

Trabajo de revisión

Un panorama del sector agropecuario de Tucumán sobre la base de los Censos Nacionales Agropecuarios 1988, 2002 y 2018

An overview of the agricultural sector of Tucumán based on the National Agricultural Censuses 1988, 2002 and 2018

G.A. Perez*; M.M. Ceconello

Facultad de Agronomía y Zootecnia, Universidad Nacional de Tucumán. Av. Kirchner 1900. Tucumán, Argentina.
Estación Experimental Agropecuaria Famaillá, INTA. Ruta provincial 301 – km32, Famaillá, Tucumán, Argentina.
*Correo electrónico: perez.ga@inta.gob.ar

Resumen

Realizar un correcto diseño de políticas públicas dirigidas al sector agropecuario requiere contar con adecuados diagnósticos sobre su situación y características, dada la relevancia del sector en la economía del país. Los censos agropecuarios representan una de las fuentes de información más importantes con que se puede contar para elaborar esos diagnósticos, ya que por su cobertura, permiten dar cuenta de la cantidad y superficie de las explotaciones agropecuarias y forestales, de las formas de tenencia de la tierra, de su distribución, de las existencias ganaderas y los tipos de cultivos, de la dotación de bienes de capital y de la cantidad de trabajadores empleados, entre otras variables que resultan significativas al momento de abordar cualquier análisis del sector agropecuario. Sin embargo, en Argentina estos censos agropecuarios no siempre revelaron resultados incuestionables, por lo que surgió la necesidad de recurrir, en ciertos casos, a otras fuentes de información. El presente estudio explora las características más importantes del sector agropecuario tucumano, de acuerdo a los tres últimos censos agropecuarios realizados en el país, y contrastando algunas variables con otras fuentes de información.

Palabras clave: Censos nacionales agropecuarios; Información estadística; Provincia de Tucumán; Sector agropecuario.

Abstract

A correct design of public policies aimed at the agricultural sector requires adequate diagnoses of its current situation and characteristics, given the relevance of the sector in the country's economy. Agricultural censuses represent one of the most important sources of information for these diagnoses, since, they extensively cover a wide range of aspects, including the number and areas of farms, the different forms of land tenure, farmed land distribution, livestock herds and crop types, the provision of capital goods, and the number of workers employed, among other variables that are significant when addressing any analysis of the agricultural sector. However, in Argentina, these agricultural censuses have not always revealed indisputable results, and in some cases it becomes necessary to make recourse to other sources of information. This study explores the most important characteristics of the agricultural sector in Tucumán, as revealed by the last three agricultural censuses carried out in the country, while contrasting some variables with data from other sources of information.

Keywords: Agricultural sector; National agricultural censuses; Province of Tucuman; Statistical information.

Introducción

En Argentina los Censos Nacionales Agropecuarios (CNA), desde 1968 a cargo del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), se han caracterizado por la irregularidad en su ejecución (años 1888, 1895, 1908, 1914, 1937, 1947, 1952, 1960, 1969, 1988, 2002, 2008 y 2018), el modo de presentar sus datos y, salvo escasas excepciones, por la imposibilidad de acceder a las encuestas o formularios originales

para ordenar la información de manera distinta a la publicada (Azcué Ameghino, 1997). Por otro lado, aunque en todos ellos la unidad censal fue la Explotación Agropecuaria (EAP), los criterios para su definición no fueron uniformes a lo largo del tiempo, lo cual constituyó una deficiencia subsanada a partir del CNA 1988. Incluido este censo, los realizados posteriormente en 2002, 2008 y 2018 emplearon definiciones conceptuales, objetivos y métodos similares, por lo que resulta posible compararlos entre sí para conocer la

Recibido: 10/03/2022; Aceptado: 10/06/2022.

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

evolución de los distintos indicadores. Empero, las fallas de organización y cobertura del CNA 2008, reconocidas por el INDEC, lo convirtieron en inapropiado para este tipo de análisis (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2019b; 2021a). Sin embargo, algunos de los resultados del CNA 2018 para Tucumán, tanto los provisorios como los definitivos, presentaron diferencias importantes con los datos provenientes de otras fuentes de información. En todos los casos, se registraron los cultivos presentes en la provincia, pero omitiendo una parte de las superficies ocupadas por ellos, una situación que también se extendió a la cantidad de establecimientos agropecuarios. Algunas causas de estas falencias en la cobertura territorial se debieron a problemas logísticos, como los manifestados durante la capacitación a los censistas; informáticos, debidos al deficiente servicio de internet (el CNA 2018 fue el primero en donde toda la información recolectada se ingresó de manera digital, mediante un programa informático diseñado a tal efecto y el auxilio de una “tablet”); y de articulación entre las organizaciones gubernamentales, nacionales y provinciales, responsables del censo (Ceconello *et al.*, 2020). De todas maneras, aún con las limitaciones que supuso disponer con información incompleta, los datos del último censo agropecuario, y su comparación con los de 1988 y 2002, fueron un insumo valioso para identificar los cambios sucedidos durante los últimos 30 años en el sector agropecuario de Tucumán. A ellos se agregaron otras fuentes de información, elaboradas por distintas organizaciones provinciales y nacionales, como la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes, la Estación Experimental Agropecuaria Famaillá, dependiente del INTA, y el SENASA. También se recurrió a las bases de datos de organizaciones productivas sectoriales locales y estimaciones de distintos informantes calificados.

El sector agropecuario de Tucumán

La provincia de Tucumán, con 22.524 km² de superficie y una población estimada en 1,65 millones de habitantes para 2018 es, al mismo tiempo, la más pequeña y la más densamente poblada de la República Argentina (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2013). Ubicada en el área central del noroeste argentino, región también compuesta por Salta, Jujuy, Catamarca, La Rioja y Santiago del Estero, abarca un territorio

aproximado de 200 km de longitud, en dirección norte-sur, por 150 km de ancho, en dirección este-oeste. Su estructura político administrativa se compone de 17 departamentos, organizados en 19 municipios y 93 comunas.

La diversidad ambiental tucumana, representada por 15 zonas agroecológicas, permite el desarrollo de distintas actividades agropecuarias; con un marcado predominio de la producción vegetal sobre la pecuaria. Casi la mitad de la provincia (45 %) está ocupada por serranías de escasa relevancia desde el punto de vista agronómico productivo, pero de gran importancia ambiental porque, además de conformar la cuenca hidrográfica de los ríos tucumanos, proveen diversos servicios ecosistémicos, como la regulación de los ciclos del agua y el carbono y la conservación de la biodiversidad. La otra mitad está integrada respectivamente por cuatro regiones: pedemonte, llanura chaco pampeana, llanura deprimida y cuencas y valles intermontanos que ocupan 7,8 %, 24,5 %, 17,5 % y 6,2 % del territorio provincial, respectivamente (Zuccardi y Fadda, 1985).

A grandes rasgos, las áreas agrícolas más importantes de Tucumán se corresponden con las regiones del pedemonte y la llanura chaco pampeana. En cambio, la llanura deprimida y las cuencas y valles intermontañas, con limitantes climáticas y edáficas, son sitios de producción ganadera y, cuando se dispone de riego, de

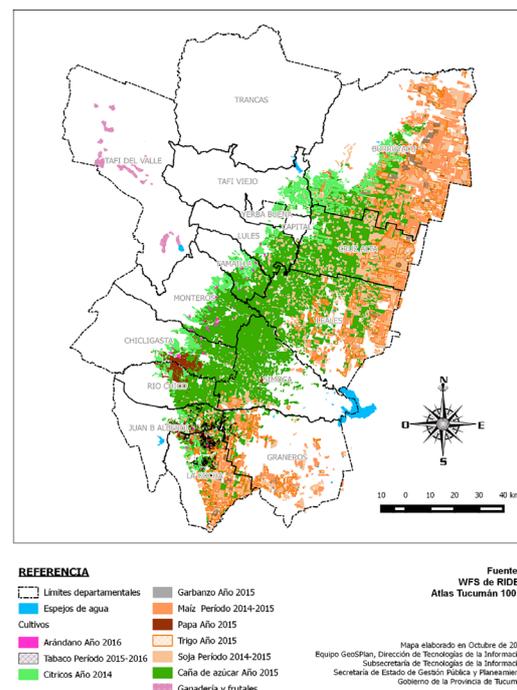


Figura 1. Áreas productivas de la provincia de Tucumán (Red de Información para el Desarrollo Productivo -RIDES-, 2017).

hortalizas y legumbres (Figura 1).

