

Encuesta I+D

DEL SECTOR EMPRESARIO



INFORME SECTORIAL DE RESULTADOS

Siderurgia y metalurgia

2018

Equipo de trabajo

Melani Mandl

Carla Quattrone

Agustina Roldán

Manuel Wainfeld

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

Coordinación General: Gustavo Arber

Subsecretaría de Estudios y Prospectiva- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

Sistema Integrados de Indicadores de Ciencia y Tecnología

<https://www.argentina.gob.ar/ciencia/indicadorescti>

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCIÓN	3
RESUMEN EJECUTIVO	4
1. Situación de la I+D en Argentina. Año 2018.....	5
2. SECTOR SIDERURGIA Y METALURGIA.....	6
a) Metodología de construcción de sectores y tamaños	6
b) Inversión en I+D	7
c) Recursos Humanos en I+D.....	11
ANEXO: CUADRO SÍNTESIS POR SECTOR.....	14

INTRODUCCIÓN

El presente documento sintetiza la situación de la I+D en Argentina en el año 2018. Los datos presentados fueron relevados por la Dirección Nacional de Información Científica, a través de sus encuestas anuales a empresas (**ESID -Encuesta Sobre I+D al Sector Empresarial Argentino-**) y a universidades, organismos públicos y entidades sin fines de lucro (**RAC- 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 servicios, que realizan o podrían estar realizando actividades de I+D.

Este informe sectorial que están recibiendo tiene la intención de retribuir el esfuerzo que realizan las empresas cada año para responder nuestras encuestas. Junto con este documento, recibirán un mail individualizado, en el que podrán conocer qué lugar ocupa su empresa en el ranking de generación de I+D en el país y en su sector.¹

Para más información, sugerimos visitar el sitio web de indicadores sobre ciencia, tecnología e innovación del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación.²

¹ Sólo las empresas que informaron su monto de inversión en I+D en la ESID del año anterior reciben esta información adicional. **Para preservar el “secreto estadístico”, el ranking no se publica ni se difunde por ningún medio.** Cada empresa recibe exclusivamente la información sobre su posición relativa en el ranking general.

² <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/indicadorescti>

RESUMEN EJECUTIVO

Sector Siderurgia y metalurgia	Total Sector Empresario
Entre 2017 y 2018 la inversión en I+D del sector se incrementó un 10,5% (en pesos corrientes). Esto representa, en términos reales, una disminución del 21,5%.	La inversión en I+D para el mismo período se incrementó un 33,8% (en pesos corrientes). Esto representa, en términos reales, una disminución del 4,9%.
Las empresas invierten en promedio un 0,21% de sus ventas en I+D.	El promedio de inversión en I+D/Ventas es de 0,9%
El 94,7% de la inversión en I+D del sector se realizó con financiamiento privado y un 5,3% con financiamiento público.	El 69 de la inversión en I+D del sector se realizó con financiamiento privado, un 2% con financiamiento público y un 29% con financiamiento externo.
Se registran, en promedio, 6 investigadores por empresa y un total de 11 personas desarrollando actividades de I+D.	Se registran, en promedio, 8 investigadores por empresa y un total de 15 personas desarrollando actividades de I+D.
El 87,5% de los investigadores son varones.	El 68,3% de los investigadores son varones.

Otros datos destacados del sector Siderurgia y metalurgia:

- *El sector aporta el 2,1% de la inversión en I+D del país.*
- *El 75% de las empresas que realizan I+D son PyMES. Estas empresas explican el 21,0% de la I+D del sector.*

1. Situación de la I+D en Argentina. Año 2018

TOTAL I+D EN ARGENTINA

\$ 72.094 millones

de inversión en I+D.

