

Encuesta I+D

DEL SECTOR EMPRESARIO



INFORME SECTORIAL DE RESULTADOS

Productos Químicos

2017

Equipo de trabajo

Melani Mandl

Carla Quattrone

Manuel Wainfeld

Este informe fue realizado por la Dirección Nacional de Información Científica.

Coordinación General: Gustavo Arber

INDICE

INTRODUCCIÓN	3
RESUMEN EJECUTIVO.....	4
1. Situación de la I+D en Argentina. Año 2017.....	5
2. Situación del sector empresario. Año 2017	6
3. SECTOR PRODUCTOS QUÍMICOS.....	9
a) Metodología de construcción de sectores y tamaños	9
b) Inversión en I+D	10
c) Recursos Humanos en I+D.....	13

INTRODUCCIÓN

El presente documento sintetiza la situación de la I+D en Argentina en el año 2017. Los datos presentados fueron relevados por las encuestas anuales realizadas por la Dirección Nacional de Información Científica, a través de sus encuestas anuales a empresas (**ESID -Encuesta Sobre I+D al Sector Empresario Argentino-**) y a universidades, organismos públicos y entidades sin fines de lucro (**RACT- Relevamiento de Entidades que realizan Actividades Científicas-**)

Toda la información desagregada sobre el sector empresario surge de la ESID, que releva anualmente cerca de 2000 empresas, pertenecientes a diferentes sectores de la industria y los servicios, que realizan o podrían estar realizando actividades de I+D.

Para más información, sugerimos visitar el sitio web de indicadores sobre ciencia, tecnología e innovación de la Secretaría de Gobierno de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva.¹

¹ <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/sistema-integrado-de-indicadores>

RESUMEN EJECUTIVO

Sector Productos Químicos	Total Sector Empresario
Entre 2016 y 2017 la inversión en I+D del sector se incrementó un 21,3% (en pesos corrientes). Esto representa, en términos reales, una disminución del 3,2%.	La inversión en I+D se incrementó un 21,9% (en pesos corrientes). Esto representa, en términos reales, una disminución del 2,7%.
El 90,3% de la inversión en I+D del sector se realizó con financiamiento privado; un 0,5% con fondos públicos; y un 9,1% con fuentes externas.	El 65,4% de la inversión en I+D se realizó con financiamiento privado; un 3,6% con fondos públicos; y un 31,0% con fuentes externas.
Se registran, en promedio, 4 investigadores por empresa y un total de 8 personas desarrollando actividades de I+D	Se registran, en promedio, 6 investigadores por empresa y un total de 13 personas desarrollando actividades de I+D
El 61% de los investigadores son varones.	El 70% de los investigadores son varones.

1. Situación de la I+D en Argentina. Año 2017

(Incluye: Empresas, Universidades, Organismos Públicos y Entidades sin Fines de Lucro)

\$ 57.644 millones

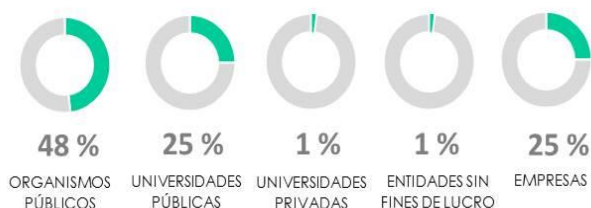
de inversión en I+D

\$1.309 PESOS DE INVERSIÓN PROMEDIO
POR HABITANTE^(*)

0,55% DEL PBI

26 % MÁS QUE EN 2016 (en MILLONES DE
PESOS CORRIENTES)

EJECUTADOS POR



FINANCIADOS POR



(*) Cálculo realizado a partir de proyecciones de población publicadas por el INDEC para el año 2017, en base a resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