Debido a su importancia económica y social, cuatro de los ocho complejos productivos más importantes de Tucumán se basan en la producción agrícola, ellos son: el citrícola (la provincia es el primer productor y exportador mundial de productos industriales derivados del limón y el segundo exportador mundial de limón como fruta fresca), que genera 50 mil puestos de trabajo; el sucroalcoholero (Tucumán elabora las dos terceras partes del azúcar consumido en la Argentina), conglomerado que genera 20 mil puestos de trabajo y posee las instalaciones para ser el principal productor de alcohol del país; el de frutas finas (la provincia es el segundo exportador nacional de arándanos y el primero de frutillas congeladas), que genera 15 mil puestos de trabajo; y el de oleaginosas, legumbres y cereales que, en conjunto, representan el 13 % de las exportaciones provinciales (Ministerio de Desarrollo Productivo, Gobierno de Tucumán, 2017; Danón *et al.*, 2018). En el caso de este último complejo agro productivo no se encontró información precisa sobre la cantidad de puestos de trabajo generados, aunque la escasa cantidad de mano de obra por hectárea que requieren sus cultivos y la ausencia de grandes establecimientos industriales para el rubro, permite estimar una cifra poco significativa. Los cultivos de soja, trigo y maíz requieren, en promedio, 0,3 jornales por hectárea (Ministerio de Desarrollo Productivo, 2017; Subsecretaría de Programación Microeconómica, 2018). El garbanzo y el poroto alrededor de 0,45 jornales por hectárea (Bolsa de Cereales de Córdoba, 2018).

Todas las actividades productivas mencionadas son llevadas a cabo por un conjunto de agricultores que se caracteriza por su heterogeneidad. En el sector agroindustrial azucarero, la presencia de pequeños productores de caña de azúcar es mayoritaria desde los inicios de la actividad y han coexistido junto con los productores de tipo empresarial; aunque su cantidad disminuyó notablemente con el paso del tiempo. Los citricultores, originalmente poseedores

de establecimientos pequeños y medianos, fueron desplazados por productores de mayor escala y por plantaciones pertenecientes a las industrias procesadoras de limón, integradas verticalmente. Un proceso similar al ocurrido con el desplazamiento de los productores familiares de granos, especialmente a partir del cultivo de soja. Una oleaginosa que, en los primeros años del siglo XXI, asociada con la tecnología transgénica y los buenos precios internacionales, superó en superficie implantada a la caña de azúcar; hasta entonces el principal cultivo tucumano. Existen, además, otros dos sectores productivos de importancia para la provincia, el cultivo de tabaco *Burley*, una variedad que no requiere de hornos de secado para su acondicionamiento, y de hortalizas, representado por un conjunto diverso de especies, cultivadas por una cantidad imprecisa de productores. Entre estas últimas, se destacan la papa, producida en algunos establecimientos empresariales, y el tomate, cultivado en explotaciones que mayormente no superan las cinco hectáreas de extensión (Ministerio de Desarrollo Productivo, Gobierno de Tucumán, 2017).

La estructura agraria tucumana 1988–2018

Las comparaciones entre los CNA 1988 y 2002 señalaron cambios profundos en el campo tucumano, cuya manifestación más visible fue la desaparición de 6.443 EAP con límites definidos (15.998 a 9.555), el 40 % del total, mientras en el resto del país, durante el mismo período de tiempo, la reducción promedio de EAP fue del 20,5 % (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 1988; 2007). Este proceso se agudizó más todavía en las dos décadas siguientes, escenario que se reflejó, parcialmente, en el CNA 2018 cuyos datos, a nivel nacional, demostraron la continuidad del proceso de concentración económica iniciado en la década de 1990, donde jugó un rol decisivo la economía de escala (Azcuy Ameghino y Fernández, 2019).

En Tucumán, según el CNA 2018, existen 3.850 EAP con límites definidos, una cantidad que

Tabla 1. Cantidad de Explotaciones Agropecuarias en Tucumán, con y sin límites definidos, según los censos agropecuarios de 1988, 2002 y 2018.

| Explotaciones Agropecuarias | 1988 | 2002 | 2018 | (2018-1988) |
|-----------------------------|--------|-------|-------|-------------|
| EAP con límites | 15.998 | 9.555 | 3.850 | - 12.148 |
| EAP sin límites | 573 | 335 | 235 | -338 |
| EAP totales | 16.571 | 9.890 | 4.085 | - 12.486 |

Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (1988; 2019a; 2021b).

significa la desaparición de 12.148 explotaciones desde 1988 (Tabla 1), el equivalente a más de 400 establecimientos por año y al 75,9 % del total, un porcentaje muy superior al 40 % que es el promedio nacional para idéntico período. Entre 2002 y 2018 la cantidad de EAP con límites definidos se incrementó solamente, en proporciones muy variables, en las provincias de Catamarca, Córdoba, Corrientes, Jujuy y Tierra del Fuego (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2007, 2021a).

Aunque la superficie total de las EAP tucumanas con límites definidos también disminuyó, sobre todo durante el período 1988–2002, lo hizo en menor cantidad (Tabla 2); por lo tanto, la superficie por finca aumentó considerablemente, pasando de 98 a 271 hectáreas en promedio, como se observa en la Figura 2. Una proporción equivalente a 2,8 veces más y que casi duplica el incremento nacional promedio de 1,5 veces.

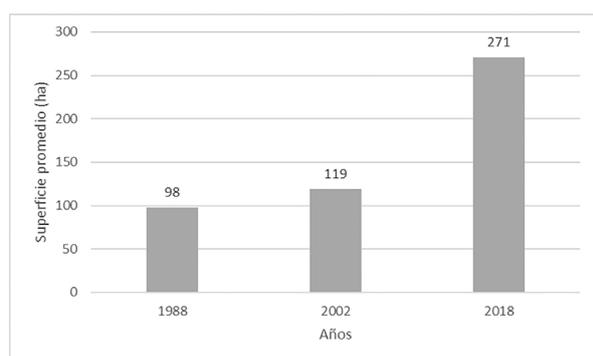


Figura 2. Tucumán: Explotaciones Agropecuarias con límites definidos y superficie promedio 1988, 2002 y 2018. Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (1988; 2019a; 2021b).

El aumento ocurrido en la superficie promedio de las EAP se produjo a expensas de los establecimientos de menor extensión. La Tabla 3, permite establecer que la mayoría de las EAP desaparecidas pertenecían al estrato de hasta 25 hectáreas, una cantidad de 4.746 y 4.701 fincas respectivamente, para los dos períodos considerados. Esto constituye una tendencia evidente hacia la concentración fundiaria.

La reducción en la cantidad de las EAP más

pequeñas también se refleja en la superficie total acumulada por ellas, que no ha cesado de disminuir desde 1988 al mismo tiempo que aumentó la superficie de las fincas con mayor extensión entre 2002 y 2018 (Tabla 4).

El gráfico de la Figura 3 permite constatar los cambios sucedidos en los últimos 30 años. Como se observa, la notable disminución en la cantidad de las EAP más pequeñas contrasta con el incremento proporcional de las fincas medianas y grandes, sobre todo durante el período 2002–2018. En 1988 las EAP de hasta 25 hectáreas representaban el 72 % de las fincas tucumanas, acumulando el 5,7 % de la superficie (Figura 4). Al mismo tiempo, las explotaciones mayores a 1.000 hectáreas, equivalentes al 1,6 % del total de fincas, sumaban el 60 % de la superficie de las EAP. En 2018 las diferencias se acentuaron todavía más, las fincas de hasta 25 hectáreas se redujeron al 51 % del total, reuniendo menos del 2 % de la superficie y, en cambio, las EAP con más de 1.000 hectáreas aumentaron al 5 % del total, sumando el 69 % de la superficie agropecuaria.

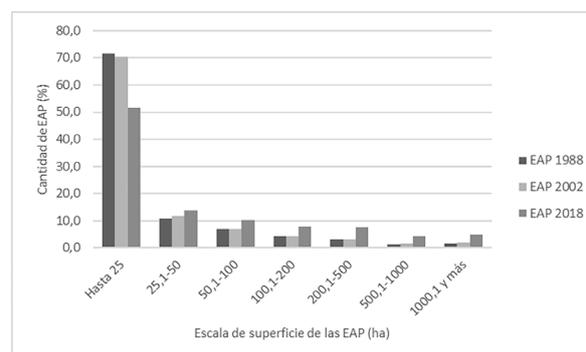


Figura 3. Tucumán: Explotaciones Agropecuarias en proporciones, por escala de tamaño en hectáreas para 1988, 2002 y 2018. Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (1988; 2019a; 2021b).