+21,6 % RESPECTO DE 2017
(A PESOS CORRIENTES)

-13,6% RESPECTO DE 2017
(A PESOS CONSTANTES)

67 % FINANCIADA POR SECTOR PRIVADO

23 % FINANCIADA POR SECTOR PÚBLICO

10 % FINANCIADA POR SECTOR EXTERNO

87.998 Investigadores

dedicados a I+D

 **46%** VARONES

 **54 %** MUJERES

 **31 %** cuenta con estudios de doctorado

11% cuenta con estudios de maestría

EJECUTORES DE LA I+D

(% DE LA INVERSIÓN)

42% ORGANISMOS DE CIENCIA

26% UNIVERSIDADES PÚBLICAS

1% UNIVERSIDADES PRIVADAS

30% EMPRESAS

1% ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO

I+D EN EMPRESAS

\$ 21.475 millones

de inversión en I+D.

+33,8 % RESPECTO DE 2017
(A PESOS CORRIENTES)

-4,9% RESPECTO DE 2017
(A PESOS CONSTANTES)

69 % FINANCIADA POR SECTOR PRIVADO

2 % FINANCIADA POR SECTOR PÚBLICO

29 % FINANCIADA POR SECTOR EXTERNO

7.881 Investigadores

dedicados a I+D

 **68%** VARONES

 **32 %** MUJERES

 **7 %** cuenta con estudios de doctorado

8 % cuenta con estudios de maestría

EJECUTORES DE LA I+D

CANTIDAD DE EMPRESAS

986 EMPRESAS

25% GRANDES

39% MEDIANAS

36% PEQUEÑAS

2. SECTOR SIDERURGIA Y METALURGIA

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.

Siderurgia y metalurgia:

En esta categoría se incluyen las empresas cuya actividad principal es la fundición y/o refinado de metales ferrosos y no ferrosos a partir de mineral y escorias de hierro, y arrabio, por medio de técnicas electrometalúrgicas y de otras técnicas metalúrgicas; la fabricación de aleaciones y superaleaciones de metales mediante la introducción de otros elementos químicos en los metales puros; y la fabricación de productos de metal “puro” (como partes, contenedores y estructuras).

Comprende las siguientes actividades: producción de lingotes, otras formas primarias y productos semiacabados de acero inoxidable y otros tipos de acero de aleación; fabricación de tubos de hierro fundido y tubos de hierro o acero fundidos centrífugamente; fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos; fundición de metales; fabricación de productos metálicos para uso estructural, tanques, depósitos y generadores de vapor; fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería, entre otros.

No incluye: combinaciones o ensamblajes de los mencionados productos de metal (en ocasiones con otros materiales) para convertirlos en unidades más complejas.

Cantidad de Empresas que realizan I+D según tamaño

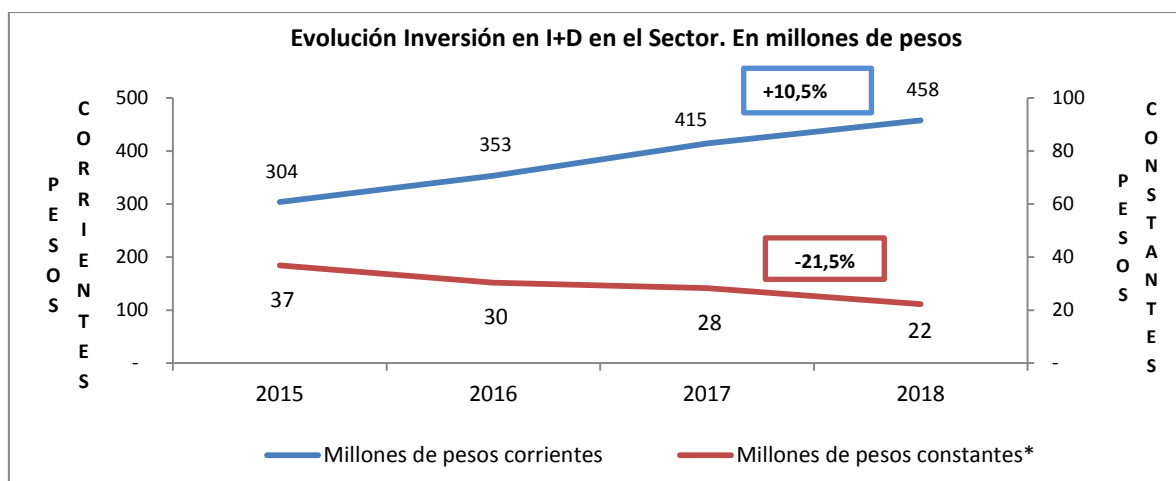
Sector	Tamaño	Cantidad de empresas
Siderurgia y metalurgia	Pequeña	13
	Mediana	20
	Grande	11
TOTAL		44

