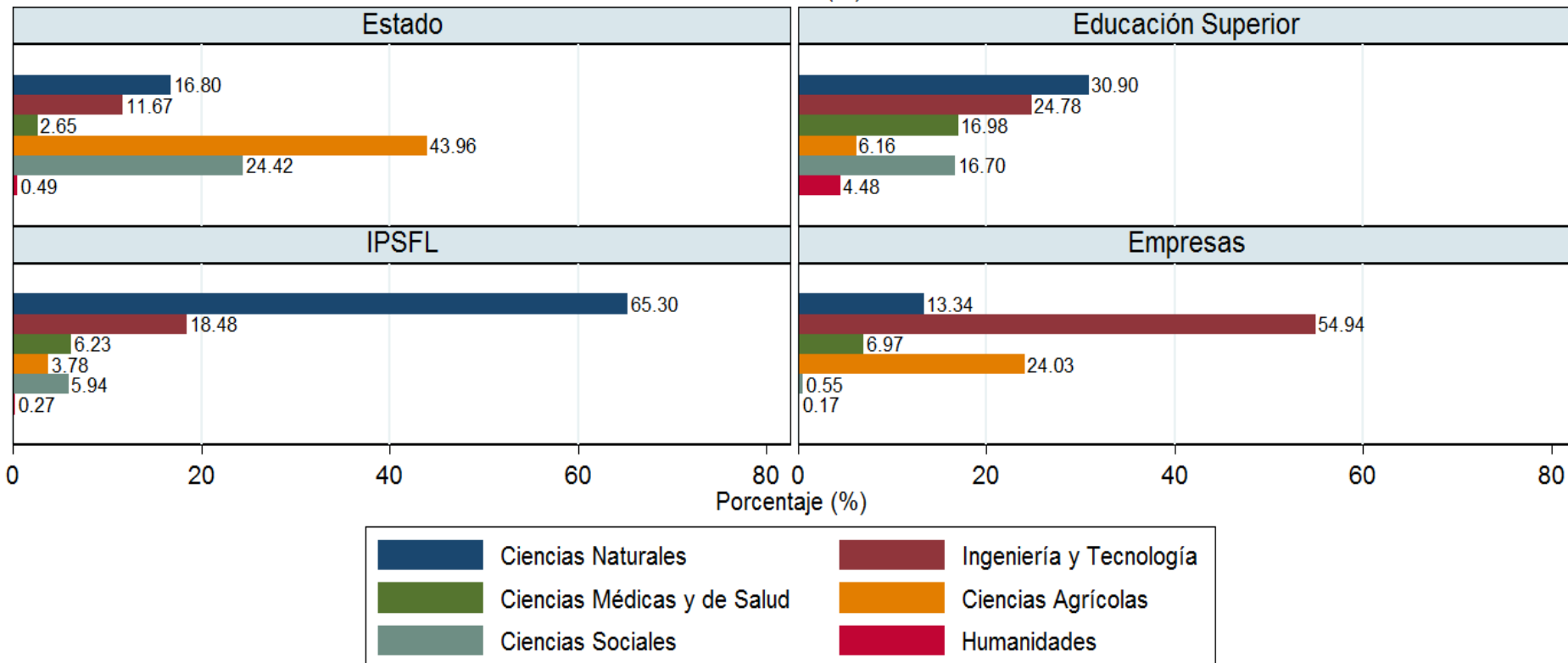
Fuente: VI Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D.

Nota: Los sectores productivos están clasificados de acuerdo a secciones (un dígito) CIIU rev. 4.



Gasto I+D por Unidad Declarante según área del conocimiento

Año 2015 (%)



Fuente: VI Encuesta Gasto y Personal I+D 2015, Ministerio de Economía Chile

Nota: Dato 2015 es preliminar

Gasto I+D según región y sector de ejecución

2015 (\$MM y porcentajes)



Región	Estado		ESUP		IPSFL		Empresas		Total	
R. Tarapacá	0	0.0%	982	0.4%	227	0.4%	287	0.1%	1,497	0.3%
R. de Antofagasta	0	0.0%	8,432	3.6%	520	1.0%	1,716	0.8%	10,668	2.0%
R. Atacama	0	0.0%	584	0.2%	0	0.0%	229	0.1%	813	0.1%
R. Coquimbo	0	0.0%	1,552	0.7%	1,716	3.2%	967	0.5%	4,235	0.8%
R. Valparaíso	319	0.7%	21,692	9.3%	20,265	37.9%	5,199	2.5%	47,476	8.7%
R. O'Higgins	0	0.0%	0	0.0%	392	0.7%	3,430	1.6%	3,821	0.7%
R. Maule	1,009	2.1%	5,304	2.3%	0	0.0%	592	0.3%	6,905	1.3%
R. Biobío	0	0.0%	19,459	8.3%	1,524	2.9%	14,620	7.0%	35,603	6.6%
R. Araucanía	975	2.1%	9,495	4.1%	91	0.2%	509	0.2%	11,070	2.0%
R. Los Lagos	0	0.0%	1,178	0.5%	0	0.0%	7,249	3.5%	8,427	1.6%
R. Aisén	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	45	0.0%	45	0.0%
R. Magallanes	973	2.1%	953	0.4%	439	0.8%	0	0.0%	2,365	0.4%
R. Metropolitana	44,173	93.1%	153,826	65.7%	22,310	41.8%	167,769	80.5%	388,078	71.4%
R. Los Ríos	0	0.0%	9,103	3.9%	5,808	10.9%	1,359	0.7%	16,270	3.0%
R. Arica	0	0.0%	1,455	0.6%	142	0.3%	30	0.0%	1,626	0.3%
Sin Clasificación	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4,376	2.1%	4,376	0.8%
Total	47,448	100.0%	234,016	100.0%	53,435	100.0%	208,376	100.0%	543,275	100.0%

Fuente: VI Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D.

Nota: La estadística no incluye observatorios. Aquellas unidades sin clasificación son las cuales no reportan región de procedencia

GRACIAS