

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

Enero 2016

Antecedentes



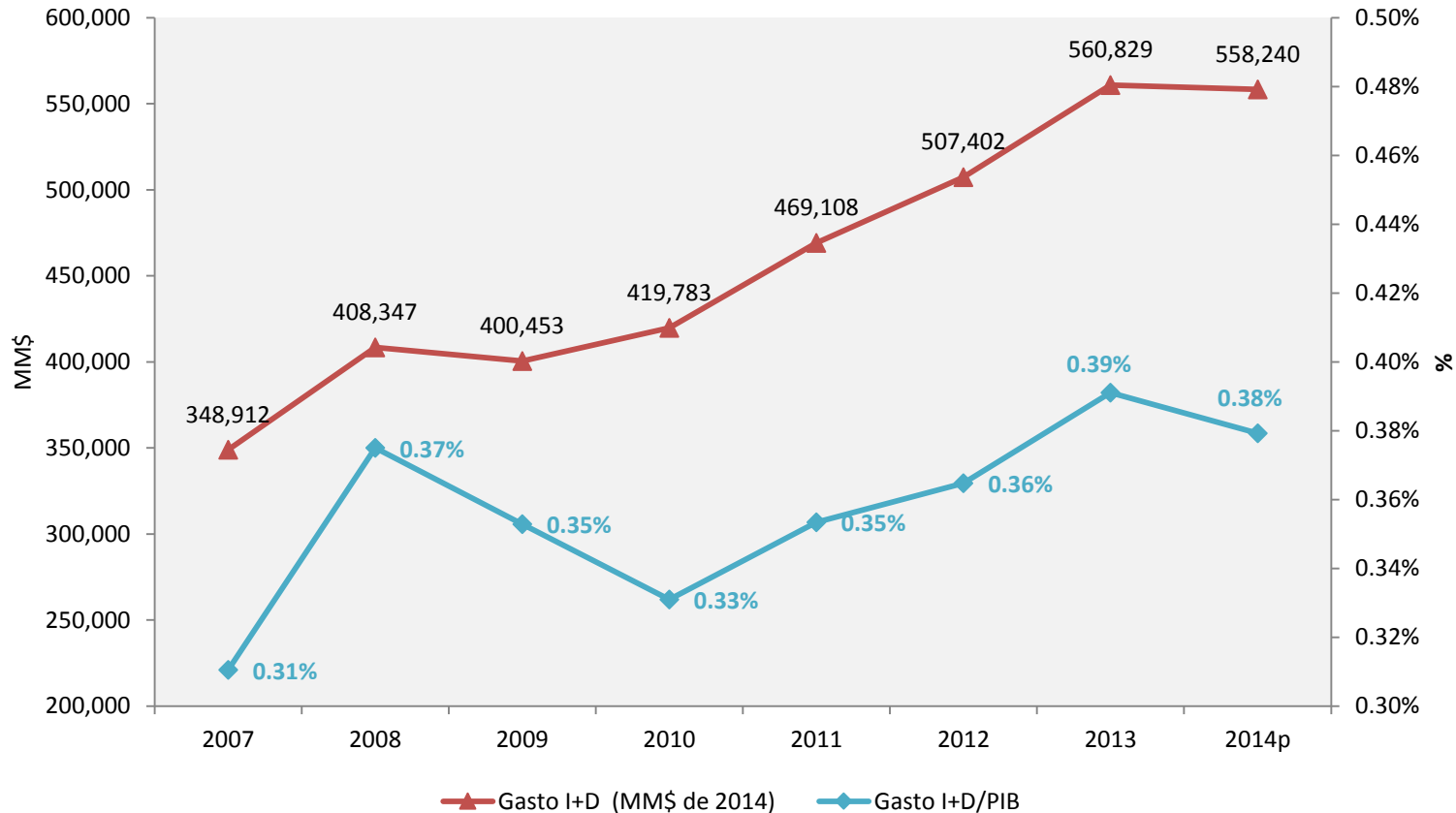
1. La Encuesta Investigación y Desarrollo (I+D) tiene por objetivo recopilar información cuantitativa acerca de los recursos invertidos y el personal dedicado a las actividades de I+D en Chile. Esta Encuesta fue levantada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) durante el año 2015, tomando como referencia al año 2014.
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, se utilizan 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 censo para el resto de los sectores.
4. Los resultados que a continuación se presentan, obedecen a datos oficiales **preliminares** para el año 2014.

Resumen Ejecutivo

1. El gasto en I+D del año 2014 fue de 558.240 millones de pesos corrientes, equivalente a un 0,38% del PIB. Este dato es inferior al 2,4% promedio de la OCDE del año 2013.
2. Esto equivale a un incremento de 4,2% nominal con respecto al año 2013 y a una disminución de un 0,46% en términos reales.
3. ESUP fue el sector que más ejecutó gasto en I+D- 39% del total- financiada principalmente por el Estado. Le siguieron las empresas con un 33%.
4. El 30% del gasto en I+D realizado por empresas lo ejecutó la industria manufacturera, seguido del sector actividades profesionales, científicas y técnicas con un 18%.
5. El Estado financió el 2014 el 44% del gasto total en I+D, doce puntos porcentuales por sobre las empresas, que financiaron un 32%.
6. El número de unidades ejecutoras de I+D aumentó de 1.584 a 1.608 entre los años 2013- 2014.

