



Desmonte y soja en una provincia del norte argentino: implicaciones ecosistémicas y socioeconómicas*

Levelling and Soy in a Northern Argentine Province: Ecosystem and Socioeconomic Implications

Défrichement et Soja dans une Province du Nord Argentin: Implications environnementales et socio-économiques

Mabel García**, Marcela Román***, María del Carmen González****

Recibido: 2013-06-10 // Aprobado: 2013-08-28 // Disponible en línea: 2014-02-28

Cómo citar este artículo: García, M., Román, M. & González, M. C. (2014). Desmonte y soja en una provincia del norte argentino: implicaciones ecosistémicas y socioeconómicas. *Ambiente y Desarrollo*, 18(34), 109-124.

doi:10.11144/Javeriana.AYD18-34.dspn

Resumen

En Santiago del Estero (provincia "extrapampeana" argentina) se incrementó la superficie con explotaciones agropecuarias (EAP) durante el periodo intercensal 1998-2002. Entretanto, los bosques y montes espontáneos (B-ME) disminuyeron. Estos cambios en el uso del suelo impactan sobre el ambiente, implicando modificaciones de servicios ecosistémicos y sistemas socioeconómicos que se extienden más allá de los límites provinciales. Es nuestra hipótesis que la proporción de desmonte varía según el tipo de EAP sojera. El objetivo es analizar las diferencias entre distintos tipos de productores con respecto al desmonte. Se elaboró una tipología de EAP según la proporción de trabajo familiar empleado. La participación relativa de B-ME ha disminuido en todos los tipos, pero las familiares mantuvieron un porcentaje mayor en algunas localizaciones.

Palabras clave: soja; desmonte; explotaciones familiares; bosques y montes espontáneos; Santiago del Estero

Palabras clave descriptores: soya; explotación agrícola; deforestación; Santiago del Estero (Argentina)

* Este artículo hace parte de los proyectos de investigación acreditados y financiados por la Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina, 20020100100836, realizados con financiamiento del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT) (PICT 2008 1029) y UBACYT.

** MS.c. Profesora-investigadora de la cátedra de Economía Agraria, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina. Correo electrónico: mabelg@agro.uba.ar

*** Doctora. Profesora-investigadora de la Cátedra de Economía Agraria, UBA, Argentina. Correo electrónico: mroman@agro.uba.ar

**** MS.c. Profesora-investigadora de la cátedra de Economía Agraria, UBA, Argentina. Correo electrónico: marujagonza@gmail.com

Abstract

The surface area for agricultural operations (EAP) in Santiago del Estero (Argentinian province "outside the pampa") increased during the period 1998-2002 between censuses. Meanwhile, spontaneous forests and woodlands (B-ME) decreased. These changes in land use have an impact on the environment, implying the modification of ecosystem services and socioeconomic systems that go beyond the province borders. Our hypothesis is that the levelling proportion changes according to the kind of EAP for soy. The objective is to analyze the differences between different kinds of producers regarding levelling. An EAP typology was made according to the amount of family work used. The relative participation of B-ME has dropped in all kinds, but families kept a higher percentage in some locations.

Keywords: soy; levelling; family operations; spontaneous forests and woodlands; santiago del estero

Keywords plus: soja; farming; deforestation; Santiago del Estero (Argentina)

Résumé

À Santiago del Estero (province à l'extérieur de la région de la Pampa argentine), la superficie avec des exploitations agricole (EA) a augmenté pendant la période intercensitaire 1998-2002. Pendant ce temps, les bois et les montagnes spontanées (B-ME) ont diminué. Ces changements dans l'utilisation du sol impactent l'environnement impliquant des modifications de services écosystémiques et de systèmes socio-économiques qui sont au-delà des limites provençales. Notre hypothèse c'est que la proportion de défrichement varie selon le type d'EA de soja. L'objectif est celui d'analyser les dissemblances entre les différents types de producteurs par rapport au défrichement. Une typologie d'EA a été élaborée selon la proportion de travail familiale mis. La participation relative de B-ME a diminué dans tous les types, mais les familiales ont eu un plus grand pourcentage dans quelques localisations.

Mots-clés: soja; défrichement; exploitations familiales; bois et montagnes spontanées; Santiago del Estero

Mots-clés descripteur: soja; agriculture; déboisement; Santiago del Estero (Argentine)

Introducción

La llamada “agricultura industrial”, que representa el modelo agrario más difundido en la actualidad en la superficie agropecuaria argentina, se manifiesta con claridad en la producción de soja. Paralelamente a la expansión de su cultivo, se produjo la llamada “pampeanización” de la producción (Navarrete et ál., 2005). El término es utilizado para interpretar el avance de los cultivos pampeanos¹ sobre otras regiones del país, lo cual lleva a que el paisaje agrícola pampeano se repita en otras regiones junto con cambios en las relaciones sociales de producción.

El noroeste argentino (NOA) fue una de las regiones argentinas que sufrieron las mayores transformaciones. Esta es la razón por la cual analizamos lo ocurrido en la provincia de Santiago del Estero, ubicada precisamente en el NOA. Considerando los últimos veintidós años (desde la campaña 1990/91 hasta la 2011/12), la superficie sembrada con soja se incrementó en el país en un 276%, mientras que en Santiago del Estero el aumento fue del 1380%. Sin embargo, las diferencias regionales se manifiestan en los rendimientos obtenidos. Aunque estos se consideran aceptables, las fluctuaciones son mucho más pronunciadas en Santiago del Estero que en el resto del país. Variaciones propias de una zona menos favorecida agroecológicamente (Román et ál., 2007).

El proceso que permitió la expansión del cultivo de soja se encuentra explicado por la generalización de un modelo tecnológico basado en el uso de semilla transgénica, herbicida de contacto (glifosato) al cual la planta transgénica resulta resistente, junto con la siembra directa.² Si bien el modelo resulta bastante homogéneo en términos técnicos, ha traído aparejado cambios productivos, económicos y sociales que encierran grandes heterogeneidades. Las áreas extrapampeanas se inscriben en una problemática diferente a la que se dio en la región pampeana.