La comparación entre los CNA 2002 y 2018 también muestra cambios en el régimen de tenencia de las parcelas, pero que no superaron las 97.000 hectáreas para el régimen de sucesión indivisa (Tabla 5), la categoría que tuvo mayor variación en términos absolutos.

Tabla 2. Cantidad de Explotaciones Agropecuarias con límites definidos, superficie total y superficie promedio para Tucumán según los censos agropecuarios 1988, 2002 y 2018.

| Explotaciones Agropecuarias | 1988 | 2002 | 2018 |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| EAP con límites | 15.998 | 9.555 | 3.850 |
| Superficie Total (ha) | 1.564.376,6 | 1.137.117,2 | 1.043.343,2 |
| Superficie Promedio (ha) | 97,8 | 119,0 | 271,0 |

Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (1988; 2019a; 2021b).

Tabla 3. Cantidad de Explotaciones Agropecuarias en Tucumán por escala de superficie en hectáreas, según los censos agropecuarios 1988, 2002 y 2018 y diferencias entre ellos.

| Explotaciones Agropecuarias | 1988 | 2002 | 2018* | Dif. 2002-1988 | Dif. 2018-2002 |
|-----------------------------|--------|-------|-------|----------------|----------------|
| Hasta 5 | 5.360 | 2.950 | 790 | -2.410 | -2.160 |
| 5,1-10 | 2.951 | 1.773 | 487 | -1.178 | -1.286 |
| 10,1-25 | 3.168 | 2.010 | 755 | -1.158 | -1.255 |
| 25,1-50 | 1.752 | 1.120 | 547 | -632 | -573 |
| 50,1-100 | 1.118 | 651 | 397 | -467 | -254 |
| 100,1-200 | 692 | 403 | 310 | -289 | -93 |
| 200,1-500 | 496 | 305 | 294 | -191 | -11 |
| 500,1-1000 | 205 | 153 | 170 | -52 | 17 |
| 1000,1-2500 | 160 | 127 | 115 | -33 | -12 |
| 2500,1-5000 | 49 | 26 | 40 | -23 | 14 |
| Más de 5000 | 47 | 37 | 39 | -10 | 2 |
| | 15.998 | 9.555 | 3.944 | -6.443 | -5.611 |

*La diferencia entre 3.850 y 3.944 corresponde a las EAP mixtas, una categoría utilizada por el CNA 2018 que agrupa a los establecimientos conformados por parcelas con límites definidos otras sin ellos.

Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (1988; 2019a; 2021b).

Tabla 4. Cantidad de Explotaciones Agropecuarias y superficie total en hectáreas, clasificadas por tamaño para Tucumán, según los censos agropecuarios 1988, 2002 y 2018.

| Tucumán | EAP 1988 | Sup. 1998 | EAP 2002 | Sup. 2002 | EAP 2018 | Sup. 2018 |
|---------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| Hasta 25 | 11.479 | 89.558 | 6.733 | 55.576 | 2.032 | 18.493 |
| 25,1-50 | 1752 | 62.567 | 1.120 | 40.865 | 547 | 19.593 |
| 50,1-100 | 1118 | 80.598 | 651 | 47.650 | 397 | 28.944 |
| 100,1-200 | 692 | 97.958 | 403 | 58.623 | 310 | 45.015 |
| 200,1-500 | 496 | 156.716 | 305 | 97.732 | 294 | 94.943 |
| 500,1-1.000 | 205 | 143.669 | 153 | 111.272 | 170 | 121.600 |
| 1.000,1-2.500 | 160 | 253.658 | 127 | 200.240 | 115 | 185.223 |
| 2.500,1 y más | 96 | 679.653 | 63 | 525.159 | 79 | 542.497 |
| | 15.998 | 1.564.377 | 9.555 | 1.137.117 | 3.944 | 1.056.307 |

Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (1988; 2019a; 2021b).

Tabla 5. Superficie de las Explotaciones Agropecuarias tucumanas en hectáreas, de acuerdo al régimen de tenencia según los censos agropecuarios 1988, 2002 y 2018.

| Tenencia | Superficie (ha) | | | Diferencia | |
|---------------------|-----------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| | CNA 1988 | CNA 2002 | CNA 2018* | 2002-1988 | 2018-2002 |
| Propiedad | 1.037.512,3 | 853.748,1 | 805.954,9 | -183.764,2 | -47.793,2 |
| Sucesión indivisa | 363.217,7 | 125.449,6 | 28.646,9 | -237.768,1 | -96.802,7 |
| Arrendamiento | 73.597,8 | 106.147,5 | 181.376,5 | 32.549,7 | 75.229,0 |
| Aparcería | 16.760,3 | 14.005,2 | 4.800,1 | -2.755,1 | -9.205,1 |
| Contrato accidental | 16.110,9 | 12.104,1 | 329,3 | -4.006,8 | -11.774,8 |
| Ocupación | 18.410,4 | 17.170,8 | 3.312,1 | -1.239,6 | -13.384,2 |
| Otros | 38.767,2 | 4.096,1 | 30.079,3 | -34.671,1 | 25.983,2 |
| Sin discriminar | s/d. | 4.395,8 | 1.808,4 | 4.395,8 | -2.587,4 |
| Total | 1.564.376,6 | 1.137.117,2 | 1.056.307,5 | -427.259,4 | -80.809,7 |

(s/d) El CNA 1988 no incluyó la categoría "Sin discriminar".

(*) El CNA 2018 incluyó las EAP mixtas, pero la superficie extra no altera las estimaciones.

Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (1988; 2019a; 2021b).

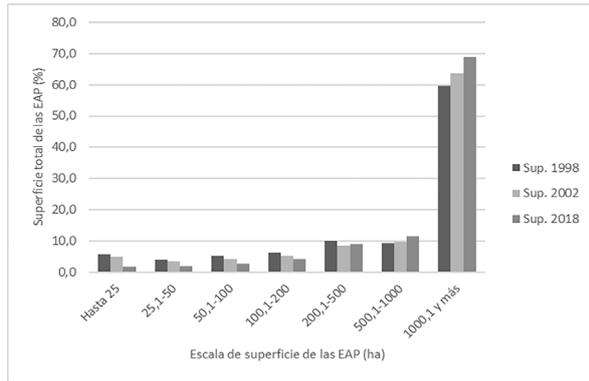


Figura 4. Tucumán: Superficie de las Explotaciones Agropecuarias en proporciones, por escala de tamaño para 1988, 2002 y 2018. Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (1988; 2019a; 2021b).

Al respecto, de acuerdo con el CNA 2018, la actual estructura de tenencia, en promedio, es similar al resto del país; salvo que en Tucumán existe un 7 % más de superficie bajo propiedad (76 y 69 % respectivamente) y el régimen de ocupación es de escasa importancia (0,03 % en Tucumán, 5 % en la Argentina).

La Figura 5, que muestra las categorías de tenencia que agrupan más del 90 % de la superficie de las EAP provinciales, plantea la posibilidad de que las sucesiones indivisas se hayan convertido, mayormente, en arrendamientos. Un cambio en la forma de tenencia que explica parcialmente la disminución de las EAP totales, pero una reducción de tal magnitud en la cantidad de fincas, debido a las características de la estructura agraria tucumana, habría involucrado a cientos de agricultores y contradice la información obtenida de otras fuentes (Dirección de Agricultura, 2016b; PROICSA, 2019). Por ejemplo, las casi 97.000 hectáreas que dejaron de estar bajo el régimen de sucesión durante el período 2002–2018, como se observa en la Tabla 5, hubieran incluido a más de 3.800 productores con EAP de 25 hectáreas en promedio.

La población

La disminución en la cantidad de EAP se reflejó en el número de residentes en las fincas tucumanas. Durante el período 1988–2018 su cantidad se redujo en 62.258 personas (pasó de 72.731 a 10.473 individuos), una magnitud equivalente al 85,6 %. Sin embargo, se mantuvo sin cambios la proporción de productores o sus socios que residen en las explotaciones, alrededor del 15 %. En cuanto a la edad de los residentes, las pirámides

etarias representadas en las Figuras 6 y 7 muestran el crecimiento relativo en la cantidad de personas mayores a los 65 años y la disminución de la población con menor edad.

