

1° Censo Argentino de Empresas y Startups Bio y Nano



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

Cuestiones metodológicas:

Unidad de análisis, relevamiento y procesamiento de datos



- Identificación de empresas
- Relevamiento auto-administrado
- Procesamiento: criterio asignación a bio y nano
- Datos de empresas relevadas

TECNOLOGÍAS BIOTECNOLÓGICAS

- ADN-r
- Proteínas y Moléculas
- Cultivo de células y tejidos
- ingeniería
- Biotecnologías de proceso
- Vectores génicos y ARN
- Bioinformática

NANOTECNOLOGÍAS

- Síntesis química
- Producción bacteriana
- Obtención de nanomateriales
- Nanoencapsulado
- Ingeniería para la aplicación superficial
- Micromolienda
- Técnicas avanzadas de caracterización
- Nanobiotecnologías

ACTIVIDADES

1. Investigación
2. Desarrollo de productos y/o procesos
3. Uso en el proceso productivo

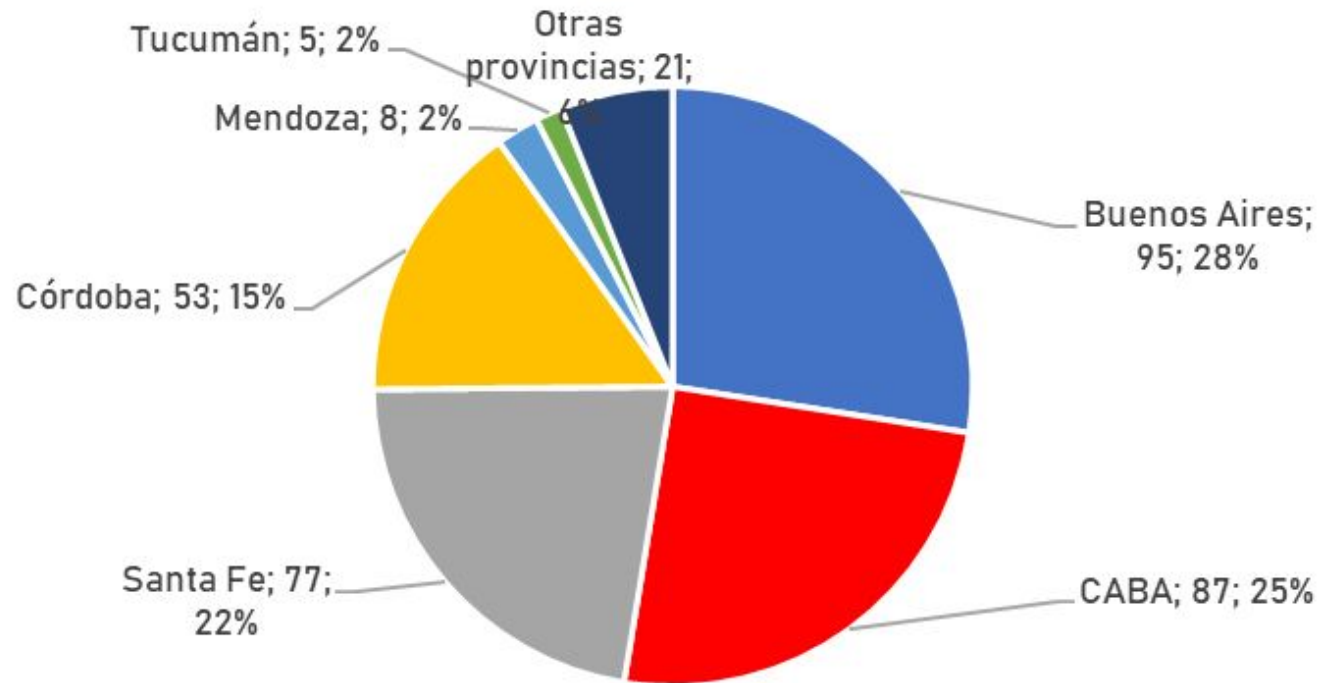
340

**Empresas
de Biotecnología
identificadas**

146

**Empresas
de Biotecnología
creadas desde 2015**

Distribución geográfica de las empresas de biotecnología identificadas



Otras provincias: Misiones (4), Entre Ríos (4), Salta (2), Santiago del Estero (2), Chaco (2), Chubut (1), Formosa (1), Jujuy (1), La Rioja (1), San Luis (1) y Tierra del Fuego (1)

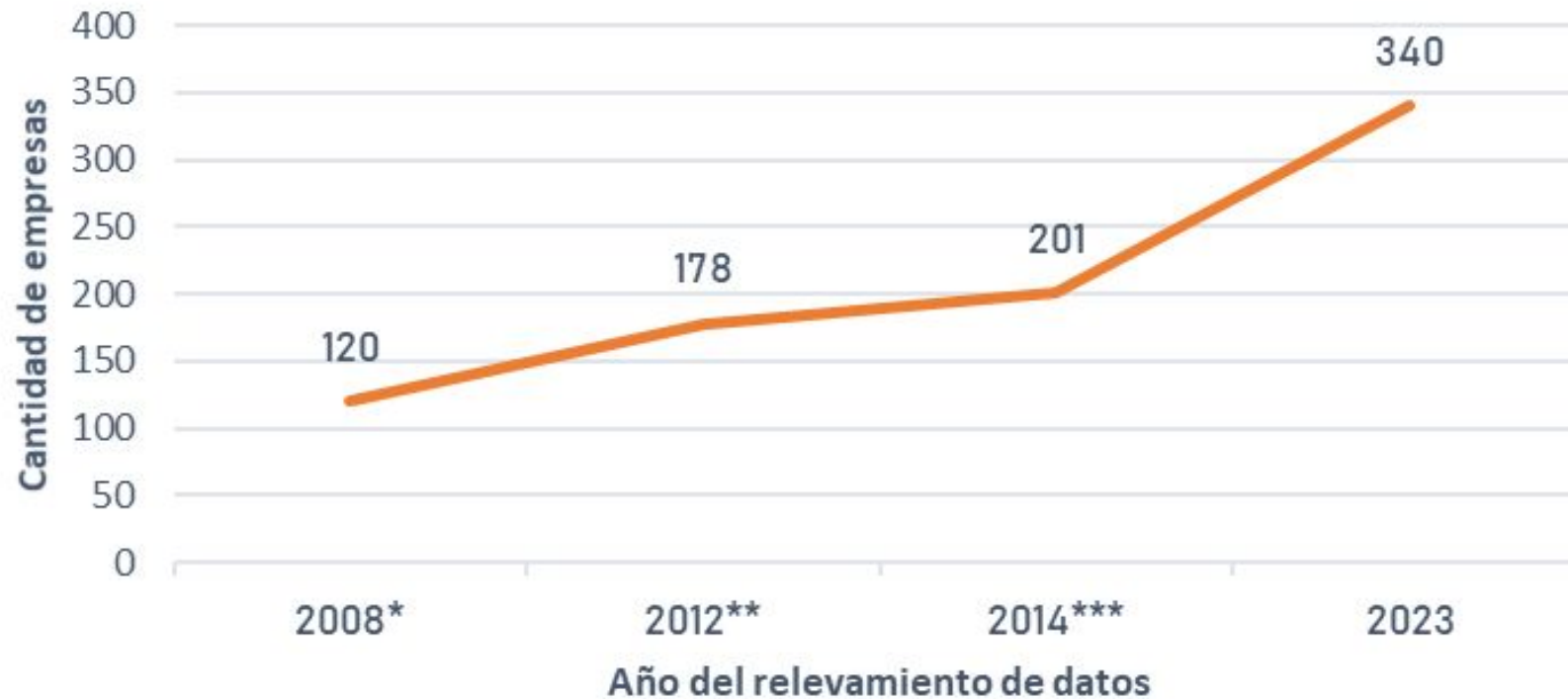


Agencia I+D+i

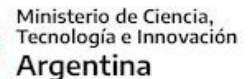


Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

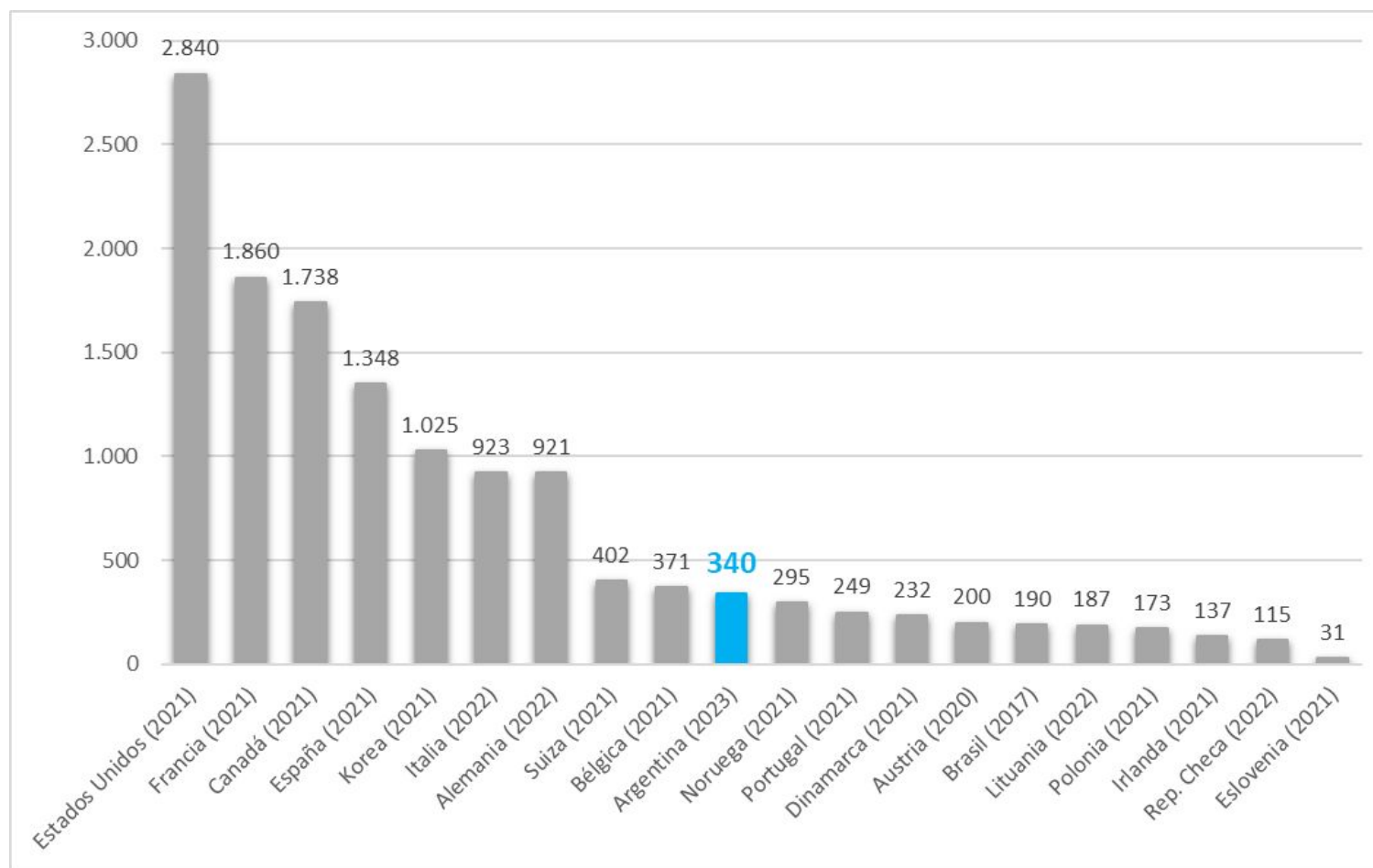
Evolución cantidad de empresas biotecnológicas en Argentina



*Anlló et al (2011), **MINCyT (2014), ***MINCyT (2016)



Argentina en el contexto internacional



Fuente: OECD (2023)



