

Agricultura familiar en el Norte de la Provincia de Buenos Aires; tipificación y evaluación de su sustentabilidad

*Calcaterra, Carlos Pablo¹ Fillat, Francisco Antonio² Senigagliaesi, Carlos³
Noviembre de 2016*

Resumen

Es indiscutida la importancia de la agricultura familiar (AF) en la producción agropecuaria Argentina, sin embargo últimamente se viene poniendo en duda su futuro en la región pampeana debido a problemas económico-sociales relacionados a su escala y ambientales producto del proceso de sojización. Para evaluar la sustentabilidad de la AF en esta zona, se realizaron 81 encuestas al azar a productores con establecimientos de tamaño pequeño y mediano de los partidos de Junín y Pergamino. Mediante análisis multivariado se identificaron tipologías de productores (TP) y se calcularon indicadores de sustentabilidad económica, ambiental y social. De las seis TP identificadas dos se ajustan a las características de la AF y las otras cuatro son de tipo empresarial. No se hallaron mayores diferencias entre TP en los indicadores de sustentabilidad ambiental y si bien existen problemas asociados principalmente a la fertilidad de los suelos, estos no parecen ser críticos. Las mayores amenazas para la AF pampeana estarían relacionadas a la incapacidad para generar ingresos que cubran los gastos de las familias y la falta de alternativas viables capaces de absorber en forma productiva la totalidad de su mano de obra.

Summary

There has been a general consensus about the importance of family farming in Argentina's agricultural activity, nevertheless there have been raising doubts about the future economic and environmental sustainability of the family farms located in the pampas region. To assess these issues we conducted 81 random interviews among medium sized farms in this territory. The multivariate analysis identified six farm typologies, two of them directly related to family farming according to FAO definitions. The global environmental sustainability of the farms typologies was similar with no presence of irreversible problems or critical thresholds. The main threats for family agriculture in the area under study are related to scale problems, low income generation and their impossibility to provide, with the current predominant extensive agricultural productions, a budget big enough to cover the rural household's expenses or the opportunity costs of labor, land and management.

Introducción

La agricultura familiar (AF) ha sido y es aún en Argentina un sector de gran importancia en la producción de alimentos, la generación de empleo, el aporte de ingresos para los sectores más pobres, y la ocupación equilibrada del territorio. Scheinkerman de Obschatko (2009), en base a datos del Censo Nacional Agropecuario 2002 (CNA 02), estima que la AF comprende a más de tres cuartos de las explotaciones agropecuarias del país y aunque ocupa sólo un 17,7% de la superficie aporta un 27% del valor de la producción y genera el 64% del empleo total agropecuario nacional. La región con mayor número de AF es la pampeana con 72.000 unidades lo que representa un 28,6% del total nacional.

1 INTA EEA Pergamino, Ing. Agr. W. Kugler

2 UNNOBA (Universidad del Noroeste de la Pcia. de Bs. As.)

3 UNNOBA; FORINDER (Asociación Fortalecer la Innovación y el Desarrollo Rural)

Para el estudio de la AF pampeana es necesario tener en cuenta algunas características que la diferencian de la de otras regiones del país, tales como la posibilidad de generar excedentes de manera más o menos sistemática llegando algunos productores, a acumular un apreciable nivel de capital (Tort y Roman, 2005), y el hecho de que un alto porcentaje de las explotaciones familiares tiene pluralidad de ingresos (Neiman et al, 2014) probablemente como estrategia para la persistencia y reproducción ampliada de las familias y sus EAP¹ (Craviotti C. 2002).

El entorno en que se desarrollan estas unidades pampeanas es típicamente capitalista, aunque sea en su variante dependiente, con un marcado desarrollo de los mercados tanto sea de compra o alquiler de tierras, como de productos agropecuarios, trabajo rural o urbano, y financieros. Esto tiene profundos efectos tanto en la determinación de costos de oportunidad de los factores de la producción como en las formas de vida, las pautas de trabajo-ocio y consumo-acumulación de los núcleos familiares (NF) (Azcuy Ameghino, 2010; Paz, 2011).

Pese a estas supuestas ventajas relativas, (¿o tal vez a causa de algunas de ellas?), entre los censos 1988 y 2002, en esta región se produjo una fuerte caída en el número de explotaciones, más importante aún que en el resto del país (Scheinkerman de Obschatko *et al.*, 2007), existiendo, aunque faltan datos censales actualizados, cierta evidencia de que el proceso continuó hasta el presente. Esta desaparición afectó especialmente a las EAP de menor tamaño, *v.g.* en el partido de Pergamino entre los años 1988 y 2002 el número de EAP de menos de 50 has se redujo a la mitad, y el de 50 a 200 has en un 31% (en base a INDEC, CNA 1988 y 2002).

Por otra parte, desde el punto de vista productivo, una amplia proporción del territorio sufre una peligrosa tendencia a la siembra de soja de 1^{era} en forma casi continua. Este cultivo presenta el mayor costo ambiental entre los usos agropecuarios del suelo más frecuentes de la zona, situación que se acentúa en las unidades de menor escala y en campos alquilados (Cabrini y Calcaterra, 2009). Este proceso al que muchas veces se hace referencia como síndrome de "agriculturización" (Rabinovich y Torres, 2002), tiene importantes consecuencias relacionadas a la degradación de suelos y la contaminación ambiental e impactos de significancia en el sistema socio-económico local (Viglizzo *et al.*, 2002; Manuel Navarrete *et al.*, 2005).

Ambos procesos, la desaparición de empresas y la agriculturización-sojización, pondrían en tela de juicio la sustentabilidad del proceso de desarrollo local, tanto a escala de paisaje como predial, afectando en particular a las unidades más pequeñas pese a la intensificación de los esfuerzos oficiales en apoyo de las mismas.

El presente estudio, está orientado a evaluar la sustentabilidad de EAP familiares con cierto nivel de capitalización, y se desarrolló en los partidos de Pergamino y Junín, ambos representativos de la Zona Núcleo Agrícola perteneciente a la región Pampeana Argentina como parte del proyecto de investigación ejecutado en forma conjunta entre la UNNOBA y el INTA del que participan además las Municipalidades de Pergamino y Junín, la Secretaria de Agricultura Familiar del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación y la Asociación FORINDER.

¹ EAP: el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, (INDEC, 2002) define a la EAP como òla unidad de organización de la producción que genera bienes agrícolas, pecuarios o forestales destinados al mercado; tiene una dirección ejercida por el productor que asume la gestión y los riesgos de la actividad productiva.

El objetivo general del proyecto es “generar conocimientos y acciones tendientes al mejoramiento del sector de la AF en el eje Pergamino-Junín”. Dos de sus objetivos específicos, los más relacionados con el actual trabajo, son “identificar y caracterizar los tipos de productores pertenecientes a la AF y sus sistemas de producción” e “identificar los principales problemas económicos, sociales, ambientales y tecnológicos que los afectan”.

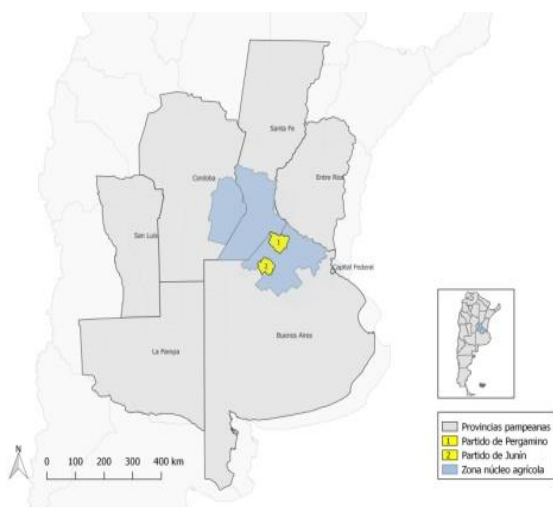
Particularmente se presentan resultados referidos a estos dos últimos objetivos tomando como foco del estudio al estrato de productores “chacareros” o EAP familiares de mediana escala y con cierto nivel de capitalización. El proyecto desarrolló actividades diagnósticas con objetivos semejantes para la Pequeña Agricultura Familiar pero dadas las diferentes enfoques metodológicos y características de las poblaciones, éstos son tratados en forma separada en otro trabajo.

Las definiciones de AF y sustentabilidad que se toman como bases conceptuales hacen referencia, en el primer caso, a “una forma de organizar la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, acuicultura y pastoreo, que es administrada y operada por una familia, y sobre todo, que depende preponderantemente del trabajo familiar, tanto de mujeres como hombres. La familia y la granja están vinculadas, co-evolucionan y combinan funciones económicas, ambientales, sociales y culturales” (FAO, 2014). En cuanto a la sustentabilidad, se asume que la misma está presente en la medida que la actividad agropecuaria perdura a través del tiempo produciendo los alimentos, fibras, y energía, requeridos por la sociedad sin afectar al medio ambiente y a la calidad de vida y la salud de la población (Brunett Perez, 2004), cumpliendo además con los requisitos de ser socialmente equitativa y económicamente conveniente. A esto se agrega como supuestos, que para que haya desarrollo sustentable no se debe poner en riesgo el bienestar de las generaciones futuras para satisfacer las necesidades de las generaciones actuales (WCED, 1987), aceptándose la posibilidad de que exista sustitución entre capital natural y humano, o paradigma de “sustentabilidad débil” (Penna y Cristeche, 2008).

La transformación de estas definiciones conceptuales en cuestiones operativas suele presentar algunas limitaciones, por lo que si bien el concepto de AF, o más propiamente agricultura preponderantemente familiar -APF- (Tort y Roman, *op. cit.*), es central en el desarrollo del documento, se lo considera en una forma flexible y más como una herramienta destinada al estudio de la problemática relacionada a la sustentabilidad de explotaciones del norte de la Provincia de Buenos Aires y no para su tipificación como un objetivo en sí mismo. Estas mismas unidades, desde otro punto de vista, podrían haber sido consideradas conceptualmente como pequeñas y medianas empresas -PyMES- (Fernandez Alsina *et al.*, 2002), sin por ello tergiversar o alterar el objetivo y alcance del trabajo.

Área de estudio.

Los partidos de Pergamino (superficie 3.010 km²) y Junín (superficie 2.253 km²), se encuentran en el norte de la Provincia de Buenos Aires en la denominada pampa ondulada.



En ambos partidos la topografía presenta pendientes suaves de 0,5% promedio, que permiten el escurrimiento de las aguas a los cursos existentes. Los suelos predominantes son del tipo argiudol, naturalmente fértiles. El clima es templado con precipitaciones entre 900-1.000 mm anuales. Aunque ocasionalmente se producen sequías, particularmente

estivales, el conjunto de estas circunstancias agroecológicas son sumamente favorables para la producción de cultivos extensivos de clima templado: soja que en la actualidad ocupa más del 80% de la superficie cosechada, maíz, trigo y el desarrollo de ganadería bovina de carne, porcina, y aviar, entre otras.

La ubicación e infraestructura del territorio son también fortalezas por cuanto las distancias a los principales centros de consumo, y puertos del país son inferiores a 200 km y además los dos partidos están atravesados por las más importantes rutas y vías de ferrocarril nacionales. En el año 2002 contabilizando ambas jurisdicciones existían 1.703 EAP, de las cuales las que operaban más de 1.000 has representaban el 4,3 % del total en número y las de menos de 200 has el 87,3%. El arrendamiento de tierras para la producción de granos por una cosecha es una práctica muy difundida y ocupa un rol preponderante en la evolución histórica de las formas de producción locales, se estima que más del 60% de la superficie sembrada con granos se realiza bajo esta figura.

El sistema productivo predominante es el agrícola continuo no en rotación con pasturas, con neta preponderancia del cultivo de soja de primera dentro de la secuencia agrícola de cultivos.

Al momento de realización de la encuesta, mediados a fines del año 2015, el estado de ánimo de los productores era marcadamente pesimista, incluso de animadversión hacia el gobierno, fundamentalmente debido a que los precios recibidos por los principales productos presentaban una tendencia persistente a la baja después de los picos alcanzados en el año 2008, además de las crecientes dificultades para la comercialización y acceso al mercado para algunos productos, en particular trigo y maíz, y una importante presión impositiva (FADA, 2015).

A las condiciones económicas adversas se suma cierta mirada crítica sobre la producción agrícola por parte de sectores de la población local, en especial de grupos ecologistas, anclada en supuestas situaciones de contaminación por agroquímicos en áreas periurbanas (Aradas y Carrancio, 2010).

Ambos fenómenos deben ser tenidos en cuenta al momento de interpretar algunas respuestas de los productores, principalmente aquellas de tipo abierto referidas a situación actual y perspectivas futuras de la actividad agropecuaria.

Metodología.

Siguiendo las propuestas de Cohan y Alonso (1977) y de Escobar y Berdegué (1990) las etapas más importantes seguidas en el trabajo fueron las siguientes:

- 1-Relevamiento y análisis de la información disponible y encuestamiento al azar de productores.
- 2-Conformación de tipologías de EAP mediante el uso de análisis multivariado y de conglomerados.
- 3-Identificación de principales problemas que afectan la sustentabilidad de cada tipología.
- 4-Validación de la información en talleres participativos de informantes calificados (cuatro talleres).

Previa unificación de parcelas pertenecientes a un mismo dueño, se utilizó como marco muestral a los listados catastrales y de pago de tasas de caminos de propietarios de parcelas

rurales de entre 25 y 500 has de los partidos de Pergamino y Junín respectivamente, realizándose un muestreo al azar estratificado según superficie en propiedad: 25-50, 50-100, 100-250 y 250-500 hectáreas.

Por debajo de esta escala se consideró que se estaría en presencia de casos de pequeña agricultura familiar (PAF) y que por arriba de las 500 has las EAP serían prácticamente en su totalidad del tipo empresarial capitalizadas, ambos estratos con características y problemáticas particulares que requieren de metodologías *ad hoc* para proceder a su estudio. Aunque con este marco de muestreo se corre el riesgo de no considerar los casos de arrendatarios puros, los informantes calificados consultados coincidieron acerca de la poca relevancia de este grupo en el territorio, por lo menos dentro de la escala de EAP del estudio. Una vez realizada la selección al azar de propietarios, se recurrió al concepto de EAP como unidad de información, (FAO, 1996). Entre Junio y Diciembre de 2015 se realizaron 81 encuestas en cantidad proporcional al número de propietarios de cada partido.

Durante la etapa de encuestamiento no fue posible ubicar a un tercio de los productores sorteados. De los que sí fue posible encontrar solamente el 55% eran EAP (no habían cedido el campo en arrendamiento o vendido) y de estos, se negó a responder el 24%, recurriéndose en estos casos a reemplazos previamente identificados durante la etapa de selección al azar. Si bien el porcentaje de productores no encontrados o que se negaron a contestar parece elevado, estaría dentro del rango esperable teniendo en cuenta al nivel de desactualización de los listados de propietarios y la actitud negativa de buena parte de los productores influenciada por las desfavorables condiciones en ese momento para el sector ².

El período sobre el cual se relevó información abarcó desde Junio de 2014 a Junio 2015. Sólo las preguntas referidas a niveles de rendimiento de cultivos se realizaron para valores promedio de los últimos 5 años para evitar la alta variabilidad interanual de los mismos.

En cuanto a temática el cuestionario estuvo dividido básicamente en dos partes, en la primera se abordaron aspectos referidos a la EAP tales como dotación de factores de producción, tipo actividades, tecnologías productivas, y niveles de productividad. En la segunda las preguntas estuvieron dirigidas a los núcleos familiares, su composición, niveles de retiro, lugar de residencia, participación en instituciones y edad, sexo y nivel de capacitación de los decisores, entre otras. La mayor parte de las preguntas fueron de tipo cerrado, incluyéndose solo tres preguntas abiertas referidas, la primera a trayectoria e historia de la EAP, la segunda a principales limitantes actuales, y la tercera a planes para el futuro.

Con los datos de la encuesta se calcularon indicadores relacionados a la sustentabilidad de las EAP en sus tres dimensiones (Calcaterra, 1992; Viglizzo et al., 2006; Ghida Daza, 2014). Para seleccionarlos se tuvo en cuenta que reflejaran las problemáticas más relacionadas al síndrome de agriculturización-sojización (Rabinovich y Torres op. cit. Navarrete y Gallopin, 2007), validándose posteriormente en talleres con profesionales relacionados al sector y la participación de instituciones locales (OSRPe, 2015).

Para identificar tipologías de productores se utilizó análisis factorial multivariante priorizando datos e indicadores que fueran de tipo estructural y presentaran un nivel de variabilidad apreciable. En base a estas premisas se seleccionó un subconjunto de variables asociadas a factores que habitualmente son considerados como los principales determinantes de los tipos de sistemas de producción y que están relacionadas a los objetivos y planes del decisor,

² La potencial existencia de sesgo se testeó con la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis con la que se compararon los valores de superficie en propiedad de los productores no encontrados, productores que se rehusaron a responder y productores a los que se les realizó la encuesta, sin encontrarse diferencias significativas ($p=0,586$) entre los grupos, rechazándose la presencia de sesgo por lo menos para esta única variable pero que resulta crucial en la definición del tipo de EAP.

dotación y características de la mano de obra, escala de la unidad, y tipo de actividades productivas. En la selección de las variables se trató de mantener una relación adecuada con el número de observaciones disponible la que según la literatura oscila, dentro de un rango más o menos amplio, entre 8 y aún más de 20 observaciones por variable considerada dependiendo de las características del conjunto de datos, (Costello y Osborne, 2005).

Realizado el análisis factorial, con los valores correspondientes a cada uno de los componentes retenidos, se generaron agrupamientos de EAP (conglomerados) utilizando el algoritmo de Ward y distancias euclideas al cuadrado. Una vez conformados los grupos, y utilizando el test de comparación de medianas de Mood, se contrastaron para los diferentes grupos de productores los valores de los indicadores asociados a las tres dimensiones consideradas para la sustentabilidad: económica, ambiental y social.

La información generada, en particular la referida a tipologías y problemáticas, se validó en cuatro talleres en los que se recogió la opinión de productores, profesionales del medio, investigadores y extensionistas. Tres de las reuniones se realizaron en cooperativas y asociaciones gremiales en las que hubo una presencia predominante de productores, mientras que la cuarta reunión se realizó con informantes calificados, fundamentalmente extensionistas experimentados en el trabajo con AF en el ámbito local. En todos los talleres se presentaron primero hipótesis y conclusiones preliminares basadas en el análisis de las encuestas y en un segundo momento se desarrollaron ejercicios de dinámica de grupos donde se pidió a los asistentes su opinión sobre la información presentada.

Indicadores de sustentabilidad.

Para el cálculo de todos los indicadores, los límites del sistema considerado estuvieron constituidos por la superficie total operada de la EAP, con lo que en general no es posible detectar diferencias que se produzcan entre zonas o áreas al interior de la misma.

El indicador de sojización se calculó como el cociente entre la superficie recolectada de soja de primera mas soja de segunda y la superficie total cosechada de granos.

Los niveles de erosión hídrica se calcularon mediante la Ecuación Universal de Pérdidas de Suelos (Wischmeier y Smith, 1978; Scotta et al, 1989), en base a datos de tipo de suelos y nivel promedio de pendiente de cada EAP (Grupo SIG EEA Pergamino, 2015) e información relevada en la propia encuesta acerca del tipo de labranza, uso del suelo y aplicación de prácticas conservacionistas.

El aporte de carbono de las actividades agrícolas se estimó conociendo la superficie y el nivel de rendimiento para cada uno de los cultivos y su correspondiente índice de cosecha. Para las actividades ganaderas se utilizaron valores locales de producción de materia seca (Bertin y Scheneiter, 1998) además de estimaciones varias de niveles de aprovechamiento y digestibilidad según tipo de pastura. Todos los datos relacionados a las producciones ganaderas fueron ajustados y actualizados a partir de consultas con informantes calificados.

Con la misma información de uso del suelo y de rendimiento de cultivos y considerando porcentaje de superficie fertilizada y dosis de fertilizante aplicadas, se calcularon los balances de nitrógeno y fósforo. En el balance de nitrógeno también se consideró el aporte promedio realizado por la fijación simbiótica con leguminosas, pero no se tuvieron en cuenta aportes por lluvias ni pérdidas por erosión o lixiviación. Para las actividades ganaderas se consideró el aporte de nutrientes realizado por los granos consumidos ya fueran de producción propia o comprados fuera del establecimiento.

El nivel de riesgo de contaminación se obtuvo en base al Coeficiente de Impacto Ambiental EIQ (Kovach, 1992) considerando la cantidad de aplicaciones y el tipo y dosis de herbicidas, insecticidas y fungicidas utilizados en las superficies agrícolas y ganaderas.

Se estimaron balances y eficiencias energéticas tomando como entradas el trabajo humano, uso de combustibles fósiles e insumos y entre las salidas, a los productos puestos "en tranquera" sin transformación (Denoia *et al.*, 2006). A los bienes intermedios se los valorizó acorde a la energía requerida en su producción. Tanto las entradas como los egresos, fueron convertidos a unidades de energía expresadas en Mega-Joules -MJ- mediante valores de tablas (Dos Santos *et al.*, 2000).

Dentro de la dimensión económica se valoraron los capitales de la EAP, y se estimaron los márgenes brutos de las actividades, el margen bruto total, resultado operativo e ingreso neto, siguiendo la metodología propuesta por INTA (Ghida Daza *et al.*, 2009). En el cálculo se utilizaron para los productos precios promedios de los años 2013-15 deflactados por índice de Precios Mayoristas Nivel General INDEC y para los insumos valores de Julio de 2015. Todos los resultados económicos están expresados en pesos correspondientes a esta última fecha.

Los gastos de los diferentes núcleos familiares se obtuvieron a partir de las canastas de pobreza de la ciudad de Buenos Aires, definidas para cuatro diferentes familias tipo y valores mensuales promedios años 2013 a 2015 (Buenos Aires Ciudad Estadísticas y Censos, 2015). Algunos gastos de la canasta fueron ajustados tratando de asimilarlos a las condiciones propias de la zona, *v.g.* se eliminaron gastos de consorcio, se aumentaron los gastos de energía eléctrica y gas, etc.

Para estimar el nivel de diversificación económica, se recurrió al índice propuesto por Palepu (1985) que considera tanto la cantidad de actividades, como su participación dentro del total; un valor cero indica no diversificación y valores mayores señalan niveles de diversificación creciente.

Resultados

Siendo bastante homogéneas las condiciones agroecológicas del área donde se ubican las EAP encuestadas, las variables seleccionadas para el análisis factorial estuvieron relacionadas a cantidad utilizada de mano de obra asalariada y familiar, tipo de trabajo realizado por la mano de obra familiar, capitales totales, actividades productivas, relación entre ingresos de la EAP y gastos de los núcleos familiares, edad más baja y edad promedio del grupo de decisores.

Los valores de comunalidad resultaron altos para todas las variables, entre 0,96 y 0,54. Los tests de esfericidad de Bartlett ($p < 0,00$) y de medida de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olin (0,55), indicarían la existencia de una estructura subyacente en la matriz de correlaciones y una aceptable adecuación de los datos para el análisis factorial.

En base al test de sedimentación se seleccionaron cinco componentes principales que alcanzan a explicar el 81% de la varianza total observada. La interpretación de los componentes resultó bastante directa; el primero estuvo relacionado con el nivel de ingreso de origen agropecuario por núcleo familiar, el segundo al grado de capitalización de la empresa, el tercero a la presencia de actividades ganaderas bovinas y porcinas. Recién el cuarto componente se refiere a la participación de la mano de obra familiar sobre el total, y por último el quinto se relaciona con la edad promedio del grupo de decisores y la del más joven, considerándose que ambas variables están relacionadas a los planes de continuidad de la empresa.

El análisis de agrupamiento de las 81 EAP realizado en base a los valores de las componentes mencionadas originó un total de seis grupos quedando un único establecimiento por afuera de los mismos (outlier).

Los agrupamientos generados.

Las diferentes tipologías de productores identificadas (TP) y su participación según estratos de superficie en propiedad se muestran en el cuadro n 1 y gráfico n 1 respectivamente: Agricultura Preponderantemente Familiar (APF), Agricultura Preponderantemente Familiar Capitalizada (APFC) , Empresarios Chicos (ECh), productores por Administración (Ad), Empresarios Capitalizados Propietarios (ECP) y Empresarios Capitalizados Contratistas (ECC).

Productores Agricultura Preponderantemente Familiar (APF).

Estas unidades son las que menos superficie en propiedad y capital de explotación poseen. En la mayor parte de los casos la disponibilidad de maquinaria propia es limitada y entre éstos sólo algunos toman tierra en arrendamiento (7 EAP) o prestan servicios de labores en superficies reducidas (4 EAP). Las actividades productivas más importantes son la agricultura en campo propio o arrendado y en menor medida ganadería y porcinos, estas últimas siempre en pequeña escala, y no pocas veces destinadas al autoconsumo con comercialización de excedentes.

Este grupo está presente en proporción significativa aunque decreciente en los estratos de 25-50 (40%) y 50-100 has en propiedad (20%).

Todas las familias realizan trabajo físico en la EAP además de las tareas propias de la gestión, con muy escaso uso de mano de obra asalariada y más de la mitad cuenta con ingresos extra-prediales.

Los decisores de este grupo son los de mayor edad, menor nivel educativo y en general no tienen continuadores; algo más de la mitad de los casos señala que bajo las actuales condiciones es probable que en el mediano plazo la EAP desaparezca como unidad productiva. Solamente un productor tiene planes de crecimiento o diversificación de actividades y el resto aspira únicamente a mantener la actual situación y que sea la próxima generación quien decida cambios mayores en el destino de la EAP.

Como problemas o limitantes más importantes mencionados por los entrevistados aparecen la falta de escala (11 casos), escasa disponibilidad de mano de obra (3 casos), crédito inadecuado (2 casos) y alto nivel de endeudamiento (2 casos).

Características más destacadas de las tipologías, valores de tendencia central, (cuadro n 1).

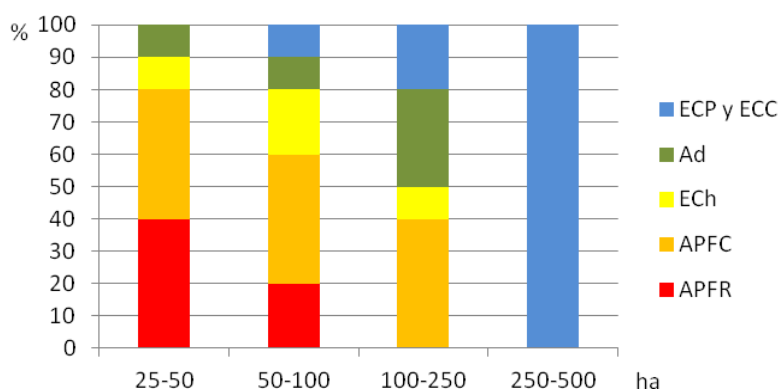
Agrupamientos		APF	APFC	ECh	Ad	ECP	ECC
Número EAP		15	28	12	12	10	4
Superficie en propiedad (ha)	Pr	54,3	83,3	91,2	124,1	300,5	186,3
Superficie alquilada (ha)	Pr	63,4	125,4	340,0	13,6	93,8	1.161,5
Capital total (000 \$)	Pr	12.289	18.614	22.549	23.069	63.692	50.938
Capital maquinaria (000 \$)	Pr	1.123	1.722	2.147	123	2.509	8.094
Trabajo fam. gestión (EH)	Pr	0,25	0,34	0,72	0,20	0,67	0,81
Trabajo fam. campo (EH)	Pr	0,79	1,28	0,78	0,01	1,12	0,94
Trabajo no familiar total (EH)	Pr	0,03	0,13	1,70	0,14	1,59	4,84
Máximo nivel educativo grupo decisor	Mo	Prim.	Sec.	Sec.	Univ.	Univ.	Sec.
Ingreso neto EAP (000 \$/año)	Pr	142,0	341,1	763,5	295,5	949,3	2.649,5
MB agrícola propio (% del MBT)	Pr	68,3	56,5	23,3	95,6	68,3	18,4
MB agrícola alquilado (% del MBT)	Pr	4,8	9,5	23,6	2,7	5,0	29,1
MB bovino (% del MBT)	Pr	16,6	13,7	14,9	1,7	17,5	2,8
MB porcino (% del MBT)	Pr	2,3	6,5	15,4	0,0	5,8	0,3
MB servicios labores (% del MBT)	Pr	8,0	13,7	22,8	0,0	3,4	49,9
Cantidad núcleos familiares	Pr	1,53	1,89	1,75	1,83	1,80	2,00
NF con ingreso extra-predial (%)	Pr	55,6	50,0	72,2	63,9	36,7	41,7
Autoconsumo NF	Mo	Muy bajo	Medio	Muy bajo	Nulo	Muy bajo	Nulo
Lugar residencia	Mo	Pueblo	Pueblo	Pueblo	Ciudad	Campo	Campo
Edad decisor (años)	Pr	64,3	43,8	50,1	55,6	54,7	52,9
Continuador empresa	Mo	No-Duda	Si	Si	Duda	Si	Si

MB: Margen Bruto; MBT Margen Bruto Total; EH: Equivalente Hombre; NF: Núcleos Familiares; Prim.: educación primaria completa; Sec.: secundario completa; Univ: universitario completo.

Trabajo no familiar total: incluye asalariados permanentes y transitorios y la mano de obra imbuida en los servicios de labores contratados.

Pr: promedio; Mo: moda.

Porcentaje de EAP pertenecientes a cada tipología según estrato de superficie en propiedad (gráfico n 1).



Agricultura Preponderantemente Familiar Capitalizados (APFC).

Los APFC están presentes en proporción similar, aproximadamente un 40 %, en los tres primeros estratos según superficie en propiedad. Son productores que en términos de actividades y ocupación de mano asalariada son similares a los APF, pero con una mayor capitalización en tierra y maquinaria; los decisores son más jóvenes y/o existe presencia de continuadores y tienen una visión más optimista respecto del futuro. Los APFC son el grupo con más alta dedicación de la mano de obra familiar a las tareas de campo. Un 50% de las familias tienen ingresos extra-prediales, siendo éste el único grupo donde el autoconsumo de los NF alcanza un nivel de cierta significancia.

Los problemas señalados son los de escala (cinco EAP), no disponibilidad de mano de obra, falta de crédito, y alquileres altos (dos menciones cada uno). En cuanto a los planes a futuro, un tercio de las EAP tiene planes de crecimiento o diversificación a partir de actividades ganaderas bovinas (cinco EAP), prestación de servicios de labores o siembra (4 EAP) y producción porcina (tres EAP).

Empresarios Chicos (ECh).

Esta es una categoría intermedia entre la APF y los empresarios capitalizados, representan el 20% del estrato de 50-100 ha y el 10% en los estratos de 25-50 y 100-250 ha. Los ECh emplean preponderantemente mano de obra asalariada, en tanto que la familiar, además de las tareas administrativas, realiza trabajo de campo con un nivel de dedicación importante.

El máximo nivel de educación más frecuente es el universitario. Los valores de capitalización son mayores a los grupos de APF y APFC, en particular en lo que hace a maquinaria y circulante asociado al alquiler de tierras.

Como actividades de significancia estos productores suman a la producción en superficie propia el alquiler de tierras para cosecha, la producción porcina y el servicio de labores. Un alto porcentaje de unidades, 72% en promedio, posee ingresos extra-prediales. Los problemas mencionados por este grupo corresponden por lo general a temas de política y mercados. Otros problemas señalados fueron la escasez de mano de obra (dos casos), créditos inadecuados (dos casos), escala insuficiente (un caso) e infraestructura (un caso).

Productores por Administración (Ad).

Los Ad probablemente hayan evolucionado a partir de los APF o APFC o por subdivisión de empresas medianas. No tienen empleados y la única tarea que realiza la familia es de tipo administrativo sin aporte de trabajo físico. La mayor proporción (30%) alcanzada por los Ad respecto de las otras tipologías se da en el estrato de 100-250 ha. Aparecen también, pero con menor participación, en los estratos de 25-50 y 50-100 ha. En promedio, algo menos de dos tercios de estos productores tiene ingresos extra-prediales.

Prácticamente ninguna de estas EAP posee equipo de siembra operativo, mucho menos pulverizadora o cosechadora; tampoco se registraron grupos familiares que vivan en el campo, en consonancia con el tipo de trabajo desempeñado orientado exclusivamente a la gestión. El nivel de capitalización es mediano, similar en valor total al de los ECh. Si bien la superficie total operada no difiere demasiado del grupo de APF, la mayor parte es trabajada bajo el régimen de propiedad.

La edad promedio de los decisores es relativamente alta, y predomina la no existencia de continuadores lo que arroja dudas sobre la proyección futura de la empresa.

Los problemas mencionados en orden de prioridad son falta de escala (dos casos), sojización y arrendamientos de corto plazo (un caso cada uno). La estrategia de estos establecimientos es altamente flexible; algunos productores llegan a plantearse el alquiler temporario de todo el campo ante situaciones adversas sin incurrir en costos fijos de magnitud, hasta el momento en que por mejora de las condiciones de los mercados puedan volver a la producción.

Empresarios Capitalizados: Propietarios (ECP) y Contratistas (ECC).

Si bien estos grupos no se ajustan al objetivo del estudio (la identificación de tipologías y evaluación de la sustentabilidad de unidades de APF), se realiza una breve descripción de los mismos para luego utilizarlos con fines comparativos considerándolos en adelante un solo grupo de Empresarios Capitalizados (EC).

Ambos agrupamientos tienen una escala de mediana a grande, capacidad de ahorro, emplean mano de obra asalariada, y aportan un nivel considerable de trabajo familiar tanto para la gestión como el trabajo de campo. La casi totalidad de las unidades tienen continuadores más allá de la presente generación de decisores. Estas dos tipologías se diferencian entre sí por la composición relativa de capitales y las estrategias de reproducción ampliada.

El conjunto ECP es el más numeroso, 10 casos, está conformado por EAP con una considerable superficie de tierra en propiedad, siendo la actividad más importante la agricultura en campo propio; estos productores no tienen por el momento interés en aumentar la escala vía prestación de servicios de labores o el alquiler de tierras. Las otras

cuatro empresas, ECC, son ejemplos de "contratistas" ya sea de servicios o tomadores de tierra para cultivos de cosecha. Poseen menor superficie en propiedad que los ECP, pero con una muy importante inversión en maquinaria y/o en superficies alquiladas para cultivos de cosecha. La figura del ECC local, juega un rol cada vez mas central en el entramado productivo regional, siendo indispensables incluso para la continuidad de otras tipologías (v.g. Ad).

Los EC aparecen en baja proporción a partir del estrato de 50-100 has en propiedad (10% de las EAP) e incrementan su presencia en los estratos siguientes constituyendo la única tipología de productores en el estrato de mayor superficie. Consultados respecto del tipo de problemática que podría afectar en mayor medida la evolución de la empresa hacen referencia solamente a cuestiones generales de política agropecuaria y mercados.

Algunas similitudes entre las tipologías identificadas.

En términos históricos la casi totalidad de las EAP vienen de generaciones previas de productores transmitiéndose la propiedad de la tierra por herencia. Sólo en cuatro casos fueron los actuales dueños quienes compraron el grueso de la superficie de la unidad, el resto sufrió divisiones de diferente magnitud acorde al número de herederos y de generaciones transcurridas. Entre las que tuvieron estrategias más definidas de aumento de escala predominan como senderos de expansión el alquiler de tierra o la prestación de servicios de maquinarias. Muy pocas unidades lograron amortiguar el proceso de división, mediante la compra de tierras.

Cuando los entrevistados hacen referencia al momento en que la familia adquirió tierras por primera vez, predominan en proporciones semejantes fines del siglo XIX-principios del XX ("quien compró fue el abuelo inmigrante que vino de.... " por lo general algún lugar de España o Italia) y las décadas de 1950 y 1960 ("eran arrendatarios y con las leyes de Perón compraron campo"). No se encontró ningún caso cuyo origen se remontara por herencia ininterrumpida hasta una "estancia" y sólo una vez se mencionaron propietarios pertenecientes a un pueblo originario. La figura clásica del colono o chacarero está presente como antepasado común en prácticamente la totalidad de las EAP encuestadas.

Según el relato de los productores hasta la década del 80 predominaban los sistemas diversificados agrícola-ganaderos o agrícola-porcinos y en mucha menor medida lecheros. A partir de este momento fue generalizada la evolución hacia sistemas agrícolas continuos, excepto cuando las limitantes de suelo obligaron a mantener algo de producción ganadera, proceso acompañado por la urbanización de los núcleos familiares.

Otro punto compartido por todos los grupos de productores es más actual y se refiere a la identificación como principal problemática a la "política del gobierno" porque "los mercados intervenidos, las retenciones y la alta carga impositiva junto con los malos precios originan falta de rentabilidad".

Indicadores de sustentabilidad seleccionados para las tipologías identificadas.

La dimensión económica: competitividad y productividad

En promedio la superficie agrícola representó el 89% de la superficie operada total, y no existieron diferencias entre agrupamientos de productores. Sólo en el cultivo de soja de primera hay diferencias estadísticamente significativas (DES) de rendimientos entre TP, aunque la misma sólo alcanza a un 10% si se comparan los rendimientos obtenidos por los APF y APFC, 32 y 33 qq/ha respectivamente, vs 34 a 35 qq/ha alcanzados por los otros grupos. Aunque las diferencias no sean significativas esta tendencia se mantiene para el cultivo de maíz que alcanza 75 qq/ha en la APF vs un rango de 80-85 qq/ha en los otros estratos. En trigo y soja de segunda la comparación de rendimientos entre tipologías tampoco resultó significativa con una media general de 35 qq/ha para el primero y 28 qq/ha

en soja. Tampoco se encontraron DES comparando cultivos a través de las TP, en tipo de labranza, realizada mayoritariamente con siembra directa (85% de la superficie) nivel de aplicación de fertilizantes o de agroquímicos (datos no presentados)³.

Indicadores de competitividad productividad, valores de medianas dentro de cada tipología de productores (TP). (cuadro n 2)

Indicador	APF	APFC	ECh	Ad	EC	Total	Signif. Estad.
Ingreso neto/superficie (\$/ha operada)	1.485	1.782	1.496	2.265	2.260	1.996	Ns
Ingreso neto/trabajo (\$ 000/EH)	102	136	259	976	339	237	**
Ingreso neto/capital total (%)	0,94	1,21	2,94	1,09	1,86	1,49	**
Divers. económica (Palepu)	0,51	0,73	1,08	0,00	0,88	0,66	**

Signif. Estad.: significancia estadística test de medianas, ns: no significativo, *: significativo al 5%, **: significativo al 1%.

Para la producción bovina no fue posible obtener datos comparables de productividad por unidad de superficie dados los muy dispares sistemas productivos y niveles de suplementación utilizados. La comparación de los porcentajes de destete entre TP no mostró diferencias significativas con un valor promedio de 87,5% (n=37) y una mayor tendencia a la actividad de cría entre las unidades de menor tamaño.

En la producción porcina, si bien el número de casos fue relativamente reducido, tampoco se encontraron DES significativas entre TP en un indicador estratégico como es el número de lechones destetados por madre, pero esta diferencia pasó a ser significativa cuando se compararon sistemas de cría a campo (14 lechones destetados por madre-año n= 13) vs sistemas confinados (21 lechones destetados por madre-año, n=5). Ambos tipos de maternidad estuvieron presentes en todas las TP (excepto Ad donde no se registra actividad porcina) con predominancia de la cría a campo sobre la confinada.

En la producción de granos, la venta escalonada fue la estrategia de comercialización casi excluyente para todos las TP. Ésta se realiza acorde al ritmo de las necesidades financieras y como forma de protegerse contra la inflación y poder fijar la relación de precios grano/insumos o grano/alquiler. Asimismo en todas las TP predominó la venta de granos vía acopio o cooperativa, aunque en los grupos con características más empresariales se detectó una tendencia a utilizar más frecuentemente vías alternativas como la venta directa a puerto o fábrica.⁴ Para la ganadería bovina la vía de venta más frecuente estuvo más asociada a la categoría de hacienda, remates feria para la invernada, y venta directa a frigoríficos en animales para faena sin detectarse mayores diferencias entre TP.

³ Los cultivos agrícolas más tradicionales difirieron significativamente entre sí en los indicadores ambientales. La soja de primera tuvo en general el peor desempeño ambiental con las mayores tasas de pérdida de suelos por erosión y de índice de contaminación por agroquímicos, y los menores valores de aporte de carbono al suelo además de un comparativamente pobre balance energético. El maíz fue el cultivo con mejor desempeño en cuanto a balance de nutrientes y energía, y la secuencia trigo-soja de segunda generó el más alto aporte de carbono al suelo con el menor valor de EIQ.

⁴ En el caso del maíz, con un bajo volumen de producción y un mercado intervenido en la campaña analizada, predominó como destino el consumo en la unidad productiva asociado a producciones animales, pero en la proporción comercializada el acopio o cooperativa siguieron siendo mayoritarios frente a otros canales en todas la TP.

En los cinco agrupamientos comparados, el Ingreso Neto por unidad de superficie operada, no arrojó DES, aunque es algo menor en los estratos intermedios. En cambio si la relación se calcula entre ingreso neto y trabajo total o ingreso neto y capital las diferencias pasan a ser altamente significativas y serían más atribuibles a las distintas combinaciones de actividades antes que a variaciones en la eficiencia de las mismas logradas por cada una de las TP.

Los valores más altos de productividad de mano de obra y rentabilidad de capital se dan por lo general en los agrupamientos empresarios asociados a la mayor proporción de actividades ganaderas intensivas en los ECh y la prestación de servicios de labores en los Empresarios capitalizados. Son los productores por administración, quienes superan ampliamente al resto en el caso de ingreso neto por mano de obra ocupada debido a su casi entera dedicación a las actividades agrícolas y la contratación de las labores de siembra, protección o cosecha de cultivos.

El nivel de diversificación económica, medida por el índice de Palepu, arrojó DES entre agrupamientos de productores. Los menos diversificados resultaron los Ad, pero como ya fuera mencionado, estas empresas son altamente flexibles debido a su escasa estructura y bajos costos fijos. Las categorías empresarias presentan los índices de diversificación más importantes, en particular los ECh. Las dos tipologías asociadas a la agricultura familiar ocupan una posición intermedia con una mayor vulnerabilidad ante variaciones de precios o rendimientos. Además de las actividades productivas tradicionales no se detectaron casos de emprendimientos destinados al agregado de valor o de diversificación productiva más allá de la realización de algunos cultivos como arveja, cebada, avena o maíz pisingallo.

La dimensión ambiental.

El índice de sojización no arrojó DES cuando se contrastaron TP (cuadro n 3) aunque existió una ligera tendencia a que en las EAP que realizan producción intensiva de carnes entre sus actividades siembren una proporción algo mayor de maíz, en particular en campo propio. El nivel de sojización está muy por arriba de los valores correspondientes a las secuencias de cultivos agrícolas más recomendadas en el territorio desde un punto de vista agronómico, tales como Trigo/Soja 2da-Maíz (tres cultivos en dos años, índice 0,33) o Trigo/Soja 2da-Maíz-Soja 1era (cuatro cultivos en tres años, índice 0,5).

Indicadores ambientales, valores de medianas dentro de cada TP, (cuadro n 3)

Indicador	APF	APFC	ECh	Ad	EC	Total	Signif. Estad.
Relación soja sup. cosechada	0,82	0,85	0,79	1,00	0,75	0,81	ns
Erosión hídrica (tn/ha-año)	6,27	6,59	6,28	5,96	5,59	5,96	ns
Balance nitrógeno (kg/ha-año)	-58,27	-54,34	-43,10	-69,00	-54,55	-57,12	**
Balance fósforo (kg/ha-año)	-8,56	-7,88	-7,25	-11,39	-7,35	-8,20	ns
Aporte carbono (kg/ha-año)	1.887	1.928	2.180	2.101	2.249	2152	ns
Balance energía (Mj/ha-año)	36.375	34.554	31.073	45.131	41.695	39.140	*
EIQ /superficie (ind./ha-año)	71,30	87,05	77,50	78,90	78,25	77,80	ns

Signif. Estad.: significancia estadística test de medianas, ns: no significativo, *: significativo al 5%, **: significativo al 1%.

Sojización: cociente entre la suma de la superficie de soja de primera y segunda y la superficie total cosechada.

Los valores medios de pérdidas de suelos por erosión hídrica de todas las tipologías fueron inferiores a las tolerancias admitidas internacionalmente para situaciones ambientales semejantes, aproximadamente 10 tn/ha-año (Casas, 2001) sin presentar DES entre sí. Esto está asociado a las similitudes de secuencias y manejo de cultivos entre TP que presentaron pérdidas bajo siembra directa, de 4,4, 4,8 y 6,5 tn/ha, para la secuencia trigo-soja de segunda, maíz y soja de primera respectivamente. En los lotes bajo pasturas y campos naturales la pérdida no llegó a 1 tn/ha año. Las mayores estimaciones de pérdidas (20 tn/ha año) se obtuvieron en lotes de soja de primera trabajados superficialmente con rastras de discos. El laboreo del suelo, fue más frecuente entre cultivos de soja y maíz de primera con presencia de malezas tolerantes o resistentes a herbicidas, y/o con huellas originadas en la cosecha previa.

Los aportes de carbono no difirieron significativamente entre las tipologías y son muy bajos como consecuencia de la predominancia de la soja como cultivo. Diversos estudios han demostrado que solo en secuencias de cultivos con alta proporción de gramíneas (trigo-soja-maíz o maíz-soja) y con labranzas conservacionistas (siembra directa), se logra un balance equilibrado entre el carbono orgánico que se pierde y el que se aporta mediante los rastrojos de los cultivos, cuya magnitud debe superar los 4.000 kg C/ha/año (Andriulo et al, 2002, Cordone et al, 2004, García F, 2011)”

Los balances de nitrógeno y fosforo, son marcadamente negativos en todos los agrupamientos de productores. No se observaron diferencias significativas para el caso del fósforo pero para el nitrógeno, existe un déficit menor en las TP con mayor proporción de ganadería, *v.g.* ECh, comparadas con aquellas donde prevalece la agricultura, *v.g.* Ad. La producción ganadera, mejoraría los balances de nitrógeno en parte via la fijación simbiótica de las pasturas con leguminosas pero fundamentalmente por el consumo de granos en la propia unidad y el retorno de nutrientes que se produce por las deyecciones animales.⁵

Otro indicador ambiental en que las tipologías difieren estadísticamente, es el referido a balance energético por hectárea operada, siendo en este caso las unidades con mayor proporción de actividades agrícolas las que presentan los mejores valores. La comparación de eficiencia energética (Ouput/Input) para una misma actividad en diferentes TP no mostró diferencias significativas, pero estas sí fueron importantes cuando se contrastaron actividades, alcanzando valores entre 5:1 y 13:1 para los cultivos, y cercanas a 2:1 y 1:1 en producción bovina y porcina respectivamente.⁶

Dimensión social y equidad.

En la APF y la APFC la mediana del ingreso neto antes de impuesto a las ganancias no alcanza a cubrir una canasta de pobreza por NF y solamente en el 13,3% de las unidades APF y el 17,9% de las APFC alcanza o supera las dos canastas de pobreza. Estos parámetros mejoran si la relación se calcula en base al resultado operativo, que a diferencia del ingreso neto no descuenta las amortizaciones, la situación en el corto plazo de las familias parece así más holgada pero en el mediano o largo plazo las unidades sufren un constante proceso de descapitalización.

⁵Todas las actividades agrícolas presentan balances de nutrientes negativos, en las ganaderas bovinas son positivos en la medida que aumenta el porcentaje de pasturas con leguminosas, en general de muy escasa presencia, y la proporción de granos en las dietas. En la producción porcina los balances resultaron siempre positivos (datos no presentados).

⁶Sin embargo el valor más alto se alcanzó en el caso de producción bovina de cría-recría sobre campo natural sin labores o agregado de insumos.

Aún en agrupamientos que pueden ser considerados de escala intermedia como los ECh, un tercio de las unidades generaría ingresos por debajo de dos canastas de pobreza para sus NF, aunque la mediana ya insinúa una capacidad de ahorro de cierta magnitud. Recién entre los empresarios capitalizados la situación económica es buena en forma generalizada, por lo menos con los precios vigentes durante los años 2013-15.

Indicadores sociales y de equidad, valores de medianas dentro de cada TP (cuadro n 4)

Indicador	APF	APFC	ECh	Ad	EC	Total	Signif. Estad.
Ingreso neto/NF (\$000/NF-año)	69,1	116,8	358,4	87,6	626,0	172,2	**
Relación Ingreso neto/ gasto total NF	0,69	0,90	3,22	1,28	6,05	1,48	**
Ingreso neto > a dos canastas pobreza (%EAP)	13,3	17,9	66,7	41,7	100,0	42,0	
Estado caminos; 1 muy bueno, ..., 4 malo	2,00	2,50	3,00	2,00	3,00	2,00	Ns
Inseguridad; 1 muy alta, ..., 4 baja	2,00	3,00	2,42	2,00	2,00	2,00	Ns
Actitud adopción; 1 muy favorable, ..., 4 muy desfavorable.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Ns
Actitud riesgo; 1 muy averso, ..., 4 arriesgado	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	Ns
Participación institucional. (# instituciones)	0,00	1,00	1,00	0,50	1,50	1,00	Ns
Actitud hacia el asociativismo 1 favorable, ..., 3 desfavorable	2,00	3,00	1,50	1,50	1,50	2,00	Ns

Signif. Estad.: significancia estadística test de medianas, ns: no significativo, *: significativo al 5%, **: significativo al 1%.

NF: núcleos familiares.

Relación Ingreso neto/ gasto total NF: cociente entre el ingreso neto generado por la EAP antes de impuesto a las ganancias y el gasto total de los núcleos familiares medido como canastas de pobreza.

Ingreso neto > a dos canastas pobreza (%EAP) se compararon porcentajes utilizando tablas de contingencia y prueba de Chi cuadrado

En cuanto a la demanda de mano de obra, la cantidad promedio de Equivalentes Hombre ocupados por 100 ha operadas fue cercana a 1, con una ligera tendencia a una mayor ocupación entre las APF, destacándose netamente del resto sólo los Ad que emplean solamente 0,21 EH/100 ha operadas en consonancia con su esquema de contratación de los servicios de labores. Estos bajos valores generales se asocian a la predominancia de actividades extensivas y el uso de tecnologías ahorradoras de mano de obra (v.g. siembra directa) comunes a todas las TP.

Otros indicadores de tipo social o socio-económicos ligados a acceso a infraestructura, percepción de inseguridad, asesoramiento agronómico, participación en instituciones y asociativismo no presentaron diferencias significativas entre las TP. La totalidad de las EAP de la zona manifestaron tener acceso a energía eléctrica y a una adecuada red de comunicaciones. La participación institucional resultó en general baja al igual que una no muy favorable percepción acerca de los emprendimientos asociativos, la cual paradójicamente se acentúa entre las unidades familiares sean o no capitalizadas. La

construcción de capital o redes sociales apareció muy ligada a características personales de los decisores independientemente de la TP. En los casos en que existía participación ésta se daba muchas veces en simultáneo en 3 ó 4 diferentes tipos de organizaciones (educativas, consorcios camineros, cooperativas, etc.) o en caso contrario era inexistente.

La inseguridad física, relacionada a la ocurrencia de delitos⁷ fue una problemática destacada por todas las TP, afecta en primer lugar a las familias y la elección de su lugar de residencia pero también impacta negativamente en las actividades productivas principalmente las ganaderas.

La propia percepción de los productores en cuanto a su actitud frente a la adopción de tecnología y al riesgo productivo tampoco tuvo diferencias significativas entre grupos correspondiendo los valores de las medianas a muy favorable y aversa respectivamente.

Conclusiones

En los estratos de menor tamaño, hasta 100 has en propiedad la presencia de la agricultura preponderantemente familiar continúa siendo importante, aunque hay indicios que señalan un riesgo cierto de que continúe el proceso de desaparición iniciado hace ya casi 30 años, en particular entre las unidades menos capitalizadas (APF). Solamente en el grupo de empresarios capitalizados este riesgo tendería a ser muy bajo.

Entre los indicadores de sustentabilidad ambiental considerados en grandes líneas, no es posible detectar mayores diferencias entre TP ni puntos de no retorno o umbrales críticos, aunque debe destacarse el persistente problema de la fertilidad de suelos (balances de nutrientes y carbono) que serían rápidamente solucionables de darse adecuadas condiciones de mercado y relaciones de precios. Las cuestiones ligadas a nivel tecnológico o canales y estrategias de comercialización, por lo menos en las actividades económicamente más importantes, no difieren entre la APF y las otras tipologías.

En las situaciones en que aparecen DES a nivel de la EAP, éstas son más atribuibles a la combinación de actividades y no tanto a diferencias propias de las mismas cuando se las compara entre TP. Sin embargo es necesario tener en cuenta que la profundidad de la crisis económica en el año en que se realizó la encuesta probablemente haya igualado "hacia abajo" el nivel tecnológico, empujando las decisiones a favor del cultivo de soja de primera y la aplicación de prácticas de bajo uso de insumos, borrando potenciales diferencias entre TP. La mayor amenaza para las unidades menos capitalizadas parece provenir del insuficiente aporte que hace la EAP para el pago del costo de oportunidad de los factores de producción y a los gastos de los núcleos familiares. Esto las impulsa a la búsqueda de ingresos extra-prediales, asociados no pocas veces a la radicación en pueblos o ciudades con las consiguientes limitaciones para dedicarse a actividades agropecuarias de tipo intensivo en el uso de mano de obra, o que requieren de dedicación y atención más constantes.

Bajo estas circunstancias las generaciones más jóvenes no encuentran, excepto en las unidades de mayor escala, proyectos de vida atractivos relacionados al sector y hechos fortuitos tales como enfermedades, accidentes o circunstancias negativas que afecten puntualmente a los NF y/o crisis económicas más generalizadas, generan procesos de abandono de la actividad productiva y aceleran la cesión de tierras en alquiler.

Dentro del abanico de soluciones disponibles, aunque siga existiendo espacio para el achicamiento de posibles brechas productivas entre TP, las mismas no parecen ser definitorias para las chances de continuidad de las unidades más chicas.

⁷ Hubo una marcada influencia de la localización de las EAP en la percepción de inseguridad, en algunas zonas asociada a hechos puntuales con grados considerables de violencia física conocidos por todos los del barrio y en otras a robos y hurtos menores aunque relativamente frecuentes.

Las EAP en buena medida ya ponen en práctica la “salida asociativa” si se considera la predominancia de casos donde más de un NF está relacionado con una unidad productiva, pero la idea de que “la unión hace la fuerza” como alternativa de mayor envergadura y ya por fuera de los lazos familiares, no parecería tener mucho predicamento cualquiera sea la TP que se considere. En tres de los cuatro talleres realizados dos puntos fueron mencionados como estratégicos en este sentido, la educación para promover el asociativismo a partir de edades tempranas, y la detección de actividades donde el aumento de escala genere un impacto económico de tal importancia que supere cualquier costo, sea este de tipo monetario o no, relacionado al trabajo asociativo.

Ante el continuo proceso de división de la propiedad de la tierra, además de las soluciones que pasan por el asociativismo y el aumento de la productividad, parece ser necesario enfatizar el desarrollo de alternativas productivas que agreguen valor siendo además intensivas en uso de mano de obra y/o capital mejorando en lo posible los indicadores ambientales (v.g. transformación de granos en carne con adecuado manejo de efluentes). En estos casos, la radicación en el medio rural y la solución del problema de inseguridad pasan a ser imprescindibles. Una estrategia complementaria pasaría por impulsar tecnologías que faciliten la dedicación a tiempo parcial a la producción agropecuaria, sin mayores pérdidas de productividad o impactos ambientales negativos.

Tres temas que requieren ser abordados en mayor profundidad son la dinámica de los procesos de herencia y división de la propiedad de la tierra, los mecanismos de decisión prevalecientes entre los propietarios que ceden su tierra en alquiler y los factores que afectan la dinámica del recambio en los grupos de decisores, en particular los objetivos y expectativas de las generaciones más jóvenes, los actuales hijos de productores.

Bibliografía

- Andriulo, A, Sasal C y Rivero ML 2002. Los sistemas de producción conservacionistas como mitigadores de la pérdida de carbono orgánico edáfico. En: Siembra directa II: 17-27. INTA IDIA XXI.
- Aradas M y Carrancio L. 2010. Conflictos socio ambientales y desarrollo local en poblaciones del sur de Santa Fé. INTA EEA Oliveros. Publicación miscelánea N° 118, 13 pp.
- Azcuy Ameghino E. 2010. Las pequeñas explotaciones de base familiar (Pergamino, CNA 2002): aportes al debate sobre su caracterización y perspectivas Mundo Agrario, vol. 10, n° 20. Centro de Estudios Histórico Rurales. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata.
- Bertin O. y J. Scheneiter 1998. Producción anual y distribución estacional de forraje de pasturas y cultivos forrajeros en la EEA INTA Pergamino. Revista de Tecnología Agropecuaria EEA Pergamino INTA. vol III N 7.
- Brunett Perez, L. 2004. Contribución a la evaluación de la sustentabilidad: estudio de caso de agroecosistemas campesinos de maíz y leche del valle de Toluca. Tesis doctoral. Universidad nacional Autónoma de México.
- Buenos Aires Ciudad, Estadísticas y Censos. 2015. Canastas de Consumo de la Ciudad. En <http://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/>
- Cabrini S. y C. Calcaterra. 2009. Sistemas de Producción en el Partido de Pergamino. Valoración Económica del Impacto sobre la Capacidad Productiva de los Suelos. EEA INTA Pergamino. “Ing. Agr. W. Kugler”.
- Calcaterra C. 1992. Sostenibilidad de los sistemas agrícolas continuos, convencional y conservacionista, y del agrícola-ganadero en la pampa húmeda. INTA. Serie Agricultura Sostenible PAC INTA.

- Casas R 2001. La conservación de los suelos y la sustentabilidad de los sistemas agrícolas. Disertación. En: Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. Tomo LV, artículos publicados. 48 pp.
- Cohan H. y Alonso A. 1977. Aplicación de técnicas estadísticas para la tipificación de empresas agropecuarias IICA Montevideo.
- Cordone G, Martinez F, Andriulo A y Ghío H 2004. Contribución del cultivo de maíz al balance de materia orgánica del suelo. En: Para mejorar la producción 26: 16-20. INTA EEA Oliveros.
- Costello A., y J. Osborne. 2005. Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most From Your Analysis. Practical Assessment, Research & Evaluation. Vol. 10 n 7.
- Craviotti C. 2002. Configuraciones socio.productivas y tipos de pluriactividad, los productores de Junin y Mercedes. Revistan interdisciplinaria de Estudios Agrarios N 17-
- Denoia J., N. Di Leo, S. Montico, M.S. Vilche y B. Tonel. 2006. Análisis descriptivo de la evolución de los modelos tecnológicos difundidos en el Distrito Zavalla (Santa Fe) desde una perspectiva energética. Ciencia, Docencia y Tecnología, XVII.
- Dos Santos, H. P. D.; Fontaneli, R. S.; Ignaczak, J. C.; y Zoldan, S. M. 2000. Conversão e balanço energético de sistemas de produção de grãos com pastagens sob plantio direto. Pesq. agropec. bras., vol.35, n.4, pp.743-752.
- Escobar G. y Berdegue J (editores) 1990. Tipificación de sistemas de producción Agrícola. Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción (RIMISP) Santiago de Chile.
- FADA 2015. Participación del estado en la renta agrícola. Índice_fada_set_15.pdf. En: www.fundacionfada.org
- FAO. 1996. Encuestas agrícolas con múltiples marcos de muestreo. Colección FAO: Desarrollo Estadístico n 10.
- FAO. 2014. Agricultura familiar en América Latina y El Caribe. Recomendaciones de políticas. Santiago de Chile
- Fernandez Alsina C. (editor). 2002. Sustentabilidad de PyMEs Agropecurias. Buenos Aires, Santa Fe y Mendoza. INTA.
- García F 2011. Balance de carbono y nutrientes: buscando el equilibrio en la agricultura del Cono Sur. En: II Simposio Nacional de Agricultura. Actas, 135-147. Paysandú, Uruguay. 11-12 de setiembre 2011.
- Ghida Daza C., P. Alvarado, H. Castignani, J. Caviglia, M. D'Angelo, P. Engler, M. Giorgetti, C. Iorio, S. Carina. Indicadores Económicos par la Gestión de Empresas Agropecuarias. Bases Metodológicas. 2009. Estudios socioeconómicos de la sustentabilidad de los sistemas de producción y recursos naturales n 11. INTA.
- Ghida Daza C. 2014. Evaluacion de Sistemas Predominantes en el SE de Córdoba. Aspectos Económicos y Ambientales. En Actas Congreso Asociacion Argentina Economia Agraria.
- Grupo SIG EEA Pergamino 2015. Proporción de tipos de suelos de cada EAP en base a Carta de Suelos Pergamino (INTA). Comunicación personal.
- INTA Observatorio Sustentabilidad Rural Pergamino, 2015. Comunicación personal.
- Kovach J., C. Petzoldt, J. Degni, y J. Tette. 1992. A method to measure the environmental impact of pesticides. New York's Food and Life Sciences Bulletin.
- Manuel-Navarrete D.; G. Gallopín, M. Blanco, M. Díaz-Zorita, D. Ferraro, H. Herzer, P. Laterra, J. Morello, M.R. Murmis, W. Pengue, M. Piñeiro, G. Podestá, E.H. Satorre, M. Torrent, F. Torres, E. Viglizzo, M.G. Caputo, A. Celis. 2005. Análisis sistémico de la agriculturización en la pampa húmeda argentina y sus consecuencias en regiones extrapampeanas: sostenibilidad, brechas de conocimiento e integración de políticas. Serie Medio Ambiente y Desarrollo. Naciones Unidas, CEPAL. Santiago de Chile.
- Manuel-Navarrete, D. M. y G. Gallopín. 2007. Integración de políticas, sostenibilidad y agriculturización en la pampa argentina y áreas extrapampeanas. CEPAL, Serie Seminarios y Conferencias No. 50. Naciones Unidas, CEPAL. Santiago de Chile.
- Neiman G., M. Berger, y M. Neiman. 2013. La pluriactividad entre pequeños y medianos productores de la provincial de Buenos Aires. En Gasselin P., M. Mosciaro, y S. Cloquell.

- Adaptación y transformaciones de las agriculturas pampeanas a inicios del S. XXI. Ciccus. Buenos Aires.
- OSRPe. Observatorio de Sustentabilidad Rural Pergamino INTA. 2015. Comunicación personal.
- Palepu, K. 1985. Diversification strategy, profit performance and the entropy measure. *Strategic Management Journal*, 6 (3).
- Paz, R., 2011. Agricultura familiar en el agro argentino: una contribución al debate sobre el futuro del campesinado. *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, 91.
- Pena J.A., y E. Cristeche. 2008. La valoración de servicios ambientales: diferentes paradigmas. INTA, Estudios socioeconomicos de la sustentabilidad de los sistemas de producción y recursos naturales.
- Rabinovich J. y F. Torres. 2002. Caracterización de los Síndromes de sostenibilidad del desarrollo. El caso de Argentina Taller "Síndromes de sostenibilidad del desarrollo en América Latina", Santiago de Chile.
- Scheinkerman de Obschatko E. 2009. Las explotaciones agropecuarias familiares en la República Argentina. Un análisis a partir de los datos del Censo Nacional Agropecuario 2002. MAGyP/IICA. Estudios e Investigaciones; n 23.
- Scheinkerman de Obschatko E., M. Foti, y M. Román. 2007. Los pequeños productores en la República Argentina. Importancia en la producción agropecuaria y en el empleo en base al Censo Nacional Agropecuario 2002. SAGPyA- Dirección de Desarrollo Agropecuario. Segunda edición revisada y ampliada, serie Estudios e Investigaciones.
- Scotta E.S., L.A. Nani, A.C. Conde, H. Castañeira y O.F. Papparotti. 1989. Manual de sistematización de tierras para control de erosión hídrica y aguas superficiales excedentes. INTA EEA Paraná, serie didáctica n 17.
- Tort M., y M. Roman. 2005. Explotaciones Familiares: Diversidad de Conceptos y Criterios Operativos. En "Productores Familiares Pampeanos: hacia la Comprensión de Cimitudes y Diferencias Zonales". M.C. González Coord. Editorial Astralib, Bs As.
- Viglizzo E.; A. Pordomingo; M. Castro; y F. Lértora. 2002. La Sustentabilidad ambiental de la agricultura pampeana ¿oportunidad o pesadilla? *Ciencia Hoy* 12 (68).
- Viglizzo, E.; K. Frank; J. Bernardos; D. Buschiazzo; y S. Cabo. 2006. A rapid method for assessing the environmental performance of commercial farms in the Pampas of Argentina. *Environmental Monitoring and Assessment* 117.
- Wischmeier, W.H. and D.D. Smith. 1978. Predicting Rainfall Erosion Losses. A guide to conservation planning. Agriculture Handbook No. 537. USDA-SEA, US. Govt. Printing Office, Washington, DC.
- WCED (World Commission on Environment and Development). 1987. Our Common Future (Brundtland Report). Oxford: Oxford University Press.