Evolución Gasto en I+D y ratio con respecto al PIB (millones de pesos reales de 2014 y porcentajes)

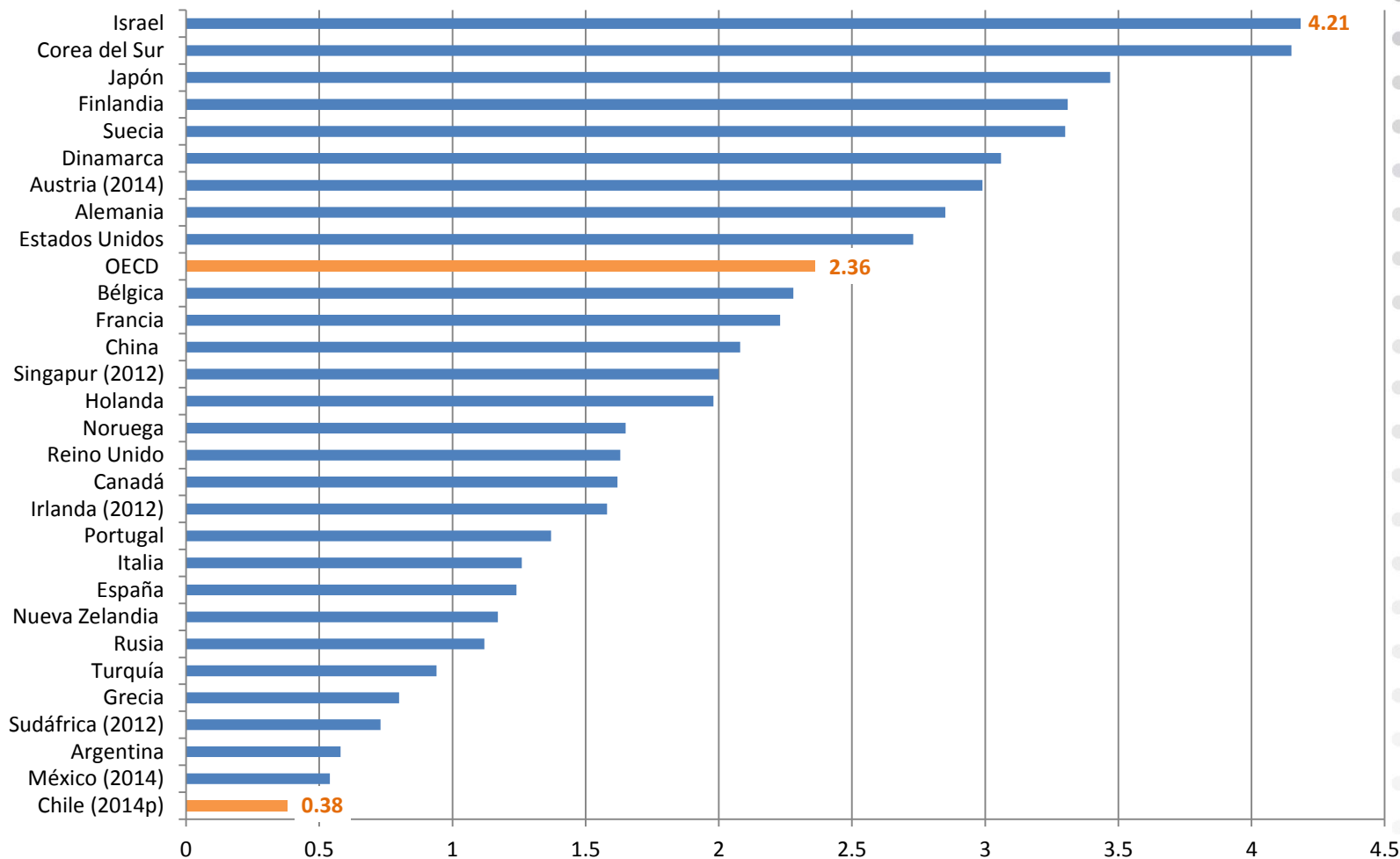
Ministerio de
Economía, Fomento
y Turismo



Fuente: Primera, Segunda, Tercera, Cuarta y Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. Se utilizó el deflactor del IPC desde INE y el PIB del Banco Central. El dato para el año 2014 es preliminar.