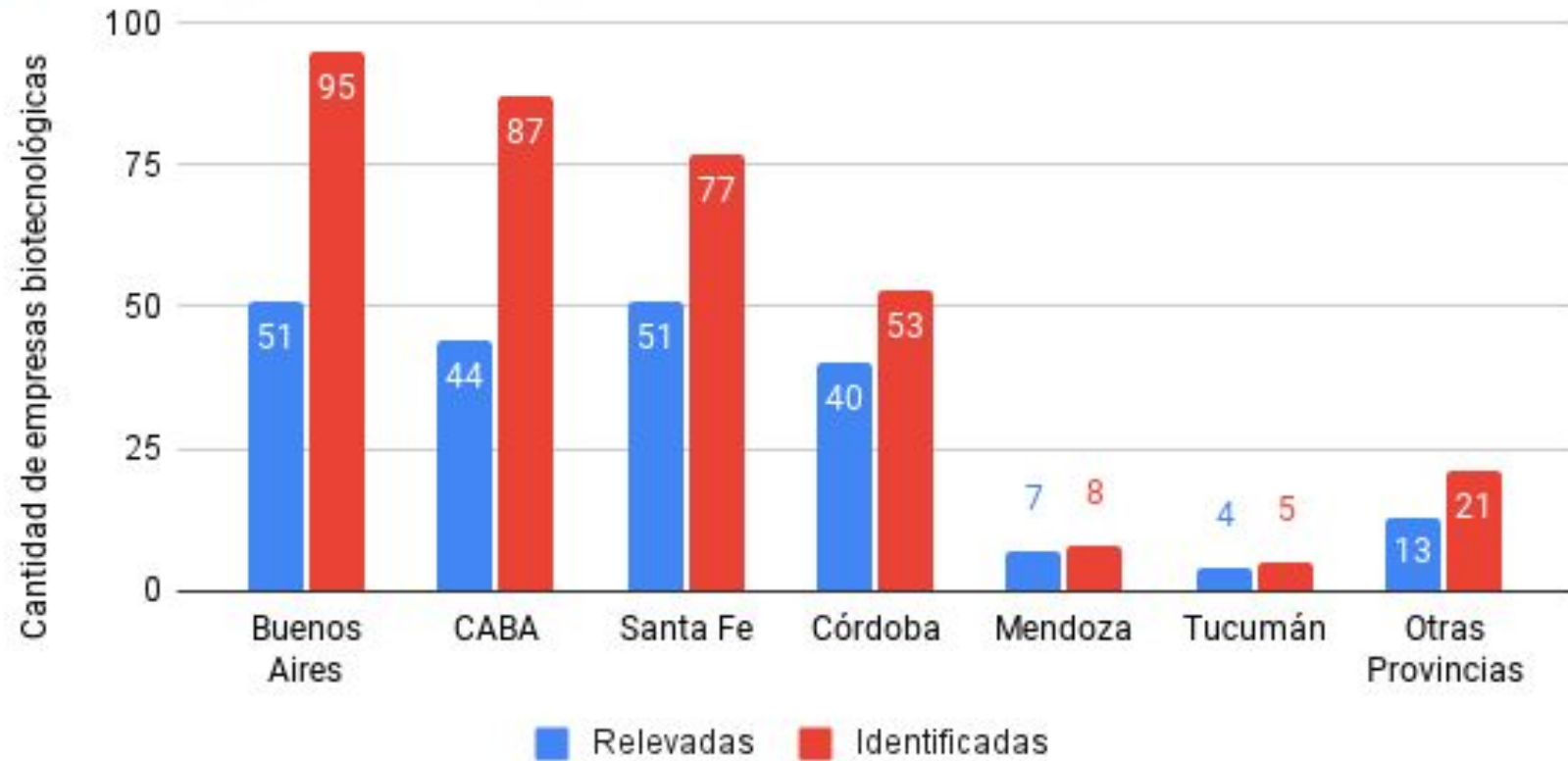
Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

210
Empresas
Relevadas

Empresas de biotecnología identificadas y relevadas, por provincia (en cantidad)

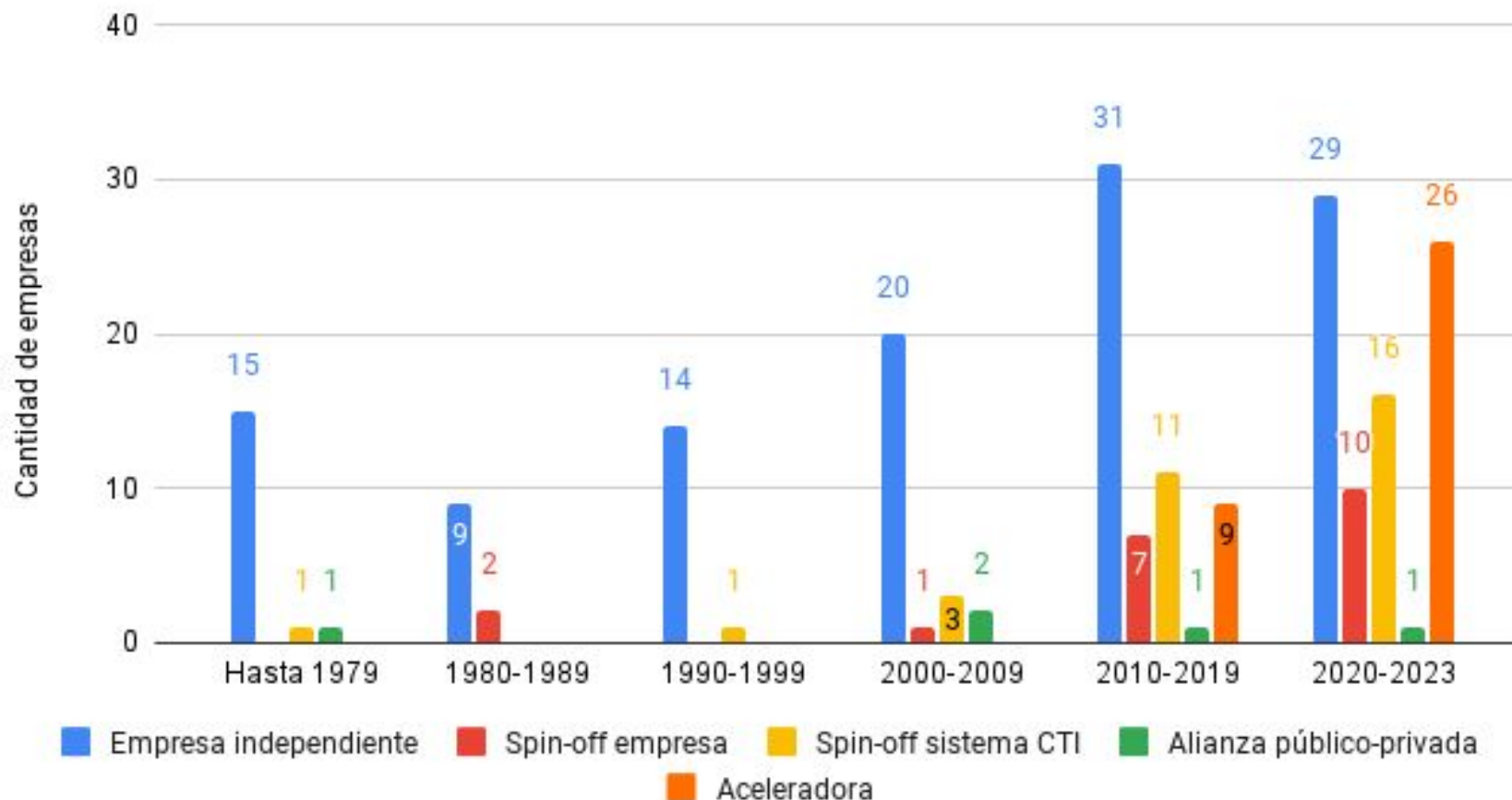


Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

Origen de las empresas de biotecnología, por año de creación



Fuente: OECD (2023)