109.460 personas

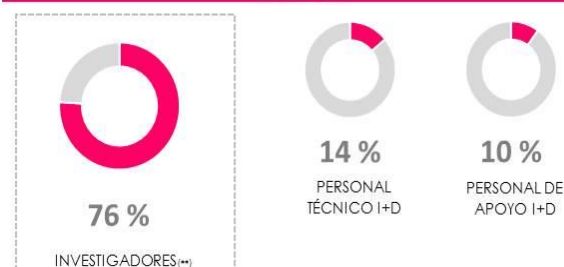
dedicadas I+D

189 INVESTIGADORES CADA 100.000
HABITANTES^(*)

463 INVESTIGADORES^(**) CADA 100.000
INTEGRANTES DE LA PEA

50% DESARROLLA SUS ACTIVIDADES EN PROVINCIA
DE BS. AS. Y CIUDAD DE BUENOS AIRES

FUNCIÓN



GRADO ACADÉMICO



GÉNERO

46 % VARONES

54 % MUJERES

50 % UNIVERSITARIOS

11 % CON MAESTRIA

32 % CON DOCTORADO

7 % OTROS ESTUDIOS

(*) Cálculo realizado a partir de proyecciones de población publicadas por el INDEC para el año 2017, en base a resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

(**) En personas físicas, incluye becarios de investigación.

2. Situación del sector empresarial. Año 2017



Cuadro 1:
Cantidad de empresas que hacen I+D según sector, tamaño,
ventas (en millones de pesos) e inversión en I+D (en millones de pesos).
Año 2017.

SECTOR	TAMAÑO ²	EMPRESAS	PROMEDIO VENTAS (Millones de \$)	PROMEDIO INVERSIÓN EN I+D (Millones de \$)	I+D/ VENTAS	PROMEDIO INVESTIGADORES	PROMEDIO INVERSIÓN EN I+D POR INVESTIGADOR (Millones de \$)
Alimentos y bebidas	PEQUEÑA	7	27	0,6	2,0%	2,1	0,3
	MEDIANA	13	277	2,6	0,9%	2,2	1,2
	GRANDE	45	5.951	10,6	0,2%	5,6	1,9
Total Alimentos y bebidas		65	4.178	7,9	0,2%	4,6	1,7
Aparatos eléctricos, de radio, televisión e instrumental médico	PEQUEÑA	58	21	1,5	7,0%	2,7	0,6
	MEDIANA	15	203	3,8	1,9%	3,4	1,1
	GRANDE	4	3.713	11,3	0,3%	2,8	4,1
Total Aparatos eléctricos, de radio, televisión e instrumental médico		77	248	2,4	1,0%	2,8	0,9
Automotriz, autopartes y otros equipos de transporte	PEQUEÑA	10	22	1,7	7,8%	2,4	0,7
	MEDIANA	20	364	5,7	1,6%	9,1	0,6
	GRANDE	7	10.864	15,9	0,1%	19,3	0,8
Total Automotriz, autopartes y otros equipos de transporte		37	2.258	6,5	0,3%	9,2	0,7
Maquinaria y equipo	PEQUEÑA	51	26	1,2	4,7%	2,4	0,5
	MEDIANA	33	260	5,5	2,1%	4,7	1,2
	GRANDE	18	1.778	10,7	0,6%	3,9	2,7
Total Maquinaria y equipo		102	411	4,3	1,0%	3,4	1,3
Otros productos de la industria manufacturera (textiles, madera y derivados, papel, productos minerales no metálicos)	PEQUEÑA	11	30	1,4	4,6%	2,9	0,5
	MEDIANA	19	378	4,1	1,1%	2,3	1,8
	GRANDE	16	3.530	7,3	0,2%	5,7	1,3
Total Otros productos de la industria manufacturera		46	1.391	4,6	0,3%	3,6	1,3
Total Petróleo, gas y minería³		13	6.190	27,1	0,4%	3,5	7,6

² La clasificación por tamaño se realiza a partir del volumen de ventas, utilizando como referencia la estratificación oficial que realiza la Secretaría de Emprendedores y de la Pequeña y Mediana Empresa (SEPYME) (Ver Metodología en Página 9).