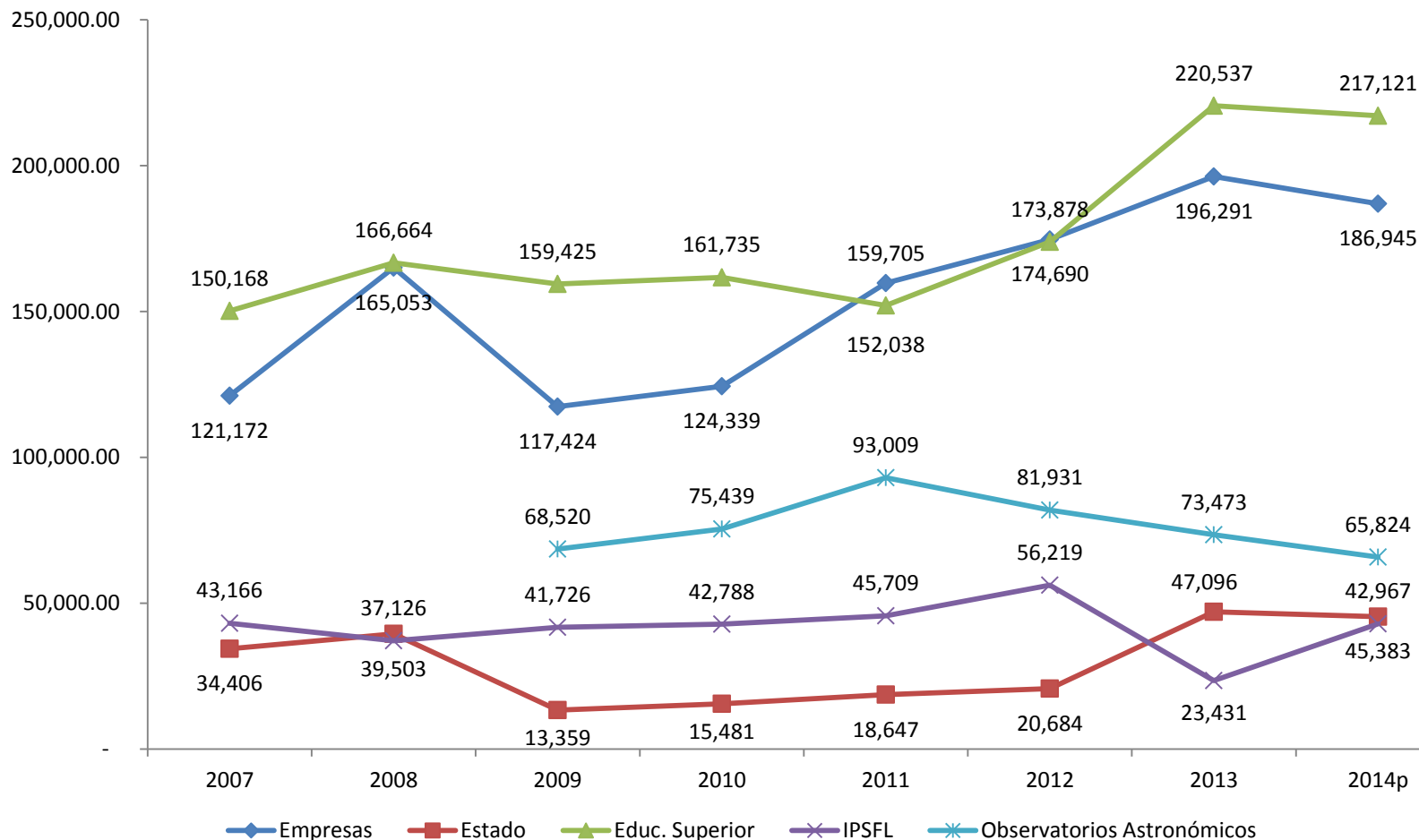
Gasto en I+D países seleccionados (% del PIB, año 2013, o último año disponible)

Ministerio de
Economía, Fomento
y Turismo



Fuente: Main Science and Technology Indicators Database, OECD, diciembre 2015. Dato para Chile es en base a la Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D y es preliminar.

