

ANÁLISIS DE LOS LÍMITES QUE PROPONE UNA LEY DE ARRENDAMIENTOS A LA CONCENTRACIÓN ECONÓMICA EN LA REGIÓN PAMPEANA

Diego Ariel Fernández

“El modo capitalista de producción sólo se apodera en forma lenta y desaparece de la agricultura”, comentaba un agudo observador del desarrollo del proceso en la Inglaterra (el país más avanzado a este respecto) de mediados del siglo XIX. En la naciente Argentina de entonces estábamos aún a décadas de algo semejante, tanto en lo referido a los vínculos que ataban a los productores directos con los propietarios de los medios de producción (en especial, la tierra) y, superpuesto con esto, a las relaciones que se establecían entre las familias campesinas/chacareras asimismo con los propietarios latifundistas.¹

El progresivo desarrollo de la relación salarial –que recibió un considerable impulso producto de la incorporación de procesos de trabajo temporario como la esquila o la cosecha-, la inserción del sector en

1 Para una interesante introducción a esta temática, ver Eduardo Azcuy Ameghino. “¿Es eterno? ¿Nació de un repollo? ¿No chorreaba restos e impregnaciones de un pasado diferente? Reflexiones sobre el desarrollo del capitalismo en el agro pampeano”. En Documentos del CIEA Nº 4. Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, 2009.

mercados internacionales y circuitos de inversión de capital extranjero, así como éxitos parciales en las luchas por las libertades capitalistas por parte de los actores subordinados, alteraron aquella situación. Sin embargo, el modo de producción del capital no se agota en la preeminencia de las relaciones salariales entre los productores directos y los propietarios de los medios de trabajo, aunque esa sea su característica distintiva: basado en ella, se desarrolla siguiendo determinadas tendencias, entre las cuales se destaca la que ordena el constante redimensionamiento de las escalas productivas, lo que se logra mediante procesos de concentración y centralización del capital y la producción. Tales procesos han sido lentos, incompletos, cuando no inexistentes en parte de la historia de la economía agraria argentina, al punto que la disminución de Explotaciones Agropecuarias (EAPs) y el consiguiente incremento en el tamaño promedio de los predios trabajados recién empieza a registrarse a partir de la década del '60 del siglo XX, tras el definitivo desensamble de la legislación sobre rentas controladas y prohibición de desalojos que se implementó a partir de la década de 1940. Desde el máximo histórico de explotaciones registrado en 1952 –565.000 EAPs a nivel nacional y 130.000 en la provincia de Buenos Aires (por tomar la provincia más representativa de la región pampeana)– se cuentan en 1969 538.000 y 108.000 respectivamente.²

El proceso redobla su marcha de forma geométrica a partir de entonces, especialmente en esta región. El cuadro 1 presenta una radiografía más completa de lo ocurrido en Buenos Aires.

2 Eduardo Azcuy Ameghino. “La evolución histórica de las explotaciones agropecuarias en Argentina y Estados Unidos, 1888-1988”. En *Realidad Económica* N° 159, 1998.

Cuadro 1. Número de EAPs y superficie, según escala de extensión, provincia de Buenos Aires. 1974, 1988, 2002

Tamaño (Has.)	1974		1988		2002	
	EAPs	Has.	EAPs	Has.	EAPs	Has.
Hasta 5	8.121	15.924	4.880	13.687	2.180	6.247
5 a 10	4.231	34.568	3.365	26.919	1.426	11.476
10 a 25	9.007	161.671	6.647	118.768	2.918	52.822
25-50	11.924	461.226	8.404	322.387	4.527	176.789
50-100	15.443	1.171.358	11.448	866.193	7.017	535.580
100-200	15.348	2.266.089	12.734	1.871.856	8.827	1.309.159
200-500	16.291	5.217.760	14.727	4.762.062	11.449	3.736.839
500-1.000	7.093	4.969.748	7.144	5.024.945	6.433	4.548.669
1.000-2.500	4.324	6.632.409	4.519	6.845.498	4.588	7.011.887
2.500-5.000	1.238	4.173.116	1.218	4.155.570	1.265	4.333.701
5.000-10.000	354	2.381.598	329	2.226.910	385	2.564.433
Más de 10.000	67	1.015.588	64	1.047.716	92	1.501.069
Total	93.441	28.501.055	75.479	27.282.511	51.107	25.788.670

Fuente: Elaboración propia en base a CNA 1974, 1988 y 2002.

La disminución de explotaciones entre 1974 y 2002 se acerca al 50%, con bajas del 19% en el primer subperíodo y del 32% en el segundo, lo que se reflejó en el incremento de la superficie media, de 305 has. por EAP en 1974 a 361 has. en 1988 y a 504 has. en 2002. Vale decir que el proceso de concentración en la región, ya en carrera acelerada, tuvo una importante profundización en la década de 1990, marcada por intensas acciones en materia de desregulación de los mercados y privatización de activos estatales, que coexistieron con una política cambiaria que

sobrevaluó la moneda nacional estableciendo una paridad rígida con el dólar, afectando a la baja los ingresos en pesos argentinos de los productores de transables, en relación a lo verificado antes y después.³ Se ha mostrado cómo esto impactó de forma diferencial según los ingresos de la EAP se deflacten por el índice de precios mayorista –adecuado para medir la rentabilidad de la gran empresa que reinvierte aumentando su escala productiva–, o por el minorista, más apropiado para los chacareros y demás pequeños y medianos capitales agrarios, en los que tiene mayor peso dentro de los ingresos la parte correspondiente a la mera reproducción del núcleo familiar.⁴ Con esto en consideración vemos cómo el cambio social fue de mayor envergadura, ya que para las explotaciones de menos de 200 has. el coeficiente de desaparición entre 1974 y 2002 fue del 58%: en el año base en la provincia de Buenos Aires existían 64.000 EAPs de esas dimensiones que dominaban 4,1 millones de has., mientras que tras la caída de la convertibilidad quedaban sólo 27.000, con 2,1 millones has. Como contracara de esto, se puede apreciar que en 2002 las EAPs de más de 2.500 has. pasan a controlar el 32% de la superficie censada en la provincia, participación que es un 23% superior a la vigente en 1974.