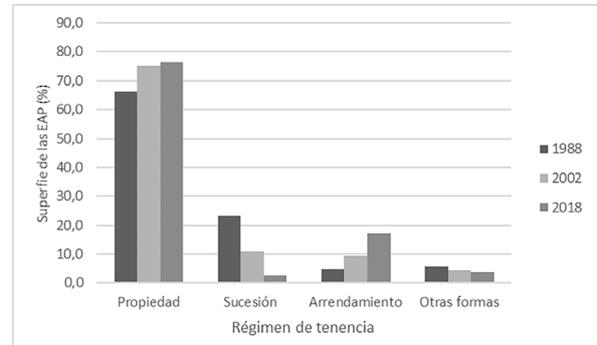


Figura 5. Tucumán: Régimen de tenencia de las Explotaciones Agropecuarias por superficie en %, para 1988, 2002 y 2018. Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (1988; 2019a; 2021b)

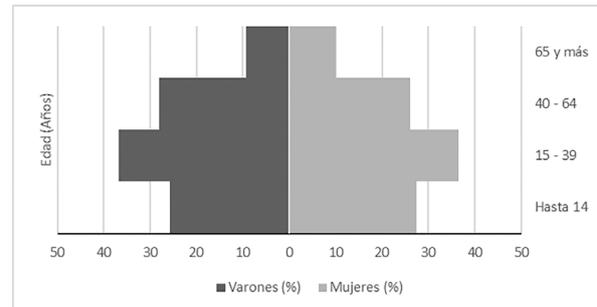


Figura 6. Tucumán: Pirámide etaria de los residentes en las Explotaciones Agropecuarias en porcentaje para 2002. Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2019a).

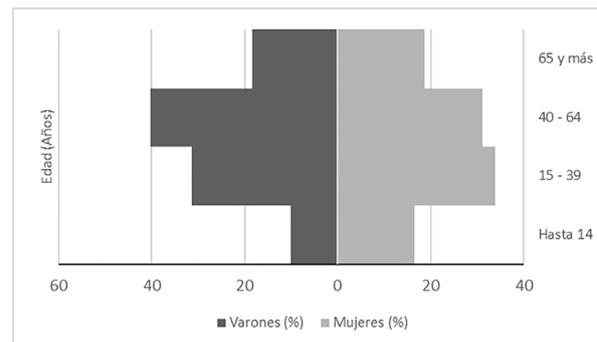


Figura 7. Tucumán: Pirámide etaria de los residentes en las Explotaciones Agropecuarias en porcentaje para 2018. Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2021b).

Igualmente, se comprobó el mantenimiento de la inequidad en cuestiones de género. La proporción de productoras, o socias de los productores, no superó el 20 % en 1988 y en 2002 y 2018 se redujo a 14,8 y 15,6 % respectivamente. Todos estos cambios, que revelan una población integrada por productores que no habitan en

sus establecimientos, un conjunto de residentes escasos y ausencia de menores de edad, deben ser considerados para cualquier proyecto de mejora del sector agropecuario.

La superficie cultivada en Tucumán 2002–2018

En Argentina la superficie implantada total disminuyó el 5 % durante el período intercensal 2002–2018, mientras en Tucumán esa reducción fue del 15 %, un porcentaje equivalente a casi 92.000 hectáreas. La composición del sector agropecuario tucumano es diferente a la del promedio nacional, donde los cereales y las oleaginosas ocupan más de las dos terceras partes de la superficie cultivada total (71,2 %), mientras que en la provincia estas especies alcanzan el 37,1 %. Se trata de una proporción también menor a la implantada con cultivos industriales (41,7 %), representada casi en su totalidad por caña de azúcar (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021a). De acuerdo con los CNA presentados en la Tabla 6, los cambios más notables en la superficie cultivada fueron, en los últimos 20 años, el retroceso de los cultivos de cereales, oleaginosas y hortalizas; mientras creció la superficie cultivada con especies industriales, legumbres y frutales.

Sin embargo, la reducción de la superficie implantada entre 2002 y 2018, de casi 92.000 hectáreas según el CNA 2018, se presentó incompatible con el crecimiento de la superficie promedio de las EAP y los cambios en sus formas de tenencia durante el mismo período. Por lo tanto, se recurrió a otras fuentes para contrastar los datos de último censo agropecuario. Los resultados, que presenta la Tabla 7, incluyen los grupos de cultivos y las especies vegetales más importantes de Tucumán.

Para los casos de trigo, maíz, soja, caña de azúcar, garbanzo, poroto, papa y cítricos el cálculo de superficie implantada se realizó mediante el procesamiento de imágenes satelitales, actualmente un método confiable y preciso, como lo demuestra el hecho de que distintas organizaciones científico tecnológicas asentadas en Tucumán, como el INTA Famaillá y la Estación Experimental Obispo Colombes, obtengan resultados similares cuando estiman áreas cultivadas. La superficie con bosques y montes con fines forestales sumó un total de 9.125 hectáreas, según las solicitudes para su implantación recibidas por la Dirección de Flora, Fauna Silvestre y Suelos del gobierno provincial

(R. Cuello, comunicación personal, 2020). Como no fue posible constatar si efectivamente se habían implantado se recurrió a la estimación de expertos. De manera similar, para la superficie hortícola, estimada en un total de 11.000 hectáreas (Ministerio de Desarrollo Productivo, Gobierno de Tucumán, 2017), se recurrió a informantes calificados con muchos años de experiencia. En el caso del cultivo de frutilla se consultó el padrón de regantes de Lules, localidad donde se cultiva la casi totalidad de esta especie. El rubro forrajes (anuales y perennes) no se incluye en la Tabla 7 debido a la falta de información al respecto.

De este modo, aunque existían otras especies vegetales que integraban los diferentes grupos, la superficie implantada en Tucumán fue estimada en 711.308 hectáreas en 2018, un 30 % más que lo estimado por el CNA 2018. Esta proporción aumentó todavía más cuando se tuvieron en cuenta solo las cifras obtenidas a partir del procesamiento de imágenes satelitales, como se observa en la Tabla 8. En este caso se omitieron las estimaciones de los expertos, debido a su grado de precisión variable.

En primera instancia, de acuerdo con las fuentes alternativas de información para los cultivos seleccionados, durante 2018 la superficie implantada en Tucumán fue de 699.797 hectáreas. Es decir, casi 190.000 hectáreas más que la establecida por el CNA del mismo año, un porcentaje equivalente a una subestimación del 37 % del total. Proporción que varió, aproximadamente, entre 9 y 133 %, de acuerdo con el grupo de cultivo analizado. La categoría "Frutales" fue la única sobrestimada por el censo, con una diferencia que rondó las 4.500 hectáreas. Cabe destacar que los departamentos de Burruyacu, Cruz Alta y Leales agruparon más del 60 % de la diferencia detectada en la cobertura de los cultivos de caña de azúcar, soja, trigo y maíz.

La Figura 8, que representa la superficie implantada total de la provincia para 1988, 2002 y 2018 (en este último año basada en las fuentes indicadas en la Tabla 8) muestra una tendencia, iniciada alrededor de 2010, hacia una composición más tradicional de los cultivos tucumanos, donde la producción de caña de azúcar ocupa la mitad de la superficie cultivada provincial y el resto se divide, mayormente, entre cereales y oleaginosas que disminuyeron su presencia.

Por su parte, el cultivo de leguminosas, representado por garbanzo y poroto, destinado en gran parte al mercado de exportación, responde

a los vaivenes de los precios internacionales y se ve limitado por las inclemencias climáticas, porque se realiza en condiciones de secano. Las hortalizas, como grupo, representan dificultades para su medición porque incluyen especies y prácticas culturales muy heterogéneas, además de ciclos productivos cortos y sistemas productivos con niveles significativos de informalidad en lo referido a formas de propiedad. Debido a su escala e importancia socioeconómica en Tucumán se conoce la superficie cultivada de papa, no así la de otras especies. En el grupo de los frutales hubo un aumento considerable de superficie implantada de limón, que ocupa más del 90 % de las hectáreas destinadas a este tipo de cultivos. Otra especie integrante del grupo es el arándano, con poco más de 1.200 hectáreas plantadas; una superficie en la que coincidieron tanto la información censal como la de otras fuentes consultadas. Si bien ambas producciones están orientadas a la exportación de fruta fresca (una característica que obliga a los productores a registrar formalmente sus predios y permite el acceso a información confiable), en el caso de los cítricos también es muy importante la comercialización de subproductos industrializados.

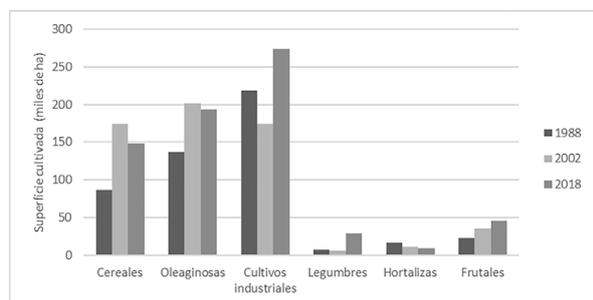


Figura 8. Grupos de cultivos por superficie implantada total en miles de hectáreas para Tucumán, 1988, 2002 y 2018. Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (1988; 2019a; 2021b).