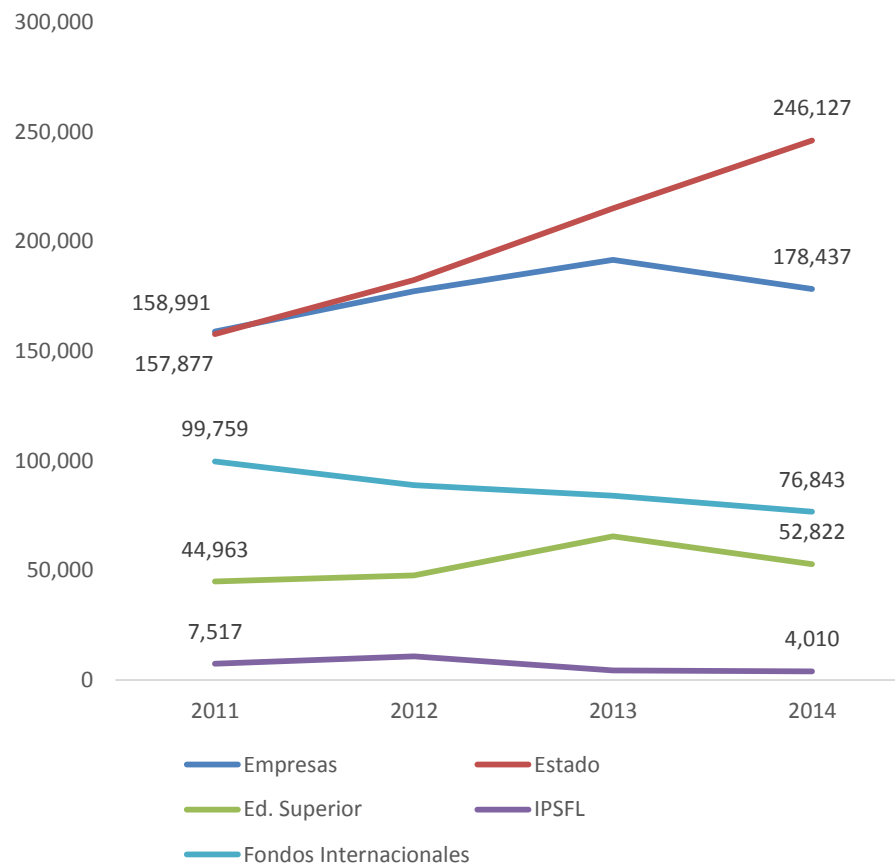
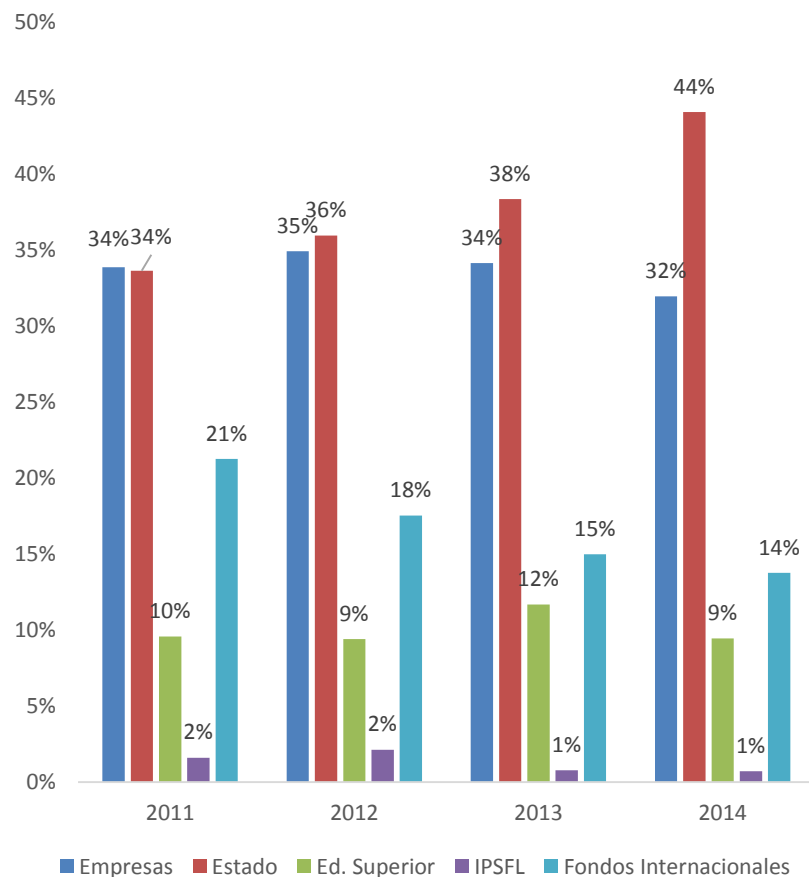
Evolución del gasto total en I+D, según sector de ejecución (millones de pesos reales de 2014)



Fuente: Primera, Segunda, Tercera, Cuarta y Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. Se utilizó el deflactor del IPC desde el INE. El dato para el año 2014 es preliminar.

Nota: En 2007 y 2008 no se incluyen los observatorios astronómicos (dado que no se levantaban), por lo que los Fondos Internacionales de esos años no son comparables con los años restantes expuestos.

Gasto en I+D según fuente de financiamiento (porcentaje y millones de pesos reales de 2014)



Fuente: Tercera, Cuarta y Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. Se utilizó el deflactor del IPC desde el INE. El dato para el año 2014 es preliminar.

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

2013 JCE				
	Investigadores	Técnicos y personal de apoyo	Otro personal de apoyo	Total según Unidad Declarante
Estado	710	303	369	1,382
Educación Superior	3,259	2,448	964	6,672
IPSFL	441	264	88	793
Empresas	1,430	1,385	1,090	3,905
Observatorios	52	388	36	476
Total según ocupación	5,893	4,788	2,547	13,228

2014 JCE				
	Investigadores	Técnicos y personal de apoyo	Otro personal de apoyo	Total según Unidad Declarante
Estado	769	299	304	1,372
Educación Superior	3,600	2,965	795	7,361
IPSFL	915	498	126	1,539
Empresas	2,265	1,385	1,460	5,110
Observatorios	53	426	48	527
Total según ocupación	7,602	5,575	2,733	15,910

Fuente: Cuarta y Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. El dato para el año 2014 es preliminar.

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



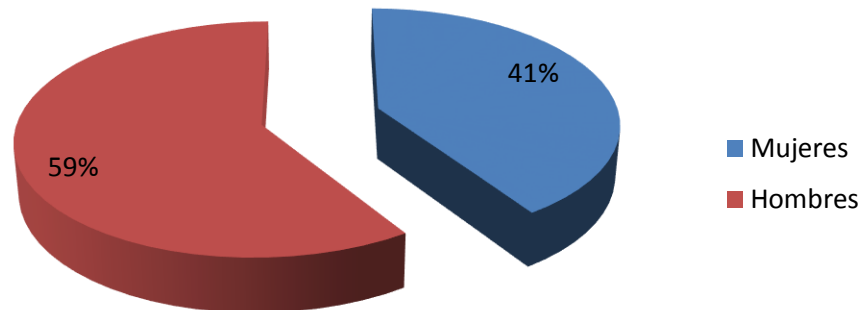
2013 JCE						
	Doctorados	Magister	Profesional y/o Licenciatura	Técnicos de Nivel Superior	Otros	Total según Unidad Declarante
Estado	152	265	513	186	267	1,382
Educación Superior	2,238	789	2,458	459	728	6,672
IPSFL	176	97	390	63	68	793
Empresas	163	327	1,930	559	925	3,905
Observatorios	60	58	191	115	51	476
Total según titulación	2,789	1,537	5,482	1,382	2,038	13,228