Esto se traslada a la concentración de la población. El desplazamiento en el sector agrario de la economía implica cambios en la distribución poblacional, problema al que nos introduce el cuadro 2.

3 Diego Fernández. “El fuelle del estado: sobre la incidencia de las políticas públicas en la concentración de la producción agrícola pampeana (1989-2001)”. En *Documentos del CIEA* N° 3; Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, 2008.

4 Miguel Peretti. “Competitividad de la empresa agropecuaria argentina en la década de los ‘90.” En *Revista Argentina de Economía Agraria*, Nueva Serie, vol. II, N° 1, Otoño 1999.

Cuadro 2. Personas que residen en las EAPs, según relación con el productor. Total del país y provincia de Buenos Aires.1988/2002

Relación con el productor	Total del país			Buenos Aires		
	1988	2002	Variación (%)	1988	2002	Variación (%)
Total de personas que residen en las EAP	1.447.365	954.729	-34	191.615	102.929	-46
Productor	265.841	202.423	-24	36.971	22.765	-38
Familiares del productor	810.155	589.947	-27	68.671	38.360	-44
No familiares	371.369	161.080	-57	87.973	41.639	-53
Sin discriminar	-	1.279	-	-	165	-

Fuente: Censos Nacionales Agropecuarios 1988 y 2002 (el censo 2002 relevó adicionalmente la categoría de “otros residentes” que excluyo para mejor comparación).

Comparado con 1988, cerca de 450.000 personas habían abandonado el campo en 2002, siendo que de éstas, 90.000 habitaban la provincia de Buenos Aires, implicando un retroceso en la cantidad de residentes del 48%. Encontramos aquí nuevamente la importancia de abrir los datos como lo hace el cuadro 1, ya que ese nivel de expulsión de residentes no se corresponde con lo acontecido para el total de las EAPs, sino que es explicado principalmente por lo que ocurre en las explotaciones de hasta 200 has. (mortalidad del 44%).

En los fundamentos propuestos por la Federación Agraria Argentina a un proyecto de nueva ley sobre arrendamientos rurales, se señala que el proceso no se ha limitado a la vida en el campo, sino que la relocalización poblacional se da en medro de las ciudades más grandes: *“de los censos 1991 y 2001 [se desprende que] en el país existen 602 localidades con menos de dos mil habitantes que se encuentran en riesgo de desaparecer. De esa cantidad 14 no han crecido en los últimos 10 años y 90 de ellas no figuran en el último censo”*⁵

5 Nota que acompaña al proyecto de ley de arrendamientos rurales propuesto por FAA, p. 27, disponible en <http://www.faa.com.ar/admin/browser/archivos/gremial>

La desaparición de la pequeña producción pampeana resulta especialmente lamentable cuando uno toma en consideración que los agentes que la llevan a cabo han participado, si bien con reivindicaciones muy propias pero con simpatía y en alianza con muchos otros sectores del pueblo argentino, de una forma particularmente intensa –y reivindicando y haciendo propios métodos de lucha característicos de los estratos más subalternos-, en el combate contra políticas que implementadas desde el Estado han tenido un muy elevado costo social.⁶ Tractorazos, piquetes sobre rutas, marchas, tomas de sucursales bancarias, freno de remates y desalojos, son todas muestras de estas características de este grupo socioeconómico.⁷

Es considerando estos efectos del proceso de concentración –a los que habría que sumar los que se producen en la cadena de comercialización de agroinsumos al generarse agentes económicos que pactan el aprovisionamiento en las grandes ciudades favoreciendo el languidecimiento de la mayor parte de los comercios del ramo en las localidades de menor tamaño-,⁸ que se han formulado propuestas de intervención estatal en pos de su neutralización.

6 Norma Giarracca y Miguel Teubal. “El día en que la Plaza de Mayo se vistió de campo”. En *Realidad Económica* N° 118, 1993. Norma Giarracca y Miguel Teubal. “El Movimiento de Mujeres Agropecuarias en lucha. Las mujeres en la protesta rural en la Argentina”. En *Realidad Económica*, N° 150, 1997. Eduardo Azcuy Ameghino. “Trincheras en la historia. Historiografía, marxismo y debates”. Buenos Aires, Imago Mundi, 2004.

7 Esto señalado sin dejar de percibir que a la vez que chacareros y PyMEs pampeanas tienen profundas contradicciones con los agentes de más poder en el sector –y en el país- (el oligopolio agroexportador, bancos, latifundistas, grandes capitales agrarios), y con políticas dictadas desde el estado que redundan en beneficio de éstos y en perjuicio de la mayor parte de la población; asimismo entran en conflicto con los asalariados que emplean como propietarios de capital, y que su ubicación en la matriz insumo producto argentina objetivamente favorece entre ellos la seducción de los cantos de sirena de programas económicos de corte librecambista.

8 Marcelo Posada y Mariano Martínez de Ibarreta. “Capital financiero y producción agrícola: los *pools* de siembra en la región pampeana”. En *Realidad Económica* N° 153, 1998.

Intentando legislar el fin de la concentración económica

La ley que rige los contratos de arrendamiento agropecuario tiene una larga y tempestuosa historia.⁹ La normativa fue incorporando distintos elementos, muchos de ellos producto del conflicto entre chacareros y grandes propietarios territoriales, hasta la sanción de la ley 13.246 en 1948.