La cantidad de EAP por grupos de cultivo

El CNA 2018, a diferencia de los precedentes, precisa la cantidad de EAP. Estas se encuentran representadas en la Tabla 9, para todos los grupos de cultivo.

Aunque la cantidad de establecimientos tucumanos haya disminuido, siguiendo la misma tendencia que el resto del sector agropecuario argentino desde hace más de 35 años, la magnitud de la reducción, que alcanzó casi el 60 % del total, es cuestionable. En este sentido, como el CNA 2002 precisó la cantidad de EAP dedicadas a los culti-

vos industriales, siendo las más numerosas de la provincia y estando ellas dedicadas a la producción de caña de azúcar y tabaco, fue factible establecer las diferencias con el CNA 2018 (Tabla 10), y desagregarlas por especie. Los resultados de este procedimiento permiten suponer alguna deficiencia en la cobertura censal.

En primera instancia, es poco probable que la desaparición de 4.065 establecimientos productores de caña de azúcar y tabaco, los cultivos industriales con mayor historia y tradición en Tucumán (6 y 7 de cada 10 respectivamente), haya pasado desapercibida durante el período 2002 - 2018. Además, estas cifras se contradicen con otras, provenientes de distintos organismos gubernamentales. Cabe destacar que todos los gobiernos provinciales tucumanos, desde inicios del siglo XXI, han realizado mejoras en sus sistemas de obtención y procesamiento de información para la gestión de políticas públicas. El Sistema Provincial de Productores Cañeros registró 7.018 agricultores de este cultivo en 2016 (Dirección de Agricultura, 2016b). Este sistema fue creado en 2009 para el registro de los productores cañeros tucumanos y destinado a formalizar el comercio de la materia prima; en consecuencia, tampoco refleja la cantidad efectiva de EAP porque es factible inscribir parcelas productivas de un mismo establecimiento a nombre de distintas personas. Si bien las categorías EAP y productor cañero no son conceptualmente equivalentes, la diferencia entre las cantidades mencionadas en un período de solo dos años genera dudas sobre la validez de la información censal disponible. En igual sentido, un programa de asistencia técnica y extensión para incrementar la competitividad del sector azucarero tucumano, ejecutado entre 2013 y 2016, localizó en terreno y encuestó a los titulares de 2.359 EAP con superficies menores a 50 hectáreas (PROICSA, 2019). Las 2.359 EAP aunaban 3.064 parcelas y 16.347 hectáreas de superficie total (información suministrada por el profesional responsable de la base de datos del PROICSA, durante una entrevista personal realizada el 01/07/2021). Por otra parte, el censo provincial cañero de 2011 (Dirección Provincial de Estadística y Secretaría de Agricultura de la Nación, 2011) identificó 560 productores con 50 y más hectáreas. Estas cifras permitieron estimar la existencia de entre 3.000 y 3.500 EAP cañeras, de acuerdo con la composición histórica de este complejo productivo (donde los minifundistas representaron una proporción mayor

Tabla 6. Superficie total cultivada en hectáreas para grupos de cultivo en la provincia de Tucumán para los censos agropecuarios de 1988, 2002 y 2018.

| Grupos de cultivo | Superficie total cultivada (ha) | | |
|-----------------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| | 1988* | 2002** | 2018*** |
| Cereales | 86.292,2 | 174.579,9 | 104.672,3 |
| Oleaginosas | 137.084,9 | 201.959,7 | 112.263,9 |
| Cultivos industriales | 218.604,2 | 174.982,5 | 228.757,0 |
| Legumbres | 7.395,4 | 6.373,9 | 12.489,5 |
| Forrajeras anuales | 20.010,2 | 9.294,4 | 11.335,3 |
| Forrajeras perennes | 15.951,9 | 22.402,8 | 18.362,0 |
| Hortalizas | 17.356,0 | 10.590,8 | 6.402,2 |
| Flores | 112,5 | 33,0 | 1,8 |
| Aromáticas | 4,9 | 25,1 | 0,1 |
| Frutales | 22.648,6 | 35.659,0 | 52.852,6 |
| Bosques y montes | 6.496,6 | 3.431,1 | 512,3 |
| Viveros | s/d | 88,4 | 70,5 |
| Total | 531.957,4 | 639.420,6 | 547.719,5 |

(*) El CNA 1988 no incluyó la categoría “Viveros”. Se excluyeron 117.8 ha categorizadas “Otros”. (**) Se excluyeron 3.842,5 ha destinadas a la producción de semillas. (***) Se excluyeron 950,6 ha de la categoría “Sin discriminar”.

Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (1988; 2019a; 2021b).

Tabla 7. Superficie de grupos de cultivos y cultivos en hectáreas en la provincia de Tucumán para los años 2018 y 2020 de acuerdo con las fuentes de información consultadas.

| Grupos de cultivo | Cultivos | Superficie (ha) | Fuentes |
|-------------------|-------------------|-----------------|---|
| Cereales | Trigo | 73.180 | (Fandos, Carreras Baldrés, Scandaliaris, Soria, Gamboa, <i>et al.</i> , 2018) |
| | Maíz | 75.670 | (Fandos, Carreras Baldrés, Scandaliaris, Soria, Devani, <i>et al.</i> , 2018) |
| Oleaginosas | Soja (*) | 193.030 | (Fandos, Carreras Baldrés, Scandaliaris, Soria, Devani, <i>et al.</i> , 2018) |
| Industriales | Caña de azúcar | 273.737 | (Benedetti <i>et al.</i> , 2019) |
| | Tabaco | 4.118 | (Ministerio de Desarrollo Productivo, 2019) |
| Legumbres | Garbanzo | 17.460 | (Fandos, Carreras Baldrés, Scandaliaris, Soria, Gamboa, <i>et al.</i> , 2018) |
| | Poroto | 11.650 | (Fandos, Carreras Baldrés, Scandaliaris, Soria, Devani, <i>et al.</i> , 2018) |
| Bosques y montes | Especies varias | 3.000 | Informante calificado (EEA Famaillá - INTA) |
| | Papa | 8.710 | (Fandos, Scandaliaris, Carreras Baldrés, Soria, Lobo Zavalía, <i>et al.</i> , 2018) |
| Hortalizas | Frutilla | 320 | (N. Riat, comunicación personal, 2021) |
| | Zapallos, sandías | 500 | Informante calificado (EEA Famaillá - INTA) |
| | Lechuga | 200 | Ídem |
| | Tomate | 700 | Ídem |
| | Pimiento | 250 | Ídem |
| | Otras | 300 | Ídem |
| Frutales | Cítricos | 46.360 | (Laboratorio de Sistemas de Información Territorial del INTA Famaillá, 2019) |
| | Arándano | 1.123 | (Dirección de Agricultura, 2016a) |
| | Palta | 1.000 | (Ministerio de Desarrollo Productivo, 2019) |

(*) El INTA Famaillá, para la misma campaña, calculó la superficie cultivada de soja en 199.377 hectáreas (Morales, 2018). La diferencia de 3,3 % entre ambas estimaciones no modifica el análisis realizado.

Tabla 8. Superficie implantada por grupos de cultivos y especies en hectáreas para el Censo Nacional Agropecuario 2018 y otras fuentes consultadas para la provincia de Tucumán y diferencia entre ambas.

| Grupos de Cultivos | Superficie implantada (ha) | | | |
|-----------------------|----------------------------|----------|---------------|------------|
| | Cultivo | CNA 2018 | Otras Fuentes | Diferencia |
| Cereales | Trigo y maíz | 103.155 | 148.850 | 45.695 |
| Oleaginosas | Soja | 112.264 | 193.030 | 80.766 |
| Industriales | Caña de azúcar | 225.480 | 273.737 | 48.257 |
| Legumbres | Poroto y garbanzo | 12.479 | 29.110 | 16.631 |
| Hortalizas (*) | Papa | 6.402 | 8.710 | 2.308 |
| Frutales | Cítricos | 50.798 | 46.360 | -4.438 |
| Totales | | 510.578 | 699.797 | 189.219 |

(*) En el CNA 2018 la superficie implantada con hortalizas no está discriminada por especies. Elaboración propia y datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2021b).