³ Debido a la escasa cantidad de empresas del sector, para preservar el “secreto estadístico”, no se desagregan los datos del sector “Petróleo, gas y minería”.

SECTOR	TAMAÑO	EMPRESAS	PROMEDIO VENTAS (Millones de \$)	PROMEDIO INVERSIÓN EN I+D (Millones de \$)	I+D/ VENTAS	PROMEDIO INVESTIGADORES	PROMEDIO INVERSIÓN EN I+D POR INVESTIGADOR (Millones de \$)
Producción de semillas y otras actividades agropecuarias	PEQUEÑA	15	6	1,5	26,0%	2,4	0,6
	MEDIANA	27	65	4,4	6,7%	3,0	1,4
	GRANDE	18	6.631	96,4	1,5%	11,8	8,2
Total Producción de semillas y otras actividades agropecuarias		60	2.020	31,3	1,5%	5,5	5,7
Productos de caucho y plástico	PEQUEÑA	6	23	0,9	4,0%	3,2	0,3
	MEDIANA	12	344	3,1	0,9%	2,6	1,2
	GRANDE	6	3.561	18,1	0,5%	5,3	3,4
Total Productos de caucho y plástico		24	1.068	6,3	0,6%	3,4	1,8
Productos farmacéuticos	PEQUEÑA	31	21	4,0	19,0%	3,5	1,1
	MEDIANA	34	323	18,6	5,8%	6,1	3,1
	GRANDE	38	2.924	83,3	2,8%	16,4	5,1
Total Productos farmacéuticos		103	1.192	38,1	3,2%	9,1	4,2
Productos químicos	PEQUEÑA	35	25	0,8	3,3%	2,0	0,4
	MEDIANA	51	323	4,4	1,4%	3,0	1,5
	GRANDE	28	4.038	30,5	0,8%	10,3	3,0
Total Productos químicos		114	1.144	9,7	0,8%	4,5	2,2
Servicios de I+D	PEQUEÑA	34	5	5,0	92,9%	3,6	1,4
	MEDIANA	13	67	57,2	85,1%	10,0	5,7
	GRANDE	7	930	294,5	31,7%	66,6	4,4
Total Servicios de I+D		54	140	55,1	39,3%	13,3	4,1
Servicios Empresariales y otros (suministro de servicios de energía, intermediación financiera, y otros)	PEQUEÑA	38	7	1,2	17,6%	2,6	0,5
	MEDIANA	38	81	3,8	4,7%	4,5	0,8
	GRANDE	19	7.454	42,9	0,6%	9,6	4,4
Total Servicios Empresariales y otros		95	1.526	10,6	0,7%	4,7	2,2
Siderurgia y metalurgia	PEQUEÑA	13	25	0,7	2,6%	1,7	0,4
	MEDIANA	17	225	3,4	1,5%	8,5	0,4
	GRANDE	12	11.291	27,5	0,2%	8,9	3,1
Total Siderurgia y metalurgia		42	3.325	9,4	0,3%	6,5	1,4
Software y servicios informáticos	PEQUEÑA	83	8	1,0	13,0%	2,6	0,4
	MEDIANA	75	74	6,4	8,7%	6,2	1,0
	GRANDE	16	2.915	28,3	1,0%	15,6	1,8
Total Software y servicios informáticos		174	304	5,8	1,9%	5,3	1,1
TOTAL GENERAL		1.006	1.298	14,3	1,1%	5,6	2,6

* Debido a la acotada cantidad de empresas del sector, para preservar el secreto estadístico, no se desagrega la información por tamaño.

3. SECTOR PRODUCTOS QUÍMICOS

a) Metodología de construcción de sectores y tamaños

Las empresas que responden la Encuesta ESID se clasifican por tamaño y sector a partir de la información que proporcionan en la encuesta.