Así, llegan a nuestros días disposiciones como las contenidas en los artículos 15º y 17º, que declaran “*insanablemente nulas*” las típicas condiciones que imponía el propietario al chacarero, obligándolo a “*vender, asegurar, transportar, depositar o comerciar los cultivos, cosechas, animales y demás productos de la explotación, [...] contratar la ejecución de labores o la adquisición y utilización de maquinarias, semillas y demás elementos necesarios para la explotación del predio o de bienes de subsistencia con persona o empresa determinada*”, a un tiempo que lo resguardan declarando inembargables e inejecutables sus bienes de trabajo y subsistencia. La “ley” 22.298 de 1980, redactada por un descendiente del más prominente fundador de la Sociedad Rural Argentina, reforma a la surgida durante el peronismo, al considerar al chacarero (“*verdadero empresario*”) como habiendo logrado equiparar fuerzas con el terrateniente, por lo que la tutela estatal resultaría superflua. Así, se derogan artículos que implicaban revisar el canon de arriendo en el caso de pérdida parcial o total de la cosecha, obligaban al propietario a realizar ciertas mejoras a sus expensas, y resguardaban al tomador por el plazo de un año antes de iniciar un desalojo en caso de un incumplimiento. Además, en procura de aceitar las relaciones entre propietario y empresa arrendataria, se reducen los plazos mínimos que debe durar el arriendo, se elimina la

9 Se puede consultar este punto en Mónica Blanco. “Reforma en el agro pampeano. Arrendamiento, propiedad y legislación agraria en la provincia de Buenos Aires. 1940-1960”. Bernal, Universidad Nacional de Quilmes Editorial, 2007; Javier Balsa. “El desvanecimiento del mundo chacarero. Transformaciones sociales en la agricultura bonaerense, 1937-1988”. Bernal, Universidad Nacional de Quilmes Editorial, 2006.

prohibición de subarrendar –si hay consentimiento del dador– y se mantiene y perfecciona la flexibilización de la figura del *contrato accidental*.¹⁰

A partir de esta época, y beneficiado por esta reforma, aparece y comienza a crecer en importancia un agente económico de nuevo tipo en la región: el arrendatario a gran escala.¹¹ Capitales, tanto provenientes del sector como organizados por bancos u otras entidades financieras externas, que tienen como estrategia el arrendar extensiones de superficie lo suficientemente amplias –cifradas las más grandes en decenas de miles de hectáreas– como para lograr economías de costos. Éstas les permiten, al tiempo que desplazan a competidores de tamaño más moderado por la ventaja con la que disputan con ellos en el mercado de alquileres, capitalizar parte de la renta de la tierra al lograr desafiar, con cierto grado de éxito por su control a su vez precariamente monopolístico de una estructura productiva diferenciada, al monopolio de la propiedad territorial en la contienda por la captación de las superganancias que se producen temporalmente al irse redimensionando (ampliándose) la escala productiva.¹²

Estos capitales valorarían el acortamiento de los plazos que rigen las relaciones con el propietario, ya que de esa forma estarían en condiciones de captar una masa mayor de recursos, al disminuir riesgos y permitir una recolocación más ventajosa en caso de que se presente la oportunidad.

Existe hace varios años, perdiendo estado parlamentario de forma reiterada, un proyecto de cambio a la ley actual sobre arrendamientos rurales. Éste propone acabar con las operaciones de las grandes empresas arrendatarias,

10 José Alfredo Martínez de Hoz y Alberto Rodríguez Varela. “*Nota al Poder Ejecutivo acompañando el proyecto de Ley 22.298*”. 1980. Disponible en *Infoleg*

11 Marcelo Posada y Mariano Martínez de Ibarreta. Op. Cit. 1998.

12 Más desarrollado este punto en Diego Fernández y Gabriel Scalerandi. “Una vez más sobre el pez grande y el pez chico en la región pampeana: fondos Comunes de Inversión en el agro y la disputa de la ganancia extraordinaria.” En *Actas de las VI Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales*, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, 2009.

fundamentalmente a través de tres caminos:

- a) Eliminar (legalmente) la posibilidad de trabajar sobre grandes extensiones arrendadas.
- b) Desalentar las inversiones de corto plazo.
- c) Beneficiar explícitamente a la pequeña empresa agraria con incentivos impositivos.

a) “Un millón de chacras”

El proyecto propone abiertamente el final de la agricultura por contrato a gran escala. El artículo 6 es el más importante de los 94 que lo componen y el que lo caracteriza:

“Art. 6º- Se establece en el equivalente a diez (10) unidades económicas la superficie máxima que en la totalidad de los contratos vigentes en que sea parte una persona física o jurídica, sola o asociada, por sí o por interpósita persona, podrá explotar como arrendatario, aparcerero tomador o mediero.

“Se establece en el equivalente a diez (10) unidades económicas la superficie máxima que un concedente, en carácter de arrendador, aparcerero o mediero, podrá conceder a una sola persona física o jurídica, sola o asociada, por sí o por interpósita persona, en carácter de arrendatario, aparcerero o mediero.

“La reglamentación establecerá las sanciones en caso de violación de esta norma.”

El segundo párrafo, si bien redundante en cuanto a las limitaciones, sirve para endosar responsabilidades y sanciones al dador. Esencialmente, el artículo limita la superficie que una persona física o jurídica puede operar a un máximo marcadamente inferior a lo que hoy operan los *pools* de siembra.

Para visualizar bien esto, tenemos que considerar la definición de Unidad Económica Agropecuaria (UEA), concepto de muy vieja data en la legislación argentina en la cual se refiere a: *“todo predio que por su superficie, calidad de tierra, ubicación, mejoras y demás condiciones de explotación, racionalmente trabajada por una familia agraria que aporte la mayor parte del trabajo necesario, permita subvenir a sus necesidades y a una evolución favorable de la empresa”*.¹³

El tamaño de la UEA va a depender de la zona de la que se trate y, por supuesto, del método que se utilice para calcularlo. Este siempre buscará equiparar los ingresos obtenidos por la unidad con el costo, incluyendo en él al consumo de la familia trabajadora y a la remuneración a los factores productivos. Mientras en los sistemas en competencia existe un acuerdo en considerar a la función de ingresos como lineal respecto de la cantidad de has., no ocurre lo mismo con los costos. La legislación no establece un método determinado, pero la jurisprudencia ha optado sistemáticamente por el desarrollado por el Ing. Agr. Urbano Fernández.¹⁴ Otra propuesta es proceder mediante la programación lineal, minimizando la superficie requerida para satisfacer inecuaciones que estipulen la cobertura de los costos de producción, remuneraciones a factores y un excedente que permita el sostenimiento de

13 Castignani, M. I.; Cursack, A. M.; Rossler, N.; Castignani, H.; Osan, O. y Maina, M.; “Tecnología y escala: un análisis de umbrales de rentabilidad en empresas predominantemente lecheras de la cuenca central santafesina.” Trabajo presentado en XXXIX Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria, Montevideo 5 al 7 de Noviembre 2008, p. 3.