2014 JCE						
	Doctorados	Magister	Profesional y/o Licenciatura	Técnicos de Nivel Superior	Otros	Total según Unidad Declarante
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	373	2,174	740	1,662	5,110
Observatorios	58	59	148	230	32	527
Total según titulación	3,131	1,616	6,594	2,162	2,407	15,910

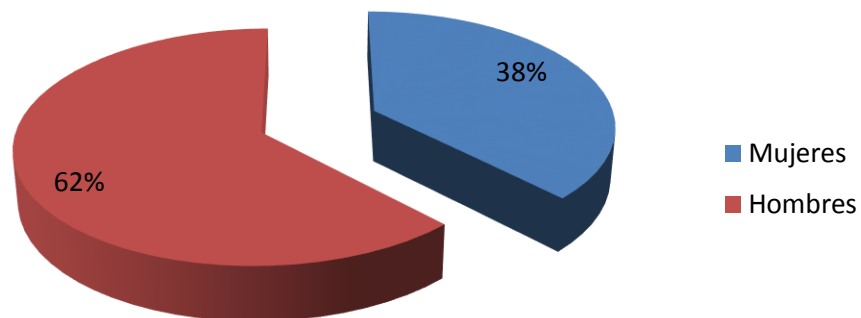
Fuente: Cuarta y Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. El dato para el año 2014 es preliminar.

Personal I+D (JCE)

2013



2014



Fuente: Cuarta y Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. El dato para el año 2014 es preliminar.

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

2013 JCE						
	Doctorados	Magister	Profesional y/o Licenciatura	Técnicos de Nivel Superior	Otros	Total según Unidad Declarante
Estado	45	100	247	89	95	576
Educación Superior	654	365	1,182	267	417	2,884
IPSFL	63	49	183	38	31	364
Empresas	55	94	628	247	329	1,353
Total según titulación	817	608	2,240	631	872	5,178

2014 JCE						
	Doctorados	Magister	Profesional y/o Licenciatura	Técnicos de Nivel Superior	Otros	Total según Unidad Declarante
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	102	623	264	699	1,745
Total según titulación	875	637	2,538	819	1,023	5,892

Fuente: Cuarta y Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. El dato para el año 2014 es preliminar.

Nota 1: No existe información sobre personal femenino en I+D, según nivel de titulación, en observatorios astronómicos.

% del personal I+D femenino respecto al personal total, según nivel de titulación (JCE)

2013 JCE						
	Doctorados	Magister	Profesional y/o Licenciatura	Técnicos de Nivel Superior	Otros	Total según Unidad Declarante
Estado	30%	38%	48%	48%	36%	42%
Educación Superior	29%	46%	48%	58%	57%	43%
IPSFL	36%	50%	47%	60%	46%	46%
Empresas	34%	29%	33%	44%	36%	35%
Total según titulación	30%	41%	42%	51%	44%	41%

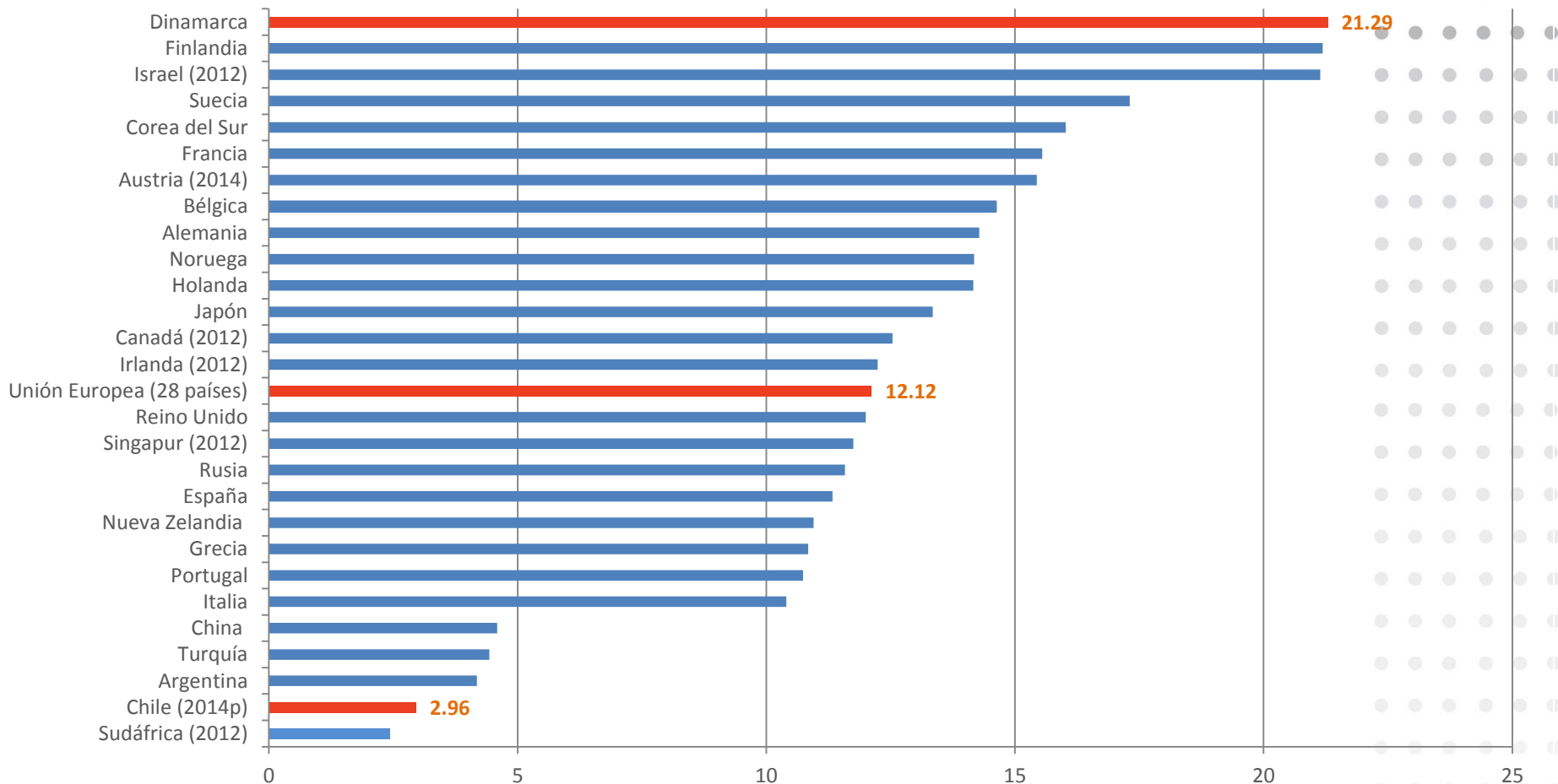
2014 JCE						
	Doctorados	Magister	Profesional y/o Licenciatura	Técnicos de Nivel Superior	Otros	Total según Unidad Declarante
Estado	22%	42%	42%	44%	39%	39%
Educación Superior	28%	46%	46%	52%	50%	40%
IPSFL	31%	44%	44%	40%	41%	41%
Empresas	36%	27%	29%	36%	42%	43%
Total según titulación	28%	41%	39%	42%	43%	38%