b) Inversión en I+D

INVERSIÓN 2018

Inversión en I+D en el sector Siderurgia y metalurgia. Año 2018

Sector	Tamaño	Inversión en I+D (en pesos corrientes)	Participación en la inversión	Inversión Promedio por Empresa	I+D / Ventas
Siderurgia y metalurgia	Pequeña	22.746.530	5,0%	1.749.733	4,46%
	Mediana	73.314.586	16,0%	3.665.729	1,14%
	Grande	361.928.098	79,0%	32.902.554	0,17%
TOTAL		457.989.214	100%	10.408.846	0,21%

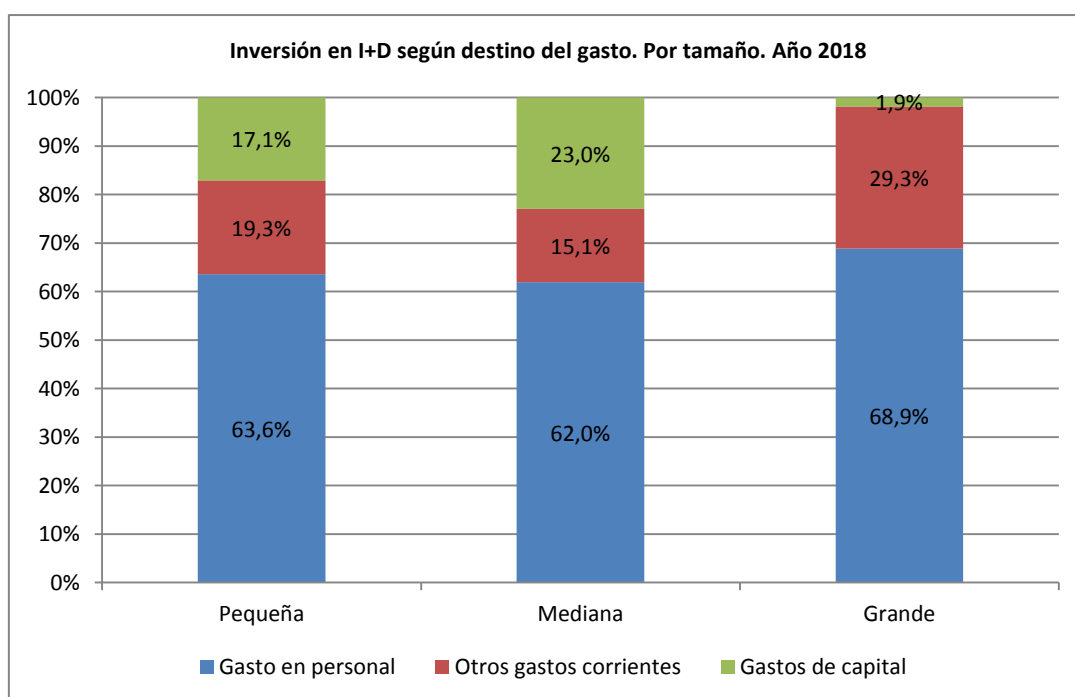


*Nota: Año base: 2004. Se utiliza el índice de precios implícitos del Valor Agregado Bruto a precios de mercado.