14 El concepto de UEA hasta hoy ha sido utilizado, principalmente, en juicios sucesorios, existiendo legalmente la prohibición de subdividir entre los herederos una parcela hasta el punto en que su explotación resulte contraeconómica (artículo 2.326 del código civil, reformado por la Ley 17.711 y reglamentado provincialmente). Otra aplicación del concepto de UEA se ha dado en los procesos de colonización llevados adelante por el Banco Nación y el Consejo Agrario Nacional, a la hora de determinar el tamaño del predio cedido al colono. María del Carmen González y Liliana Pagliettini. “Los costos agrarios y sus aplicaciones”. Buenos Aires, Editorial Facultad Agronomía, 2001.

una familia rural. Ambos métodos se desarrollan en el anexo de este trabajo.

Operando con ellos, y tomando a la publicación “Márgenes Agropecuarios” y al INTA como fuentes de información, llegamos a una estimación de la UEA de 66 has. en Marcos Juárez (zona agrícola/ganadera intensiva); y de 62 has. en la zona norte de Buenos Aires (zona agrícola) -siempre sobre buenos campos, aunque procediendo de manera conservadora en cuanto a los rindes-.¹⁵

Si bien los cálculos son perfectibles, la diferencia entre el puñado de UEAs previstas como límite máximo en el proyecto de ley y las superficies manejadas por los grandes capitales resultaría decisiva, en el sentido de que su aplicación ilegalizaría a la mayoría de éstos, obligando a su disolución.

Consultado al respecto, el más destacado de los grandes empresarios del sector afirmó que *“la ley es totalmente restrictiva y antidesarrollo, desalentadora de la producción. Pone límites al entusiasmo y al ánimo de crecer de muchos productores. Es una ley para deprimir al sector productivo”*.¹⁶ Si estratificamos el sector, las palabras de Grobocopatel tienen en nuestra opinión un sentido exacto: para cierto tipo de agentes, el proyecto es en verdad restrictivo, inhibitorio de su desarrollo, y ciertamente desalentador. Para la mayor parte de las unidades productivas, sin embargo, la implementación efectiva de una medida de este tipo resultaría un muy importante alivio.

b) “Que parezca un accidente”

El proyecto apunta a darle una mayor estabilidad a la PyME arrendataria, a un tiempo que desensamblaría el accionar “especulativo” de los *pools* fondeados en el mercado de capitales, a los que se identifica con el abuso de la figura del “contrato accidental”, por una o dos cosechas.

¹⁵ Detallado en el anexo.

¹⁶ “La ley de arrendamiento es anti desarrollo”, opinó Grobocopatel”, *La Nación*, 20 de Agosto de 2009.

En 1980 se redujo de 5 a 3 años el plazo de duración de los arrendamientos o aparcerías. Lo que se propone en estos momentos es volver atrás con aquel cambio. Es asimismo significativo el nuevo tratamiento que se intenta prescribir para los *contratos accidentales*. Esta figura, originalmente prevista como de uso extraordinario, permitía por una única vez arrendar un terreno por una cosecha. Hoy se encuentra desvirtuada, ya que en coincidencia con cierta flexibilidad que ha ido incorporando, se señala que ha pasado a ser la preferida por las mayores empresas del ramo,¹⁷ al permitirles el más rápido reflujo del capital aportado y por consiguiente la maximización del aprovechamiento de distintas oportunidades de inversión.¹⁸

El devenir de los contratos accidentales merece un análisis riguroso, en lo posible operando sobre micro datos. Aquí sólo nos introduciremos al mismo, observando la evolución de esta figura en el período 1988-2002. Partimos de señalar que la celebración de estos contratos es un fenómeno esencialmente *pampeano*. Si como muestra tomamos datos del CNA 2002, encontramos que la superficie de las EAPs de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos constituye el 31% del total a nivel nacional siendo que esas provincias pasan a explicar el 78% al considerar solamente la tierra en contrato accidental (3.737.000 has.).

17 En 1980 se perfecciona el cambio en el concepto de “accidental” que había comenzado con el gobierno de Guido. En efecto, en 1963 se amplía el plazo por el que se puede hacer usufructo de campos mediante esta contratación de uno a dos años, se define que puede constituirse otro trato de este tipo luego de pasado un año, y se oscurece la fórmula, cristalina en la ley original (“*en caso de prórroga, renovación o nueva contratación por la misma o distinta parcela...se considerará el contrato comprendido en la...presente ley*”), sobre la imposibilidad de relocalizar al arrendatario en otro espacio de la propiedad del terrateniente. Martínez de Hoz reafirma todo esto y define esta última cuestión en el sentido de que las mismas partes pueden realizar contratos accidentales sucesivos si el dador asigna al tomador una superficie diferente.

18 Isaac Grober, “Entrevista al Ingeniero Horacio Giberti”, disponible en www.iade.org.ar

El cuadro 3 expone la evolución del número y superficie de las EAPs o bien completamente basadas en el contrato accidental o bien utilizándolo en complemento a tierras en propiedad.

Cuadro 3. EAPs que utilizan el contrato accidental (CA) y su superficie, total del país, según escala de extensión. 1988/2002.