Tabla 9. Cantidad y proporción de Explotaciones Agropecuarias tucumanas por grupos de cultivos según el Censo Nacional Agropecuario 2018.

| Grupos de cultivo | CNA 2018 (*) | % |
|------------------------------|--------------|-------|
| Cereales | 564 | 13,2 |
| Oleaginosas | 293 | 6,9 |
| Cultivos industriales | 2.269 | 53,2 |
| Legumbres | 64 | 1,5 |
| Forrajeras (todas) | 298 | 7,0 |
| Frutales | 367 | 8,6 |
| Hortalizas | 374 | 8,8 |
| Bosques y montes | 13 | 0,3 |
| Viveros | 25 | 0,6 |
| Total | 4.267 | 100,0 |

(*) La diferencia entre las EAP totales y la suma por grupos de cultivos se debe, a que las categorías empleadas no son excluyentes y puede existir más de un cultivo en las explotaciones.

Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2021b).

Tabla 10. Cantidad de Explotaciones Agropecuarias tucumanas con cultivos industriales según los censos agropecuarios 2002 y 2018 y diferencias entre ellos.

| Cultivos Industriales | EAP 02 | EAP 18 | Diferencia |
|-----------------------|--------|--------|------------|
| Caña de azúcar | 5.364 | 2.038 | -3.326 |
| Tabaco | 982 | 243 | -739 |
| Total | 6.346 | 2.281 | -4.065 |

Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2019a, 2019b).

a los dos tercios del total de productores) y al aumento de la superficie cultivada con caña de azúcar ocurrido en los últimos años.

Durante el período 2013-2019, sucedió algo similar con los establecimientos tabacaleros, aunque la mayoría de las fuentes de información disponibles están centradas en variables productivas (superficie cultivada y volumen producido y comercializado de tabaco). Varios organismos públicos mencionaron la existencia de entre 1.100 y 1.300 productores registrados, el 80 % de los cuales

poseían una superficie cultivada menor a las tres hectáreas (Ministerio de Desarrollo Productivo - Gobierno de Tucumán, 2015; Secretaría de Programación Económica y Planificación del Desarrollo, 2016; Friedlander, 2018; Subsecretaría de Programación Microeconómica, 2019). Una cantidad cinco veces mayor a las 243 EAP consignadas en el CNA 2018. De todas formas, un cálculo conservador, basado en la reducción promedio de EAP dedicadas a otros cultivos, estimó unas 750 EAP dedicadas al cultivo de tabaco. Cabe aclarar que el

cultivo de tabaco es una actividad regulada por el Estado, en consecuencia, distintas organizaciones cuentan con registros sistemáticos de los productores.

Por su parte, a pesar de la diferencia encontrada entre la superficie cultivada con frutales, las 367 EAP identificadas en Tucumán por el CNA 2018 son una cantidad compatible con los 323 establecimientos que producen cítricos y paltas, inscriptos en el Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (Renspa) con la categoría vigente. En cuanto a las EAP hortícolas, solo las dedicadas a la producción de papa y frutilla rondan los 400 establecimientos (Germán y Vitale, 2019; Senasa, 2021; N. Riat, comunicación personal, 2021), por lo tanto, la cifra de 374 consignada por el último censo permite plantear algunas dudas al respecto. En definitiva, para conocer con exactitud la cantidad de las EAP tucumanas será necesario contar con los resultados detallados del CNA 2018, actualmente en proceso de elaboración.

Prácticas culturales y asesoramiento técnico

El empleo de diferentes prácticas culturales (Tabla 11), algunas de ellas difundidas desde hace décadas, es escasa, sobre todo en lo referente a prácticas asociadas con un manejo más sustentable del sistema productivo y que deben repetirse sistemáticamente durante el ciclo de cultivo, como por ejemplo, el monitoreo de plagas y el control biológico o integrado de ellas. Los análisis de suelos y de semillas también son infrecuentes. Al respecto, en 2018, en las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, se implementaron entre dos y tres veces más prácticas culturales por cantidad de parcelas productivas que las realizadas en Tucumán.

Tabla 11. Cantidad de parcelas productivas en Tucumán según prácticas culturales empleadas de acuerdo con los censos agropecuarios 2002 y 2018.

| Prácticas Culturales | 2002 | 2018 |
|---|------|------|
| Análisis de suelos | 548 | 525 |
| Análisis de semillas | 432 | 327 |
| Cultivo en curvas de nivel | 285 | 211 |
| Monitoreo de plagas | 711 | 433 |
| Control biológico de plagas | 120 | 118 |
| Manejo integrado de plagas | 213 | 276 |
| Manejo de envases de plaguicidas vacíos | 1260 | 617 |
| Respeto de tiempos de carencia | 821 | 853 |

Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2019a, 2019b).

La situación es diferente en el caso de la siembra directa, aplicada masivamente en Tucumán desde hace más de 20 años tanto (Tabla 12). Esta tecnología, que combina en una sola operación la preparación del suelo y el sembrado, luego de la aplicación de un herbicida para eliminar las malezas, disminuye significativamente los costos de producción.

En la Figura 9 se observa que, en Tucumán, para el ciclo productivo 2018, los porcentajes de superficie sembrada con la modalidad de siembra directa son similares a los del resto del país en los cultivos de maíz, trigo y soja, e incluso tuvieron un aumento notable de esta modalidad en garbanzo y poroto en todas las variedades cultivadas.

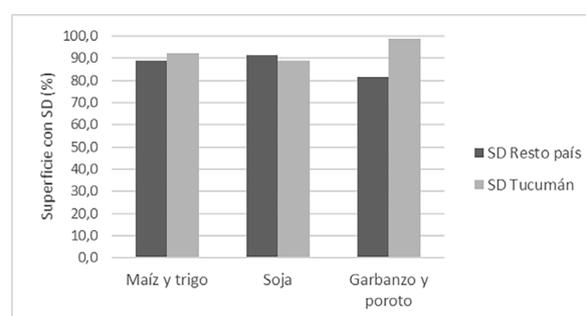


Figura 9. Porcentaje de la superficie cultivada con siembra directa en Tucumán y el resto del país en 2018. Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2007, 2021b).

El servicio de asistencia técnica es de gran importancia para incentivar la adopción tecnológica y elevar la productividad del sector agropecuario. Sin embargo, la proporción de EAP tucumanas que recibieron asesoramiento técnico externo se incrementó solo un 7 % durante el período intercensal 2002–2018, creciendo del 21 al 28 % (Tabla 13) y, aunque este aumento contrastó con el decrecimiento producido en otras provincias

Tabla 12. Superficie cultivada con siembra directa en Tucumán expresada en porcentaje respecto a la superficie total implantada, para cultivos seleccionados en el año 2002 y 2018.

| Cultivos | Siembra directa (%) | |
|-------------------|---------------------|------|
| | 2002 | 2018 |
| Maíz y trigo | 89,0 | 92,2 |
| Soja | 95,5 | 88,8 |
| Garbanzo y poroto | 25,3 | 98,7 |

Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2007, 2021b).

Tabla 13. Porcentaje de Explotaciones Agropecuarias tucumanas con asesoramiento técnico externo, según los censos agropecuarios 2002 y 2018.

| Provincias | EAP (%) | |
|--------------|---------|------|
| | 2002 | 2018 |
| Buenos Aires | 60,4 | 52,6 |
| Córdoba | 56,5 | 53,1 |
| Santa Fe | 74,6 | 69,2 |
| Tucumán | 20,9 | 27,7 |

Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2007, 2021b).

más desarrolladas, todavía está alejado de los porcentajes de asesoramiento técnico logrados por ellas.

Por otro lado, en Tucumán no hubo mayores variaciones en el origen de los prestadores. Casi la mitad de los establecimientos recibió el asesoramiento técnico por parte de organismos oficiales (nacionales y provinciales) y la restante provino, de manera equilibrada, de profesionales particulares y empresas privadas.

Las existencias ganaderas

Lo sucedido con las existencias ganaderas de Tucumán fue similar a lo observado en los cultivos agrícolas. El CNA 2018, comparado con los datos del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), la fuente más actualizada para este tipo de información, subestimó las cantidades de cabezas de todos los rodeos, tal como se detalla en la Tabla 14.

Tabla 14. Existencias ganaderas de Tucumán según los censos agropecuarios 1988, 2002, 2018 y Senasa.

| Existencias | 1988 | 2002 | 2018 | 2018 Senasa |
|-------------|---------|---------|--------|-------------|
| Bovino | 144.626 | 102.850 | 81.881 | 171.244 |
| Caprino | 16.642 | 15.474 | 7.482 | 15.457 |
| Ovino | 19.538 | 20.556 | 8.062 | 20.138 |
| Porcino | 40.436 | 14.150 | 16.059 | 32.487 |

Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (1988; 2019a; 2021b) y Senasa (2018a, 2018b, 2017a, 2017b).