DESTINO DE LOS FONDOS

Inversión en I+D en el sector Siderurgia y metalurgia. Según destino del gasto. Año 2018

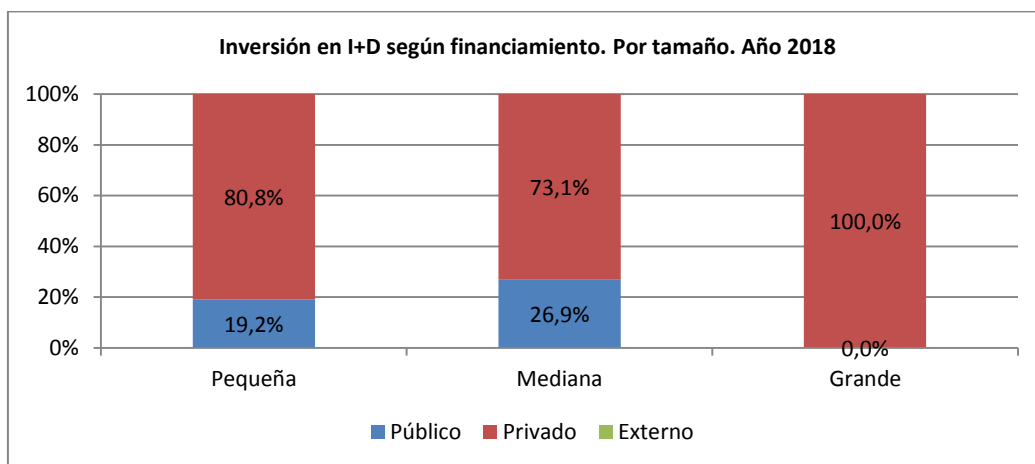
Destino de los fondos	Inversión en I+D (en pesos)	%
Personal	309.082.502	67,5%
Otras Erogaciones corrientes	121.455.975	26,5%
Erogaciones de capital	27.450.736	6,0%
Total	457.989.214	100%



FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Inversión en I+D en el sector Siderurgia y metalurgia. Según fuente de financiamiento. Año 2018

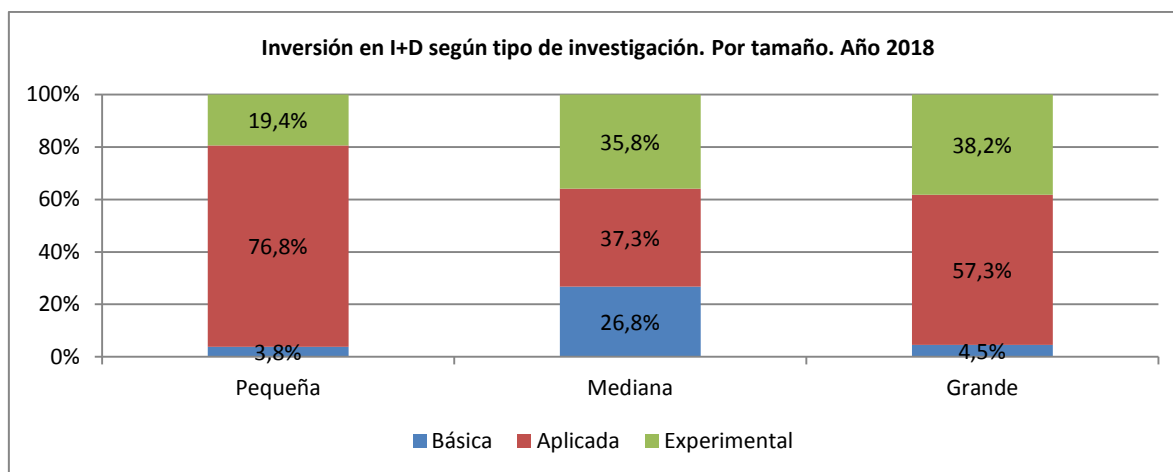
Financiamiento	Inversión en I+D (en pesos)	%
Público	24.102.076	5,3%
Privado	433.887.137	94,7%
Externo	0	0,0%
Total	457.989.214	100%



TIPO DE INVESTIGACIÓN

Inversión en I+D en el sector Siderurgia y metalurgia. Según tipo de investigación. Año 2018