Agencia I+D+i

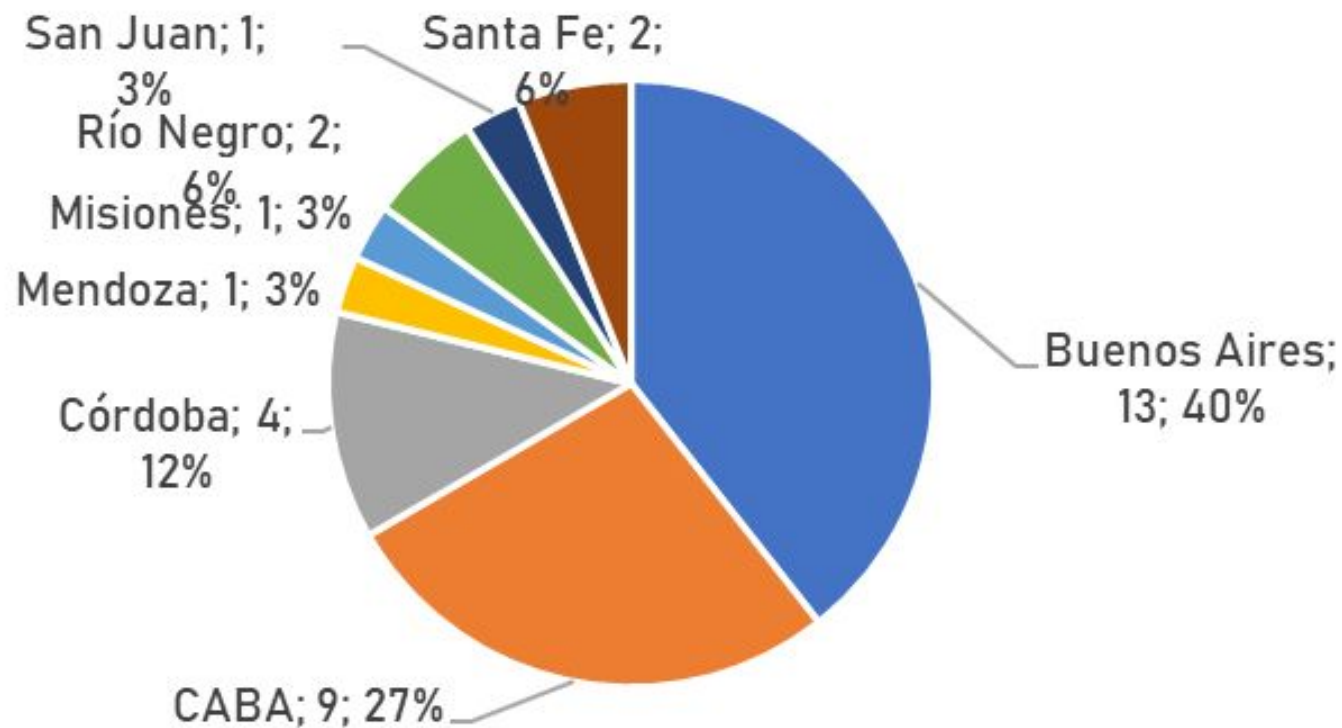


Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

33

Empresas de nanotecnología Identificadas

Distribución geográfica de las empresas de nanotecnología identificadas



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

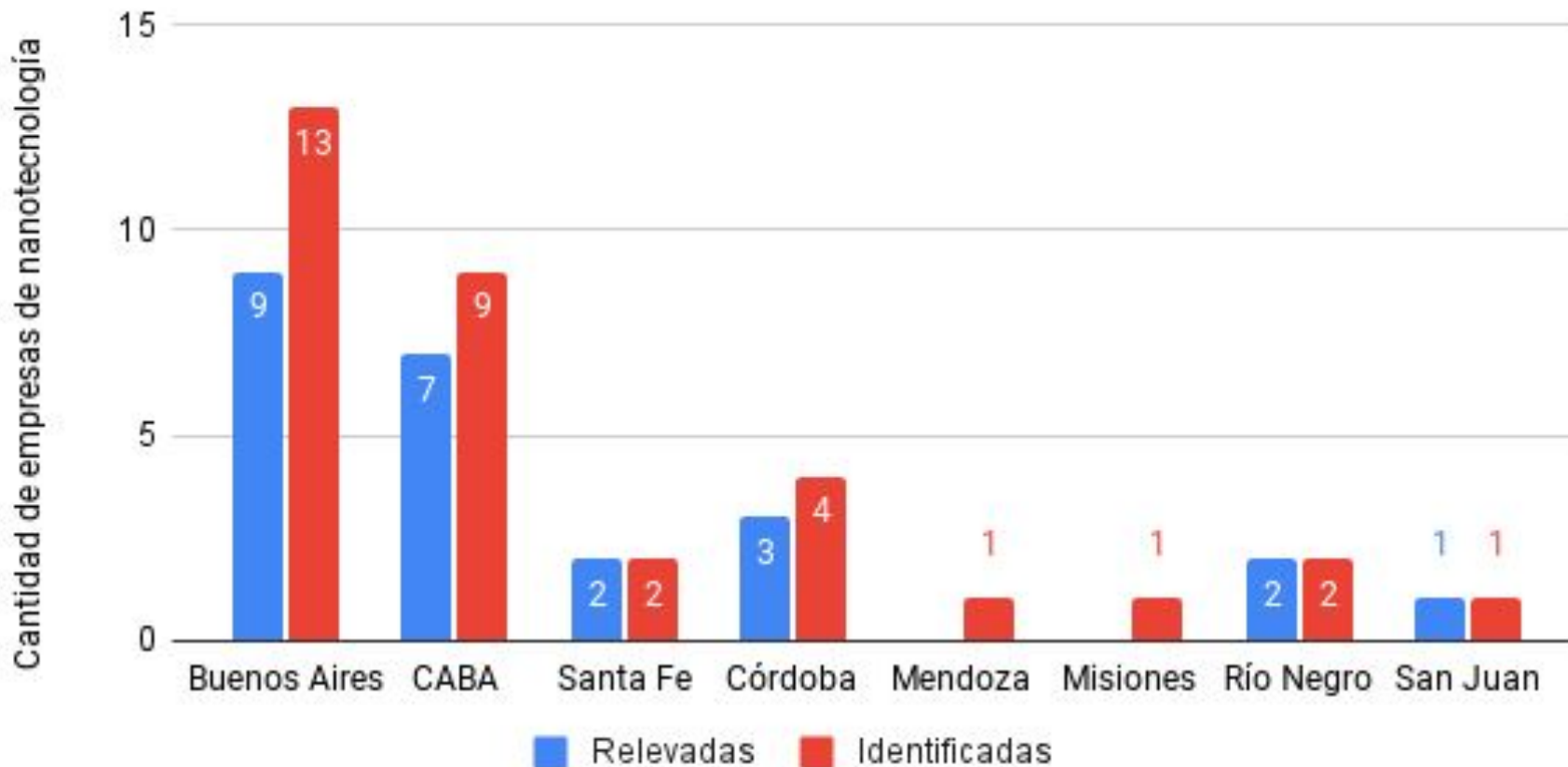
24

empresas
nano
relevadas

73

empresas
nano-bio
relevadas

Empresas de nanotecnología identificadas y relevadas, por provincia (en cantidad)