La situación irregular de tenencia de la tierra de muchos pequeños productores, junto con la dificultad para la titulación de tierras y la ausencia de infraestructura básica, son problemas que se agravaron cuando la producción agrícola valorizó la tierra ocupada por estos productores. En consecuencia, la expansión, motorizada por empresas capitalizadas, resultó en muchos casos en la expulsión de los ocupantes históricos (de Dios, 2012). La lógica de la valorización llevó también a la destrucción de buena parte del monte espontáneo.

Por otra parte, el avance de la frontera agrícola sobre el monte, principalmente para el cultivo de soja y la ganadería capitalizada, reemplazó grandes extensiones de bosques nativos en las regiones del parque chaqueño y el pedemonte de la selva tucumano-boliviana, con procesos de deforestación y fragmentación (Montenegro et ál., 2003).

Según los datos correspondientes a los Censos Nacionales Agropecuarios (CNA) de 1988 y 2002,³ la superficie implantada con soja en Santiago del Estero pasó de 63 722 ha a 413 069, lo cual implica un incremento superior al 500%. En el mismo periodo se produjo una reducción de alrededor de 427 000 ha en las tierras ocupadas con bosques y montes espontáneos, registrándose el 65% de esta disminución

1 La región pampeana es un área geográfica situada en el centro-este de la Argentina, Uruguay y el sur del estado brasileño de Rio Grande do Sul. Es en su mayor extensión una extensa estepa, con sectores septentrionales de sabana. Debido al clima templado y a la relativamente alta humedad, la parte más oriental es una pradera fértil apta para cultivos anuales y ganadería de ciclo corto.

2 La siembra directa, labranza de conservación, labranza cero o siembra directa sobre rastrojo es un sistema de labranza que deja sobre la superficie del suelo el resto vegetal del cultivo anterior. No se realiza movimiento importante de suelo, excepto el que efectúan los discos cortadores de los abresurcos de la sembradora al abrir una angosta ranura donde se deposita la semilla.

3 Se realizó un CNA en el año 2008 pero su ejecución fue coincidente con el conflicto agrario entre el Gobierno Nacional y las corporaciones de productores. La disputa fue por la aplicación del Proyecto de Ley 125 que promovía derechos de exportación móviles para los principales granos. Como consecuencia, muchos productores se negaron a responder o no atendieron al personal de campo (Paz & Jara, 2012).

en los departamentos de General Belgrano, General Taboada y Moreno, los cuales a su vez fueron los que más aumentaron la superficie sembrada con soja (García, 2012).

No se dispone de datos censales publicados con posterioridad a 2002, pero sí estimaciones provenientes del Ministerio de Agricultura que muestran que durante la campaña 2011/12 en esta misma provincia se implantaron 1 073 000 ha de soja (SIIA, MinAgri,¹ 2013), es decir, un 160% más respecto de la superficie relevada por el CNA 2002, lo que indica que el proceso descrito no se detuvo.

Según la Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal (Dirección de Bosques, de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Social, 2003), la tasa de deforestación de Santiago del Estero se encuentra entre los promedios más altos del mundo. Mientras que la tasa mundial es -0,23%, en esta provincia asciende al -0,81%, lo cual significa que el 0,81% de los bosques santiagueños se pierden anualmente.

La Convención Internacional de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía (UNCCD) define la desertificación como la degradación de las tierras en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, resultante entre otros factores de las actividades humanas. Los procesos de desertificación son complejos. Sus principales causas son la deforestación, el sobrepastoreo y las prácticas inadecuadas de cultivo porque producen la mayor alteración del ciclo hidrológico, a través de la disminución de los caudales disponibles y el deterioro de la calidad del agua (Fernández Cirelli y Abraham, 2002). El sobrepastoreo y la deforestación destruyen la vegetación protectora del suelo en las regiones áridas y semiáridas, favoreciendo la erosión hídrica y eólica y disminuyendo la fertilidad por pérdida de los estratos superiores (CCD/PNUMA, 1995).

La conversión del bosque nativo a tierras de uso agropecuario con cultivos anuales produce, en consecuencia, un marcado descenso del contenido de materia orgánica (Bremer et ál., 1995; Albanesi et ál., 1999). Por otra parte, la pérdida de cobertura vegetal producida por el desmonte con fines agropecuarios promueve la pérdida de agua del suelo por evapotranspiración, lo cual intensifica el proceso de desertificación (Boletta, 2004).

Ante la contundencia de los procesos de expansión agrícola y desmonte que muestran los datos analizados, cabe preguntarse acerca de las estrategias de los productores que los llevan a cabo. Según Vanclay et ál. (2006), un determinante central del modelo de desarrollo en el sector rural es el estilo productivo predominante, que resulta de la proporción relativa de los distintos actores vinculados al manejo de los recursos naturales y a los procesos de producción en un espacio social determinado.

Las consideraciones que requiere la caracterización de los actores abarcan distintas dimensiones, entre las que se puede incluir: la forma de organización de la producción, la racionalidad subyacente, el tipo y diversidad de productos que se desarrollan, el régimen de tenencia de la tierra y la dependencia del capital, de tecnología y de mano de obra. Estas categorías permitirían caracterizar no solo a los actores que configuran un territorio determinado, sino también al estilo productivo preponderante que interviene (de manera positiva o negativa) en la provisión de servicios ecosistémicos (Paruelo et ál., 2013).

Se entiende que los resultados que se observan sobre el territorio expresan las consecuencias de las conductas de sujetos sociales concretos en un momento histórico particular (Tsakoumagkos, 2006), y que si bien la expansión agrícola fue dominante y técnicamente homogénea, pueden establecerse diferencias entre zonas y entre productores. Solamente conociendo las diferencias en las estrategias de uso y valoración del bosque para diferente tipo de productores, es posible diseñar procedimientos adecuados para conservarlos.