Fuente: Cuarta y Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. El dato para el año 2014 es preliminar.

Nota 1: JCE = Jornada Completa Equivalente.

Nota 2: No existe información sobre personal femenino en I+D, según nivel de titulación, en observatorios astronómicos, por lo tanto, no se considera este sector en los tabulados mostrados.

Personal total dedicado a I+D por cada mil trabajadores (año 2013 o último año disponible)



Fuente: Main Science and Technology Indicators Database, OECD, diciembre 2015. Dato para Chile es preliminar y es en base a la Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D e Informe de Empleo Trimestral INE octubre-diciembre 2014.

Nota: El dato para Chile corresponde al año 2014 y fue calculado desde el total de personal en I+D promedio mensual dividido por los ocupados del trimestre móvil octubre - diciembre de 2014.

Número de Unidades que realizan gasto en I+D

Ministerio de
Economía, Fomento
y Turismo

2013	Estado	Educación Superior	IPSFL	Empresa
Hacen I+D	110	856	56	713
Hacen SOLO I+D Intramuros	49	807	34	464
Hacen SOLO I+D extramuros	29	13	5	104
Hacen I+D mixta (intramuros + extramuros)	32	36	17	145
Ejecutan I+D (intramuros + mixta)	81	843	51	609

2014	Estado	Educación Superior	IPSFL	Empresa
Hacen I+D	113	815	62	736
Hacen SOLO I+D Intramuros	55	774	44	526
Hacen SOLO I+D extramuros	24	2	5	87
Hacen I+D mixta (intramuros + extramuros)	34	39	13	123
Ejecutan I+D (intramuros + mixta)	89	813	57	649

Fuente: Cuarta y Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. El dato para el año 2014 es preliminar.

Nota: No se consideran observatorios astronómicos.

Gasto ejecutado por Empresas en I+D 2014, según sector productivo (millones de pesos corrientes y porcentajes)

Actividad Económica	Gasto I+D	%
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS (*)	56,239	30.1%
ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (**)	33,512	17.9%
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	25,558	13.7%
COMERCIO, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS, SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS	21,842	11.7%
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	19,348	10.3%
ACTIVIDADES FINANCIERAS Y DE SEGUROS	10,434	5.6%
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	10,372	5.5%
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	3,089	1.7%
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO	1,419	0.8%
CONSTRUCCIÓN	1,190	0.6%
DISTRIBUCIÓN DE AGUA; EVACUACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, GESTIÓN DE DESECHOS Y ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL	1,190	0.6%
ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y DE ASISTENCIA SOCIAL	801	0.4%
ENSEÑANZA	711	0.4%
ACTIVIDADES DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y DE APOYO	612	0.3%
OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS	458	0.2%
ALOJAMIENTO Y SERVICIOS DE COMIDA	169	0.1%
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS	0	0.0%
ACTIVIDADES ARTÍSTICAS, DE ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN	0	0.0%
Total	186,945	100.0%

(*) Incluye la elaboración de productos alimenticios y fabricación de sustancias y productos químicos, entre otros.

(**) Incluye la división de investigación científica y desarrollo.

Fuente: Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. El dato para el año 2014 es preliminar.