Cabe resaltar que los datos del SENASA, para 2017 y 2018, son similares a los suministrados solo para bovinos y porcinos por el Ministerio de Desarrollo Productivo, Gobierno de Tucumán (2017). Aunque resulta difícil explicar las diferencias encontradas en el número de animales, que en todos los casos superaron el 100 %, cabe suponer que se debieron a una combinación entre una cobertura censal incompleta, motivada por la dificultad de acceder a los predios, sobre todo a aquellos dedicados a la cría de rumiantes menores y el suministro de información no confiable por parte de los productores.

Conclusión

Durante los últimos 15 años, tanto el diseño y la ejecución de las políticas públicas como los estudios agrarios en Tucumán se han visto dificultados por la carencia de datos censales confiables. Aunque la información provista por el CNA 2018 constituyó una oportunidad para actualizar el estado de los últimos cambios en la estructura agraria de Tucumán, las expectativas sólo se cumplieron en forma parcial. El análisis presentado hace evidente ciertas inconsistencias en los datos, tomando en cuenta la comparación de los mismos con otras fuentes, tanto de organismos gubernamentales como de entidades corporativas sectoriales, e inclusive con los suministrados por informantes calificados, con conocimientos y experiencia de trabajo en distintos territorios de la provincia.

Sin embargo, fue posible identificar las características principales del sector agropecuario tucumano. En lo relativo a la cantidad de EAP, el CNA 2018 registra una reducción del 58 % de ellas desde 2002 (de 9.890 a 4.085), pero sin variaciones importantes de la superficie total, lo que se explica por las limitaciones agroecológicas de la provincia. Aunque este proceso de disminución en el número de las EAP se produce desde 1988 por lo menos, la magnitud de la diferencia es cuestionable teniendo en cuenta las cifras de otras fuentes.

En los últimos 30 años, la notable disminución en la cantidad de las EAP más pequeñas contrasta con el incremento proporcional en la escala de extensión de las fincas medianas y grandes. Durante el período 1988-2018 la superficie por establecimiento aumentó de 98 a 271 hectáreas en promedio, proporción equivalente a 2,8 veces más. De acuerdo con el CNA 2018, las fincas de hasta 25 hectáreas se redujeron al 51 % del total, reuniendo menos del 2 % de la superficie, en cambio, las EAP con 1.000 hectáreas y más aumentaron a un 5 % del total y representaron el 69 % de la superficie agropecuaria. Durante el mismo intervalo, las formas de tenencia que más variaron fueron “sucesión indivisa” y “arriendo”, el decrecimiento de la primera y el incremento de la segunda es compatible con el proceso de redistribución de la tierra.

La disminución en la cantidad de EAP se reflejó en la cantidad de residentes en las fincas tucumanas. Durante el período 1988 - 2018 su presencia se redujo en más del 85 %, de 72.731 a 10.473 personas. En cuanto a su edad las pirámides etarias mostraron el crecimiento relativo en la cantidad de individuos mayores a los 65 años y la disminución de la población con menor edad.

Según los datos del CNA 2018, entre 2002 y 2018, la superficie cultivada en Tucumán disminuyó en casi 92.000 hectáreas (de 640.000 a 548.000 hectáreas aproximadamente), una variación incompatible con el crecimiento de la superficie promedio de las EAP y los cambios en sus formas de tenencia durante el mismo período. Por el contrario, con el empleo de fuentes de información alternativa se estimó un total de 711.308 hectáreas para 2018, un 30 % más que la superficie declarada en el censo. Los cultivos de caña de azúcar, soja y cereales ubicados en los departamentos de Burreyacu, Cruz Alta y Leales concentraron más del 60 % de las diferencia detectada.

De igual manera, el CNA 2018 sostuvo que la cantidad de EAP con cultivos industriales (caña de azúcar y tabaco), el grupo más numeroso de la provincia, fue de 2.281, lo que implicó la desaparición de unos 4.000 establecimientos dedicados a estos rubros desde 2002. Por su parte, la estimación realizada con fuentes de información alternativas confirmó la reducción en el número de fincas, pero no su magnitud. Un cálculo conservador estimó la existencia de entre 3.000 y 3.500 EAP cañeras y 750 tabacaleras. El censo también subestimó, aunque en menor medida, la

cantidad de explotaciones hortícolas.

El empleo de diversas prácticas culturales, algunas difundidas desde hace décadas, es escaso. Sobre todo, las asociadas con un manejo más sustentable del sistema productivo. También son infrecuentes los análisis de suelos y de semillas. Al respecto, en 2018 las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, emplearon entre dos y tres veces más prácticas culturales por cantidad de parcelas productivas que Tucumán. La excepción es la tecnología de siembra directa, adoptada por la mayoría de los productores tucumanos de oleaginosas, cereales y leguminosas.

La proporción de EAP tucumanas que recibieron asesoramiento técnico externo se incrementó un 7 % durante el período intercensal 2002–2018, creciendo del 21 al 28 %, todavía un valor lejano a los porcentajes alcanzados por las provincias de Santa Fe y Córdoba, que superaron el 69 y el 53 % respectivamente.

Por último, las diferencias encontradas en los valores de número de animales, que en todos los casos superaron en un 100 % comparadas con los datos del Senasa, resultan difíciles de explicar. Cabe suponer que se debieron a una combinación entre una cobertura censal incompleta y el suministro de información errónea por parte de los productores.

En definitiva, los resultados del CNA 2018 ofrecen una aproximación al sector agropecuario tucumano, caracterizado por un proceso creciente de concentración fundiaria, la desaparición de establecimientos pequeños y medianos, fincas mayormente deshabitadas, una población envejecida, escasa adopción de tecnología y baja demanda de asistencia técnica. Sin embargo, los CNA distan de ser una fuente confiable para conocer con exactitud las transformaciones ocurridas en los últimos años e indagar sus causas. Esta situación obligará a contrastar la información censal con los datos provistos por organizaciones provinciales que dispongan de información con mayor validez y confiabilidad toda vez que se realicen estudios y análisis del sector agropecuario en la provincia.

Referencias bibliográficas

- Azcuy Ameghino E. (1997). El censo agropecuario argentino de 1988 y el norteamericano de 1992: Comparaciones y problemas. *Ciclos* 7 (13): 171-193.
- Azcuy Ameghino E., Fernández D. (2019). El Censo Nacional Agropecuario 2018. Visión general y aproximación a la región pampeana. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios* 51: 5-36.