La clasificación por tamaño se realiza a partir del volumen de ventas, utilizando como referencia la estratificación oficial que realiza la Secretaría de Emprendedores y de la Pequeña y Mediana Empresa (SEPYME), que establece montos límite por rama de actividad (Industria y Minería, Servicios y Agropecuario) para diferenciar empresas pequeñas, medianas y grandes.

Límite máximo de ventas anuales totales para cada tamaño de empresa (en pesos)

Tamaño	Servicios	Industria y Minería	Agropecuario
Pequeña	27.600.000	81.400.000	23.900.000
Mediana	328.900.000	966.300.000	289.300.000

Fuente: Secretaría de Emprendedores y de la Pequeña y Mediana Empresa (SEPYME). 2018

Para la asignación del Sector de la empresa, la ESID cuenta con un clasificador propio elaborado en base al reagrupamiento de las categorías de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU). La asignación del sector es realizada por parte del equipo coordinador de la encuesta, que identifica la actividad principal en base a las respuestas de la empresa en las preguntas sobre sector y principales productos.

Sector Productos Químicos:

Esta categoría comprende las empresas cuya actividad principal está asociada a la transformación de materias primas orgánicas e inorgánicas mediante un proceso químico y la formación de productos. Incluye tanto la producción de sustancias químicas básicas como a la producción de productos intermedios y acabados mediante la elaboración de sustancias químicas básicas.

Comprende, entre otras actividades, las siguientes: fabricación de sustancias químicas básicas, fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno; fabricación de plásticos en formas primarias y de caucho sintético; fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario; fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento; fabricación de jabones, detergentes y preparados para limpiar; y fabricación de fibras artificiales.

Cantidad de Empresas que realizan I+D según tamaño

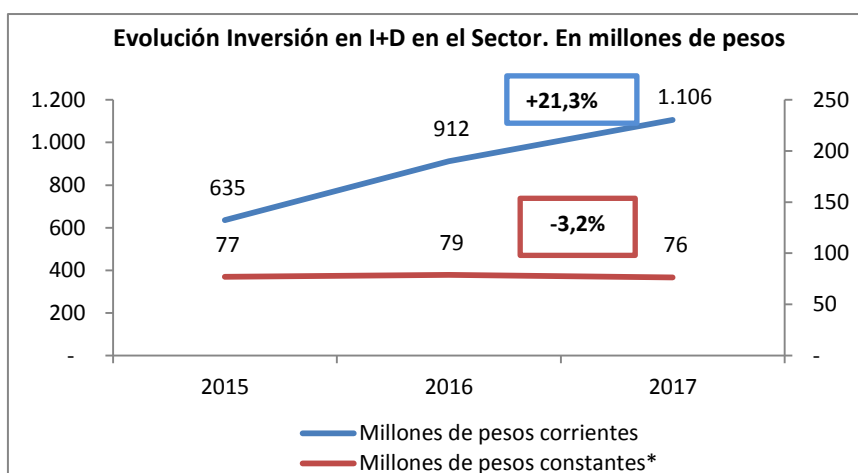
Sector	Tamaño	Cantidad de empresas
Productos químicos	Pequeña	35
	Mediana	51
	Grande	28
TOTAL		114

b) Inversión en I+D

INVERSIÓN 2017

Inversión en I+D en el sector Productos químicos según tamaño. Año 2017.

Sector	Tamaño	Inversión en I+D (en pesos)	Participación en la inversión	Inversión Promedio por Empresa	I+D / Ventas
Productos químicos	Pequeña	29.142.394	2,6%	832.640	3,3%
	Mediana	222.204.102	20,1%	4.356.943	1,4%
	Grande	854.923.026	77,3%	30.532.965	0,8%
TOTAL		1.106.269.522	100,0%	9.704.119	0,8%