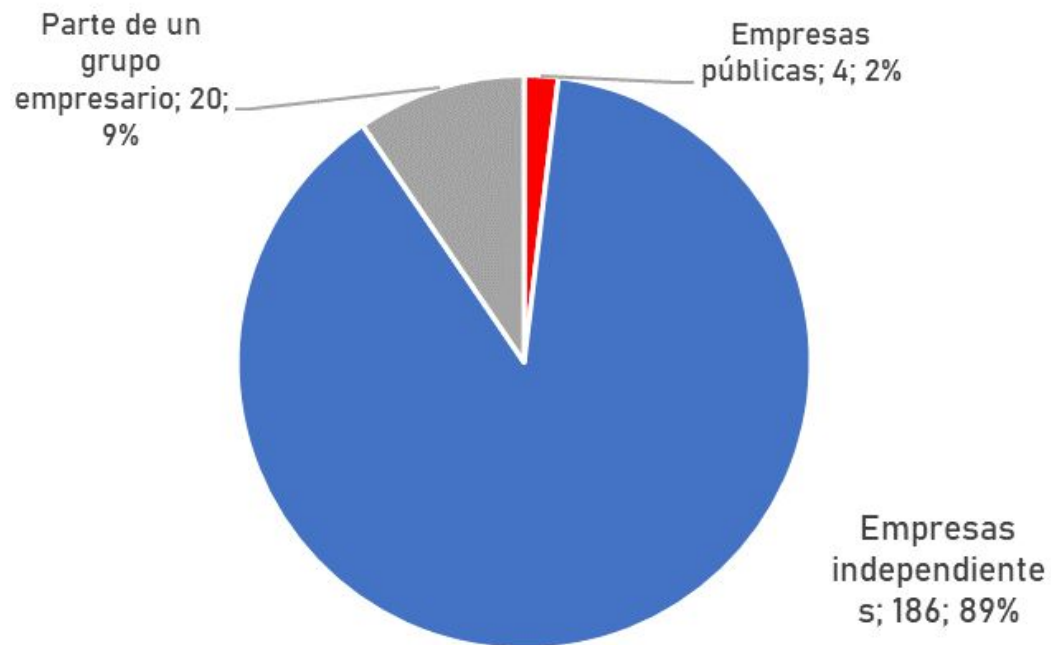


Agencia I+D+i

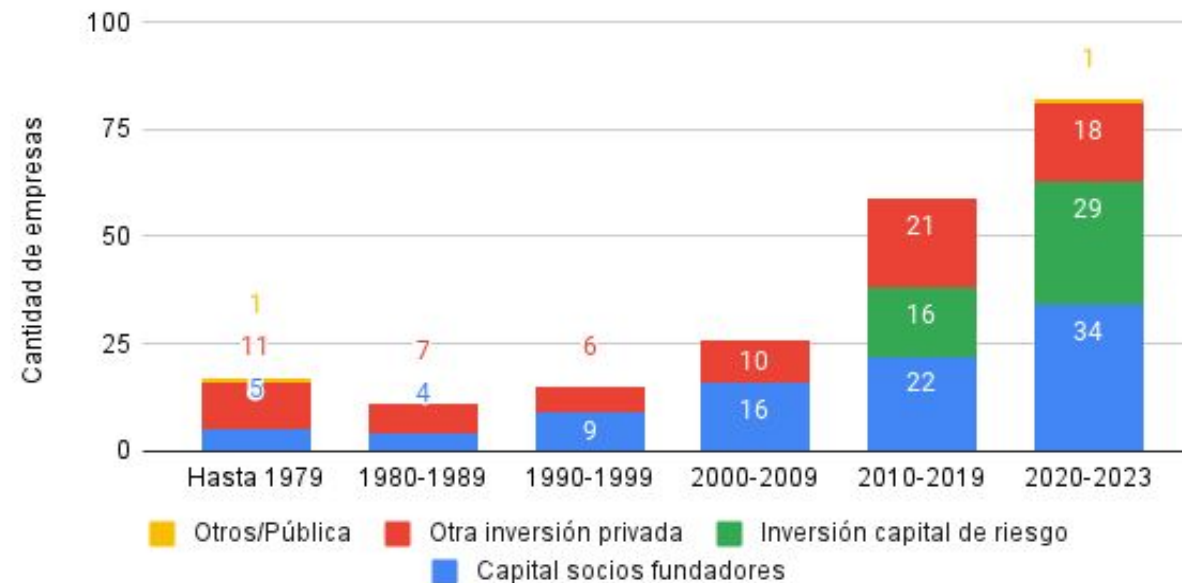


Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

Tipos de empresas biotecnológicas por su participación accionaria



Conformación accionaria de las empresas de biotecnología, por año de creación

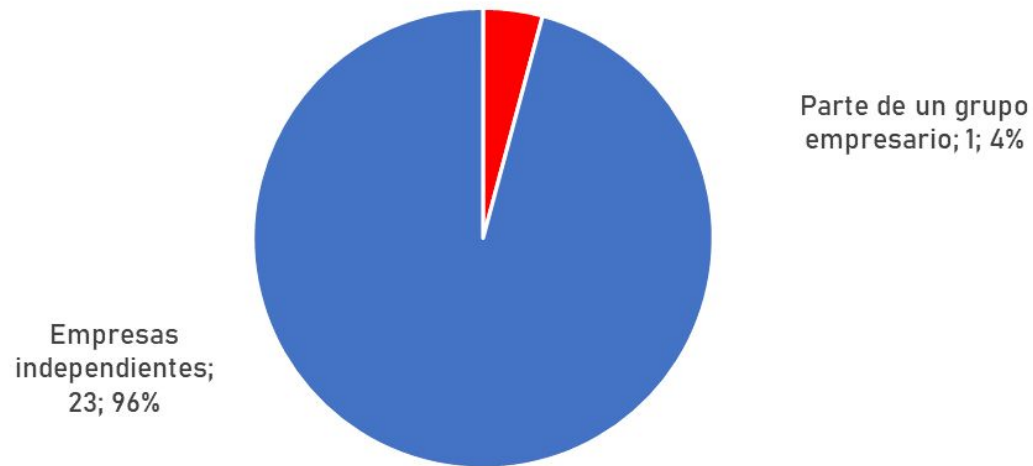


Agencia I+D+i

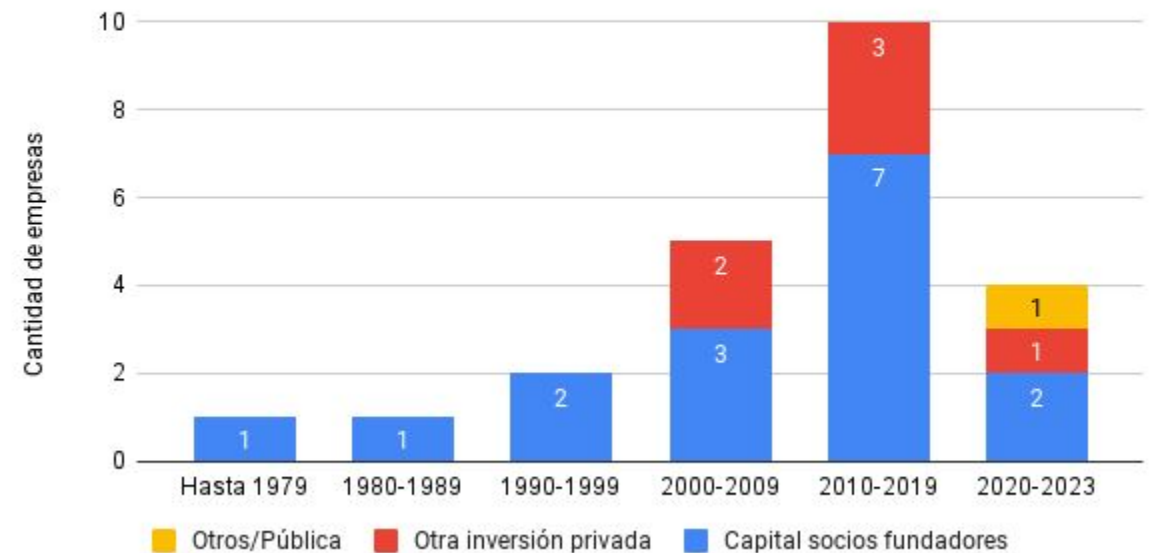


Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

Tipos de empresas de nanotecnología por su participación accionaria



Conformación accionaria de las empresas de nanotecnología, por año de creación



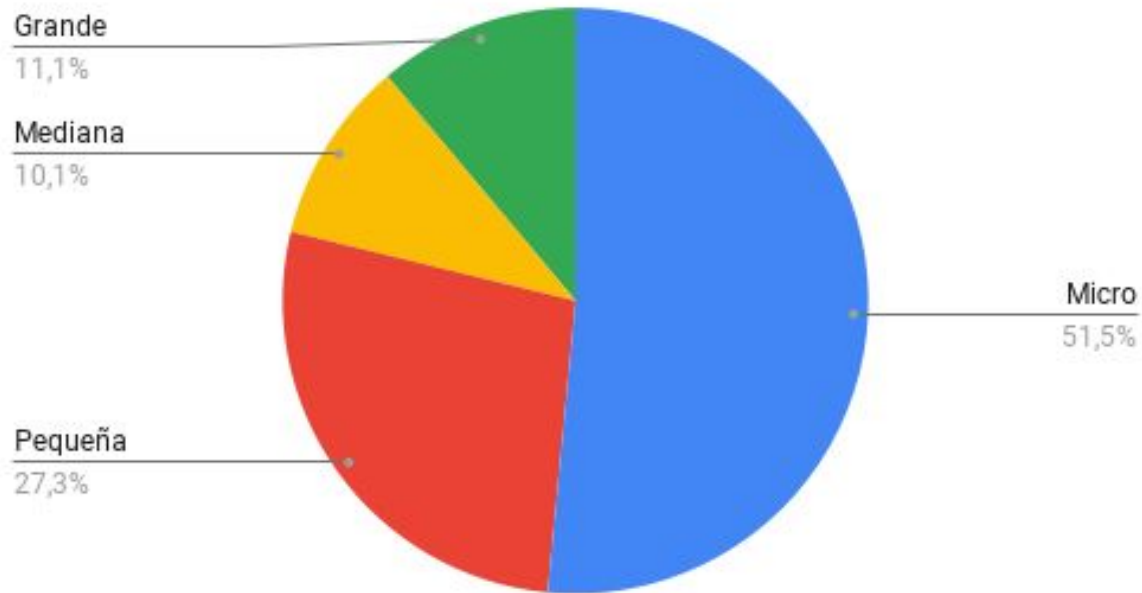
Agencia I+D+i



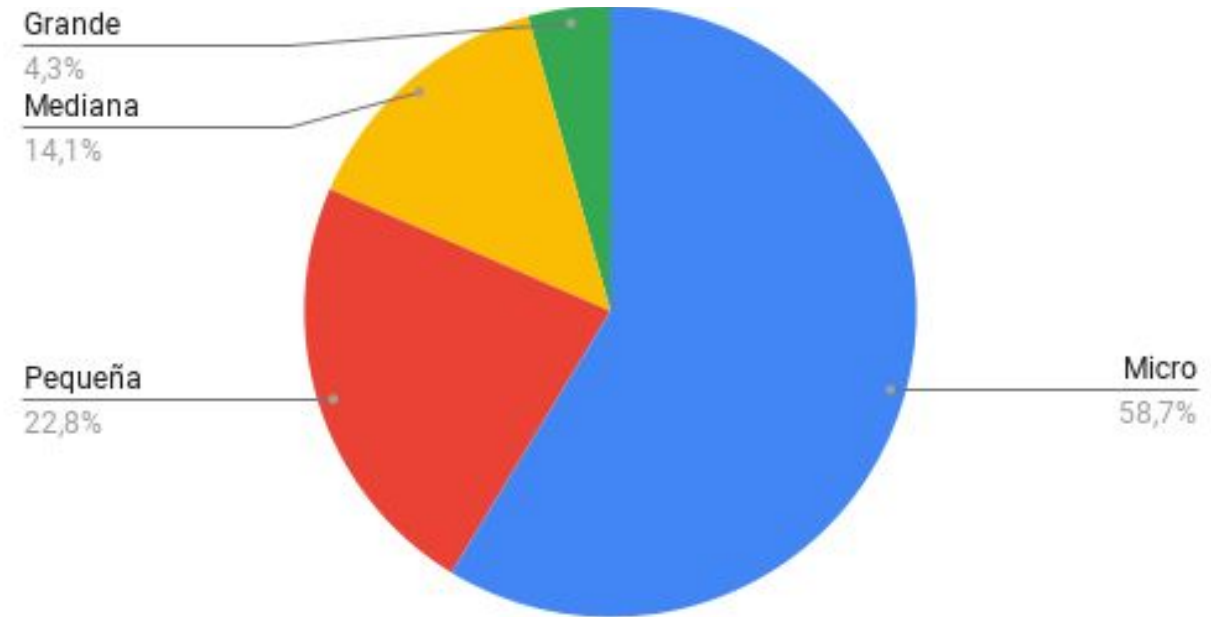
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

Tamaño de las empresas (2022)

Empresas de biotecnología



Empresas de nanotecnología



Empresa micro (hasta 10 empleados), empresa pequeña (de 11 a 50 empleados), empresa mediana (de 51 a 200 empleados), empresa grande (más de 200 empleados)