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

Gasto Corriente en I+D por unidad declarante, según tipo de investigación (millones de pesos 2014)

Gasto corriente en I+D Año 2013				
	Investigación Básica	Investigación Aplicada	Desarrollo Experimental	Total
Estado	5,511.7	25,663.5	10,648.3	41,823.5
Educación Superior	80,477.2	82,718.7	27,765.3	190,961.2
IPSFL	7,208.2	9,852.6	4,192.3	21,253.1
Empresas	14,547.5	47,927.2	89,449.3	151,924.0
Observatorios	50,528.8	-	16,842.9	67,371.7
Total	158,273.3	166,162.1	148,898.1	473,333.5

Gasto corriente en I+D Año 2014				
	Investigación Básica	Investigación Aplicada	Desarrollo Experimental	Total
Estado	6,592.4	24,751.7	9,736.7	41,080.7
Educación Superior	92,015.8	74,789.9	21,778.5	188,584.2
IPSFL	8,286.5	12,383.0	18,477.3	39,146.8
Empresas	12,596.8	47,807.1	95,456.1	155,860
Observatorios	51,332.2	-	9,058.6	60,390.8
Total	170,823.7	159,731.6	154,507.3	485,062.5

Fuente: Cuarta y Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. El dato para el año 2014 es preliminar.

Gasto Corriente en I+D por unidad declarante, según tipo de investigación (porcentajes)

Gasto corriente en I+D Año 2013

	Investigación Básica	Investigación Aplicada	Desarrollo Experimental	Total
Estado	3%	15%	7%	9%
Educación Superior	51%	50%	19%	40%
IPSFL	5%	6%	3%	4%
Empresas	9%	29%	60%	32%
Observatorios	32%	0%	11%	14%
Total según ocupación	100%	100%	100%	100%

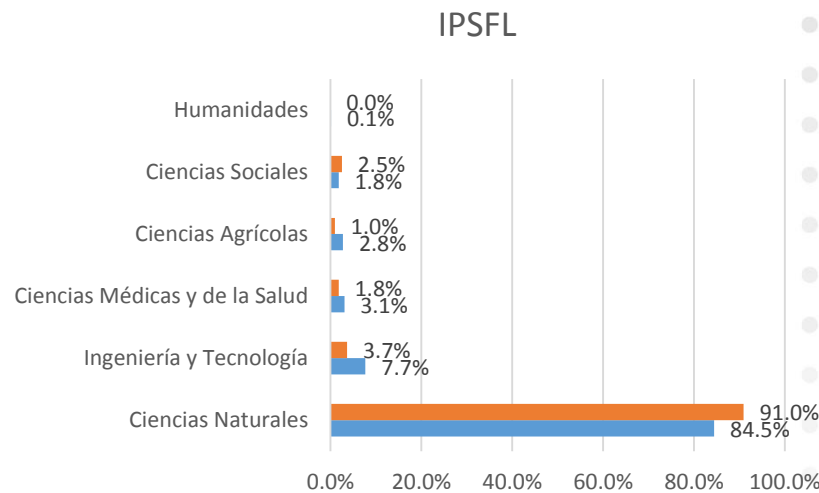
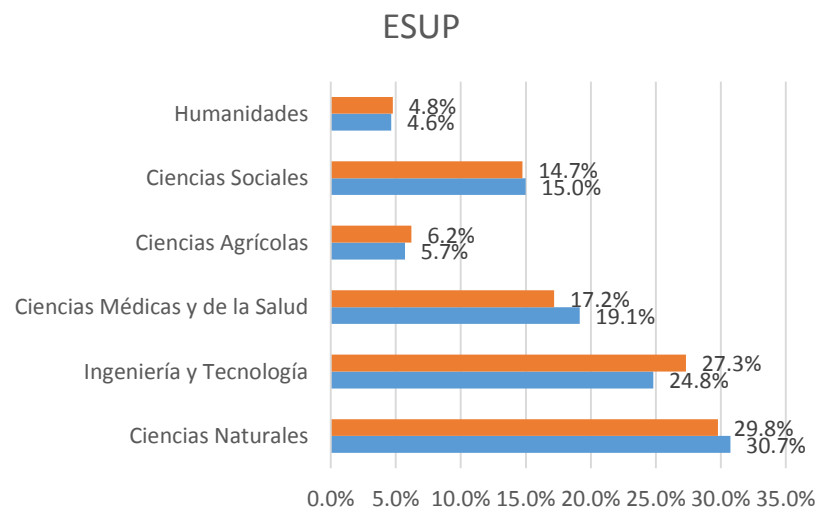
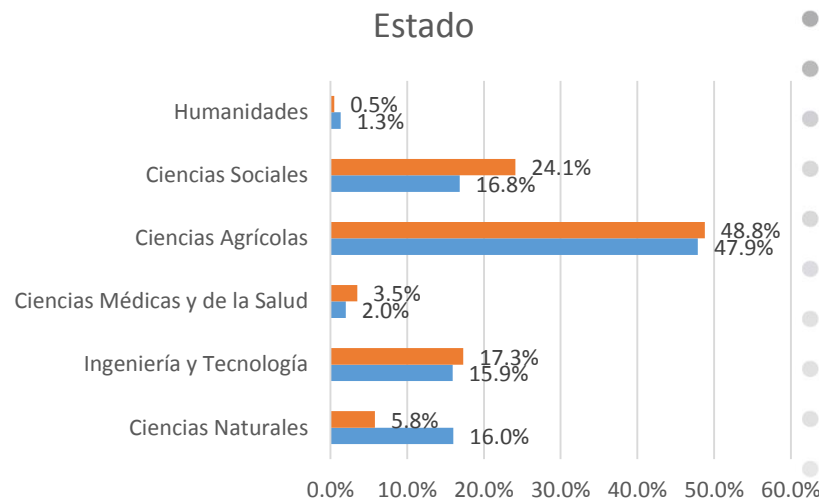
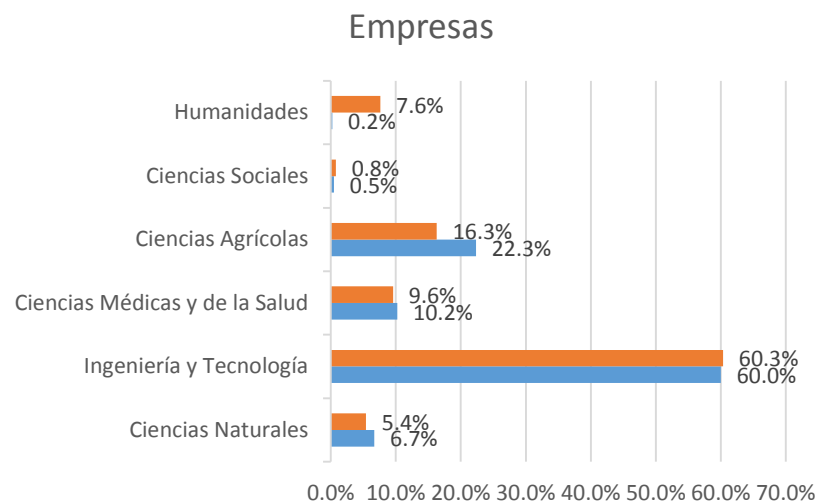
Gasto corriente en I+D Año 2014