Tipo de investigación	Inversión en I+D (en pesos)	%
Básica	36.892.960	8,1%
Aplicada	252.127.224	55,1%
Experimental	168.969.029	36,9%
Total	457.989.214	100%

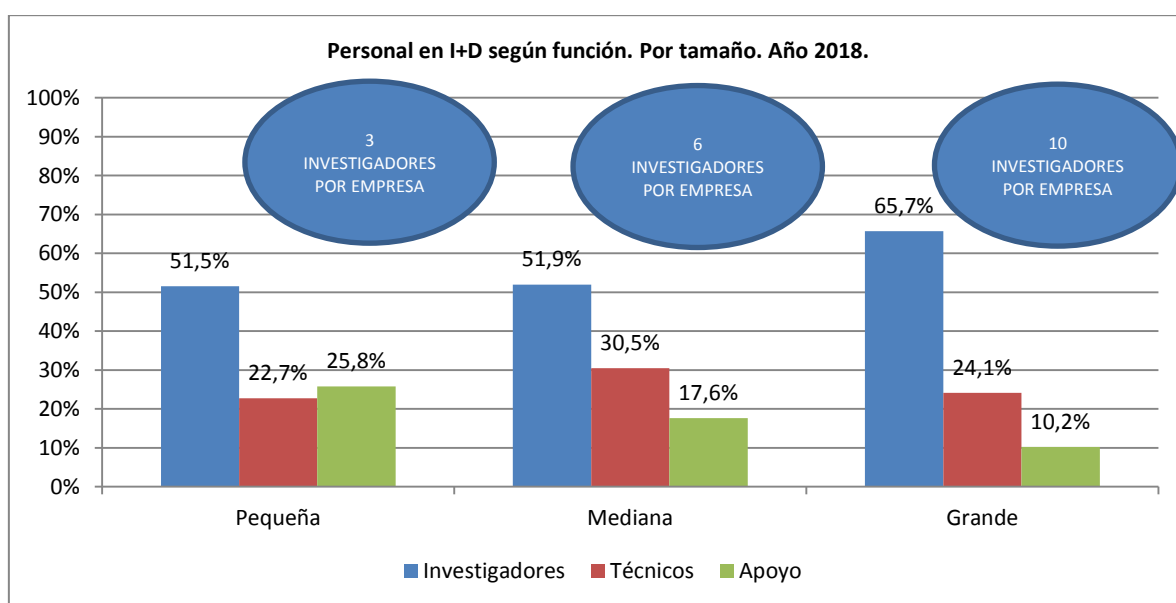


c) Recursos Humanos en I+D

Función del personal en I+D

Recursos Humanos en I+D en el sector Siderurgia y metalurgia. Según tipo función. Año 2018

Sector	Función	Total	Promedio por empresa
Siderurgia y metalurgia	Investigadores	264	6
	Personal Técnico	126	3
	Personal de Apoyo	75	2
TOTAL		465	11