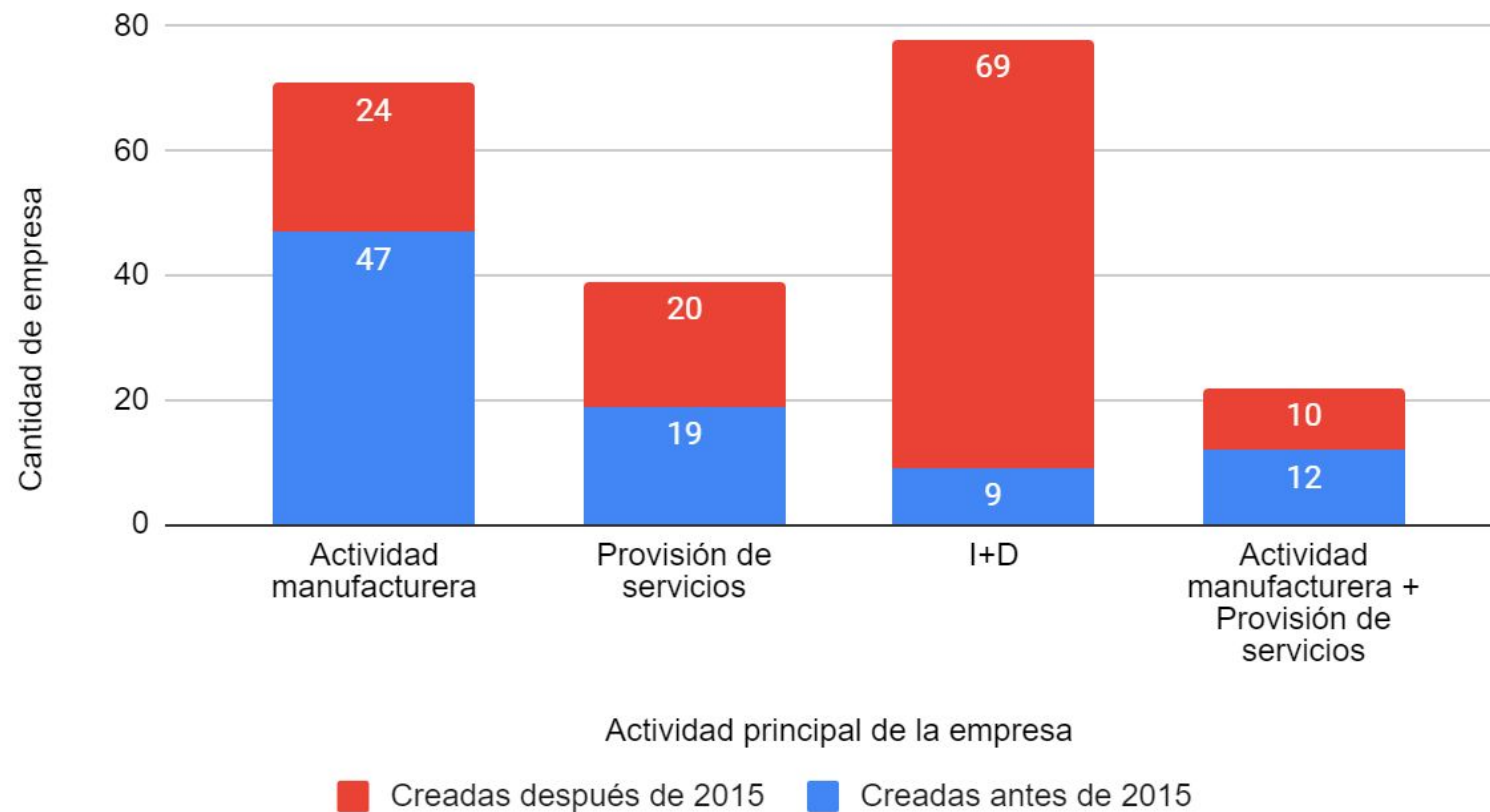


Agencia I+D+i

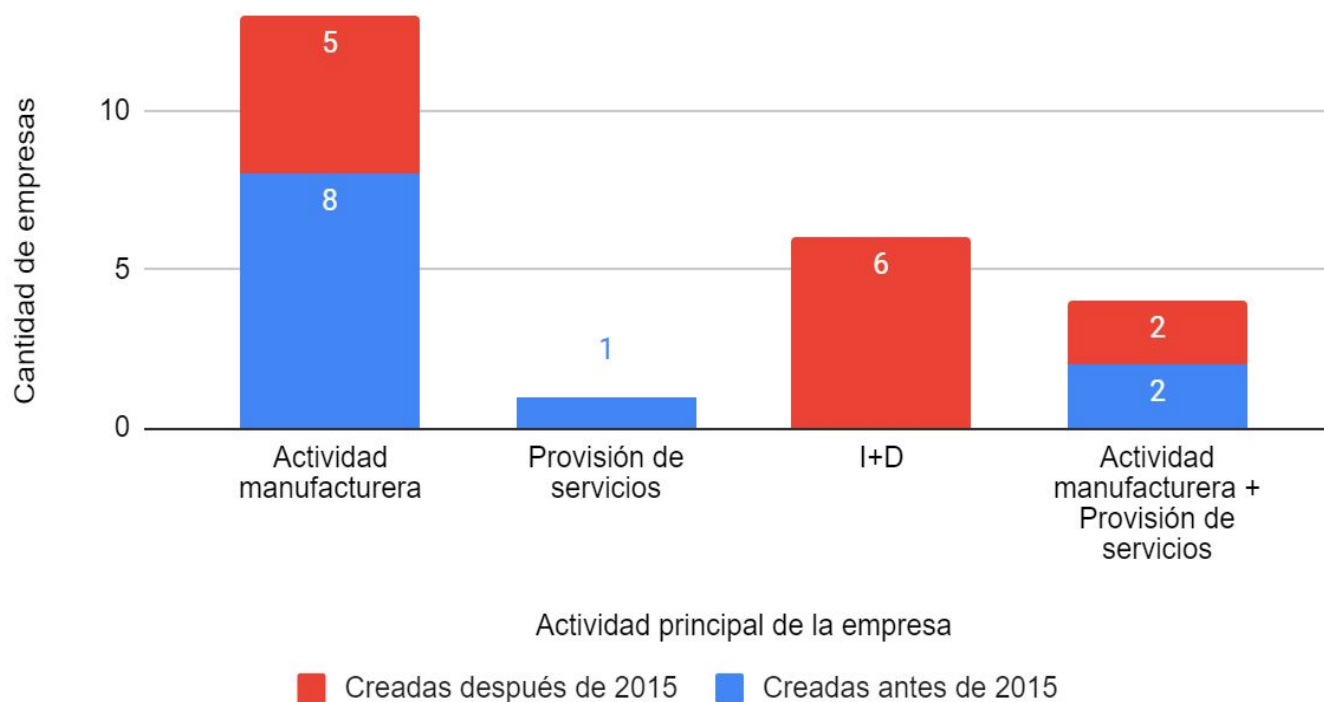


Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

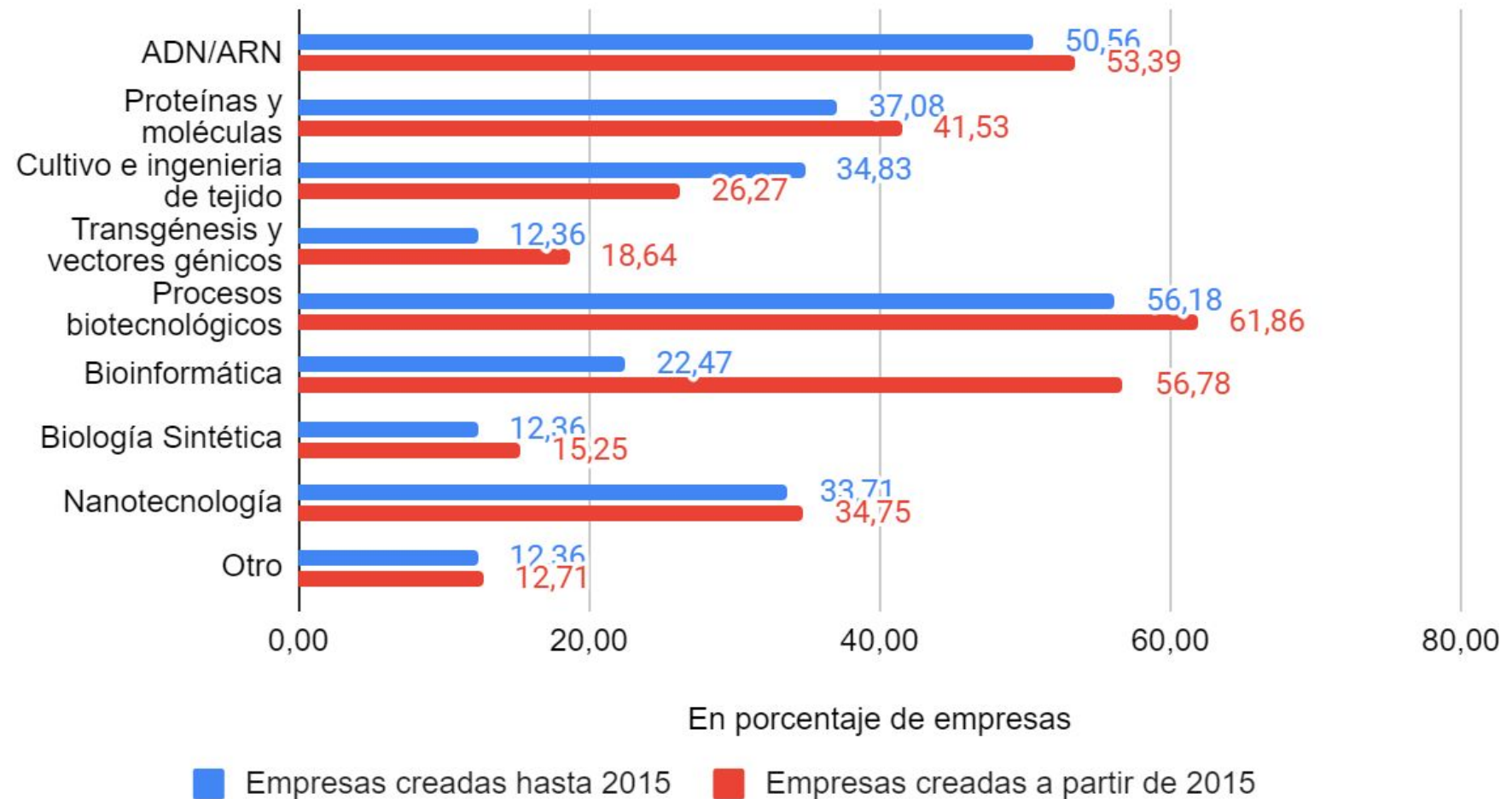
Perfil productivo y tecnológico de las firmas biotecnológicas



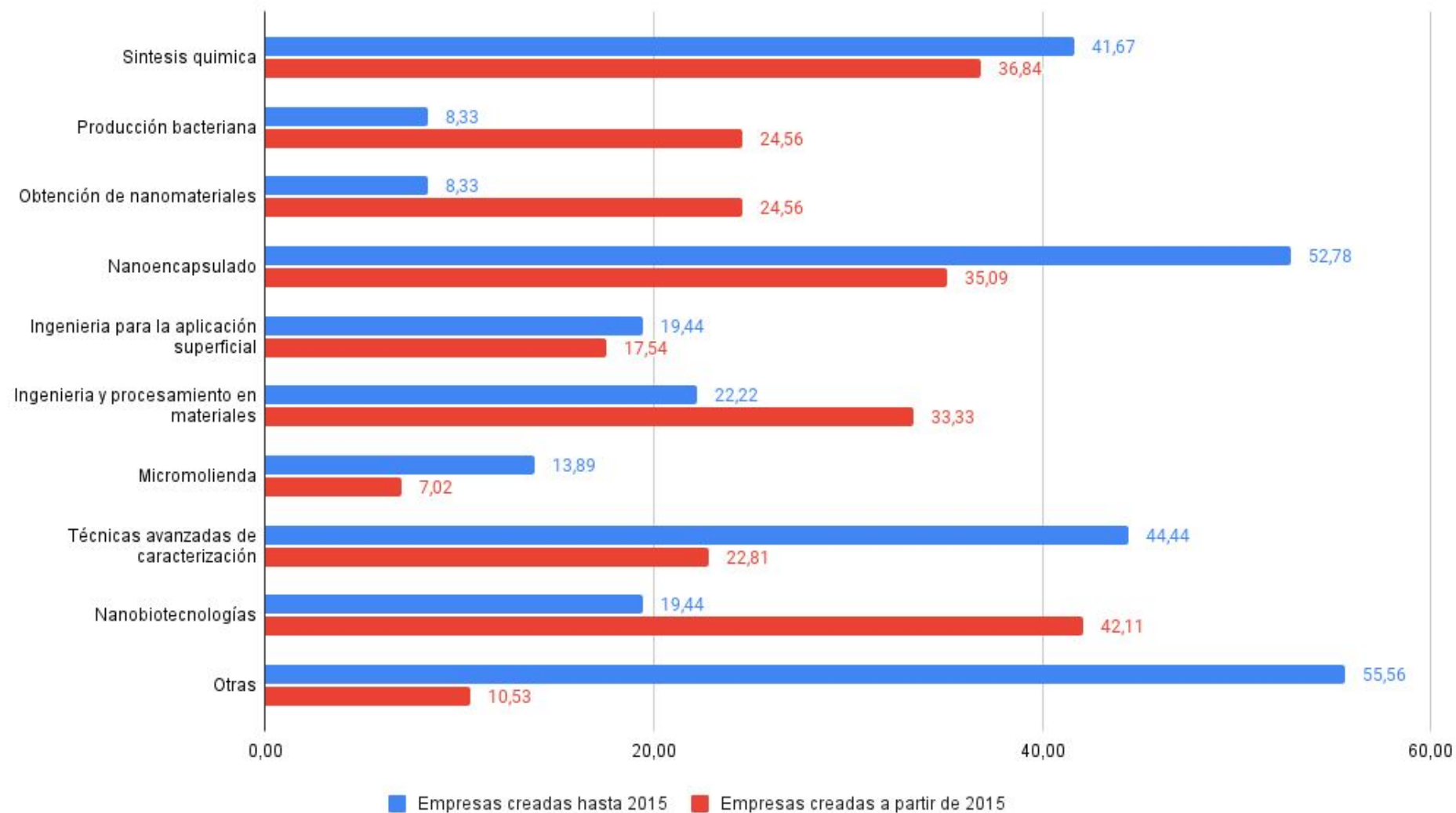
Perfil productivo y tecnológico de las firmas nanotecnológicas