Tamaño (has.)		1988			2002		
		EAPs con la totalidad de su tierra en CA	EAPs con propiedad y CA	Total EAPs que utilizan CA	EAPs con la totalidad de su tierra en CA	EAPs con propiedad y CA	Total EAPs que utilizan CA
Total	EAP	7.379	14.093	21.472	4.765	7.650	12.415
	ha	1.355.741	5.109.506	6.465.247	1.288.916	3.865.598	5.154.514
Hasta 5	EAP	783	205	988	817	169	986
	ha	2.226	686	2.912	2.265	538	2.803
5,1 a 10	EAP	500	263	763	357	160	517
	ha	3.935	2.000	5.935	2.762	1.226	3.988
10,1 a 25	EAP	855	637	1.492	481	312	793
	ha	15.410	11.264	26.674	8.450	5.488	13.938
25,1 a 50	EAP	997	907	1.904	490	459	949
	ha	38.889	34.682	73.571	19.087	17.447	36.534
50,1 a 100	EAP	1.307	2.014	3.321	698	955	1.653
	ha	100.541	153.871	254.412	52.998	72.571	125.569
100,1 a 200	EAP	1.294	3.379	4.673	678	1.555	2.233
	ha	191.227	499.839	691.066	99.155	230.170	329.325
200,1 a 500	EAP	1.124	4.256	5.380	732	2.182	2.914
	ha	351.996	1.354.762	1.706.758	234.723	712.586	947.309
500,1 a 1.000	EAP	345	1.539	1.884	279	1.041	1.320
	ha	238.467	1.064.451	1.302.918	199.537	725.830	925.368
1.000,1 a 2.500	EAP	135	704	839	172	631	803
	ha	203.083	1.015.847	1.218.930	251.050	955.484	1.206.534
2.500,1 a 5.000	EAP	30	126	156	41	111	152
	ha	112.472	415.452	527.924	138.816	367.706	506.521
5.000 a 10.000	EAP	7*	47	54	13	59	72
	ha	47.740	306.580	354.320	85.096	400.143	485.239
Más de 10.000	EAP	2*	16*	18	7	16	23
	ha	49.755*	250.072*	299.827	194.977	376.411	571.388

* Valores imputados por diferencia ante ausencia de datos por secreto estadístico.

Fuente: Elaboración propia en base a Censos Nacionales Agropecuarios 1988 y 2002.

Un primer dato, que resulta llamativo, es el descenso en el total de hectáreas que controlan las EAPs que de un modo u otro recurren al contrato accidental, de 6,4 millones en 1988 a 5,1 en 2002 (un 20% menos, es decir, 1,3 millones). Sin embargo, el tamaño medio de éstas se ha incrementado notablemente, como inmediatamente comprobamos al observar que el número de EAPs de esta categoría ha decaído un 42%.

Esto apunta a diferencias en la utilidad que reporta esta herramienta a distintos tipos de productores. En efecto, el cuadro 3 registra una importante oposición entre los estratos según tamaño predial. Podemos en este sentido dividir el total en tres grupos.

En primer lugar, el conjunto de todas las EAPs de este tipo de hasta 1.000 hectáreas, que en franco retroceso explican el resultado conjunto al perder 9.040 miembros y 1.680.000 hectáreas. En este estrato la disminución es relativamente pareja, sin diferencias violentas según las EAPs estén constituidas totalmente o no mediante contratos accidentales.

En segundo lugar, las EAPs de más de 1.000 pero menos de 5.000 has. Si bien este grupo retrocede (pierde en forma neta 40 EAPs y 34.000 has.), sí verifica una diferencia en cuanto a sus dos componentes: se suman 48 EAPs puramente accidentales con 74.000 has. mientras que se registran 88 “mixtas” menos con 108.000 has.

Finalmente, las EAPs de más de 10.000 hectáreas ven sumar miembros y terreno en ambas columnas. El CNA 2002 registra un incremento de 400.000 has. y 23 EAPs en comparación con el de 1988.

Lo que podemos concluir del cuadro 3, entonces, es que el contrato accidental en cierta forma ha avanzado. Aunque disminuyan entre censos las EAPs que lo utilicen y la superficie de tierra implicada, decimos que ha avanzado *en tanto herramienta organizativa de una parte de las explotaciones de mayor tamaño*.¹⁹

19 Los datos publicados del CNA desagregan las EAPs organizadas totalmente según algún régimen de tenencia, o combinaciones de tierra en propiedad con

La correcta ponderación de la importancia de esta forma de organizar la EAP requiere un análisis más profundo, que no encaramos aquí. A primera vista, el total de tierras operadas mediante contratos accidentales es pequeño –si bien menos pequeño hacia el interior de la región pampeana– en una estructura en la que aún reina soberana la propiedad. Resulta necesario calibrar su justa incidencia ponderando según el valor originado sobre aquellas (notablemente mayor para la agricultura, actividad señalada como la preferida por los grandes *pools*, en comparación con la ganadería).²⁰

El proyecto de ley de arrendamientos, señalando además que este tipo de funcionamiento produce “*la instalación de una agricultura extractiva, basada en el monocultivo, desinteresada por la sustentabilidad del sistema productivo y la conservación del suelo, de los recursos naturales y del medio ambiente rural*”,²¹ establece, en sus artículos 21 y 22, una reglamentación más explícita y restrictiva sobre la posibilidad de celebrar contratos por menos de cinco años:

1) Expone taxativamente los motivos que pueden llevar a una situación accidental (art. 21: pastoreo, producción de semillas previo acuerdo con el organismo estatal correspondiente).

2) Prohíbe alquilar en forma accidental un predio hasta tanto no hayan transcurrido 3 años luego de vencido un contrato de tales

otro tipo. Como residuo figuran las “otras combinaciones sin tierra en propiedad”, que sería interesante abrir, ya que tienen un comportamiento en algunos puntos similar al registrado para los contratos accidentales –y seguramente incluye a varios–, aunque menos extremo.

20 Las empresas agropecuarias organizadas mediante fideicomisos financieros entre 2004 y 2008 han destinado el 100% de las hectáreas sobre las que operan a la agricultura (fundamentalmente, soja).

21 Nota que acompaña al proyecto de ley de arrendamientos rurales propuesto por FAA, p. 27, disponible en <http://www.faa.com.ar/admin/browser/archivos/gremial>.

características.

3) Finalmente, y de la forma más contundente, establece que aplicará el plazo de 5 años *“en cualquier caso que se compruebe que no se los aplica [los contratos accidentales] para las finalidades y supuestos contemplados precedentemente, sino como un medio habitual de ceder el uso y goce del predio para la explotación agrícola eludiendo proporcionar la garantía de estabilidad y los demás beneficios que esta ley acuerda.”* (art. 22 inciso d).