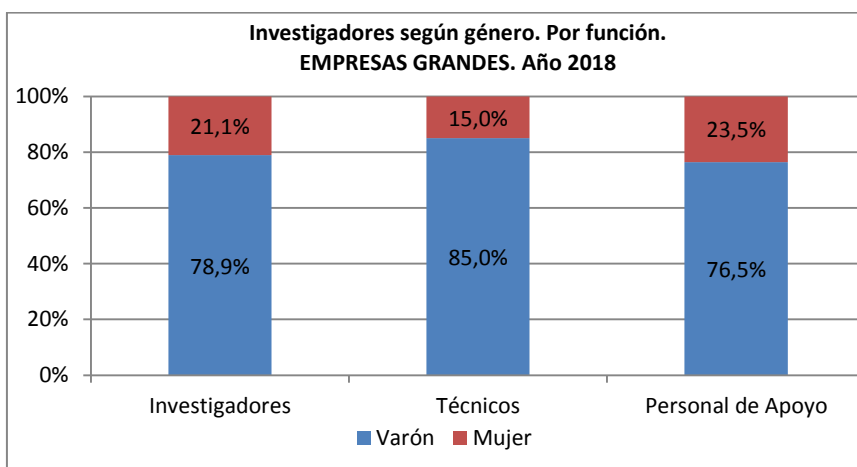
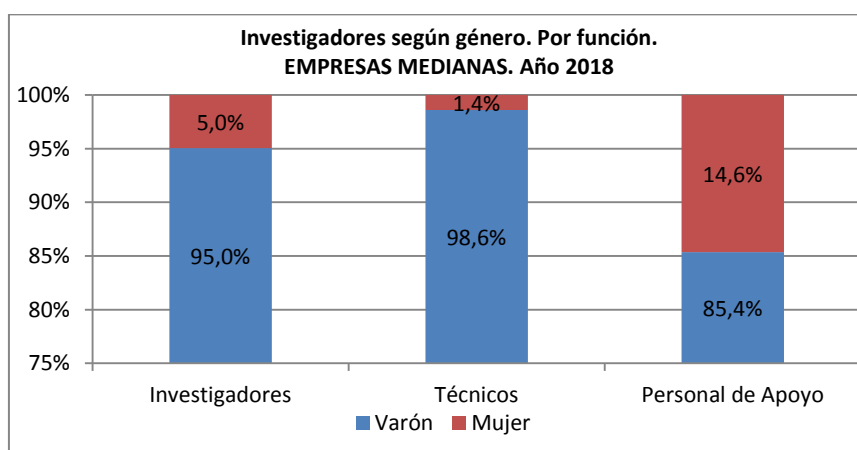
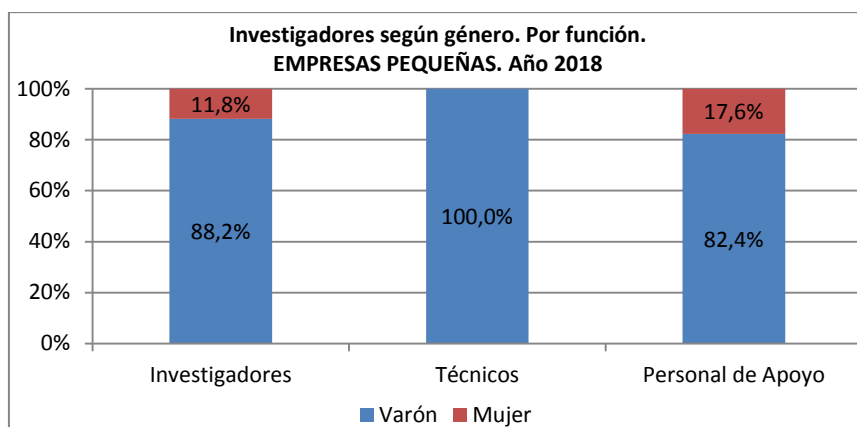
Participación del personal en I+D en el empleo total de la empresa. Por tamaño. Año 2018.

Sector	Tamaño	RRHH I+D	RRHH Totales	% RRHH I+D / RRHH Totales
Siderurgia y metalurgia	Pequeña	66	346	19,1%
	Mediana	233	2876	8,1%
	Grande	166	18505	0,9%
TOTAL		465	21727	2,1%