Tecnologías aplicadas por empresas de biotecnología

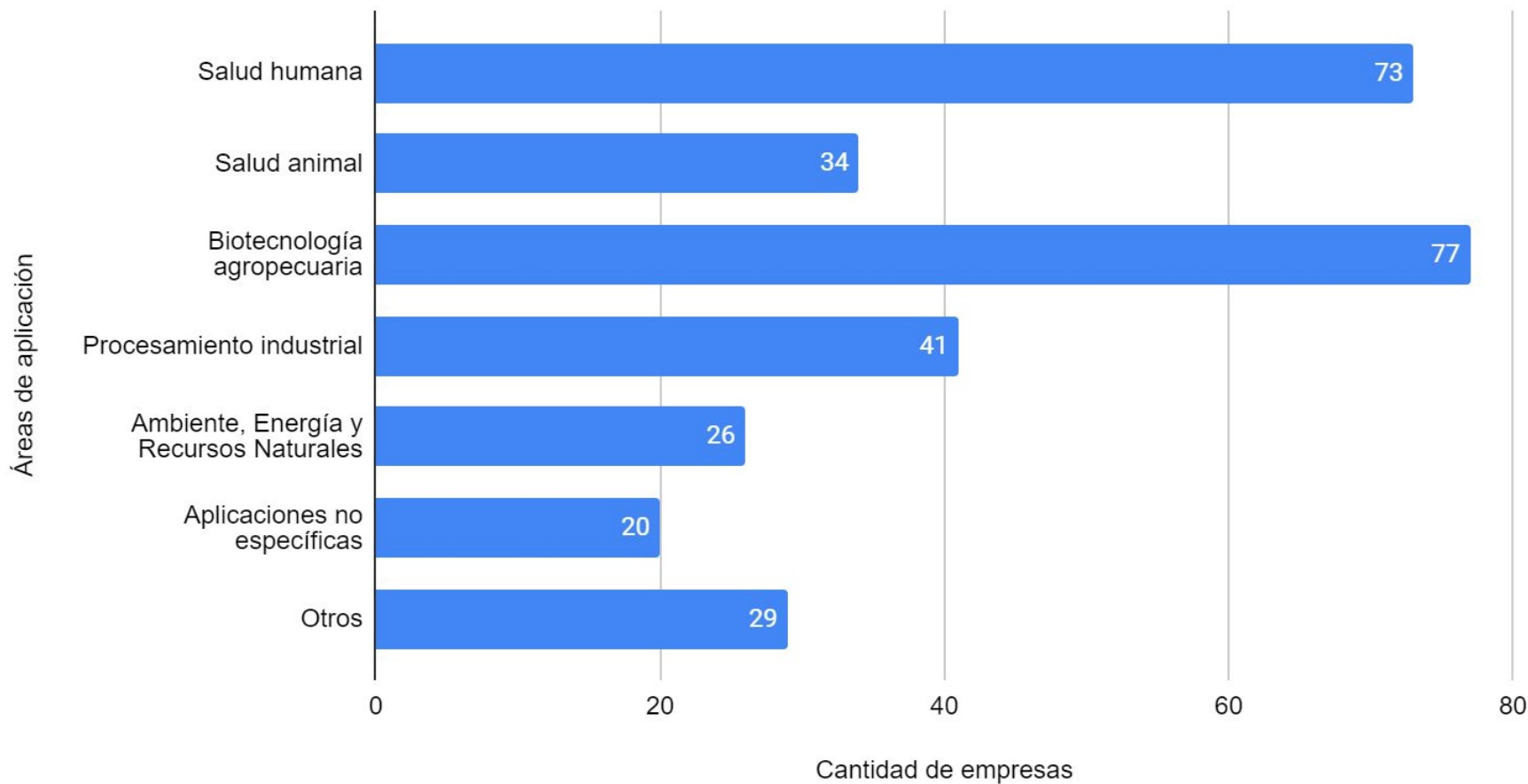


Tecnologías aplicadas por empresas de nanotecnología

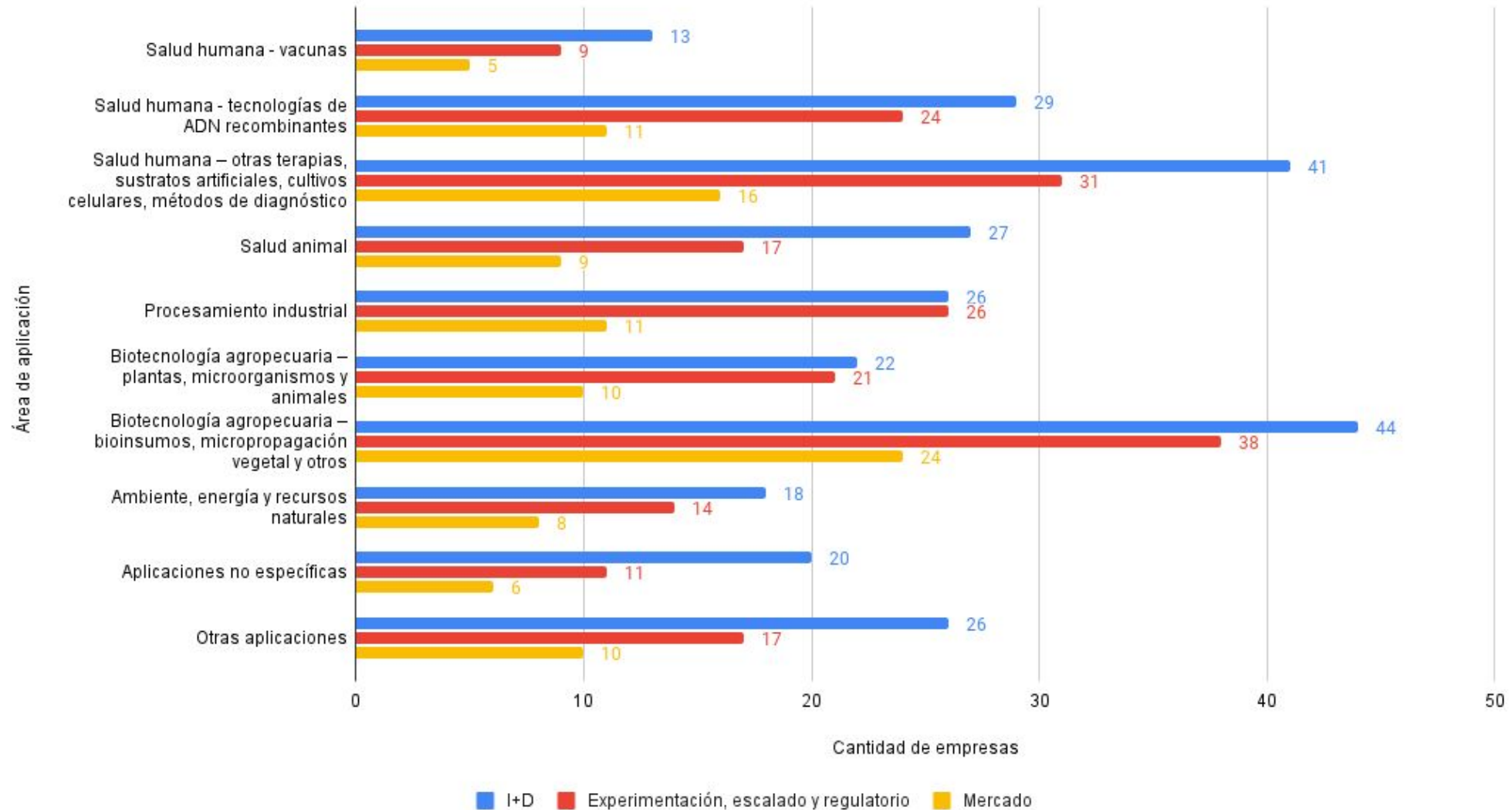


Áreas de aplicación de las empresas de biotecnología

(I+D, pre-comercial y mercado)