El objetivo de este trabajo es analizar la superficie desmontada entre los censos agropecuarios nacionales (1988 y 2002), diferenciando tipos de explotaciones agropecuarias sojeras con límites

1 Sistema Integrado de Información Agropecuaria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

definidos. La hipótesis de trabajo que orienta esta investigación es que la proporción de superficie desmontada en los sistemas productivos sojeros varía según el tipo de explotación agropecuaria y región; en consecuencia, las políticas destinadas a mantener la superficie con bosques también deberían hacerlo.

Metodología

Se utilizó como principal fuente de información la provista por los CNA 1988 y 2002, llevándose a cabo procesamientos informáticos especiales. Se elaboró una tipología de productores sojeros que tiene en cuenta la organización laboral de las explotaciones agropecuarias (EAP), analizando la proporción de trabajo familiar permanente respecto del trabajo asalariado permanente empleado en la explotación (González & Bilello, 2005). Se parte del supuesto de que en las explotaciones familiares, el trabajo provisto por el productor y su familia resulta predominante por sobre el trabajo contratado.

Para diferenciar a las unidades productivas se calculó el “cociente de trabajo agrícola (CTA)” (Román & Robles, 2004), en cuyo numerador se incluye la cantidad de trabajadores permanentes familiares y en el denominador el total de trabajadores permanentes. Este cociente permite diferenciar a una EAP predominantemente familiar del resto. Cuando es mayor o igual a 0,5, las EAP se consideran “predominantemente familiares” (PF), y “no familiares” (NF) cuando es menor que 0,5.

Por otra parte, son unidades SP (sin trabajadores permanentes) cuando no se declaran trabajadores permanentes de ningún tipo, ni familiares ni externos (González, 2005; García et ál., 2006). Con el desarrollo tecnológico actual, la participación de mano de obra transitoria y la contratación de labores de maquinaria pueden permitir el manejo de grandes superficies y la generación de altos volúmenes de producción, sin la participación de trabajo permanente (Soverna et ál., 2008). De manera que, ante la ausencia de trabajo familiar, las características de las unidades SP hacen pensar en un caso especial de las NF.

A su vez, los tipos de productores definidos mediante el CTA fueron clasificados según su especialización productiva, que diferencia a sistemas agrícolas del resto. Se entiende por sistemas agrícolas a aquellos en los cuales los productores solo declararon tener superficie implantada con algún cultivo y ningún tipo de ganado.

Finalmente, se calcularon indicadores para estimar la estrategia de uso del suelo de cada tipo de EAP. Los indicadores analizados son:

- Superficie implantada total/ superficie agropecuaria total
- Superficie ocupada con bosques y montes espontáneos/ superficie agropecuaria total
- Superficie ocupada con pastizales/ superficie agropecuaria total.

Estos tres indicadores se obtuvieron por tipo de productor sojero para los dos registros censales disponibles (1988 y 2002).

Cabe destacar que se excluyeron las EAP que no tienen límites definidos, las cuales constituyen aproximadamente el 50% del total de EAP de Santiago del Estero. La decisión se sustenta en que el estudio se basa en las EAP que cultivaron soja, y en 2002 las EAP sin límites definidos solo cultivaban el 1 por mil (413 ha) de la superficie con soja de la provincia. Las unidades sin límites definidos son explotaciones que carecen de delimitación o deslinde con alambrados o cercos, y aunque los productores que las dirigen conocen exactamente los límites de la tierra que ocupan, corresponden en general a situaciones precarias de tenencia de la tierra y pueden identificarse como explotaciones de pequeños productores minifundistas, casi exclusivamente (Paz, 1995). El relevamiento censal no identifica la superficie ocupada por este tipo de EAP.

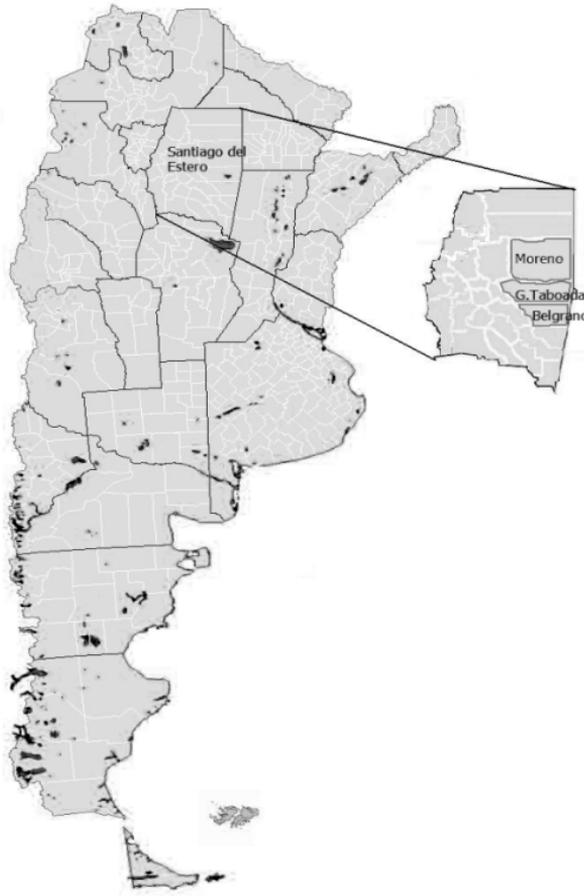


Figura 1: Argentina. Ubicación de la provincia de Santiago del Estero y los departamentos de Moreno, General Taboada y Belgrano
Fuente: elaboración propia

La investigación se ha centrado en aquellos departamentos que según los datos del CNA 2002, poseían la mayor superficie implantada con soja: Moreno (104 698 ha), General Taboada (86 080 ha) y Belgrano (65 206 ha), los cuales concentraban el 62% de la superficie total sembrada con la oleaginosa en la provincia (figura 1). Estos departamentos habían aumentado la superficie implantada con soja durante el periodo intercensal un 2565, 639 y 651%, respectivamente (Lombardo & Pescio, 2006).

Los departamentos se ubican en la zona de producción de secano, en donde la soja suele realizarse en rotación con trigo. Sin embargo, Belgrano ha sido un departamento históricamente dedicado a la agricultura, a diferencia de los otros dos, por lo que el desmonte ya se encontraba generalizado. General Taboada cuenta con importantes bosques que se extienden especialmente al norte, en los que crecen quebrachos (*Aspidosperma quebracho* y *Schinopsis lorentzii*), algarrobos (*Prosopis alba* y *Prosopis nigra*), itines (*Prosopis kuntzei*) guayacanes (*Caesalpinia paraguariensis*), talas (*Celtis seloviana*) y piquillines (*Condalia microphylla*). En los montes se encuentran garabatos (*Acacia praecox*), tusca (*Acacia aroma*) y palán palán (*Nicotiana glauca*), entre otros. Hacia el noroeste se extienden suelos salinos y pastizales que sirven de alimento al ganado bovino, lanar y caprino. En Moreno, la actividad económica está centrada en la cría de bovinos, lanares, porcinos y caprinos, además del cultivo de soja.

Resultados

Variaciones en la cantidad de EAP y en la superficie agropecuaria

Durante el periodo analizado, las EAP sin límites definidos tuvieron pocas variaciones en el conjunto de la provincia, pero su disminución fue significativa en los departamentos estudiados (tabla 1).

Tabla 1
Porcentaje de EAP sin límites definidos en 1988 y 2002 y variación entre censos

	2002				1988				Comparación	
	Cantidad de EAP				Cantidad de EAP				Porcentaje	
	Total	Con límites	Sin límites	Porcentaje EAP S/L	Total	Con límites	Sin límites	Porcentaje EAP S/L	Variación EAP s/IL	Variación total
Total	20949	10830	10119	48	21122	11532	9590	45	3	-0,82
Belgrano	266	263	3	1	262	255	7	3	-2	1,53
General Taboada	795	604	191	24	982	514	468	48	-24	-19,04
Moreno	692	416	276	40	843	384	459	54	-15	-17,91

Fuente: elaboración propia con datos de CNA 1988 y 2002, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC)

En 2002, eran las EAP PF las que explicaban el mayor porcentaje de unidades productivas de la provincia (76,5%), en relación con las NF (13,7%) y las SP (9,8%). En cambio, respecto a la superficie ocupada, eran las NF las que explicaban la mayor proporción (52,6%), seguidas de las PF (32,5%) y las SP (15%).

Comparando los registros de 1988 y 2002, tanto las unidades NF como las PF habían disminuido su participación relativa en la cantidad total de unidades productivas, mientras que solo las formas de producción sin personal permanente (SP) la habían aumentado. Respecto a la ocupación del espacio, fueron también las SP las que más se ampliaron, mientras que las NF disminuyeron su importancia y las PF la incrementaron solo levemente (figuras 2 y 3). De todas formas, las unidades SP no alcanzaban a representar el 10% del total y las PF, con el 76%, seguían siendo los tipos de EAP más representativas.

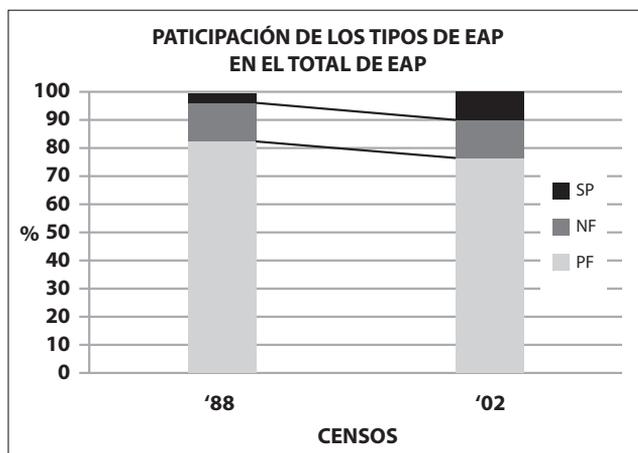


Figura 2. Variación en la participación relativa (%) de los tipos de unidades productivas con límites definidos en la cantidad total de unidades productivas de la provincia de Santiago del Estero

Fuente: elaboración propia con datos de los CNA de 1988 y 2002, INDEC.

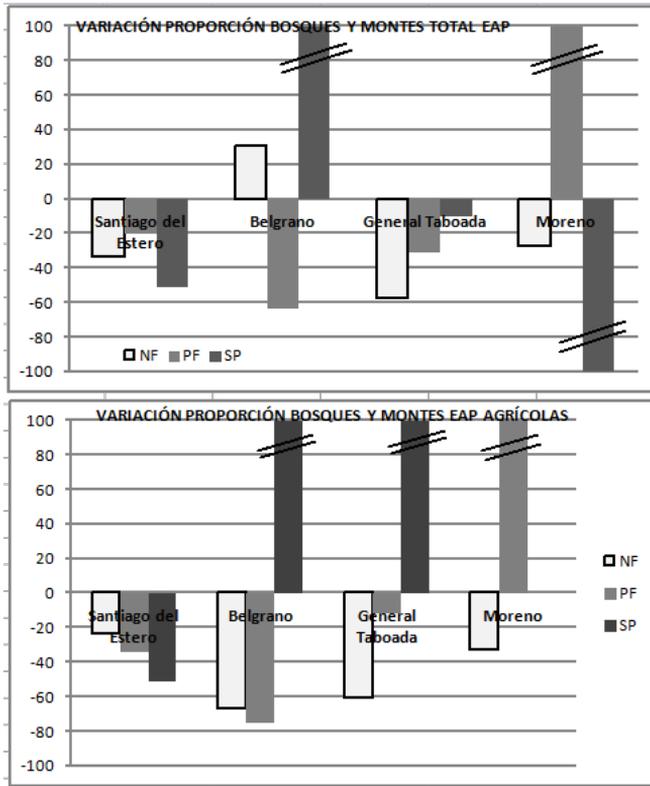


Figura 3. Variación en la participación relativa (%) de los tipos de unidades productivas en la superficie agropecuaria total con límites definidos de la provincia de Santiago del Estero

Fuente: elaboración propia con datos de los CNA de 1988 y 2002, INDEC

En los años estudiados, la expansión de la superficie en producción, siempre para EAP con límites definidos, se dio en los tres departamentos analizados. En Belgrano se incrementó la superficie agropecuaria en 24 374 ha, en General Taboada en 55 109 ha y en Moreno en 140 405 ha (tabla 2). Los tres departamentos estudiados concentraron el 39% de la incorporación de nueva superficie agropecuaria que se dio en la provincia con posterioridad a 1988.