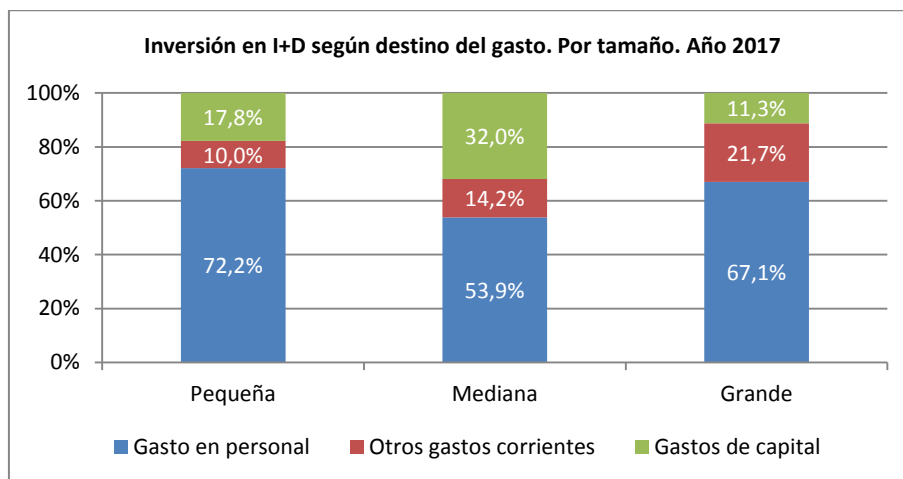


*Nota: Año base: 2004. Se utiliza el índice de precios implícitos del Valor Agregado Bruto a precios de mercado.

DESTINO DE LOS FONDOS

Inversión en I+D en el sector Productos químicos según destino del gasto. Año 2017.

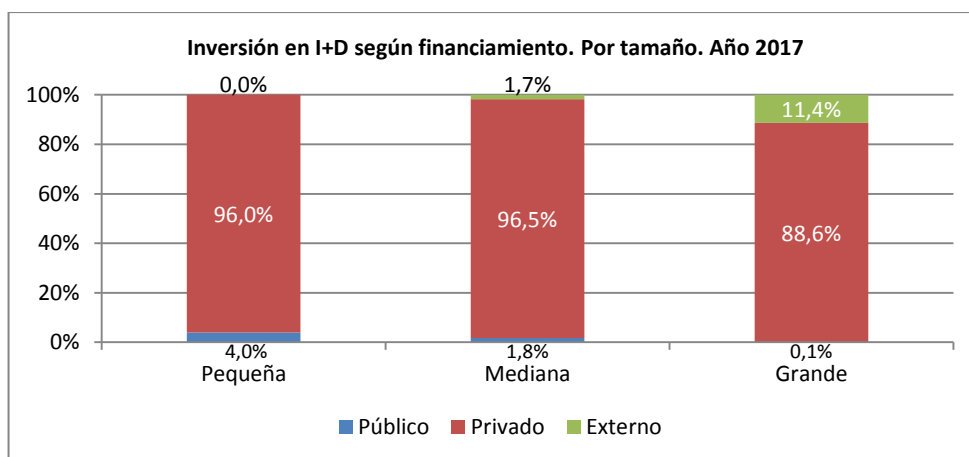
Destino de los fondos	Inversión en I+D (en pesos)	%
Personal	714.029.727	64,5%
Otras Erogaciones corrientes	219.538.222	19,8%
Erogaciones de capital	172.701.573	15,6%
Total	1.106.269.522	100%



FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Inversión en I+D en el sector Productos químicos según fuente de financiamiento. Año 2017.