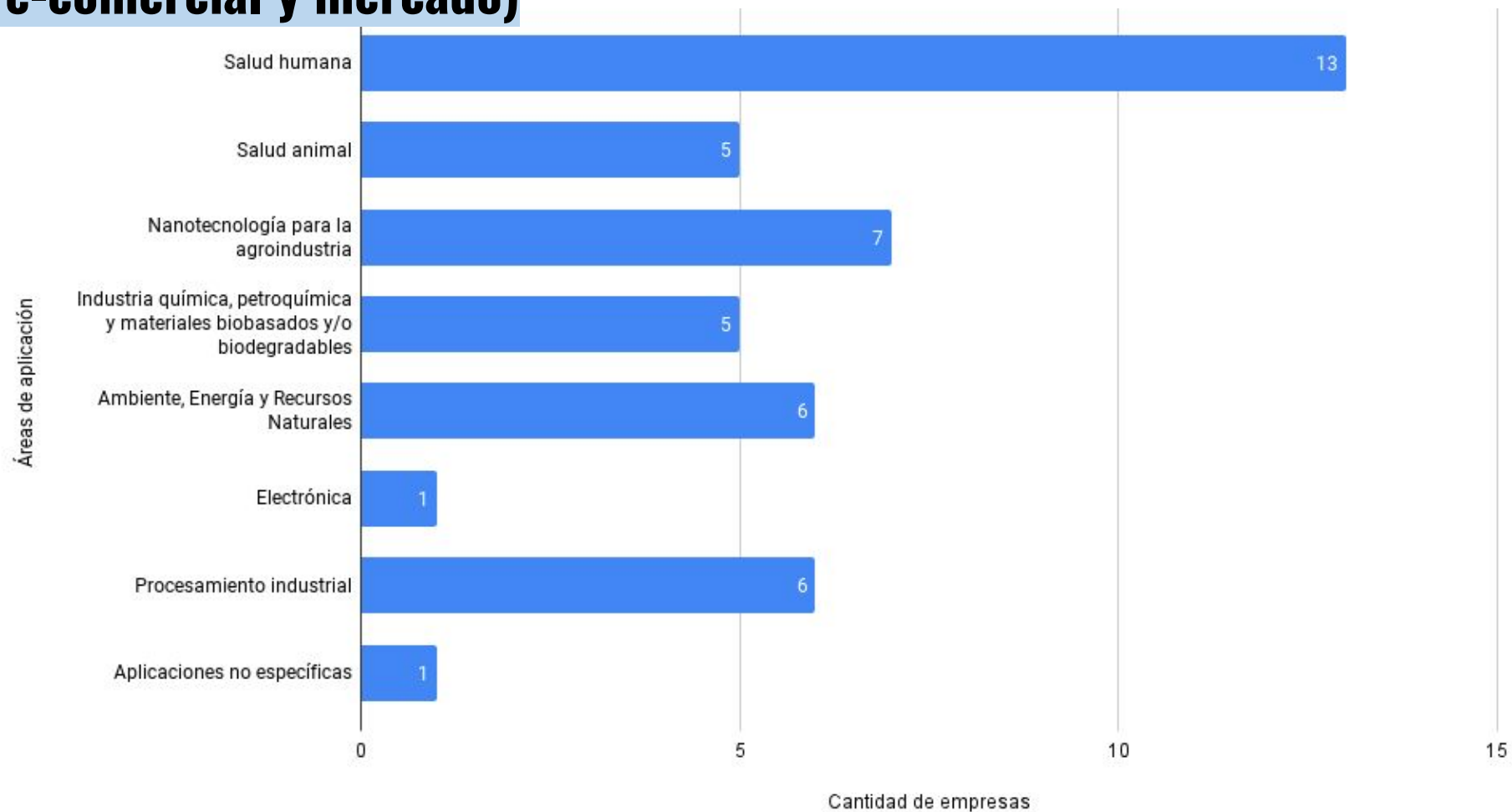


Áreas de aplicación de las empresas de biotecnología, por etapa de desarrollo

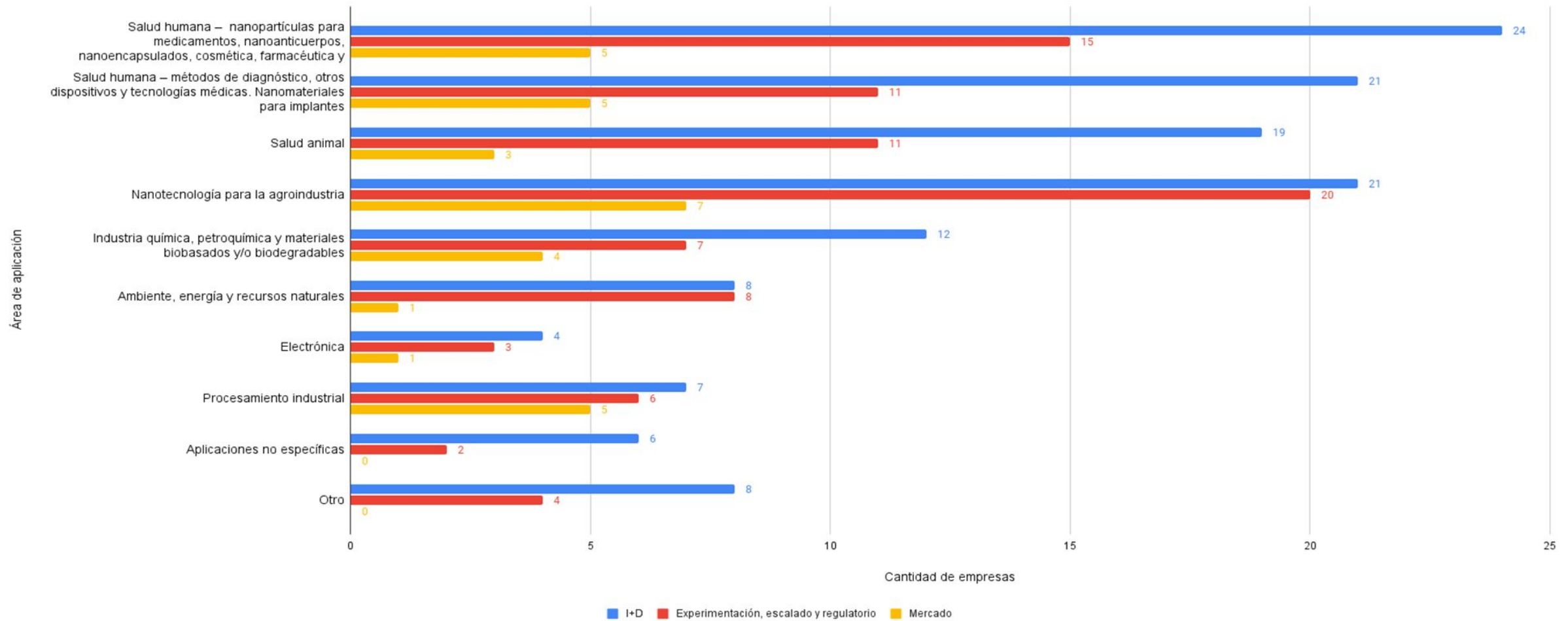


Áreas de aplicación de las empresas de nanotecnología

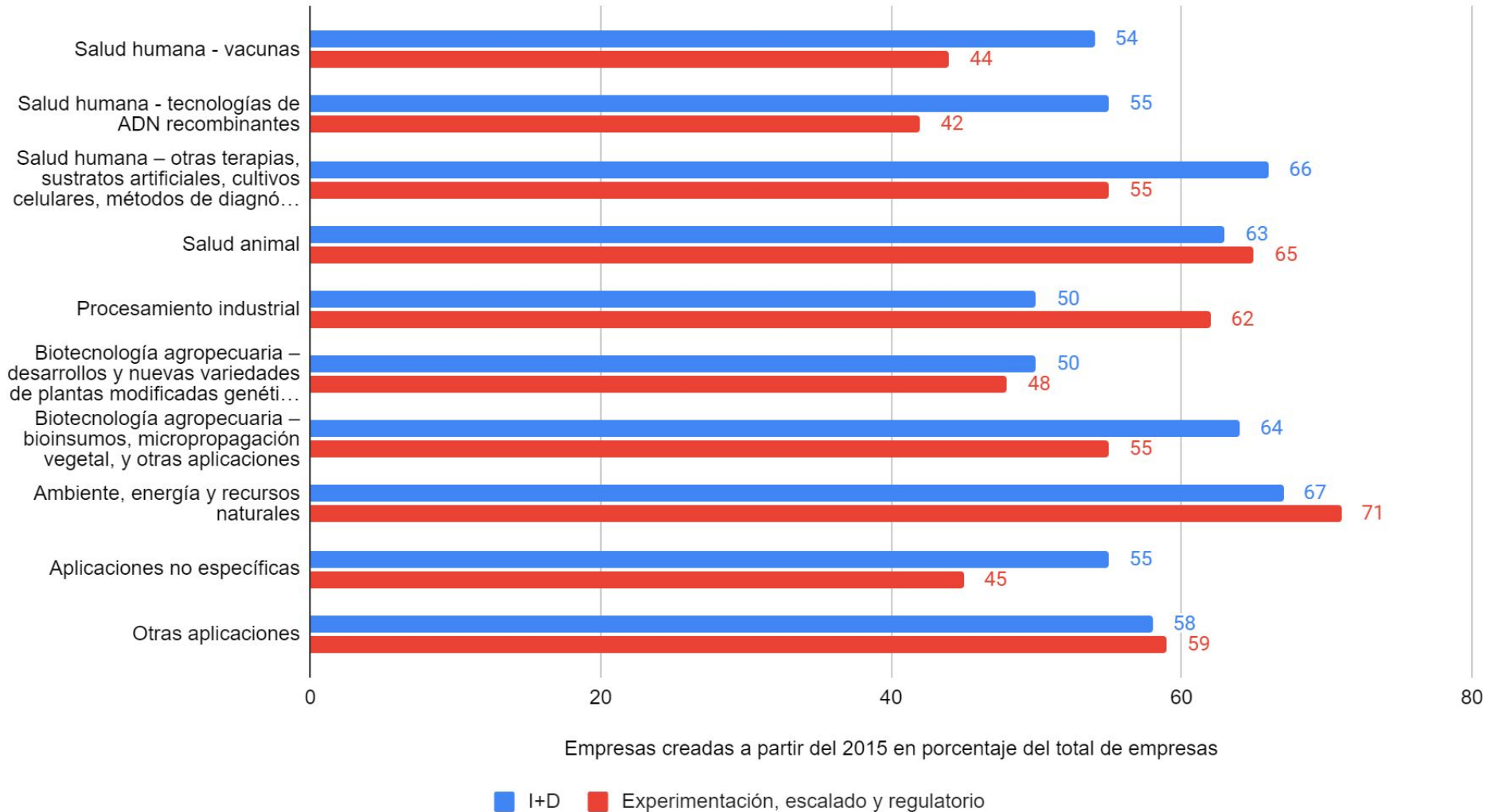
(I+D, pre-comercial y mercado)



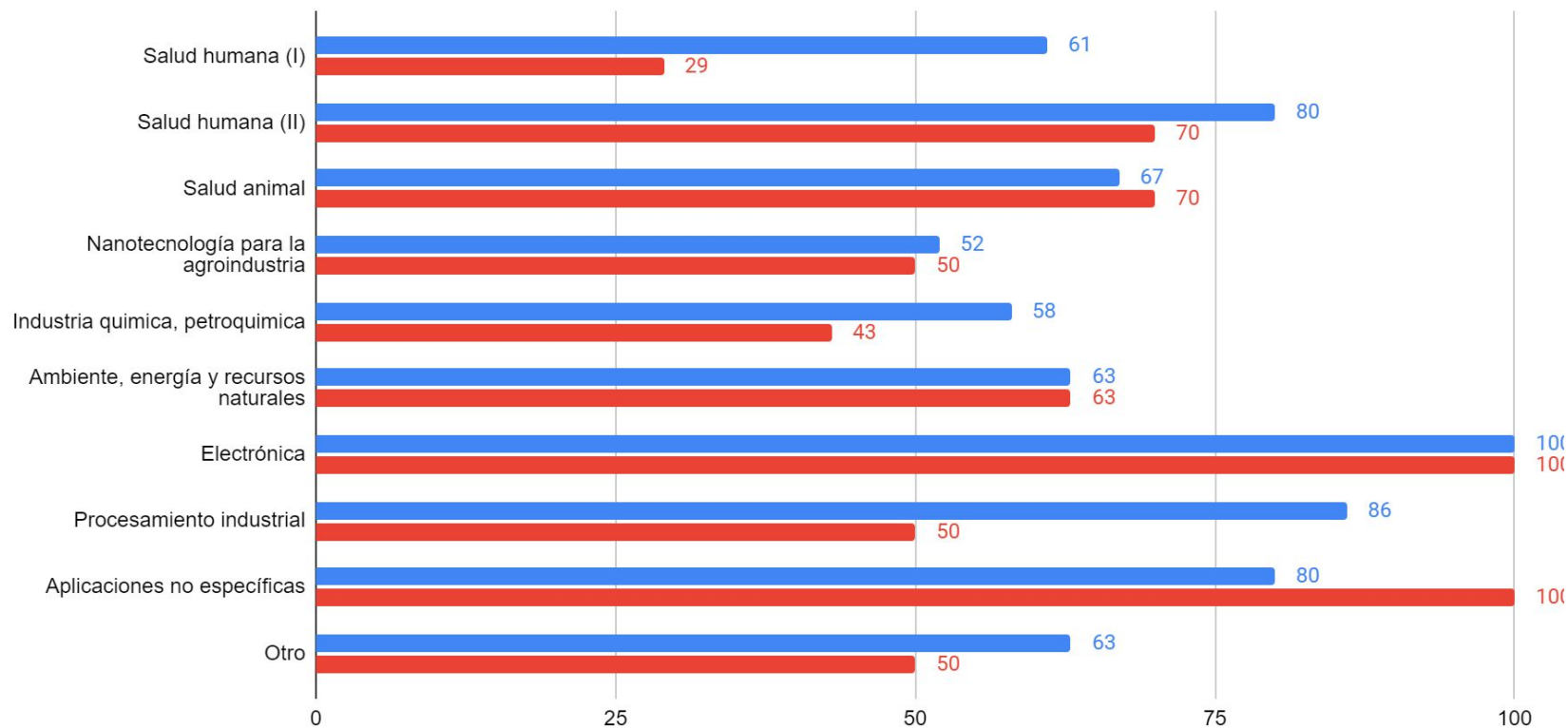
Áreas de aplicación de las empresas de nanotecnología, por etapa de desarrollo



Relevancia nuevas empresas bio en el pipeline de la actividad



Relevancia nuevas empresas nano en el pipeline de la actividad



Empresas creadas a partir del 2015 en porcentaje del total de empresas

■ En Investigación y Desarrollo ■ Experimentación, escalado y regulatorio

Salud humana (I) - Salud humana: nanopartículas para medicamentos, nanoanticuerpos, nanoencapsulados, cosmética, farmacéutica y nutracéutica

Salud humana (II) - Salud humana: métodos de diagnóstico, otros dispositivos y tecnologías médicas. Nanomateriales para implantes



Agencia I+D+i

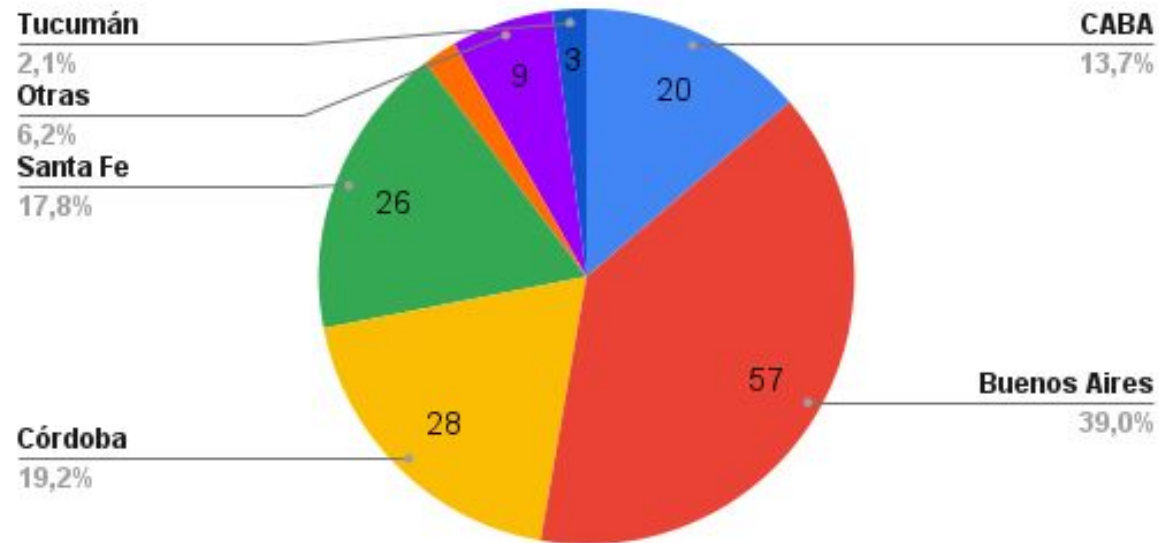


Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

Infraestructura productiva de las empresas de biotecnología

114 empresas (55%) poseen 146 plantas productivas en la Argentina

Distribución de plantas productivas de empresas con capacidades en biotecnología, en cantidad y %



- El **61%** de las plantas productivas cumplen con certificado de cumplimiento de **Buenas Prácticas de Fabricación**
- El **27%** se encuentran certificadas por **normativas sanitarias de otros países**



Agencia I+D+i

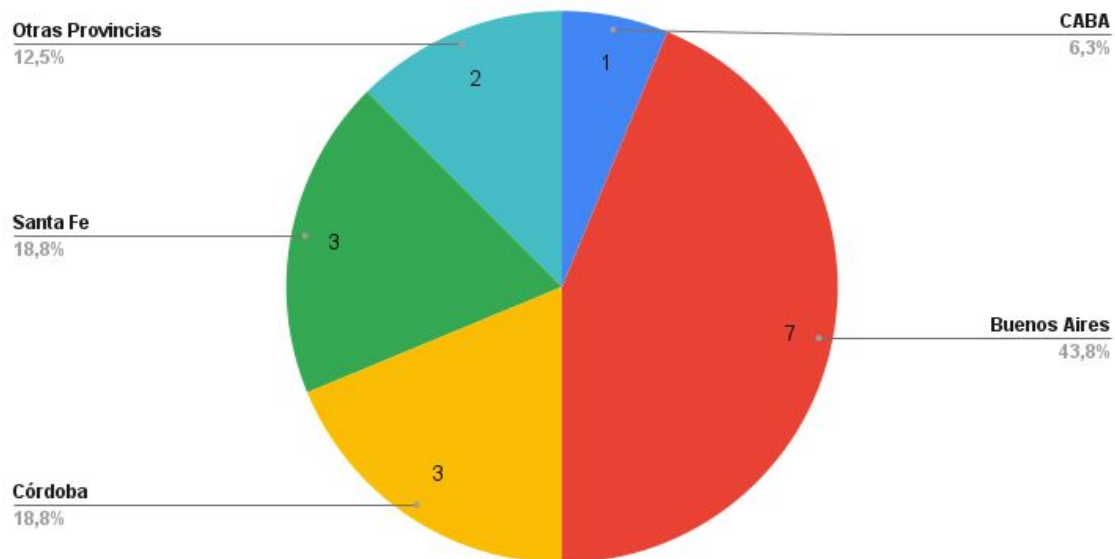


Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

Infraestructura productiva de las empresas de nanotecnología

13 empresas (54%) poseen 16 plantas productivas en la Argentina

Distribución de plantas productivas de empresas con capacidades en nanotecnología, en cantidad y %