La ampliación de la superficie de las EAP sojeras se llevó a cabo a través de dos estrategias: la primera, incorporando superficie que en 1988 no estaba dedicada a la actividad agropecuaria en forma delimitada (muy probablemente superficie que antes pertenecía a EAP de pequeños productores sin límites definidos). Dado que en el relevamiento censal no se consigna la superficie de las EAP sin límites, en la comparación entre censos esta estrategia aparece como un aumento en la superficie en producción.

La otra estrategia consistió en la incorporación tierras que ya pertenecían a EAP con límites definidos pero que no cultivaban soja en 1988 (tabla 2). Ya hemos detallado las características de las unidades sin límites, pero volveremos a este punto en las conclusiones, ya que estas transformaciones no estuvieron exentas de conflictos.

Tabla 2
Santiago del Estero. Estimación de la ampliación de la superficie agropecuaria en EAP sojeras según variaciones intercensales 1988-2002 y las dos estrategias de ampliación

		Hectáreas	Porcentaje
Provincia	• Variación intercensal de la superficie agropecuaria (1)	557 019	59
	• Superficie agropecuaria ya relevada en 1988 y que en 2002 se incorpora a las EAP productoras de soja (2)	389 307	41
	• Total variación intercensal de la superficie agropecuaria en manos de las EAP productoras de soja (3 = 1+2).	946 326	100
Belgrano	• Variación intercensal de la superficie agropecuaria (1)	24 374	17
	• Superficie agropecuaria ya relevada en 1988 y que en 2002 se incorpora a las EAP productoras de soja (2)	120 852	83
	• Total variación intercensal de la superficie agropecuaria de las EAP productoras de soja (3 = 1+2)	145 226	100
General Taboada	• Variación intercensal de la superficie agropecuaria (1)	55 109	44
	• Superficie agropecuaria ya relevada en 1988 y que en 2002 se incorpora a las EAP productoras de soja (2)	71 558	56
	• Total variación intercensal de la superficie agropecuaria de las EAP productoras de soja (3 = 1+2)	126 667	100
Moreno	• Variación intercensal de la superficie agropecuaria (1)	140 405	52
	• Superficie agropecuaria ya relevada en 1988 y que en 2002 se incorpora a las EAP productoras de soja (2)	132 211	48
	• Total variación intercensal de la superficie agropecuaria de las EAP productoras de soja (3 = 1+2)	272 616	100

Fuente: elaboración propia con base en CNA 1988 y 2002 (INDEC). (1) corresponde a la superficie que pasa a incorporarse a EAP con límites y que muy probablemente antes pertenecía a EAP sin límites definidos, (2) es la superficie en EAP delimitadas que pasan a producir soja en 2002, y (3) la suma de 1 + 2.

Como se desprende de la tabla 2, a nivel provincial la mayor parte (59%) del aumento de superficie de las EAP que cultivaban soja provino de superficie que no estaba dedicada a la actividad agropecuaria censada en 1988 en EAP con límites. En Moreno esa ampliación fue del 52%, en General Taboada del 44%, mientras que en Belgrano solo fue el 17%, dado que se trata de un departamento de mayor tradición agrícola que el resto y menor proporción de unidades sin límites al inicio del periodo.

Las EAP sojeras y el desmonte

En los tres departamentos analizados tuvo lugar el 59% de la disminución total en la superficie de bosques espontáneos de la provincia en EAP con límites definidos. Sin embargo, como las EAP que cultivaban soja habían incorporado un importante número de hectáreas a la superficie agropecuaria total, seguían conservando en 2002 buena parte de la superficie con bosques espontáneos (tabla 3). En consecuencia, la disminución de la superficie con bosques, vista en términos absolutos, fue menos evidente en las EAP sojeras que en la suma total de las EAP.

Tabla 3

Santiago del Estero. Superficie de bosques y pastizales en las EAP sojeras con límites definidos de la provincia y departamentos seleccionados durante el período 1988-2002

		Superficie de bosques espontáneos (ha)			Superficie de pastizales (ha)		
		1988	2002	Variación	1988	2002	Variación
				1988-2002			1988-2002
Santiago del Estero	Total provincia	3 134 555	2 707 592	-426 963	843 135	730 584	-112 551
	EAP que Cultivan soja	240 168	514 209	274 041	58 105	154 228	96 123
Belgrano	Total departamento	106 922	67 915	-39 007	114 184	54 313	-59 871
		4048	39 916	35 868	2191	15 881	13 690
General Taboada	Total departamento	199 980	138 450	-61 530	42 794	40 295	-2499
	EAP que Cultivan soja	65 023	72 535	7512	14 432	25 837	11 405
Moreno	Total departamento	766 462	582 749	-183 713	113 852	109 706	-4146
	EAP que Cultivan soja	63 451	156 833	93 382	26 523	41 997	15 474

Fuente: elaboración propia en base a CNA 1988 y 2002 (INDEC)

Diferencias por tipo de EAP

Si bien las variaciones intercensales en la superficie ocupada con bosques y montes espontáneos y pastizales muestran incrementos en las EAP sojeras en términos absolutos, los indicadores seleccionados nos brindan otra dimensión del problema. Los porcentajes de superficie implantada por EAP se habían incrementado. Como contracara, la participación relativa de los bosques y montes espontáneos y de pastizales en el total de la superficie agropecuaria de todos los tipos de EAP había disminuido en el período estudiado, modificándose de esta forma el manejo productivo de los recursos a nivel de EAP (tabla 4).