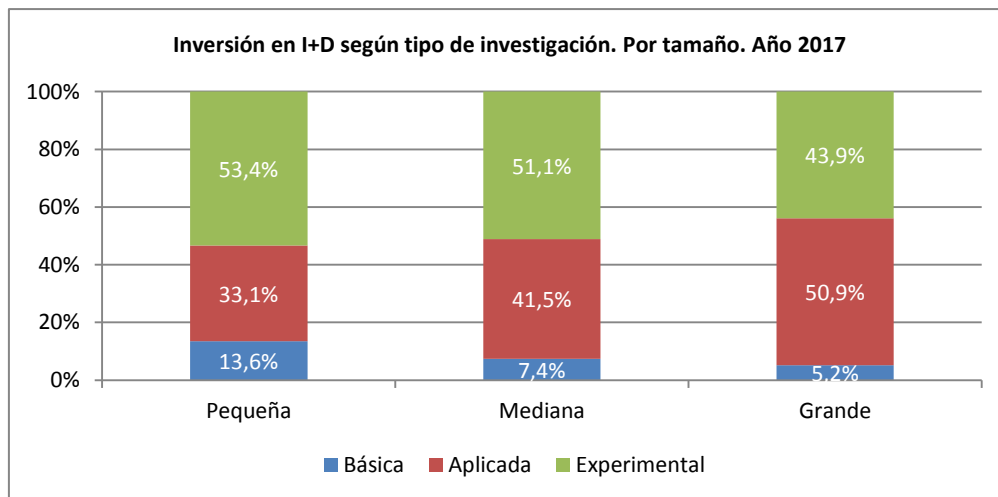
Financiamiento	Inversión en I+D (en pesos)	%
Público	5.734.894	0,5%
Privado	999.485.175	90,3%
Externo	101.049.453	9,1%
Total	1.106.269.522	100%



TIPO DE INVESTIGACIÓN

Inversión en I+D en el sector Productos químicos según tipo de investigación. Año 2017.

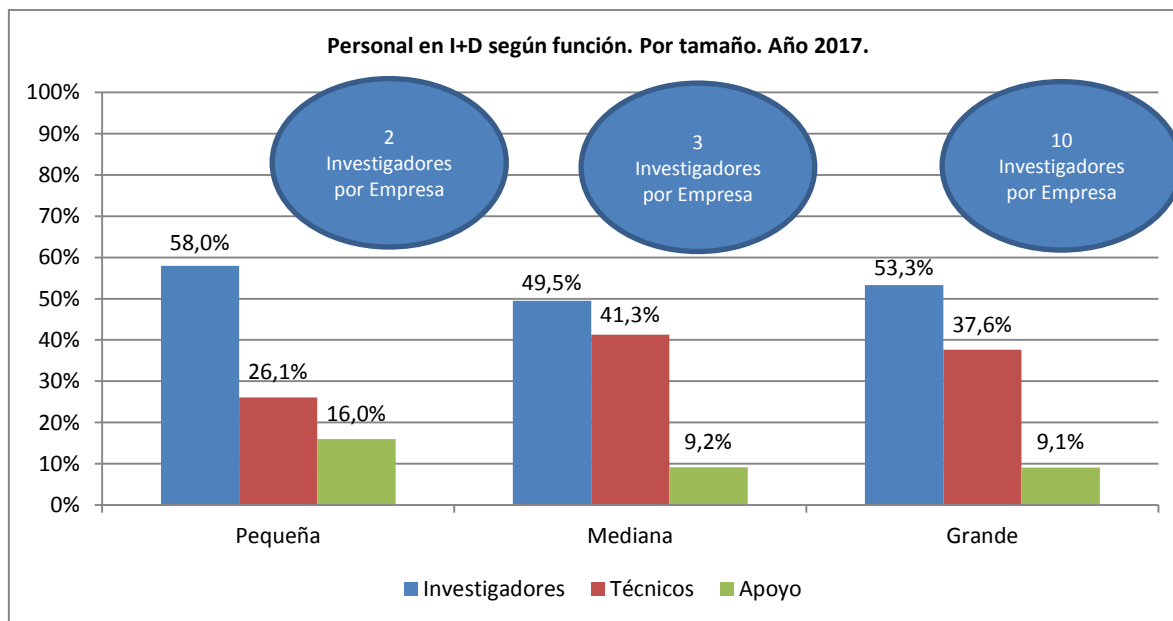
Tipo de investigación	Inversión en I+D (en pesos)	%
Básica	64.636.804	5,8%
Aplicada	537.362.050	48,6%
Experimental	504.270.668	45,6%
Total	1.106.269.522	100%



c) Recursos Humanos en I+D

Personal en I+D en el sector Productos químicos según función. Año 2017.