El cumplimiento de esta normativa implicaría el freno a su uso como herramienta en manos del capital más concentrado en el agro, que es el que, sobre la evidencia presentada y como tendencia, se beneficia más de él.

c) Beneficios fiscales

Finalmente, y además de la propuesta de restitución de otras conquistas perdidas por los productores chacareros tras la reforma del '80 (como la posibilidad de rever el precio del canon ante la pérdida de la cosecha), el Título VII alienta los “Contratos promovidos”, definidos como los que *“sean celebrados en carácter de arrendatario, aparcerero tomador o mediero por el o los titulares de una micro o pequeña empresa agropecuaria”* (art 71). Por micro o pequeña empresa se tomaría el nivel de ingresos estipulado por la secretaría de industria, actualmente en los 3 millones de pesos al año, lo que resulta disonante con el concepto de producción familiar. Sin embargo, el artículo 73 establece una limitante mucho más restrictiva, al circunscribir el beneficio a predios que alquilen como máximo una superficie equivalente a sólo 3 UEAs. El art. 75 especifica en que consiste el beneficio:

“1. Para los arrendatarios y aparceros tomadores:

a) Disminución de la alícuota del Impuesto a las Ganancias

provenientes del contrato promovido en un 33%;

b) Devolución anticipada de IVA de bienes adquiridos a los efectos del cumplimiento del objeto del contrato promovido. [...]

c) Amortización acelerada de bienes adquiridos al efecto del cumplimiento del contrato promovido;

d) Los bienes incluidos en los contratos promovidos no integrarán la base de imposición del impuesto a la ganancia mínima presunta.

2. Para los arrendadores y aparceros dados:

a) Disminución de la alícuota del impuesto a las ganancias, en un 20 %

b) Régimen de amortización acelerada en bienes de capital adquiridos por el aparcerero dado para ser aportados en parcerías”.²²

Por otra parte, la política impositiva puede utilizarse, además de para promover a los productores más pequeños, como niveladora de escalas productivas, como señalamos a continuación.

22 Además:

“Art. 76 - Cuando el plazo del contrato sea de ocho o más años, los beneficios otorgados en el impuesto a las ganancias expuestos en el artículo 75 se incrementaran al 40% para el tomador y al 25 % para el dador.

Art. 77 - Los beneficios otorgados en el impuesto a las ganancias expuestos en el artículo 75 se incrementaran al 40% para el arrendador y al 25 % para el aparcerero dado, cuando quien revista tal carácter en un contrato promovido sea en total propietario de no más de una unidad económica.” [...]

“Art. 79 - Las Provincias serán invitadas a adherir a lo dispuesto en este capítulo, a fin de:

a) Eximir a los contratos promovidos del impuestos de sellos;

b) Disminuir las alícuotas del impuesto inmobiliario rural a los inmuebles dados en arrendamiento, aparcerías u objeto de medierías en los contratos promovidos;

c) Disminuir las alícuotas del impuesto a los ingresos brutos”

Plan B: buscar una segmentación impositiva

A poco de andar, tanto defensores como opositores del proyecto de ley, notaron que puede existir cierta incompatibilidad entre los artículos referidos a las extensiones máximas que se puede dar o tomar en alquiler e instancias legales superiores. Es así que se originó una versión alternativa donde la centralidad a la hora de limitar las operaciones del gran capital agrario se prevé mediante un impuesto adicional a las ganancias –hoy en el 35% de las mismas para las sociedades-, progresivo según la superficie tomada en arriendo. Esta sobretasa sería nula en el caso de que se operen hasta 10 UEAs, para ubicarse en el 25% si el contrato de arrendamiento implica entre 10,1 y 20 UEAs, en el 33% desde ese nivel y hasta 30 UEAs, y en el 45% para las EAPs que arrienden más de 30 UEAs; lo que significaría, para las empresas más grandes del sector, un impuesto a las ganancias del 80%.²³

La gran empresa agropecuaria avanza desplazando a las unidades de menor envergadura por contar con dos ventajas decisivas. En primer lugar, está la superior inmunidad a los riesgos propios de esta rama de actividad, como los que son producto de las condiciones climáticas. Hemos estudiado a los cinco capitales que organizaron fideicomisos financieros (FFs) -que mediante esta figura administraron en promedio 37.500 has. cada uno-, encontrando que hacen de la disgregación de campos su credo. Como ejemplo, el Plan de Inversión, Producción y Estratégico del FF Fideagro 2009 (fondo administrado por el estudio Cazenave) distribuye sus 44.000 has. proyectadas en las cercanías de 38 localidades a lo largo y ancho de cinco provincias. Este comportamiento se complementa con un intento de moderar los riesgos de precios al diversificar productos, aunque manteniendo el

23 Fernando Bertello. “Temen fuga de inversiones en el agro”, *La Nación*, 9 de Noviembre de 2009.

eje de su accionar en el cultivo más rentable. Analizamos medidas de dispersión para la evolución histórica del precio de la soja y para la del producto conjugado de cada uno de estos *pools*, ponderando según superficie sembrada, y encontramos que los desvíos estándar promedio de estas últimas son un 21% menores y sus varianzas un 37%.²⁴

En segundo lugar, gracias a las economías de escala que obtiene al pactar directamente y por grandes cantidades con los proveedores de insumos y prestadores de servicios. Como hemos mencionado, estos diferenciales de costos les permiten pujar con ventaja en el mercado de arriendos a la vez que capitalizar parte de la ganancia extraordinaria obtenida. La bibliografía pertinente hasta el momento, con márgenes amplios, ha cifrado estos descuentos en alrededor del 28% respecto del precio de lista convencional,²⁵ a los que debería sumársele una tasa de interés del 65% respecto a las activas de mercado (el caso promedio para los FFs agropecuarios).

El cuadro 4 expone cómo las diferencias de costos afectan el margen capitalista entre una EAP que obtenga economías de escala y una que se aprovisione sin acceder a ese tipo de ventajas pecuniarias, y la corrección que implica la sobretasa impositiva.