Tabla 4

Santiago del Estero. Indicadores de proporción de superficie implantada, bosques, montes espontáneos y pastizales, según tipo de productor y sistema productivo 1988-2002

		Superficie implantada		Bosques y montes espontáneos		Pastizales			
		1988	2002	1988	2002	1988	2002		
Santiago del Estero	NF	Mixtos (1)	0,26	0,47	0,57	0,37	0,11	0,17	
		Agrícolas (2)	0,37	0,65	0,46	0,35	0,11	0,06	
		Total	0,29	0,55	0,54	0,36	0,11	0,12	
	PF	Mixtos	0,57	0,42	0,51	0,47	0,17	0,14	
		Agrícolas	0,62	0,78	0,47	0,31	0,07	0,05	
		Total	0,59	0,61	0,49	0,39	0,12	0,10	
	SP	Mixtos	-	0,94	0,51	-	0,35	0,16	
		Agrícolas	0,38	0,82	0,51	0,25	0,02	0,02	
		Total	0,07	0,82	0,51	0,25	0,29	0,02	
	Total		0,28	0,57	0,54	0,37	0,13	0,11	
	Belgrano	NF	Mixtos (1)	0,58	0,58	0,23	0,36	0,19	0,09
			Agrícolas (2)	0,79	1,54	0,21	0,07	-	-
Total			0,59	0,77	0,23	0,30	0,18	0,07	
PF		Mixtos	0,23	0,69	0,51	0,21	0,26	0,29	
		Agrícolas	0,16	1,19	0,76	0,19	0,07	0,03	
		Total	0,22	0,98	0,55	0,20	0,23	0,14	
SP		Mixtos	-	-	-	-	-	-	
		Agrícolas	-	1,21	-	0,09	-	-	
		Total	-	1,21	-	0,09	-	-	
Total		0,42	0,87	0,37	0,26	0,20	0,10		
General Taboada		NF	Mixtos (1)	0,22	0,52	0,57	0,26	0,10	0,23
			Agrícolas (2)	0,16	0,99	0,56	0,22	0,22	0,07
	Total		0,20	0,70	0,57	0,24	0,13	0,17	
	PF	Mixtos	0,51	0,78	0,56	0,31	0,13	0,06	
		Agrícolas	0,73	0,80	0,43	0,38	0,11	0,02	
		Total	0,58	0,79	0,52	0,36	0,12	0,03	
	SP	Mixtos	-	0,94	0,78	-	0,09	0,16	
		Agrícolas	-	0,27	-	0,76	-	0,06	
		Total	-	0,32	0,78	0,70	0,09	0,07	
	Total		0,23	0,73	0,57	0,30	0,13	0,11	

	Mixtos (1)	0,26	0,40	0,56	0,43	0,15	0,16
NF	Agrícolas (2)	0,44	0,66	0,52	0,35	0,04	0,04
	Total	0,27	0,51	0,55	0,40	0,13	0,11
	Mixtos	1,51	0,28	0,11	0,57	-	0,14
PF	Agrícolas	1,08	0,74	-	0,33	0,04	0,02
	Total	1,11	0,55	0,01	0,43	0,04	0,07
	Mixtos	-	-	0,46	-	0,42	-
SP	Agrícolas	-	1,00	-	-	-	-
	Total	-	1,00	0,46	-	0,42	-
		0,21	0,52	0,52	0,40	0,22	0,11

Fuente: elaboración propia con base en CNA 1988 y 2002, INDEC

Con la excepción de lo ocurrido en Moreno con las EAP PF, en donde la ganadería se desarrolló más, la proporción de superficie implantada fue en aumento tanto para las EAP PF como para las NF y las SP. En las EAP NF y en las SP, la proporción de superficie implantada aumentó en todas las situaciones analizadas y en todos los departamentos.

Con la salvedad de las EAP familiares de Moreno y las SP de Belgrano, la proporción de bosques y montes espontáneos dentro de las EAP disminuyó. Esa disminución ocurrió en todas las EAP agrícolas no familiares (figura 4).

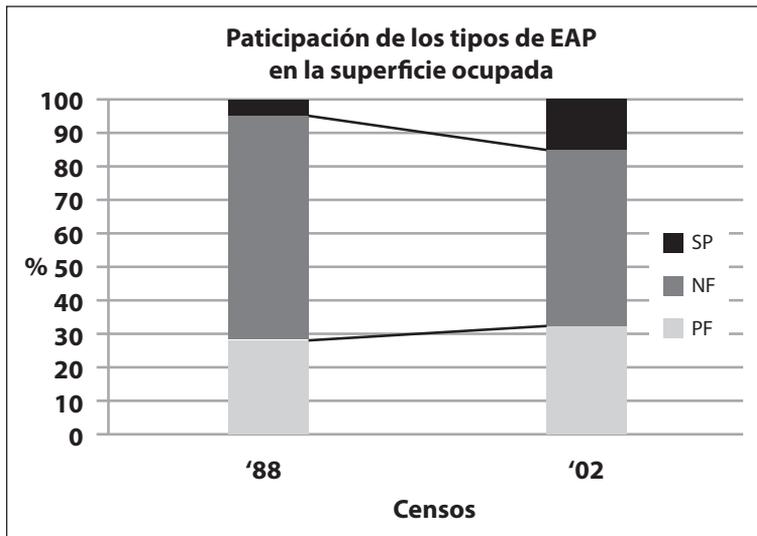


Figura 4. Variación en la proporción de bosques y montes espontáneos por tipo de EAP y sistema productivo para el total provincial y departamentos seleccionados entre 1988 y 2002

Fuente: elaboración propia con datos de los CNA de 1988 y 2002, INDEC

Discusión y conclusiones

En el periodo estudiado las unidades PF de Santiago del Estero perdieron participación relativa, aunque aumentaron la superficie ocupada. Ello sugiere que aquellas unidades familiares

que permanecieron activas aumentaron la escala, aunque el tipo de aproximación de este estudio impide ver las diferencias en el interior del conjunto de las unidades PF. Las unidades NF perdieron también importancia y es probable que la expansión de las SP provenga de unidades de características no familiares, que fueron organizadas de manera “poco tradicional” en relación con los parámetros típicos de una empresa. En efecto, las organizaciones productivas del tipo de redes o “pooles”, poco asentadas territorialmente a través del empleo local permanente, fueron una característica distintiva de la expansión agrícola que se consolidó en años posteriores a los estudiados aquí, pero que se inicia a principios de la década.