Sector	Función	Total	%	Promedio por empresa
Productos químicos	Investigadores	508	52,7%	4
	Personal Técnico	360	37,3%	3
	Personal de Apoyo	96	10,0%	1
TOTAL		964	100,0%	8



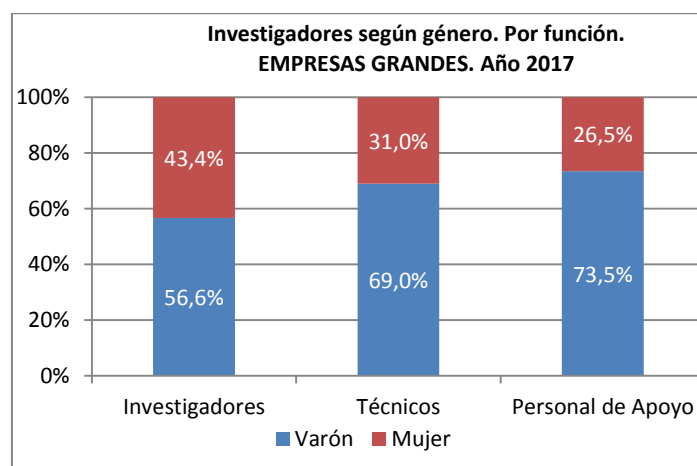
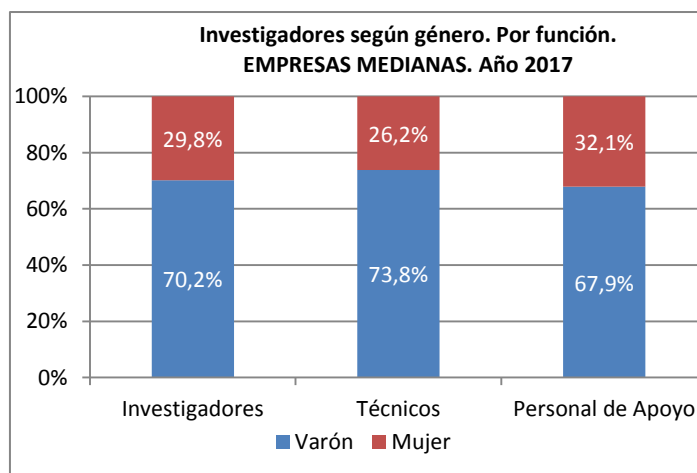
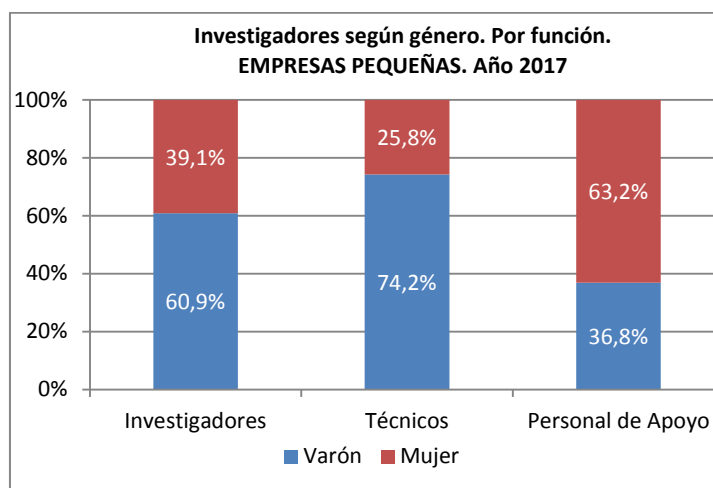
Participación del personal en I+D en el empleo total de la empresa. Por tamaño. Año 2017.