- Benedetti P., Sopena R., Morales C., Moreno R. (2019). Caña de azúcar: Tucumán redujo un 5,4 % la superficie plantada con respecto a 2018. INTA EEA Famaillá. En: <https://inta.gov.ar/noticias/cana-de-azucar-tucuman-redujo-un-54-la-superficie-plantada-con-respecto-a-2018#:~:text=Junio%20de%202019-,Ca%C3%B1a%20de%20az%C3%BAcar%3A%20Tucum%C3%A1n%20redujo%20un%205%2C4%25%20la,Informaci%C3%B3n%20Territorial%20del%20INTA%20Famaill%C3%A1>, consulta: noviembre 2021.
- Bolsa de Cereales de Córdoba. (2018). La cadena de valor del garbanzo en Córdoba. Bolsa de Cereales de Córdoba. En: <https://agroverdad.com.ar/wp-content/uploads/2018/12/Garbanzo-Libro-BCCBA.pdf>, consulta: noviembre 2021
- Ceconello M.M., Perez G.A., Morandi J. (2020). La evolución del sector agropecuario de Tucumán. Los censos nacionales agropecuarios 2002 y 2018. *Realidad Económica* 336: 203-225.
- Danón A., Pinto N., Chiapello A., Svetliza L. (2018). Evolución reciente económica y social de Tucumán. Report for the Initiative for Policy Dialogue. OEPET - Ministerio de Desarrollo Productivo - Gobierno de Tucumán. En: <http://mipyme.gov.ar/oeper/category/estadisticas/>, consulta: diciembre 2021.
- Dirección de Agricultura. (2016a). Informe estadístico: Cultivo de arándano 2016. Dirección de Agricultura - Gobierno de Tucumán. En: <http://sep.tucuman.gov.ar/dataset/46d5d47b-38a1-4460-8a19-feba1745e88d/resource/76d7def8-98c8-4dcb-bbe4-3ce333fd2e9f/download/cultivo-de-arandano.pdf>, consulta: noviembre 2021.
- Dirección de Agricultura. (2016b). Informe estadístico: Cultivo de caña de azúcar 2016. Ministerio de Desarrollo Productivo - Gobierno de Tucumán. En: <http://sep.tucuman.gov.ar/dataset/bc87f997-066b-4584-9799-afceeb0c24fe/resource/981857aa-1e8b-4996-a07d-b693373b7ca4/download/cultivo-de-cana-de-azucar.pdf>, consulta: octubre 2021.
- Dirección Provincial de Estadística, y Secretaría de Agricultura de la Nación. (2011). Censo cañero provincial 2011. Gobierno de Tucumán. En: http://www.estadistica.tucuman.gov.ar/archivos/8Sector%20Agropecuario/CensoCanero/REPORTE_final_Censo_C2011.pdf, consulta: noviembre 2021.
- Fandos C., Carreras Baldrés J., Scandaliaris P., Soria F., Devani M., Gamboa D., Ledesma F., Vizgarra O. (2018). Estimación de la superficie cultivada con soja, maíz y poroto en la campaña 2017/2018 en Tucumán y comparación con campañas precedentes (Reporte Agroindustrial 146). Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres. En: <https://www.eeaoc.gov.ar/?publicacion=ra146-estimacion-de-la-superficie-cultivada-con-soja-maiz-y-poroto-en-la-campana-20172018-en-tucuman-y-comparacion-con-campanas-precedentes>, consulta: octubre 2021.
- Fandos C., Carreras Baldrés J., Scandaliaris P., Soria F., Gamboa D., Vizgarra O., Méndez D., Devani M. (2018). Relevamiento de la superficie cultivada con trigo y garbanzo en la campaña 2018 en Tucumán y comparación con campañas precedentes (Reporte Agroindustrial 157). Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres. En: <https://www.eeaoc.gov.ar/?articulo=ra-157-relevamiento-de-la-superficie-cultivada-con-trigo-y-garbanzo-en-la-campana-2018-en-tucuman-y-comparacion-con-campanas-precedentes>, consulta: diciembre 2021.
- Fandos C., Scandaliaris P., Carreras Baldrés J., Soria F., Lobo Zavalía R., Forns A., Berettoni A. (2018). Área implantada con papa en el pedemonte y la llanura de Tucumán en la campaña 2018 y comparación con campañas precedentes (Reporte Agroindustrial 160). Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres. En: <https://www.eeaoc.gov.ar/wp-content/uploads/2019/01/RA160.pdf>, consulta: octubre 2021.
- Friedlander M. (2018). La Cámara del Tabaco cumplió 50 años y celebró el apoyo de Nación en “un año complicado”. En: <https://www.infocampo.com.ar/la-camara-del-tabaco-cumplio-50-anos-y-celebro-el-apoyo-de-nacion-tras-un-ano-complicado/>, consulta: noviembre 2021.
- Germán L., Vitale J. (2019). Estimación de superficie agrícola de cultivo de papa en las Provincias de Tucumán y Catamarca (septiembre 2019). Instituto de Clima y Agua - INTA Castelar. En: <https://inta.gov.ar/documentos/estimacion-de-superficie-agricola-de-cultivo-de-papa-en-las-provincias-de-tucuman-y-catamarca-septiembre-2019>, consulta: diciembre 2021.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (1988). Censo Nacional Agropecuario 1988. Resultados generales. Provincia de Tucumán. (Ed. INDEC), Buenos Aires.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2007). Censo Nacional Agropecuario 2002. Total del país, resultados definitivos. https://sitioanterior.indec.gov.ar/cna_index.asp?_ga=2.26369342.1835444118.1655989910-353469591.1654194740, consulta: diciembre 2021.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2013). Proyecciones provinciales de población por sexo y grupo de edad 2010-2040 (N.º 36; Análisis demográficos). En: https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/publicaciones/proyecciones_prov_2010_2040.pdf, consulta: octubre 2021.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2019a). Censo Nacional Agropecuario (INDEC) (2002). Tucumán. Cuadros de resultados definitivos [Oficial]. En: https://sitioanterior.indec.gov.ar/cna_index.asp?_ga=2.190517483.1139456551.1620850695-

- 1058466022.1618787991, consulta: diciembre 2021.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2019b). Censo Nacional Agropecuario 2018: Resultados preliminares (Libro digital). En: https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/cna2018_resultados_preliminares.pdf, consulta: noviembre 2021.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2021a). Censo Nacional Agropecuario 2018: Resultados definitivos (Libro digital). En: https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/cna2018_resultados_definitivos.pdf, consulta: diciembre 2021.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2021b). Cuadros estadísticos del CNA 2018. Resultados definitivos. En: https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/CNA2018_resultados_definitivos.xls, consulta: diciembre 2021.
- Laboratorio de Sistemas de Información Territorial del INTA Famaillá. (2019). Superficie implantada con Citrus en Tucumán. Año: 2019. INTA EEA Famaillá. En: https://inta.gob.ar/sites/default/files/informe_superficie_citrus_2019.pdf, consulta: noviembre 2021.
- Ministerio de Desarrollo Productivo, Gobierno de Tucumán. (2015). Tucumán. Polo de inversión productivo. Gobierno de Tucumán. En: <http://producciontucuman.gov.ar/Publicaciones/RevistaMdp2014-2015.pdf>, consulta: diciembre 2021.
- Ministerio de Desarrollo Productivo, Gobierno de Tucumán. (2017). Estrategia provincial para el sector agroalimentario—EPSA. En: <http://www.prosap.gov.ar/webDocs/EPSA%20Tucum%C3%A1n%20Resolu%C3%B3n%202017%20-%20Estrategia%20sector%20agroalimentario.pdf>, consulta: noviembre 2021.
- Ministerio de Desarrollo Productivo. (2019). Tucumán. Polo de inversión productivo 2018—2019 (Gobierno de Tucumán). En: <http://producciontucuman.gov.ar/revistas/actual/revista%202018-2019.pdf>, consulta: octubre 2021.
- Morales C. (2018). Tucumán cuenta con 199.377 ha de soja cultivada. INTA EEA Famaillá. En: <https://inta.gob.ar/noticias/tucuman-cuenta-con-199377-ha-de-soja-cultivada>, consulta: noviembre 2021.
- PROICSA. (2019). Asistencia técnica y extensión para pequeños productores de caña de azúcar de la provincia de Tucumán. Proicsa. En: https://issuu.com/comunicacionydifusionucar/docs/proicsa-asistenciatecnica_y_extensi, consulta: noviembre 2021.
- Red de Información para el Desarrollo Productivo -RIDES-. (2017). Áreas productivas de la provincia de Tucumán [Map]. En: <http://geosplan.tucuman.gob.ar/wp-content/mapas/GeoSPlan-LED-AreasProductivas.png>, consulta: diciembre 2021.
- Secretaría de Programación Económica y Planificación del Desarrollo. (2016). Tabaco (N.º 32; Informes de cadenas de valor). Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas., Argentina.
- SENASA. (2017a). Distribución de existencias caprinas según categorías. En: <https://www.argentina.gob.ar/>, consulta: octubre 2021.
- SENASA. (2017b). Distribución de existencias porcinas por categoría. 2017. En: <https://www.argentina.gob.ar/>, consulta: octubre 2021.
- SENASA. (2018a). Distribución de existencias bovinas por provincia. Marzo de 2018. En: <https://www.argentina.gob.ar/>, consulta: diciembre 2021.
- SENASA. (2018b). Existencias ovinas por provincia. Marzo 2018. En: <https://www.argentina.gob.ar/>, consulta: diciembre 2021.
- SENASA. (2021). Productores Agropecuarios. Registro público. Sistema de registros. En: https://aps2.senasa.gov.ar/registros/faces/publico/personas/tc_productoresagropecuarios.jsp, consulta: noviembre 2021.
- Subsecretaría de Programación Microeconómica. (2018). Tucumán (Informes productivos provinciales). Ministerio de Hacienda. En: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_productivo_tucuman.pdf, consulta: octubre 2021.
- Subsecretaría de Programación Microeconómica. (2019). Tabaco (Informes de cadenas de valor). Ministerio de Hacienda. En: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro_cadenas_de_valor_tabaco_1.pdf, consulta: noviembre 2021.
- Zuccardi R., Fadda G. (1985). Bosquejo agroecológico de la provincia de Tucumán. Facultad de Agronomía y Zootecnia - Universidad Nacional de Tucumán. Argentina.