Con los datos disponibles se puede estimar que las SP son unidades capitalizadas muy similares a las unidades no familiares. La ampliación de la superficie ocupada por este tipo de EAP y el aumento de su importancia relativa tiene varios significados. En primer lugar, muestra el peso de las formas de intermediación laboral, que por un lado disminuyen las ofertas de empleo permanente para la población local, y por el otro aseguran la flexibilidad necesaria para la movilidad de las estrategias empresarias.

En todos los casos y tipos de EAP hubo aumentos de la superficie en producción en unidades con límites, lo cual lleva a pensar en una ampliación de las formas capitalistas de producción, en detrimento de las explotaciones sin límites más asociadas a la producción campesina (Paz, 1995). Esa expansión fue notoria en las EAP productoras de soja. En el conjunto provincial la estrategia de ampliación de las EAP sojeras fue predominantemente la de absorción de unidades sin límites, con diferencias en el interior de los departamentos analizados.

Esa vía de expansión no necesariamente significó la participación en un mercado de tierras transparente, sino que muchas veces se dio a través de la usurpación, aprovechando la ausencia de delimitación y originando numerosos conflictos con los legítimos poseedores, conflictos muchos de los cuales aún se mantienen (de Dios, 2012). Santiago del Estero presenta una estructura agraria con situaciones poco claras respecto de los títulos de dominio, lo cual genera constantes conflictos debido a un acceso restrictivo y poco equitativo al recurso tierra. Esto ha conducido al enfrentamiento de modelos de desarrollo territorial: la empresa capitalista necesita de nuevos espacios, desplazando así al sector campesino, que quiere sostener su propia existencia. Garantizar la tenencia de la tierra para los campesinos, ya sea desde la propiedad privada, o desde la comunal, constituye un aspecto central de cualquier intervención (Paz & Jara, 2013).

Otro fenómeno del periodo fue el aumento de la proporción de superficie implantada por EAP, pero como contracara de los incrementos en la proporción de superficie implantada, la superficie dedicada a otros usos (pastizales, campos naturales, bosques y montes espontáneos) –que también forma parte de la superficie agropecuaria de las EAP– decreció. En aquellos departamentos donde se reconoce una mayor expansión agrícola, liderada siempre por la soja, es en donde se verificaron las mayores disminuciones en la superficie de otros usos.

La pérdida de superficie con bosques y montes espontáneos y pastizales fue significativa en el total provincial, pero diferente para distintos actores sociales, entre quienes se cuentan aquellos que ya eran productores de soja e intensificaron su producción, los cuales incorporaron tierra que en 1988 no estaba destinada al uso agropecuario y, finalmente, los productores que incorporaron el cultivo de soja durante el periodo analizado. Sin embargo, los resultados muestran que no todo el desmonte intercensal de la provincia se realizó en explotaciones productoras de soja y que el resto de las unidades participó con casi la mitad de la superficie desmontada, lo cual sugiere que la capitalización de la ganadería, conjuntamente con la agricultura, tuvo similares consecuencias.

Si las tendencias en la variación de la superficie con bosques y montes se mantiene como en los años estudiados, es probable que continúe la merma del área boscosa ya que la expansión de la superficie cultivada podría no verse compensada por la expansión hacia zonas de bosques, como ocurrió en el periodo de referencia. Mientras que para el total provincial, la disminución de la proporción de bosques se dio en todos los tipos de EAP, las NF fueron claves para explicar lo ocurrido con el desmonte en

EAP agrícolas. Lo ocurrido con las EAP SP requerirá mayores precisiones que las logradas en este estudio, porque si bien parecen aumentar la proporción de superficie con bosques, en algunos casos la expansión de la superficie ocupada por este tipo de EAP puede ocultar el hecho de haberse extendido incorporando al mismo tiempo tierra con bosques.

Cabe señalar que la relevancia de cada uno de estos actores difiere entre departamentos según su historia agropecuaria que, a su vez, está condicionada por las características agroclimáticas. En Belgrano, los desmontes se realizaron con anterioridad a 1988 para la producción de carbón y algodón, por lo cual, la estrategia de producción de soja fue la intensificación en el uso del suelo. En General Taboada coexistieron los productores que intensificaron el uso del suelo con los que tomaban nuevas tierras. En Moreno más de la mitad de la superficie incorporada a las explotaciones sojeras provino de zonas desmontadas y/o pastizales naturales. Por otra parte, en el periodo analizado este departamento, destacado en la provincia por la actividad ganadera bovina, incrementó la superficie implantada con pasturas perennes.

Diversos especialistas han alertado sobre las consecuencias que pueden tener los procesos de desmonte en ecosistemas semiáridos frágiles. Cuando se elimina la vegetación arbórea nativa de ambientes naturales, se modifican variables ambientales (humedad relativa, temperatura del aire y del suelo, entre otras), que generan modificaciones irreversibles en el ecosistema (Asbjornsen et ál., 2004). Las estrategias para frenar estos procesos son diversas. Las unidades familiares pueden requerir algún tipo de compensación más ligada al sostenimiento de los ingresos familiares, mientras que las NF podrían verse más influidas por estímulos de mercado que orienten la producción y el sostenimiento de la superficie boscosa. Todas estas alternativas, sin embargo, no deberían soslayar la regulación de los conflictos sobre la tenencia y uso del suelo.

La usurpación de las tierras ocupadas por pequeños productores va de la mano del desmonte para la producción. Las organizaciones campesinas presentaron un proyecto de ley para la suspensión de desalojos en todo el territorio nacional que permitiría desalentar los casos más agravantes. Sin embargo, el proyecto no ha sido tratado aún por el Congreso Nacional y aguarda su resolución. Su aprobación, junto con estrategias de ordenamiento territorial que busquen mantener superficies boscosas, deberían ser consideradas para evitar las consecuencias ecosistémicas y sociales negativas que la expansión agrícola está generando.

Referencias

- Albanesi, A., Suárez, E., Anriquez, A. & Ledesma, R. (1999). Potencial de mineralización de carbono como indicador de la calidad de suelos en el centro este de Santiago del Estero, Argentina. *The Gibraltar Ornithological and Natural History Society*, 6, 133-144.
- Asbjornsen, H., Ashton, M.S., Vogt, D. J. & Palacios, S. (2004). Effects of habitat fragmentation on buffering capacity of edge environments in a seasonally dry tropical oak forest in Oxaca, México. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 103, 481-495.
- Boletta, P., Ravelo, A. C. & Planchuelo, A. M. (2004). Cambio del uso de la tierra y el riesgo agroclimático de desertificación en el chaco seco. *Actas en CD, X Reunión Argentina y IV Latinoamericana de Agrometeorología*, Mar del Plata, Argentina, 13 al 15 de octubre de 2004.
- Bremer, E., Ellert, B. & Janzen, H. (1995). Total and light - fraction carbon dynamics during four decades after cropping changes. *Soil Science Society of American Journal*, 59, 1398-1403.
- CCD/PNUMA (1995). *Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África. Texto con anexos*. Ginebra, Suiza.
- De Dios, R. (2012). Ordenamiento territorial e inclusión social en Santiago del Estero. *Revista Realidad Económica*, 268, 112-127.
- Fernández Cirelli, A. & Abraham, E. (2002). El agua en Iberoamérica. De la escasez a la desertificación. *CYTED XVII Aprovechamiento y Gestión de Recursos Hídricos. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el desarrollo*.
- García M. (2012). *La influencia del tipo de productor en la sustentabilidad de los cultivos. El caso de la soja en Santiago del Estero*. Recuperado de <http://posgrado.frba.utn.edu.ar/investigacion/tesis/index-tesis-MIA.html>
- García M., González, M. C. & Román, M. (2006). *Tenencia de la tierra y tecnología en productores de soja de Buenos Aires. Algunos datos para tres partidos pampeanos*. Quito, Ecuador: Asociación Latinoamericana de Sociología Rural (ALASRU).
- González, M. C. (2005). Agriculturización y agricultores familiares: similitudes y diferenciaciones a partir de cuatro estudios pampeanos. En M. C. González (Coord.), *Productores familiares pampeanos: hacia la comprensión de similitudes y diferenciaciones zonales* (pp. 67-88). Buenos Aires: Astralib.
- Gonzalez, M. C. & Bilello, G. (2005). Marco conceptual y estrategia metodológica. En M. C. González (Coord.), *Productores familiares pampeanos: hacia la comprensión de similitudes y diferenciaciones zonales* (pp. 17-32). Buenos Aires: Astralib.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) (1988). *Censo Nacional Agropecuario*.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) (2002). *Censo Nacional Agropecuario*. Recuperado de www.indec.mecon.ar
- Lombardo, P. & Pescio, F. (2006). *Avance de la agriculturización en el noroeste argentino: el caso de la provincia de Santiago del Estero*. Asociación Latinoamericana de Sociología Rural (ALASRU).
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Presidencia de la Nación (s. f.). Recuperado de www.minagri.gov.ar
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Presidencia de la Nación (2012). *Bases para el ordenamiento del territorio rural argentino*.
- Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos, Presidencia de la Nación (2003). *Informe Santiago del Estero*.

- Recuperado de www.jus.gov.ar
- Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación (MSA) (2005). *Sistema de indicadores de desarrollo sostenible*. República Argentina, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- Montenegro, C., Bono, J., Parmuchi, M. G. & Strada, M. (2003) *La deforestación y degradación de bosques nativos*. Unidad de manejo del sistema de evaluación forestal, Dirección de bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación.
- Navarrete M. D., G., Gallopín, M., Blanco, M., Díaz-Zorita, D., Ferraro, H., Herzer, P., Lathera, J., Morello, M., Murmis, W., Pengue, M., Piñeiro, G., Podestá, E. H., Satorre, M., Torrent, F., Torres, E., Viglizzo, M. G. Caputo & Celis, A. (2005). *Análisis sistémico de la agriculturización en la pampa húmeda argentina y sus consecuencias en regiones extra-pampeanas: sostenibilidad, brechas de conocimiento e integración de políticas*. Santiago de Chile: Cepal, Serie Medio Ambiente y Desarrollo, n° 118.
- Paruelo, J. M., Herrera, L. P., Moricz, M., Urrutia R., Zaccagnini, M. E., Somma, D., Quispe, C., Giaccio, G., Milano, F., Barreda, M. & Ceballos, D. (2013). Desde la discusión conceptual y metodológica a la acción. El uso del concepto de servicios ecosistémicos en el proceso de toma de decisiones. En *Ordenamiento territorial rural: conceptos, métodos y experiencias* (pp. 689-705). Ediciones INTA.
- Paz, R. (1995). Estructura agraria en la provincia de Santiago del Estero: los campesinos ocupantes. *Realidad Económica*, 132, 97-112.
- Paz, R. & Jara, C. (2012). El campesino en Santiago del Estero (Argentina): la pobreza de un sector que se resiste a desaparecer (1988-2002). *Ager. Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 12. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29623256005>.
- Roman, M. & Robles, D. (2004). Las explotaciones familiares en la provincia de Buenos Aires: Un punto de partida para analizar su evolución reciente. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, 20, 77-116.
- Román, M., González, M. C. y Lipshitz, H. (2007). Agriculturización o expansión de la frontera agrícola. Un análisis comparativo entre zonas pampeanas y no pampeanas. *Estudios Agrarios y Agroindustriales*, 5 (CD).
- Soverna, S., Tsakoumagkos, P. & Paz, R. (2008). *Revisando la definición de agricultura familiar*. Buenos Aires: Secretaría Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, 2008. *E-Book*, Serie Documentos de Capacitación.
- Tsakoumagkos, P. (2006). Tres enfoques económicos de los problemas ambientales. *Revista de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires*, 26 (3), 213-223.
- Vanclay, F., Howden, P., Mesiti, L. & Glyde, S. (2006). The social and intellectual construction of farming styles: Testing Dutch ideas. *Australian Agriculture. Sociologia Ruralis*, 46 (1), 61-82.