	Investigación Básica	Investigación Aplicada	Desarrollo Experimental	Total
Estado	4%	15%	6%	8%
Educación Superior	54%	47%	14%	39%
IPSFL	5%	8%	12%	8%
Empresas	7%	30%	62%	32%
Observatorios	30%	0%	6%	12%
Total según ocupación	100%	100%	100%	100%

Fuente: Cuarta y Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. El dato para el año 2014 es preliminar.

Gasto I+D ejecutado por unidad declarante según área del conocimiento, año 2013 y 2014 (%)

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo



Fuente: Cuarta y Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. El dato para el año 2014 es preliminar. IPSFL incluye observatorios astronómicos.

Gasto I+D según región y sector de ejecución, año 2014 (millones de pesos corrientes y porcentajes)

Región	Estado		ESUP		IPSFL		Empresas		Total	
	\$MM	%	\$MM	%	\$MM	%	\$MM	%	\$MM	%
R. de Tarapacá	0	0.0%	666	0.3%	1,039	2.4%	1,276	0.7%	2,981	0.6%
R. de Antofagasta	18	0.0%	5,794	2.7%	808	1.9%	22,734	12.2%	29,355	6.0%
R. de Atacama	363	0.8%	1,584	0.7%	254	0.6%	3,115	1.7%	5,317	1.1%
R. de Coquimbo	1,677	3.7%	2,706	1.2%	2,935	6.8%	1,624	0.9%	8,942	1.8%
R. de Valparaíso	1,287	2.8%	27,602	12.7%	7,491	17.4%	19,127	10.2%	55,508	11.3%
R. del Libertador Bernadro O'Higgins	1,574	3.5%	285	0.1%	179	0.4%	8,964	4.8%	11,002	2.2%
R. del Maule	1,444	3.2%	4,139	1.9%	486	1.1%	4,662	2.5%	10,732	2.2%
R. del Biobío	4,148	9.1%	18,669	8.6%	2,103	4.9%	10,776	5.8%	35,697	7.2%
R. de La Araucanía	3,589	7.9%	4,691	2.2%	1,051	2.4%	2,975	1.6%	12,307	2.5%
R. de Los Lagos	2,362	5.2%	1,465	0.7%	4,301	10.0%	10,272	5.5%	18,401	3.7%
R. de Aysén	1,202	2.6%	163	0.1%	611	1.4%	124	0.1%	2,101	0.4%
R. de Magallanes y de la Antártica Chilena	2,649	5.8%	1,052	0.5%	1,329	3.1%	443	0.2%	5,473	1.1%
R. Metropolitana de Santiago	24,023	52.9%	137,826	63.5%	14,516	33.8%	85,102	45.5%	261,467	53.1%
R. de Los Ríos	1,024	2.3%	8,626	4.0%	5,126	11.9%	1,021	0.5%	15,798	3.2%
R. de Arica y Parinacota	21	0.0%	1,851	0.9%	736	1.7%	14,728	7.9%	17,337	3.5%
Total	45,383	100.0%	217,121	100.0%	42,967	100.0%	186,945	100.0%	492,416	100.0%

Fuente: Quinta Encuesta Nacional sobre Gasto y Personal en I+D. El dato para el año 2014 es preliminar.

Nota: El cuadro no incluye el gasto en Observatorios Astronómicos por 65.824 millones, dado que no es posible clasificarlo por regiones.

GRACIAS