Género del Personal en I+D

Investigadores en el sector Siderurgia y metalurgia por género. Año 2018

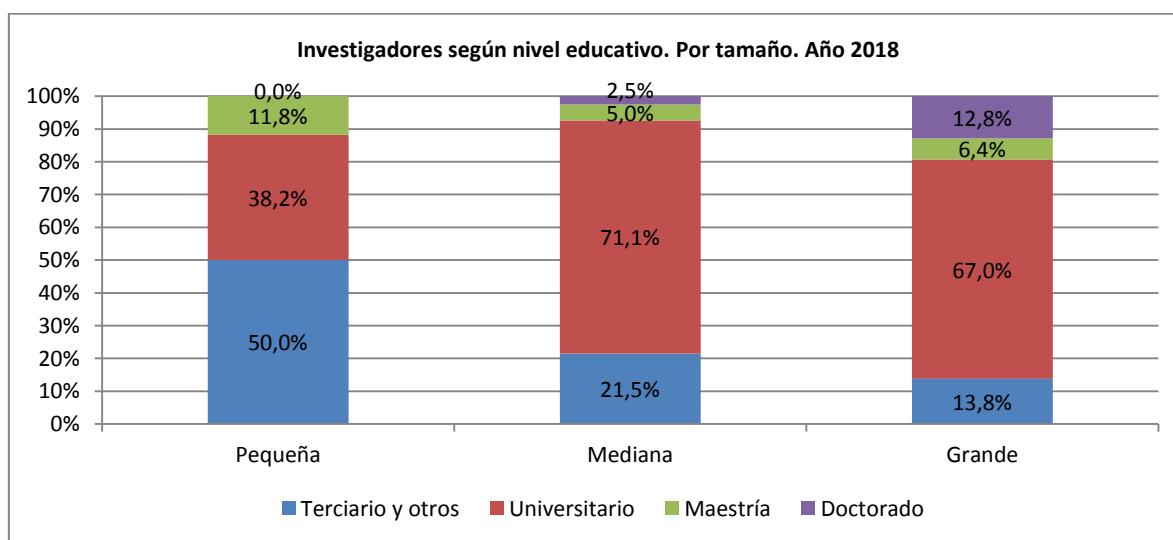
Sector	Tamaño	Total	% Varones	% Mujeres
Siderurgia y metalurgia	Investigadores	264	87,5%	12,5%
	Personal Técnico	126	94,4%	5,6%
	Personal de Apoyo	75	82,7%	17,3%
TOTAL		465	88,6%	11,4%



Nivel educativo de los Investigadores

Investigadores en el sector Siderurgia y metalurgia por máximo nivel educativo alcanzado. Año 2018

Edad	Investigadores	%
Hasta Terciario	58	22,0%
Universitario	172	65,2%
Maestría	17	6,4%
Doctorado	17	6,4%
Total	264	100%



ANEXO: CUADRO SÍNTESIS POR SECTOR

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 2018

SECTOR	TAMAÑO	EMPRESAS	PROMEDIO VENTAS	PROMEDIO INVERSIÓN EN I+D	I+D/ VENTAS	PROMEDIO INVESTIGADORES	PROMEDIO INVERSIÓN EN I+D por Investigador
			(Millones de \$)	(Millones de \$)			(Millones de \$)
Alimentos y bebidas	PEQUEÑA	6	17	2,6	18,4%	2,8	0,9
	MEDIANA	10	257	3,1	1,2%	2,6	1,2
	GRANDE	46	9.841	15,9	0,2%	7,6	2,1
Total Alimentos y bebidas		62	7.425	12,5	0,2%	6,4	2,0
Aparatos eléctricos, de radio, televisión e instrumental médico	PEQUEÑA	46	30	1,7	5,8%	3,0	0,6
	MEDIANA	23	238	5,2	2,2%	3,7	1,4
	GRANDE	5	4.059	14,5	0,4%	4,8	3,0
Total Aparatos eléctricos, de radio, televisión e instrumental médico		74	371	3,7	1,0%	3,3	1,1
Automotriz, autopartes y otros equipos de transporte	PEQUEÑA	5	28	0,7	2,4%	2,8	0,2
	MEDIANA	18	307	5,4	1,8%	3,9	1,4
	GRANDE	9	35.742	68,5	0,2%	23,2	2,9
Total Automotriz, autopartes y otros equipos de transporte		32	10.229	22,4	0,2%	9,2	2,4
Maquinaria y equipo	PEQUEÑA	52	30	1,9	6,6%	2,7	0,7
	MEDIANA	35	329	4,7	1,4%	3,5	1,3
	GRANDE	13	2.144	17,0	0,8%	5,5	3,1
Total Maquinaria y equipo		100	417	4,9	1,2%	3,4	1,4
Total Otras Actividades Agropecuarias*	(PEQUEÑA, MEDIANA Y GRANDE)	21	4.398	5,1	0,1%	3,6	1,4
Otros productos de la industria manufacturera (textiles, madera y derivados, papel, productos minerales no metálicos)	PEQUEÑA	8	23	1,2	5,2%	2,5	0,5
	MEDIANA	25	357	3,2	0,9%	4,0	0,8
	GRANDE	14	5.619	11,4	0,2%	5,5	2,1
Total Otros productos de la industria manufacturera		47	1.867	5,3	0,3%	4,2	1,3
Total Petróleo, gas y minería*	(PEQUEÑA, MEDIANA Y GRANDE)	17	9.630	33,8	0,4%	4,9	6,9
Producción de semillas	PEQUEÑA	3	9	3,8	44,5%	5,0	0,8
	MEDIANA	16	111	9,5	8,5%	3,6	2,7
	GRANDE	11	6.023	162,8	2,7%	17,1	9,5
Total Producción de semillas y otras		30	2.269	65,2	2,9%	8,7	7,5