Sector	Tamaño	RRHH I+D	RRHH Totales	% RRHH I+D / RRHH Totales
Productos químicos	Pequeña	119	587	20,3%
	Mediana	305	7283	4,2%
	Grande	540	15781	3,4%
TOTAL		964	23651	4,1%

Género del Personal en I+D

Investigadores en el sector Productos químicos por género. Año 2017.

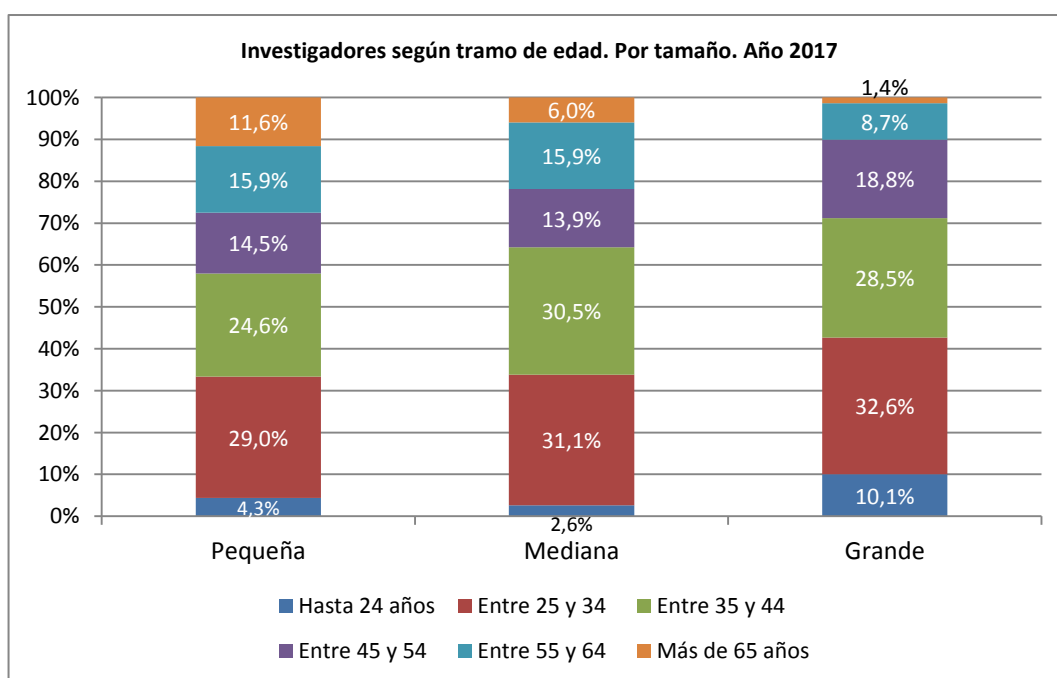
Sector	Tamaño	Total	% Varones	% Mujeres
Productos químicos	Investigadores	508	61,2%	38,8%
	Personal Técnico	360	71,1%	28,9%
	Personal de Apoyo	96	64,6%	35,4%
TOTAL		964	65,2%	34,8%



Edad de los Investigadores

Investigadores en el sector Productos químicos por tramo de edad.
Año 2017.

Edad	Investigadores	%
Hasta 24 años	36	7,1%
Entre 25 y 34	161	31,7%
Entre 35 y 44	145	28,5%
Entre 45 y 54	85	16,7%
Entre 55 y 64	60	11,8%
Más de 65 años	21	4,1%
Total	508	100%



Nivel educativo de los Investigadores

**Investigadores en el sector Productos químicos por nivel educativo.
Año 2017.**

Edad	Investigadores	%
Terciario y otros	48	9,4%
Universitario	347	68,3%
Maestría	48	9,4%
Doctorado	65	12,8%
Total	508	100%