24 Diego Fernández. “Sobre el desarrollo de la concentración económica en el agro pampeano tras la devaluación: nuevos instrumentos”. En *Actas de las VI Jornadas de Investigación y Debate “Territorio, Poder e Identidad en el Agro Argentino”*, Resistencia, Mayo de 2009.

25 Marcelo Posada y Mariano Martínez de Ibarreta. Op. Cit. 1998; Diego Fernández. Op. Cit. 2009.

Cuadro 4. Impacto en los márgenes de capitales de distinta escala de la alícuota progresiva de un impuesto suplementario a las ganancias. Soja.

Costos e ingresos	Unidad	Precios de mercado	Capital con escala		
			Sin sobretasa	Sobretasa 33%	Sobretasa 45%
Rendimiento	tons/ha	2,7	2,7	2,7	2,7
Precio FAS	U\$\$/ton	196,6	196,6	196,6	196,6
Ingreso bruto	U\$\$/ha	530,8	530,8	530,8	530,8
Fletes y otros comerciales	U\$\$/ha	94,6	75,8	75,8	75,8
Ingreso en chacra	U\$\$/ha	436,2	455,0	455,0	455,0
Gastos de producción	U\$\$/ha	182,7	131,5	131,5	131,5
Intereses	U\$\$/ha	23,7	10,5	10,5	10,5
Margen global	U\$\$/ha	229,8	312,9	312,9	312,9
Renta de la tierra	U\$\$/ha	130,9	130,9	130,9	130,9
Margen capitalista previo impuestos	U\$\$/ha	98,9	182,1	182,1	182,1
Impuesto a las ganancias	U\$\$/ha	34,6	63,7	63,7	63,7
Margen capitalista tras ganancias	U\$\$/ha	64,3	118,4	118,4	118,4
Impuesto complementario	Tasa	0	0	33%	45%
Margen capitalista II	U\$\$/ha	64,3	118,4	58,3	36,4

Fuente: Elaboración propia basado en el planteo Sur de Córdoba de la revista “Márgenes Agropecuarios”, marzo de 2007.

Las columnas 3 y 4 exponen la situación actual, en la que los diferenciales de costos, a una tasa de renta dada (se ha propuesto el 30%), hacen que el margen empresario de una empresa a gran escala esté cerca de duplicar al de un productor chacarero. Esto le permite abonar algún quintal extra como arriendo y aún así mantenerse por encima de las ganancias de un arrendatario más modesto, cuya ganancia tras pagar impuestos sería sólo de 3,2 quintales. Al aplicarse una alícuota suplementaria la imagen se invierte, ya que con las tasas propuestas el productor chacarero recibe un margen superior al que obtendría el gran *pool*.

Este tipo de empresas perderían su as de triunfo en la competencia

por el uso de la tierra, ya que la imposibilidad de retener ganancias extraordinarias que está implícita en un impuesto del 68 u 80% forzaría una marcada disminución en las rentas que sean capaces de ofrecer a los propietarios, por lo que de aplicarse generaría una estructura de incentivos propicia para el desarrollo de los capitales de tamaño pequeño y mediano.²⁶

El tributo elegido para hacer la segmentación es uno que históricamente se ha prestado más a la evasión que, por ejemplo, los derechos de exportación aunque existen denuncias de grandes fraudes fiscales también con éstos. Como contrapartida, es un impuesto coparticipable.

Discusiones y reflexiones

Osvaldo Barsky ha criticado fuertemente varios aspectos de este proyecto de ley.²⁷ En primer término, cuestiona lo que considera la perspectiva general de la normativa propuesta describiéndola como atrasada, desconocedora de las transformaciones de los últimos cincuenta años en el sector rural, pretendiendo “*defender a los arrendatarios frente a los propietarios, suponiendo la existencia de una relación de poder asimétrica en beneficio de estos últimos*”.²⁸ No resulta sencillo compartir este punto de vista. En mi opinión, si bien el proyecto mantiene cláusulas –actualmente en vigencia– que prohíben un comportamiento avasallante por parte de los propietarios, originales de

26 El Ingeniero Horacio Giberti opinaba que el impuesto adicional no alteraría de forma definitiva la situación ya que “*los fondos de siembra transferirían ese mayor costo a otros rubros, por ejemplo pagarían menos por el arrendamiento*”. Esto es exacto, pero con ello entregan el arma con la que amplían su escala. Isaac Grober *Entrevista al Ing. Horacio Giberti*, disponible en www.iade.org.ar.

27 Osvaldo Barsky. “Arrendamiento de tierras: hay que postergar el debate”, *La Nación*, 24 de Agosto de 2009.

28 *Ibidem*.

la ley de 1948, y restaura otras de aquella, derogadas por Videla, que van en el mismo sentido, el texto sí toma nota de las transformaciones en el agro ya que su característica fundamental es la defensa de la pequeña y mediana producción contra el avance de la gran empresa agropecuaria, plasmada en las propuestas de limitación de los máximos a alquilar, los castigos y beneficios fiscales segmentados, y la cuasi prohibición de los contratos accidentales. Sobre esto último, Barsky lo encuentra contraproducente ya que afirma son esenciales para los productores más chicos, limitados en sus posibilidades de inversión. Analizando el cuadro 3, se puede matizar mucho esta afirmación. Es indudable que aún en 2002 existe cierta cantidad de EAPs de tamaño reducido que tienen toda o parte de su tierra en contrato accidental. Sin embargo, la tendencia marca que desde 1988 desaparecieron la mitad de ellas y el terreno que ocupaban, mientras que las de 200 a 1.000 has. retroceden en ambas variables alrededor del 40%. Las únicas EAPs que parecen a nivel nacional demostrar dinamismo son aquellas de más de 5.000 has. que, siempre siendo menos del 1% del total que recurre al contrato accidental, pasan de controlar el 10 al 20% de la superficie, aumentando de 9.000 a 11.000 has. su tamaño promedio.