- El **38%** de las plantas productivas cumplen con certificado de cumplimiento de **Buenas Prácticas de Fabricación**

- 1** planta se encuentra certificada por **normativas sanitarias de otros países**



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

Empleo de Empresas Biotecnológicas y Nanotecnológicas 2022

	Empleo total empresas relevadas	Empleo actividades biotecnología empresas relevadas	Empleo actividades nanotecnología empresas relevadas	Empleo total empresas identificadas*
Empresas bio	15.222	3.026		19.821
Empresas nano	691		65	961

*Nota: Extrapolación sobre la base de la mediana de las firmas relevadas



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

Empresas basadas en conocimiento: sector bio

TOTAL
EMPRESAS
BIO

27%
Empleo
Título de
Grado

6%
Empleo con
Título
Doctoral

6%
Empleo con
Otros
postgrados

36%
Empleo
femenino/
Total
Empleados

EMPRESAS
BIO
CREADAS A
PARTIR DE
2015

70%
Empleo
Título de
grado

40%
Empleo
Doctorados

17%
Empleo
Maestría

49%
Empleo de
mujeres /
Total
Empleados



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

Empresas basadas en conocimiento: sector nano

TOTAL
EMPRESAS
NANO

15%
Empleo
Título de
grado

4%
Empleo con
título doctoral

2,5%
Empleo con
otros
postgrados

40%
Empleo
femenino /
Empleo total

EMPRESAS
NANO
CREADAS A
PARTIR DE
2015

48%
Empleo
Título de
grado

28%
Empleo con
título doctoral

10%
Empleo con
otros
postgrados

37%
Empleo
femenino/
Empleo total



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

Ventas bio y nanotecnológicas (2022)

	Ventas totales 2022 (en millones U\$S)	Ventas biotecnológicas 2022 (en millones U\$S)	Ventas nanotecnología 2022 (en millones U\$S)
210 Empresas bio relevadas	3.363	1.267 (34%)	88 (2,6%)
340 Empresas bio identificadas	3.752	1.323	-
24 empresas nano relevadas	27,5	-	2,8 (1,02%)
33 Empresas nano identificadas	27,9	-	3,98



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

Exportaciones bio y nanotecnológicas (2022)

	Exportaciones totales 2022 (en millones U\$S)	Exportaciones biotecnológicas 2022 (en millones U\$S)	Exportaciones nanotecnología 2022 (en millones U\$S)
210 empresas bio relevadas	387	164 (40%)	-
340 empresas bio identificadas	708	216	
24 empresas nano Relevadas	3,8		0,8 (1,7%)
33 Empresas nano identificadas	6,4		0,9



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

Internacionalización empresas de biotecnología: subsidiarias

Localización subsidiarias	Total empresas con subsidiarias	Total subsidiarias	Tipos de subsidiarias		
			Productivas	Comerciales	I+D
Estados Unidos	21	27	5	11	11
Brasil	12	18	7	7	4
Otros países ALyC	14	20	6	10	4
Europa	5	7	1	4	2
China	1	1		1	
Africa	3	4	2	1	1
Total	56	77	21	34	22

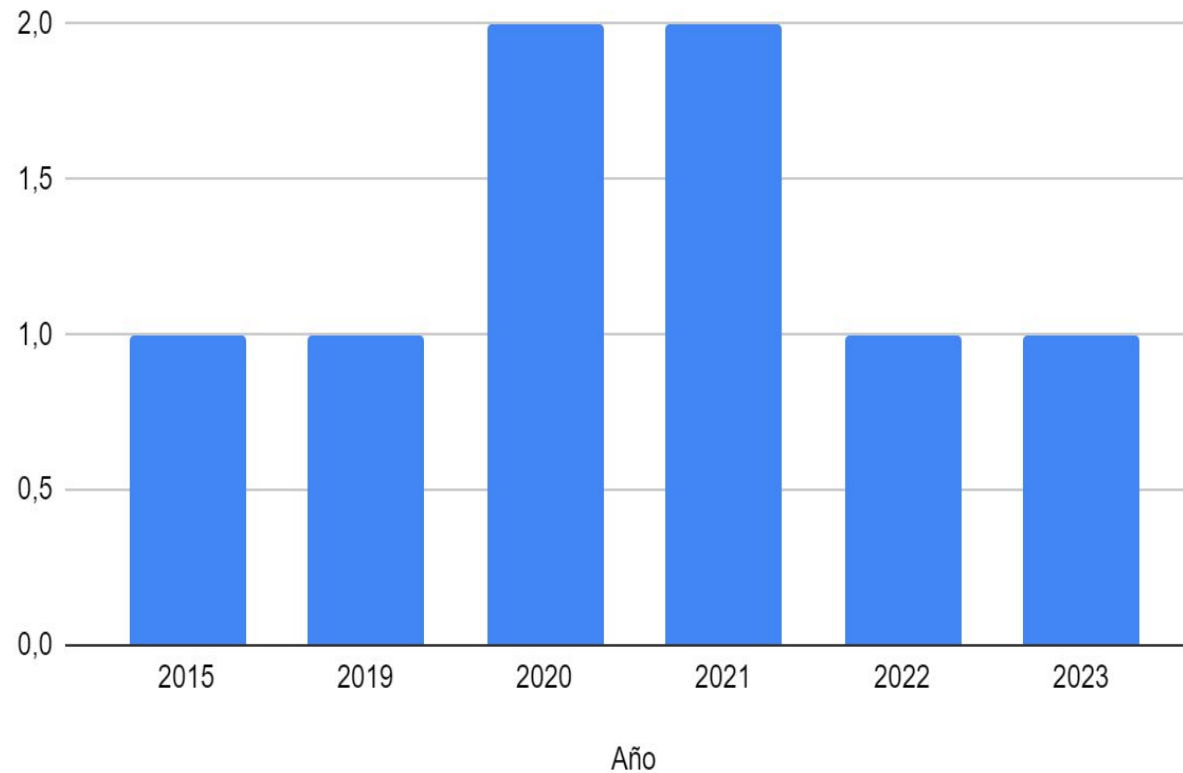


Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

Empresas de biotecnología con subsidiarias de I+D en Estados Unidos (en cantidad)



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

Actividades de innovación (2020-2022)

Empresas bio

- Inversión AI: 91,4 millones de U\$S (2022)
- 6,9% (AI/Ventas Bio)

Empresas nano

- Inversión AI: 1,8 millones de U\$S (2022)
- 9,7% (AI/Ventas Nano)

Actividades de innovación	Empresas biotecnología (2022)	Empresas nanotecnología (2022)
Investigación y Desarrollo (I+D) Interna	43.47%	82.05%
Subcontratación de I+D Externa	9.40%	3.09%
Diseño industrial e ingeniería (interna)	2.55%	1.59%
Adquisición de maquinaria y equipos	13.24%	10.19%
Adquisición de hardware y software para innovación	28.38%	0.22%
Transferencia tecnológica	1.12%	0.75%
Capacitación para la introducción de innovaciones	0.40%	0.25%
Consultorías	1.44%	1.82%



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

Inversión en I+D (2022)

	Empresas biotecnología	Empresas nanotecnología
Inversión en I+D (2022) Millones USD	35,8	1,5
I+D / Ventas totales (%)	1,07	5,5
Empleo en I+D	2.072	117
Empleo I+D/Total empleo (%)	13,7%	17%



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

Solicitud de patentes

	Argentina	Brasil	Estados Unidos	Europa
Empresas bio relevadas	77	15	66	33
Participación de empresas creadas desde 2015 (%)	35	40	64	57
Empresas nano relevadas	35	1	3	2



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

Resultado actividades de innovación (2020-2022)

EMPRESAS DE BIOTECNOLOGÍA

71%
innovaron en
productos

48,6%
innovaron en productos
para el mercado
internacional

56%
innovaron en
procesos

31,2%
innovaron en procesos
para el mercado
internacional



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

Resultado actividades de innovación (2020-2022)

EMPRESAS DE NANOTECNOLOGÍA

71%

innovaron en
productos

46,6%

innovaron en productos
para el mercado
internacional

47%

innovaron en
procesos

50%

innovaron en procesos
para el mercado
internacional



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

Vinculaciones de las empresas de biotecnología (% empresas)

	Empresas del grupo y/o casa matriz	Cadena de valor	Universidades públicas en Argentina	Universidades privadas en Argentina	Otros organismos de CyT en Argentina	Universidades e instituciones CyT en el extranjero
Actividades de Investigación y Desarrollo conjuntas	10	33,3	41,9		45,7	
Testeos, pruebas y ensayos		38,5	30,9		39,04	
Acceso a infraestructura y/o equipamiento	10	26,1	18,09		16,67	11,4
Acceso a conocimiento de terceros		26,6	11	11,5	15,2	12,4
Transferencia de conocimiento a terceros		20	13		14,7	



Centro de Investigaciones para la Transformación EEyN_UNSAM



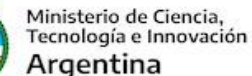
Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

Vinculaciones de las empresas de nanotecnología (% empresas)

	Cadena de valor	Universidades públicas en Argentina	Universidades privadas en Argentina	Otros organismos de CyT en Argentina	Universidades e instituciones CyT en el extranjero
Actividades de Investigación y Desarrollo conjuntas	41,6	37,5		29,17	
Testeos, pruebas y ensayos	41,6	50	16,67	33,3	16,67
Acceso a infraestructura y/o equipamiento	20,8	16,67		20,83	12,5
Acceso a conocimiento de terceros	25	12,5			
Transferencia de conocimiento a terceros	41,6			12,5	



Obstáculos a la innovación (2020-2022)

51%

PROCESOS BUROCRÁTICOS

DIFICULTADES PARA
REALIZAR ACUERDOS DE I+D
CON ORGANIZACIONES DE
CYT POR FALTA DE AGILIDAD
DE PROCESOS
CONTRACTUALES

60%

CUESTIONES REGULATORIAS

LARGOS TIEMPOS DE
APROBACIÓN (71%)
ENCUADRAMIENTO
REGULATORIO (56%)
ALTOS COSTOS (54%)

62%

INFRAESTRUCTURA

INFRAESTRUCTURA Y
EQUIPAMIENTO PARA LA I+D
INFRAESTRUCTURA PARA
ESCALADO

73%

FINANCIAMIENTO

DIFICULTADES
DE FINANCIAMIENTO A LA
INNOVACIÓN

85%
CONTEXTO
MACROECONÓMICO

INCERTIDUMBRE
ECONÓMICA Y FINANCIERA
DIFICULTADES A LA
IMPORTACIÓN



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

Uso de los regímenes de promoción sectoriales

	Ley de Economía del Conocimiento			Ley de Biotecnología Moderna			Ley de Promoción de la Bio y Nanotecnología		
	Bio	Nano	Total	Bio	Nano	Total	Bio	Nano	Total
Empresas que aplicaron (en cantidad)	40	2	42	14	0	14	7	1	8
Empresas que accedieron (en cantidad)	34	1	35	10	0	10	5	1	5



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina

Equipo Técnico

Lilia Stubrin - CONICET - CENIT - Universidad Nacional de San Martín

Sergio Drucaroff - Cámara Argentina de Biotecnología

Gabriela Bortz - CONICET - CENIT - Universidad Nacional de San Martín

Matías Piccolo - CENIT - Universidad Nacional de San Martín

Amparo Acuña - CENIT - Universidad Nacional de San Martín

Laura Savio - CENIT - Universidad Nacional de San Martín

**Cita sugerida: Stubrin, L., Drucaroff, S., Bortz, G., Piccolo, M., Acuña, A., Savio, L.. (2023):
“Resultados del Primer Censo Argentino de Empresas de Biotecnología y Nanotecnología”, Agencia
de Promoción de la Investigación Científica, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación.**

¡Muchas gracias!



Agencia I+D+i



Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina