



Presentación Mapeo AGTECH

3ra Edición

www.ieral.org

Córdoba, 20 de Octubre de 2023

IERAL

*Fundación
Mediterránea*

ie AGENCIA CÓRDOBA
INNOVAR +
EMPENDER

CÓRDOBA
entre todos



Objetivos del Mapeo Agtech 3ra Edición (2023)

01

Identificar todos los emprendimientos Agtech que se encuentran activos en el año 2023 y conocer aspectos cualitativos y cuantitativos de este universo de empresas;

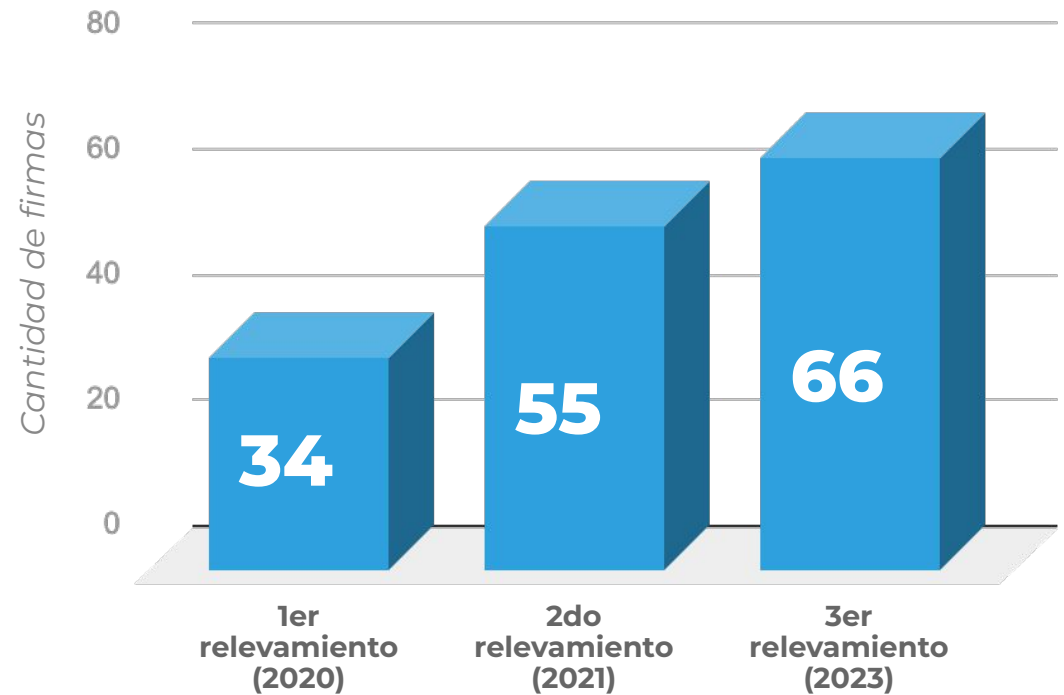
02

Analizar lo sucedido con un sub-conjunto de startups entrevistadas en el mapeo 2020; determinar si estos emprendimientos continúan o no en el ecosistema y conocer cómo han evolucionado en estos últimos 3 años.

Universo de Startups Agtech 2023

1. Según el relevamiento de IERAL, la provincia cuenta actualmente con 66 startups Agtech activas, prácticamente el doble que hace 3 años, que según las estimaciones generan unos 784 puestos de trabajo (fundadores + personal ocupado).

Startups Agtech activas



Sub-verticales Agtech cubiertas

2. Las Startups cubren diferentes sub-verticales Agtech, aunque la mayoría de los emprendimientos aportan soluciones en Agricultura y Ganadería de Precisión.

Sub-verticales Agtech

	Agricultura y Ganadería de precisión	38%
	Biotecnología agrícola y ganadera	17%
	Trazabilidad, automatización y gestión de insumos en agroindustria (Incluye blockchain)	17%
	Bioenergía y biomateriales	12%
	E-commerce, agrofinanzas y business intelligence (fintech / Marketplace / BI)	10%
	Indoor farm (hidroponía, granjas urbanas)	6%
Total Startups AgTech entrevistadas activas		100%

¿Por qué son “Agtech”? Uso intensivo de nuevas tecnologías

3. Las startups Agtech hacen un uso intensivo de nuevas tecnologías; según el relevamiento, entre las 10 más frecuentes se encuentran:

1. Redes digitales (Internet, telefonía móvil)
2. Software específico
3. Equipos que se sincronizan vía Internet u otras redes
4. Sensores
5. Equipamientos específicos (hardware y otros)
6. Aplicaciones para celulares
7. Inteligencia artificial
8. Imágenes satelitales
9. Sistemas de Información Geográfica
10. Sistemas de Posicionamiento Global (GPS)

Tecnologías empleadas por las Startups Agtech

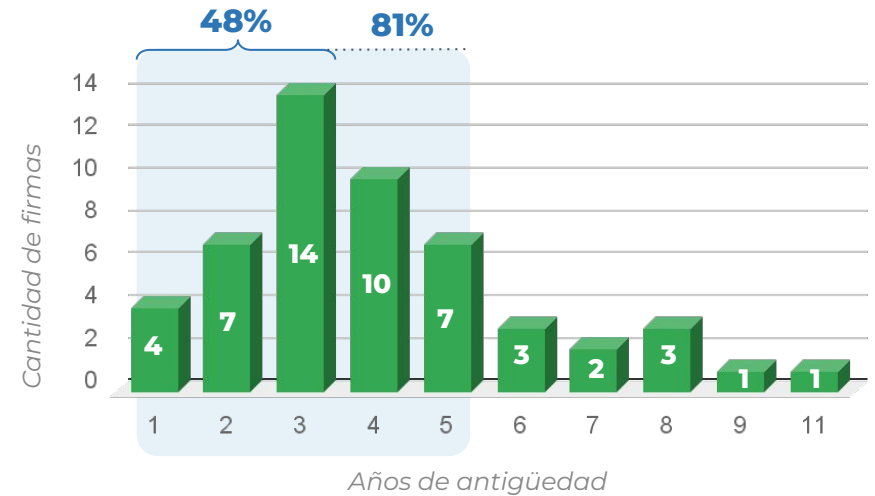
	Tecnologías mencionadas en las entrevistas	Cantidad de firmas que utiliza cada tecnología		Frecuencia relativa**	Frecuencia relativa acumulada
		(en cantidad de menciones)	(en % del total de firmas entrevistadas*)		
1	Internet / redes de comunicación	34	65%	17%	17%
2	Software específico	33	63%	17%	34%
3	Equipos sincronizados vía internet u otras redes	25	48%	13%	46%
4	Sensores	21	40%	11%	57%
5	Hardware / diseño de equipamiento específico	21	40%	11%	67%
6	Apps para celulares	20	38%	10%	77%
7	Inteligencia artificial	12	23%	6%	83%
8	Imágenes satelitales	7	13%	4%	87%
9	Sistemas de información geográfica	6	12%	3%	90%
10	GPS	5	10%	3%	92%
11	Técnicas biológicas productivas (micropropagación)	4	8%	2%	94%
12	Drones	2	4%	1%	95%
13	Técnicas nanobiotecnológicas (ultrafiltración y nanofiltración)	2	4%	1%	96%
14	Cultivo de células y/o tejidos	2	4%	1%	97%
15	Biorremediación/biofiltración	2	4%	1%	98%
16	Robots	1	2%	1%	99%
17	Producción de vacunas, antibióticos o medicamentos	1	2%	1%	99%
18	Manipulación genética	1	2%	1%	100%

Un universo joven, en vías de desarrollo

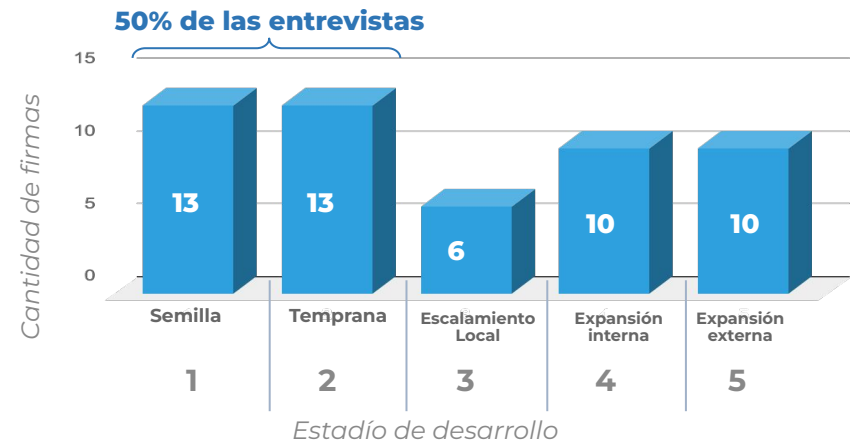
4. El 81% de las startups Agtech activas tiene 5 años o menos de antigüedad y el 48% 3 años o menos.

5. El 50% de las startups Agtech activas se encuentra en estadios de desarrollo semilla y temprana.

Distribución de Startups Agtech según sus años de antigüedad



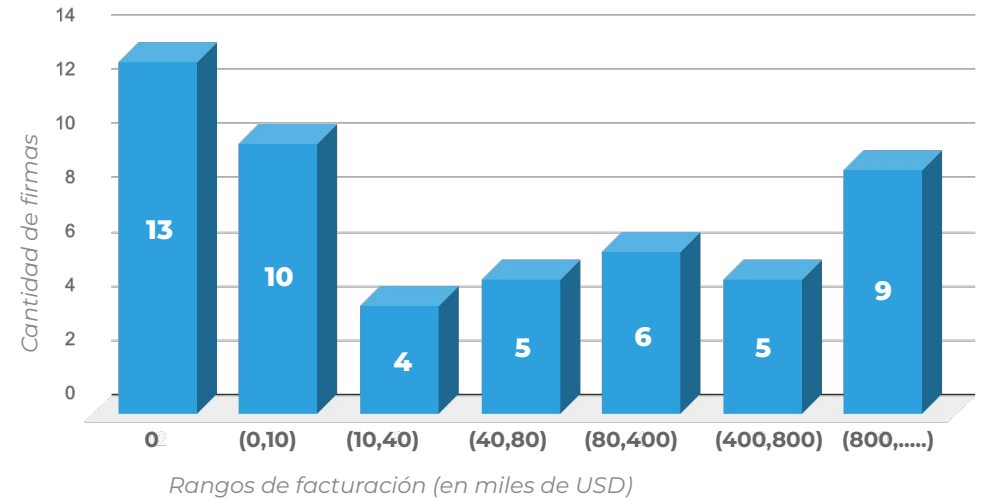
Estadio de desarrollo de las Startups Agtech



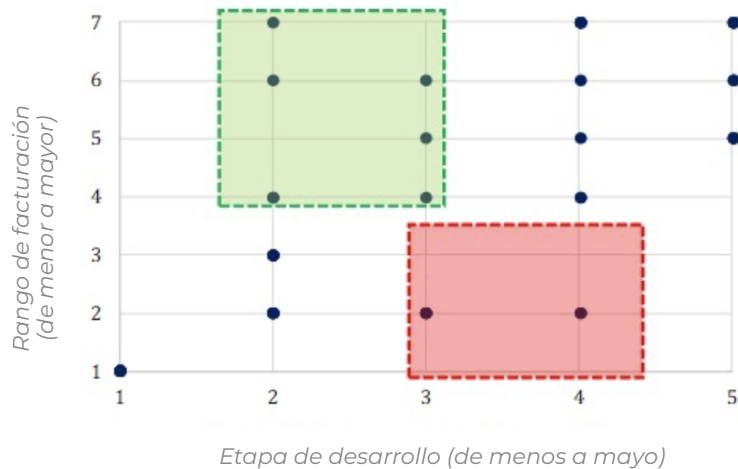
Facturar para crecer

6. El 75% de las startups Agtech tuvo facturación en el 2022; casi un 30% del total facturó más de USD 400 mil.

Rangos de facturación anual (2022) de Startups Agtech



Facturación anual y estadio de desarrollo



7. Hay startups Agtech en primeros estadios de desarrollo que facturan “relativamente mucho” y otras que en estadios superiores facturan “relativamente poco”.

Miles de clientes y usuarios

- 8. El 75% de las startups entrevistadas (39 de 52) dijeron tener clientes y el 25% restante (13) no contar aún con ellos. Por otra parte, una cantidad relevante de firmas (24) dijo tener usuarios (clientes “potenciales”, actores que prueban gratuitamente el producto o servicio).
- 9. Las startups Agtech entrevistadas tienen en total 11,3 mil clientes y 71,3 mil usuarios. Hay matices importantes según sub-verticales, en la sub-vertical de E-commerce, el numero de usuarios es muy alto en términos absolutos (64,7 mil) y relativos (76 usuarios por cada 1 cliente).

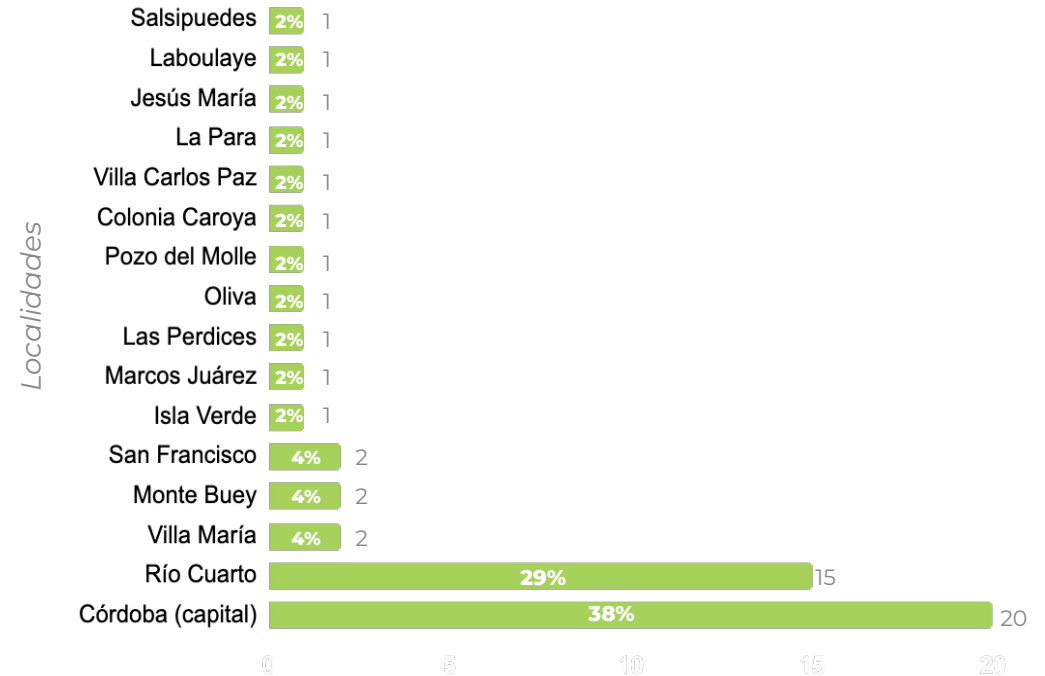
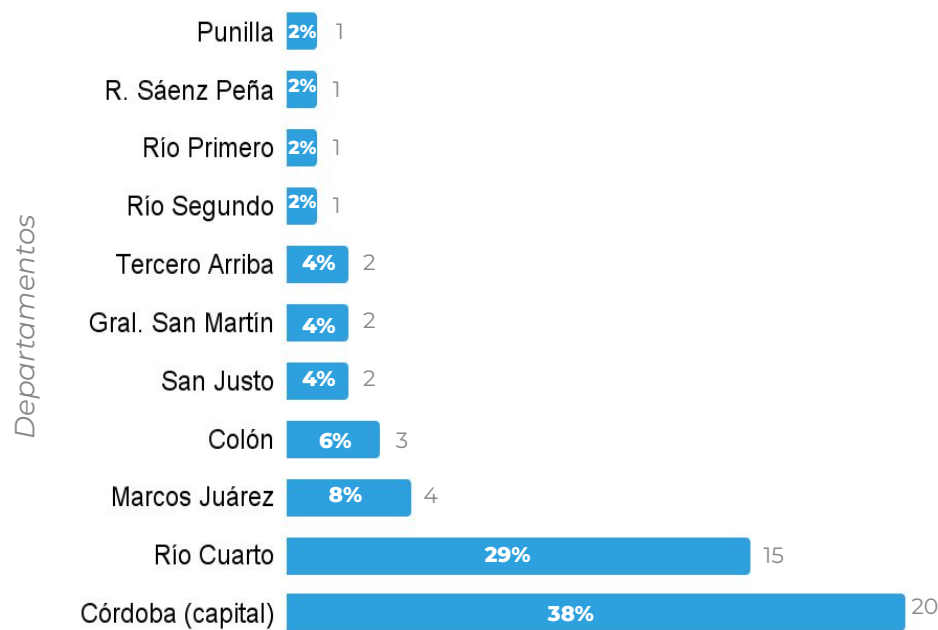
Usuarios y clientes de las Startups Agtech (2023)

Subvertical clientes - usuarios	Nº de firmas	Nº de firmas con clientes	Nº de firmas con usuarios	Cantidad de clientes	Cantidad de usuarios	Clientes por usuario	Usuarios por cliente
Agricultura y ganadería de precisión	20	13	8	4.634	33	140,4	0,0
Biotecnología agrícola y ganadera	9	6	4	51	17	3,0	0,3
Trazabilidad, automatización y gestión de insumos	9	8	5	860	516	1,7	0,6
Bioenergía y biomateriales	6	4	3	4.876	6.003	0,8	1,2
E-commerce, agrofinanzas y business intelligence	5	5	4	848	64.700	0,0	76,3
Indoor farm (hidroponía, granjas urbanas)	3	3	0	65	0	-	0,0
Total general	52	39	24	11.334	71.269	0,2	6,3
Total sin la subvertical "E-commerce"	47	34	20	10.486	6.569	1,6	0,6

Dos departamentos líderes y varios seguidores

10. Dos departamentos siguen liderando la localización de startups Agtech, Capital y Río Cuarto, aunque la población de emprendimientos alcanza a muchas localidades medianas / grandes de la provincia y a otras “no tan grandes”.

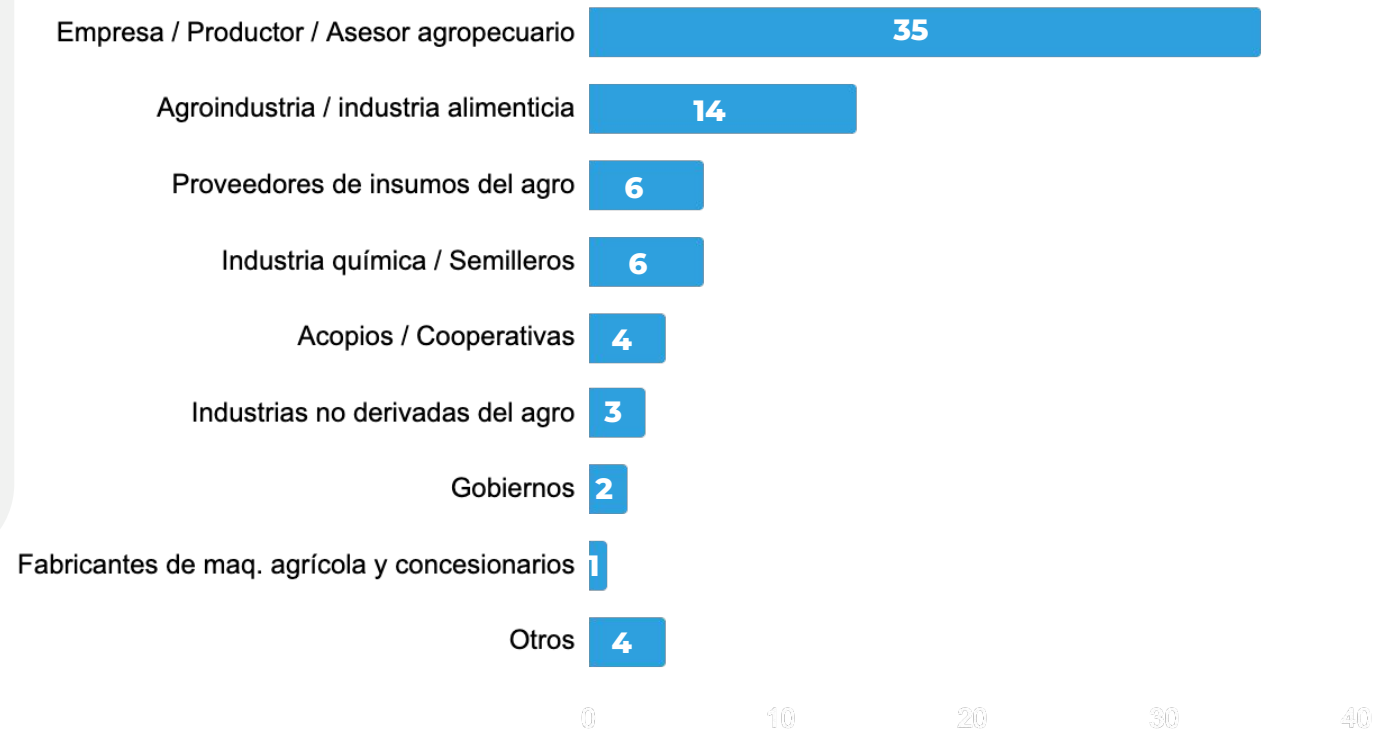
Localización de las Startups AgTech (según departamentos y localidades)



Proveyendo soluciones al productor agropecuario y otros actores de la cadena de valor

11. En la mayoría de las Startups Agtech, los clientes y/o usuarios son empresas vinculadas a la producción agropecuaria; en “la cartera” también aparecen agro-industrias, proveedores de insumos del agro, industrias químicas, empresas de semillas, etc.

Clientes y usuarios de las Agtech, cantidad de firmas entrevistadas que mencionaron cada opción

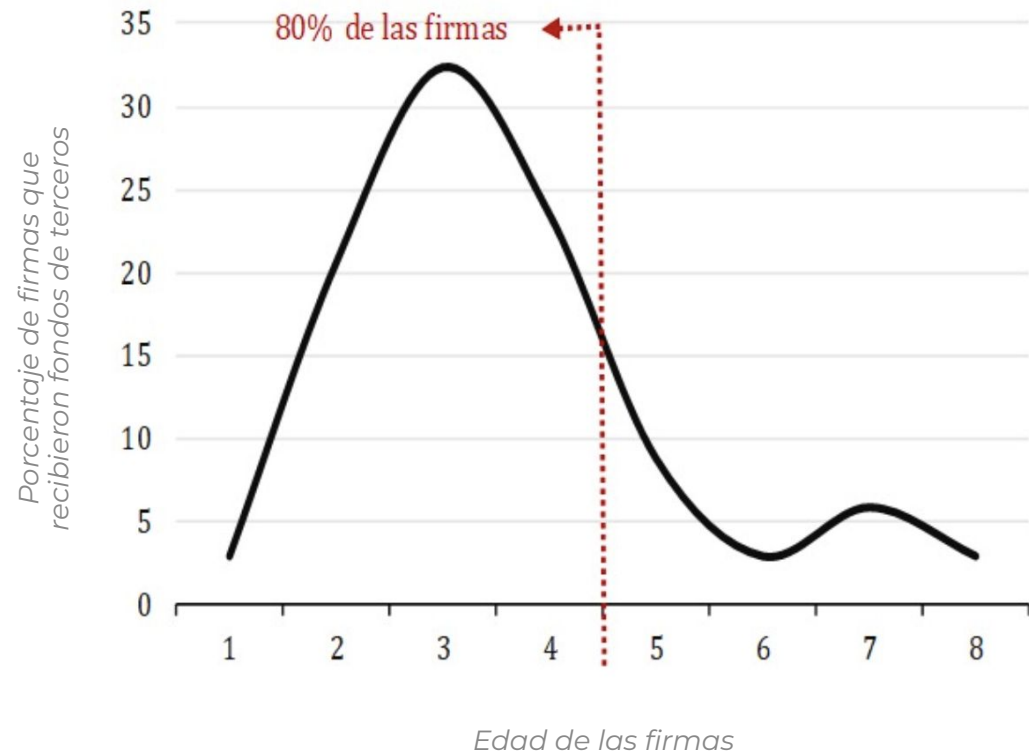


El crecimiento de las Startups requiere de financiamiento

12. El 65% de las firmas entrevistadas recibió fondos de terceros para apalancar sus emprendimientos.

El 80% de las firmas que recibieron fondos tienen menos de 4 años de edad.

Firmas que recibieron fondos de terceros, distribución según edad



Los principales apoyos financieros de las Startups Agtech

13. En cantidad de firmas asistidas, las dos principales fuentes de financiamiento de las Agtech son: la Agencia Córdoba Innovar y Emprender (ACIyE) y los Inversores ángeles (21 emprendimientos). Luego vienen los Fondos de Inversión (11) y Organismos públicos nacionales (11, ANR).

14. El ranking se modifica si se considera el total de fondos desembolsados; en este caso las dos principales fuentes de financiamiento de las Agtech son: Fondos de Inversión e Inversores Ángeles.

Fuentes de financiamiento de las Startups Agtech de Córdoba (2023)

	Fuentes de financiamiento mencionadas en las entrevistas	Distribución de firmas según fuente de financiamiento		Frecuencia relativa**	Frecuencia relativa acumulada
		(en cantidad de menciones)	(en % del total de firmas que recibieron financiación*)		
1	Programa de coinversión de la ACIyE	21	62%	27%	27%
2	Inversores ángeles	21	62%	27%	55%
3	Fondo de Inversión	11	32%	14%	69%
4	ANR de un Organismo Público Nacional	11	32%	14%	83%
5	Banca internacional	3	9%	4%	87%
6	Familiares / Amigos	3	9%	4%	91%
7	Banca tradicional	2	6%	3%	94%
8	Aceleradoras	2	6%	3%	96%
9	Otros	3	9%	4%	100%
	Total	77	2,3	100%	-

Fuentes de financiamiento mencionadas por las Startups	Distribución según origen de los fondos	Total de desembolsos	Distribución del total de desembolsos	Fondos desembolsados por cada firma	
	(34 firmas que recibieron fondos de terceros)	(USD)	(En %)	(Promedio en USD)	(Mediana en USD)
Programa de coinversión de la ACIyE	21	626.736	4,6	29.845	20.000
Inversores ángeles	21	3.321.111	24,6	158.148	45.000
Fondo de Inversión	11	8.250.102	61,1	750.009	500.000
ANR de un Organismo Público Nacional	11	425.613	3,2	38.692	11.591
Banca internacional	3	360.000	2,7	120.000	50.000
Familiares / Amigos	3	70.769	0,5	23.590	15.000
Banca tradicional	2	25.769	0,2	12.885	12.885
Aceleradoras	2	58.773	0,4	29.386	29.386
Otros	3	362.000	2,7	120.667	50.000
Total general	77	13.500.873	100	175.336	54.550

La red de relaciones

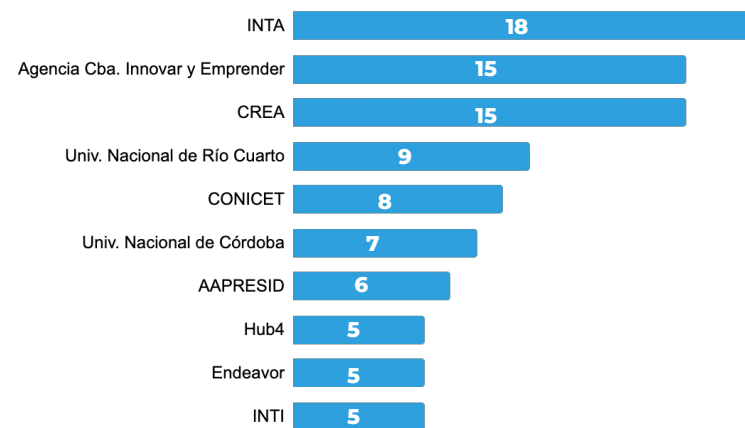
15. El 69% de las firmas dijo estar interactuando activamente con alguna incubadora, aceleradora, fondo de capital de riesgo; el 65% con algún organismo público de promoción y/o apoyo tecnológico; y el 58% con alguna entidad vinculada directamente al agro (gremial, bolsas, fundaciones).

16. Teniendo en cuenta la cantidad de menciones, las tres instituciones que mayor vinculación tienen actualmente con las startups Agtech son: INTA, ACIyE y grupos CREA.

Interacciones de las Startups con otros actores del Ecosistema

Instituciones de apoyo presentes en el sector	Startups con las que se relaciona (en % de 52 entrevistadas)
Incubadoras, aceleradoras y fondos de capital de riesgo	69%
Institutos y organismos públicos de promoción y/o apoyo tecnológico	65%
Entidades del Agro (Gremiales, Bolsas, Fundaciones)	58%
Universidades	54%
Clústeres, Hubs y Cámaras	33%
Organismos públicos de control y/o apoyo general	33%
Sociedades de economía mixta (público y privada) de promoción	33%

Instituciones de apoyo con más interacciones con las Startups Agtech



Cantidad de firmas vinculadas

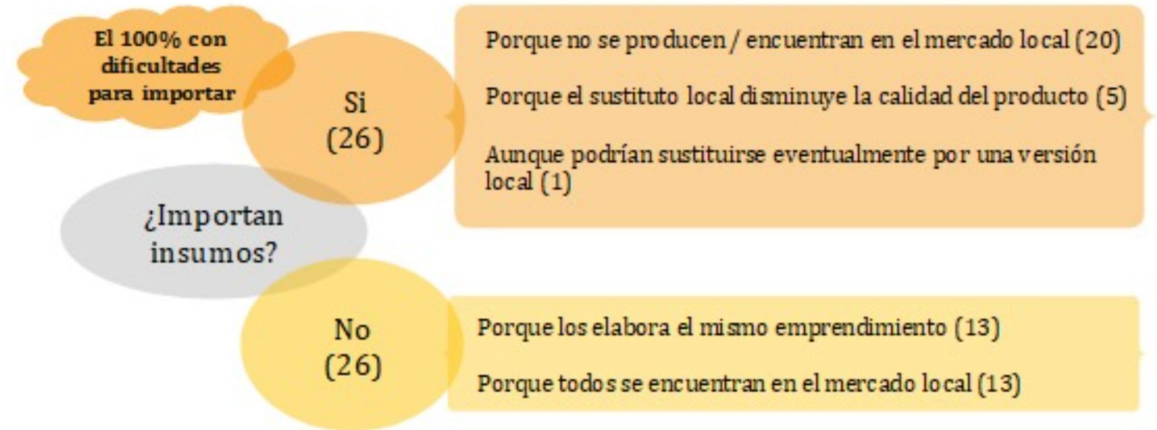
Desafío para el futuro: exportar Necesidad en el presente: importar

17. Por distintos motivos, la mayoría de las firmas focalizan su actividad en el mercado interno; sólo 6 Startups registran exportaciones en el 2023.

Situación de las Startups en materia de importaciones (2023)



Situación de las Startups en materia de exportaciones (2023)

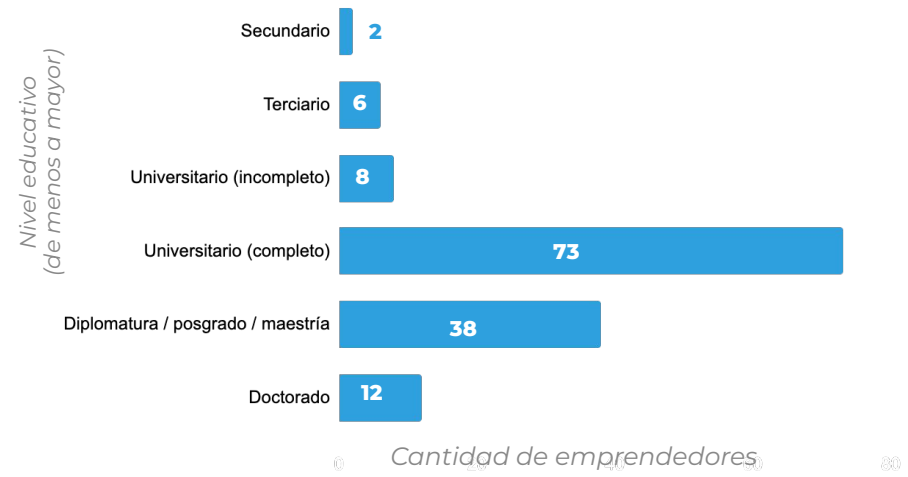


18. Por el contrario, el 50% de las Startups dice necesitar de las importaciones (insumos / equipos) para proveer sus servicios.

Fundadores: formación y especialización

19. El 88% de los fundadores tiene título universitario de grado y/o posgrado (119 de 139).

Nivel educativo de los fundadores (máximo nivel alcanzado)



Rama de especialización de los fundadores



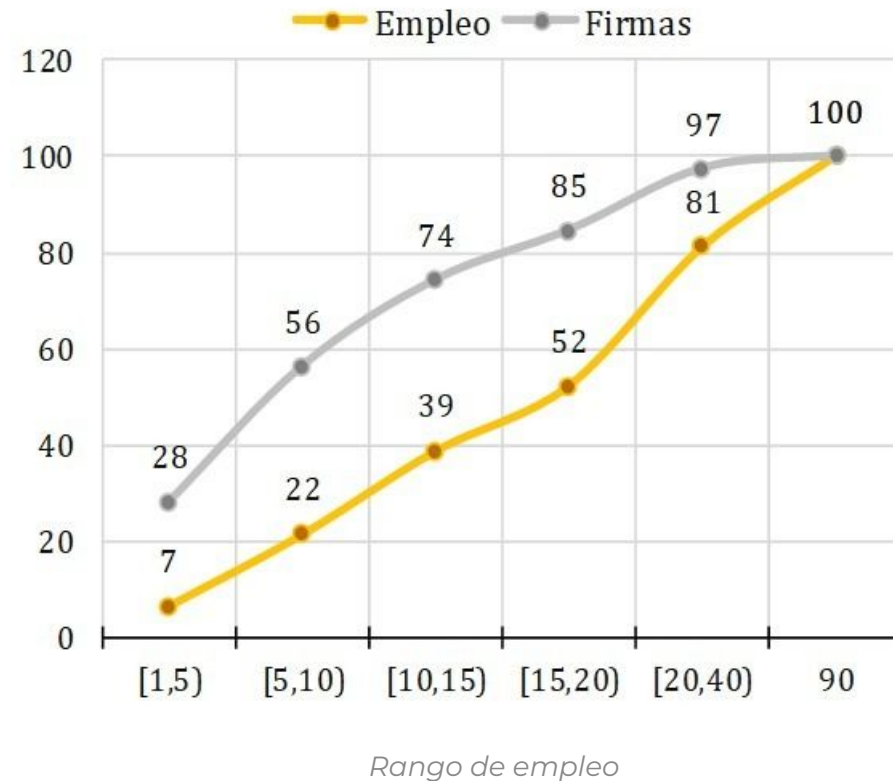
20. Respecto del área de especialización de los fundadores, se destacan las Ciencias Económicas (21%), Ingenierías electrónica / mecánica / industrial (19%), Ciencias Agropecuarias (17%), y Sistemas / computación / comunicaciones (16%).

Empleo directo generado por las Startups Agtech

21. Las 52 firmas entrevistadas generan 479 puestos de trabajo y reúnen a 139 fundadores / emprendedores; estas startups relevadas ocupaban en total 618 personas (empleados y fundadores). Adicionalmente, extrapolando para incorporar a todas las Startups Agtech activas en el ecosistema (66), se estima que el número total de ocupados se aproximaría a 784 personas.

En la distribución de los puestos de trabajo según firmas, se observa que el 61% de los empleos se genera en el 26% de los emprendimientos más grandes (unas 10 firmas).

Distribución de firmas y puestos de trabajos generados
En % del total acumulado por rango



Limitantes al desarrollo (1)

22. Las startups señalan distintos obstáculos internos a su desarrollo, entre los 3 que más aparecen se encuentran:

1. Problemas en la adaptación / calibración del producto
2. Dificultades para mantener / ampliar el equipo de trabajo
3. Armado de las redes comerciales / de distribución / de la infraestructura operativa para la venta y post venta

Obstáculos internos al desarrollo según la opinión de las Startups*

Problemas frecuentes en las Startups	Nº de firmas que eligió la opción	En % de las 52 entrevistadas*
Problemas en la adaptación / calibración del producto a los efectos de llegar a un conjunto más amplio de clientes.	15	29%
Dificultades para mantener / ampliar el equipo de trabajo (elevada rotación, errores de reclutamiento, etc.)	15	29%
El armado de las redes comerciales / de distribución / de servicios, de la infraestructura operativa que se necesita para la venta y la post venta.	12	23%
Entusiasmar más a financistas, como para inyectar más recursos financieros y acelerar proceso de crecimiento	10	19%
Capacidad para disminuir más rápidamente los costos, de forma tal de ofrecer el producto a un precio más competitivo / más acorde con la competencia.	3	6%
Ninguno es suficientemente relevante como para ser considerado un "obstáculo" al desarrollo de la firma	13	25%

*Una misma firma puede enfrentar más de un obstáculo (o ninguno), por tanto, la columna no necesariamente debe sumar 100%.

Limitantes al desarrollo (2)

23. Las startups señalan distintos obstáculos externos a su desarrollo, entre los 3 que más aparecen se encuentran:

1. Inestabilidad de las principales variables macroeconómicas e incertidumbre económica en general
2. Restricciones a la importación de insumos, equipamientos
3. Elevados costos de operar en Argentina

Obstáculos externos al desarrollo según la opinión de las Startups*

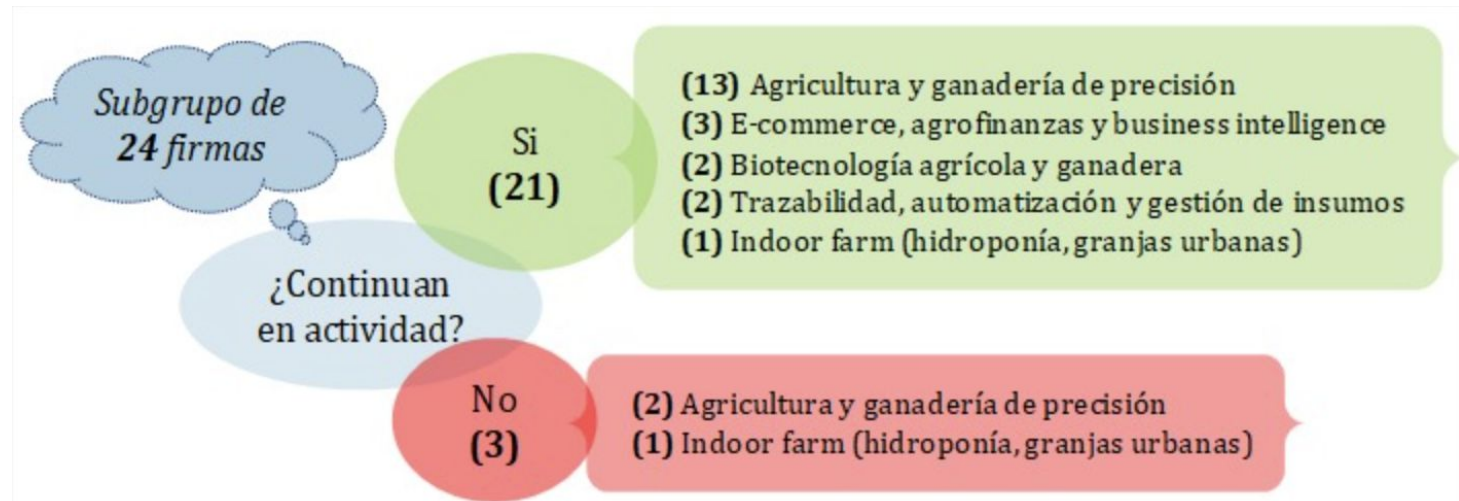
Problemas frecuentes en las Startups	Nº de firmas que eligió la opción	En % de las 52 entrevistadas*
Inestabilidad de principales variables macroeconómicas (inflación, tipo de cambio, tasa de interés), incertidumbre económica en general	30	58%
Restricciones a la importación de insumos, equipamientos	20	38%
Elevados costos de operar en Argentina (abrir empresas, cumplir con regulaciones, calidad y costo de servicios, impuestos)	17	33%
Mercado de capital de riesgo reducido (fondos de inversión, inversores ángeles, etc.)	14	27%
Un mercado de trabajo chico, en el que hay perfiles laborales muy disputados, lo que dificulta y encarece el armado de equipos	11	21%
Apoyo insuficiente del Estado a las startups en aspectos críticos (financiamiento, simplificación de regulaciones, etc.)	9	17%
Ausencia de infraestructuras básicas, particularmente redes de comunicación	5	10%
Otros (baja adopción de tecnología del productor, sequía histórica que atravesó el país, etc.)	7	13%

*Una misma firma puede enfrentar más de un obstáculo (o ninguno), por tanto, la columna no necesariamente debe sumar 100%.

¿Cómo evolucionaron las Startups Agtech entre 2020 y 2023?

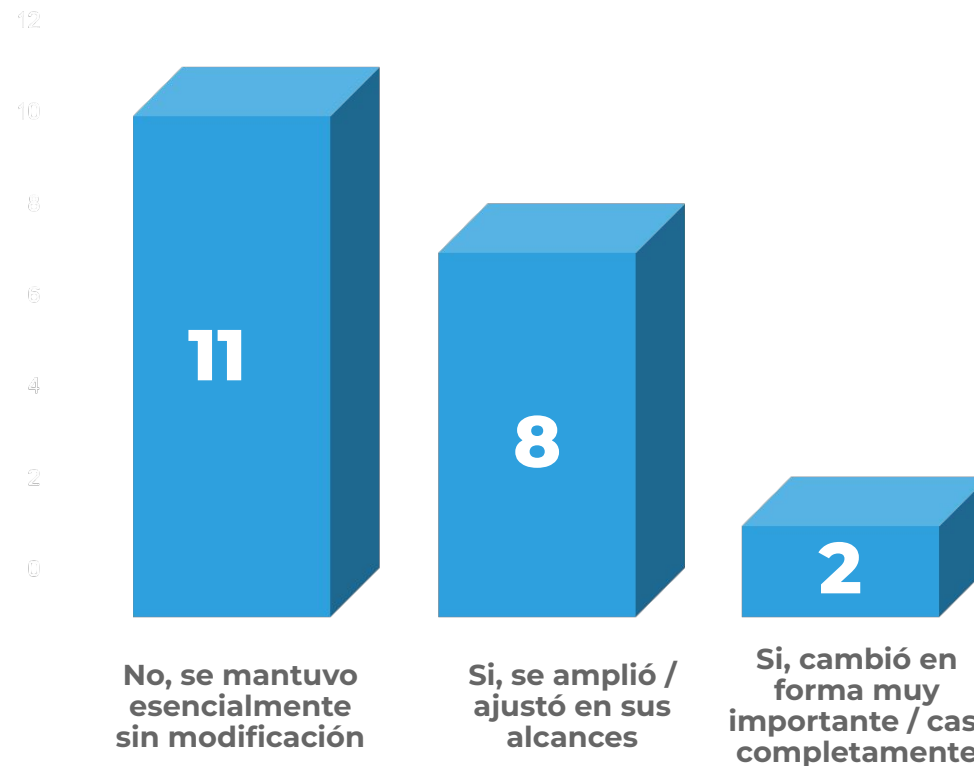
24. A los efectos de analizar la evolución de las Startups Agtech en los últimos 3 años, se toma como referencia una muestra de 24 startups entrevistadas en 2020;

Se encuentra que 21 de estos 24 emprendimientos seguían activos en 2023, mientras que 3 habían cerrado sus puertas.



¿Cómo evolucionó la propuesta de valor de las Startups Agtech en estos 3 años?

¿Pivoteo de la propuesta de valor entre 2020-2023?

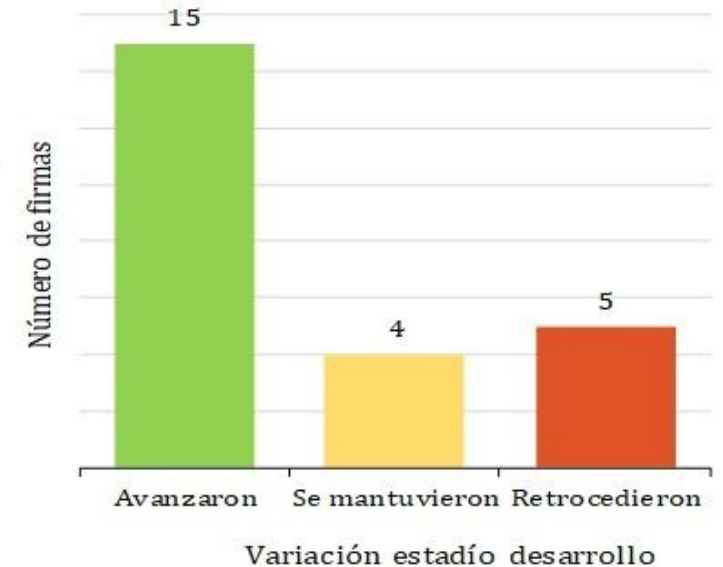
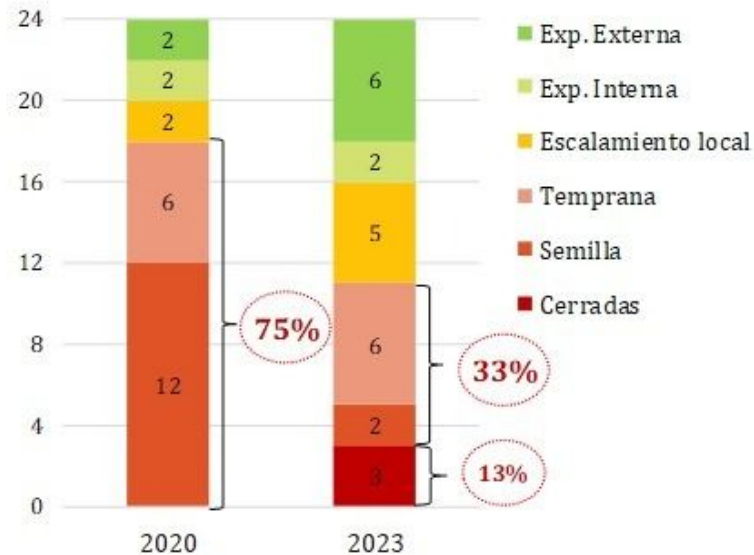


25. Analizando 21 Startups Agtech que continúan desde 2020 (sobre una muestra de 24 firmas), se encuentra que 10 de ellas modificaron su propuesta de valor en estos 3 años (en parte o en un todo).

¿Qué evolución han tenido las Startups Agtech en estos últimos 3 años?

26. De las 24 startups entrevistadas en 2020 que se utilizan como referencia, unas 15 avanzaron en su estadio de desarrollo, 4 se mantuvieron y 5 retrocedieron (incluyendo las 3 que directamente cerraron).

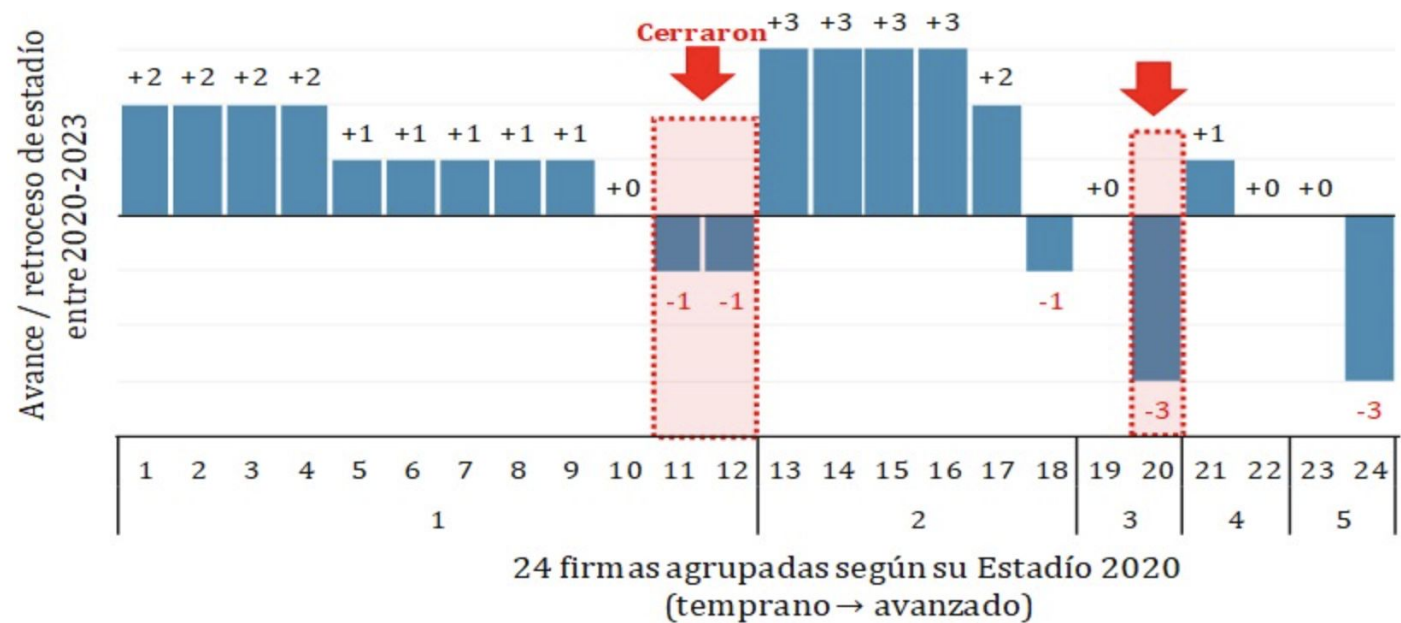
Dinámica de desarrollo 2020 - 2023: ¿Cómo evolucionó el subgrupo?



¿Qué evolución han tenido las Startups Agtech en estos últimos 3 años?

Dinámica de desarrollo 2020 - 2023: ¿Cómo evolucionaron las firmas?

27. Se observa que 14 de las 15 firmas que avanzaron a estadios de desarrollo superiores se encontraban dando sus primeros pasos durante 2020 (etapas semilla o temprana) y que la mayoría de ellas logró saltar “más de un escalón”.



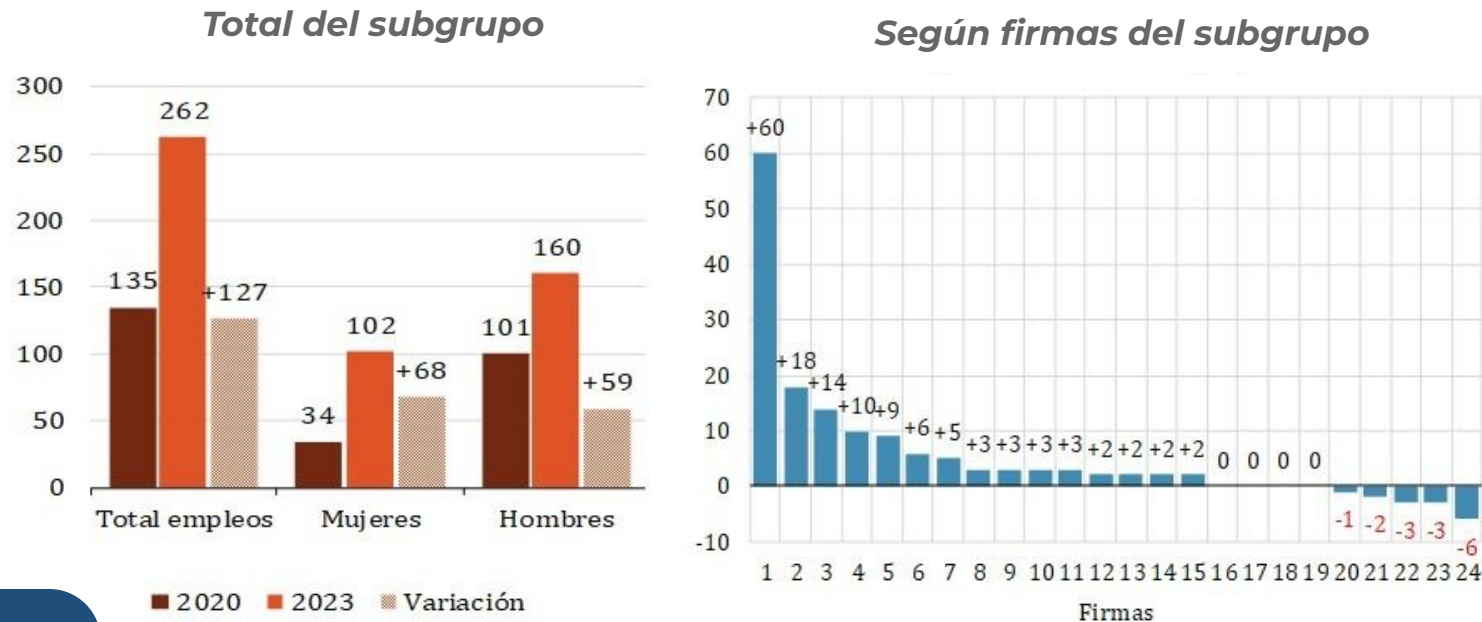
Nota: Estadio de desarrollo 1 (Semilla), 2 (Temprana), 3 (Escalamiento Local), 4 (Expansión Interna), 5 (Expansión Externa).

¿Qué pasó con el empleo de las Startups Agtech en estos últimos tres años?

28. En el 2020 las 24 firmas que sirven como referencia generaban 135 puestos de trabajo, 101 ocupados por hombres (75%) y 34 por mujeres (25%).

En el 2023, este mismo grupo de firmas genera 262 puestos (+94% respecto 2020), 161 ocupados por hombres y 101 por mujeres (61% vs. 39%). La cantidad de mujeres empleadas creció a una tasa 3,3 veces mayor a la que creció la de ocupación de hombres.

Dinámica de desarrollo 2020 - 2023: ¿Qué sucedió con el empleo?



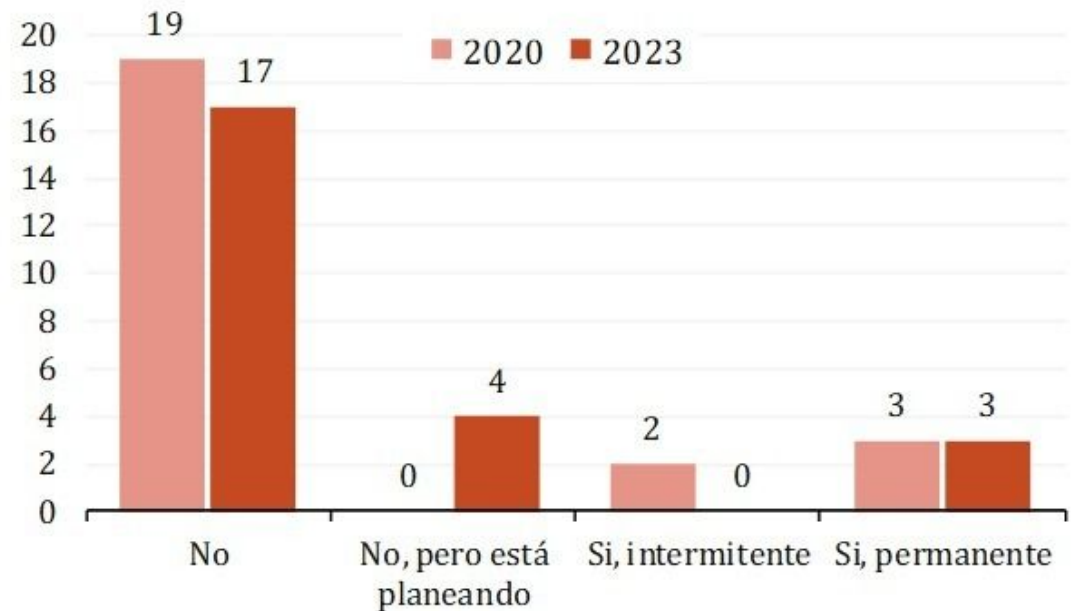
¿Qué pasó con la inserción externa de las Startups Agtech en estos últimos tres años?

29. La exportación es una de las variables que menos dinámica muestra en el período.

De las 24 firmas relevadas en el 2020 se observa que:

- 17 de ellas no exportan actualmente ni tienen intención de hacerlo (incluyendo las 3 que cerraron).
- 4 de ellas no exportan pero tienen planeado hacerlo en el futuro cercano (están en tratativas)
- 3 de ellas, que exportaban de forma permanente en 2020, lo continúan haciendo en el presente.

Dinámica de desarrollo 2020 - 2023: ¿Qué sucedió con las exportaciones?



¿Qué pasó con la red de relaciones de las Startups Agtech en estos últimos tres años?

30. En general las Startups Agtech han mantenido las relaciones que tenían en el 2020, y en muchos casos han engrosado su red de conexiones.

Se encuentra que 18 de las 24 firmas incrementaron su networking respecto del año 2020 (tienen más vínculos ahora que en ese entonces).

Para tener una referencia cuantitativa, se encuentra un promedio de 5,4 vinculaciones por firma en 2023, casi el doble que en el relevamiento 2020 (2,8).

No se ha modificado el ranking de instituciones que más interactúan con las Startups: en un primer pelotón, grupos CREA, Agencia Córdoba Innovar y Emprender e INTA; y en un segundo lote, AAPRESID, UNC y UNRC.

Instituciones de apoyo a las que acuden las Startups Agtech

En % del total de vinculaciones de cada año*



*59 en 2020, 114 en 2023.



Presentación Mapeo AGTECH

3ra Edición

www.ieral.org

Córdoba, 20 de Octubre de 2023

IERAL

*Fundación
Mediterránea*

ie AGENCIA CÓRDOBA
**INNOVAR +
EMPRENDER**

CÓRDOBA
entre todos