SECTOR	TAMAÑO	EMPRESAS	PROMEDIO VENTAS	PROMEDIO INVERSIÓN EN I+D	I+D/ VENTAS	PROMEDIO INVESTIGADORES	PROMEDIO INVERSIÓN EN I+D por Investigador
			(Millones de \$)	(Millones de \$)			(Millones de \$)
actividades agropecuarias							
Productos de caucho y plástico	PEQUEÑA	6	16	1,2	7,1%	2,8	0,4
	MEDIANA	12	332	1,9	0,6%	2,9	0,7
	GRANDE	8	2.586	19,9	0,8%	5,4	3,7
Total Productos de caucho y plástico		26	953	7,3	0,8%	3,7	2,0
Productos farmacéuticos	PEQUEÑA	25	27	3,7	13,6%	3,3	1,1
	MEDIANA	34	439	14,6	3,3%	6,5	2,2
	GRANDE	40	4.218	125,7	3,0%	17,7	7,1
Total Productos farmacéuticos		99	1.862	56,7	3,0%	10,2	5,6
Productos químicos	PEQUEÑA	28	39	1,8	4,8%	2,1	0,9
	MEDIANA	31	361	4,5	1,2%	3,6	1,3
	GRANDE	30	5.213	34,7	0,7%	10,3	3,4
Total Productos químicos		89	1.916	13,9	0,7%	5,4	2,6
Servicios de I+D	PEQUEÑA	40	8	5,8	79,4%	4,6	1,2
	MEDIANA	16	97	59,1	61,1%	10,6	5,6
	GRANDE	6	1.307	539,2	41,2%	89,2	6,0
Total Servicios de I+D		62	164	71,1	45,6%	14,3	5,0
Servicios Empresariales, suministro de energía y otros	PEQUEÑA	34	9	3,5	41,3%	4,8	0,7
	MEDIANA	44	113	7,7	6,8%	4,8	1,6
	GRANDE	13	19.605	69,1	0,4%	60,2	1,1
Total Servicios Empresariales y otros		91	2.923	14,9	0,5%	12,7	1,2
Total Servicios de Intermediación Financiera*	PEQUEÑA, MEDIANA Y GRANDE	7	16.527	54,8	0,3%	39,9	1,4
Siderurgia y metalurgia	PEQUEÑA	13	39	1,7	4,5%	2,6	0,7
	MEDIANA	20	321	3,7	1,1%	6,1	0,6
	GRANDE	11	19.082	32,9	0,2%	9,9	3,3
Total Siderurgia y metalurgia		44	4.928	10,4	0,2%	6,0	1,7
Software y servicios informáticos	PEQUEÑA	70	10	1,3	13,2%	3,0	0,4
	MEDIANA	81	103	9,0	8,8%	8,9	1,0
	GRANDE	15	2.821	119,3	4,2%	54,6	2,2
Total Software y servicios informáticos		166	313	15,8	5,1%	10,5	1,5
TOTAL SECTOR EMPRESAS		986	2.354	21,8	0,9%	8	2,7

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