Finalmente, Barsky señala que, en consonancia con la baja en el precio de la renta que supone la exclusión de los mega-arrendatarios, se generará una estructura de incentivos que concentrará al ingreso sectorial, por la posibilidad de un auge en la compra de tierras. También hay que matizar esto. Como hemos desarrollado hasta aquí, dado que el canon de arriendo para una determinada zona lo fija el esquema de costos empresarios dominante –de entre todos los competidores por la toma de tierras–, la renta tenderá a bajar, y es verdad que se generará una tendencia a que la competencia en desigualdad de condiciones deje de expresarse en el mercado de alquileres para trasladarse al mercado escritural. Esto es así ya que mediante ese tipo de acceso a la tierra se podría organizar la producción de manera de capitalizar las ventajas de escala que quedarían

perimidadas si se impone una ley de las características presentadas, puesto que, como bien señala Barsky, en el proyecto “*una parte de los productores, los arrendatarios, [tendría] severas restricciones, mientras que en las tierras trabajadas directamente por los propietarios ellas no existirían*”.²⁹ Sin embargo, esta tendencia se vería sumamente obstaculizada, e implicaría una profunda transformación del negocio de los inversores más grandes. Si actualmente están obteniendo economías que posibilitan ganancias a corto plazo, gracias a inversiones muy líquidas de pocos cientos de dólares por ha., el nuevo esquema resultaría radicalmente opuesto: la gran empresa debería gastar miles de dólares por ha., fundamentalmente en la adquisición de bienes inmuebles.

La ausencia de regulaciones para los grandes propietarios nos hace reflexionar sobre los límites y posibilidades que tiene esta legislación. Por una parte, es un proyecto que generará mucha oposición, ya que afectaría a los agentes de más poder dentro del sector: Rebaja de rentas para los propietarios y destrucción del negocio para los grandes capitales. Por otra, es una reforma defensiva, intenta frenar legalmente procesos de largo alcance propios del modo de producción que nos rige.

Por las características de la economía argentina, la ley de arrendamientos rurales ha sufrido cambios cada vez que una distinta alianza de clases ha controlado los resortes de la política económica gubernamental, imponiendo un modelo de acumulación que le resulte favorable: desde el *laissez faire (aux propriétaires terriens)* del modelo agroexportador, hasta el *laissez passer* del modelo neoliberal, pasando por las regulaciones que requirió la alianza de clases que sostuvo la industrialización por sustitución de importaciones en beneficio del empresariado nacional en la posguerra, flexibilizada cuando el capital extranjero pasó a ser dominante en aquel proceso.³⁰ El cambio de ley de arriendos

29 *Ibidem*.

30 Fundamentalmente a este último respecto, la derogación de todas las cláusulas sobre prohibición de desalojo que significó la “Ley” Raggio en 1967.

debe interesar a todo aquel que se preocupe por la organización del mundo agrario, en la actualidad en franco camino a ser dominado por algunos cientos de grandes empresas, reiteradamente acusadas de tener un nulo compromiso con la sustentabilidad a largo plazo del esquema productivo y la conservación del recurso suelo, con el consiguiente desdoblamiento de la campaña y la extinción de decenas de localidades, en desmedro de la concentración poblacional en las áreas urbanas. Desde esta primera defensa en contra de los que hoy pesan en el sector, se podrá abrir un profundo debate sobre cómo es el “campo” que la Argentina necesita y en qué tipo de economía se debe articular, de forma que resulta propicia para la suma de fuerzas en procura de que como sociedad superemos esta configuración económica –que implica costos sociales de la mayor gravedad- en la que estamos estancados hace más de treinta años.

ANEXO: La Unidad Económica Agropecuaria

El método del Ing. Agr. Urbano Fernández

Desarrollado en 1945 y el más utilizado por la jurisprudencia, considera a la función de costos como de forma parabólica:³¹

$$c^2 = ax$$

Donde c es el costo, x la cantidad de hectáreas asociado a éste y a es una constante, siendo un número par de tal forma que

$$c = \pm\sqrt{ax}$$

(y descartamos el resultado negativo) y que

$$a = \frac{c^2}{x}$$

Mientras que los ingresos y son expresados como se señaló como una función lineal del tamaño del predio:

31 Tomo la clara exposición del mismo que realizaron González, M. C. y Pagliettini, L. Op. Cit. 2001, p. 57-65.

$$y = bx$$

de donde

$$b = \frac{y}{x}$$

La superficie de la UEA se fijará en la intersección de costos e ingresos

$$\sqrt{ax} = bx$$

Operando:

$$ax = b^2x^2$$

$$x(a - b^2x) = 0$$

Donde descartando la solución trivial $x = 0$, tendremos que

$$a - b^2x = 0 ; \text{ por lo que } x = a / b^2$$

Lo que reemplazando a y b nos da:

$$\text{Tamaño UE} = \frac{\frac{\text{Costos}^2}{x}}{\left[\frac{\text{Ingresos}}{x}\right]^2}$$

Tomando datos sobre ingresos y costos de la Unidad Demostrativa agrícola ganadera conducida por el INTA en Marcos Juárez, que cuenta con 202 has. (61% dedicadas a la agricultura),³² imputando un interés del 10% al capital empleado y considerando un ingreso familiar de 55.000 pesos, se puede estimar la UEA en 66 has de ese tipo de tierras en la región.

Con programación lineal

Frente al método tradicional recién expuesto, ha cobrado creciente difusión el cálculo de la UEA a partir de la programación lineal.³³ Construido el

32 Amigone, M., Kloster, A., Peretti, M., Piscitelli, H., Urquiza, B. y Salaris, M. "Unidad Demostrativa Agrícola Ganadera. Resultados del período 2006/2007". En *Información para extensión* N° 116, Ediciones INTA. 2007.

33 Rodolfo Frank. "La unidad económica y su sensibilidad a los precios". Serie Cátedra de Administración Rural Número 42, Buenos Aires FAUBA, 1995; Pena de Ladaga y Berger. "*Toma de decisiones en el sector agropecuario: herramientas*

modelo matemático, ésta resulta mucho más flexible para alterarlo o ampliarlo, a un tiempo que garantiza la optimalidad de los valores resultado. Aquí proponemos un esquema muy simple, donde la *función objetivo* a minimizar es la que determina la superficie total de un predio en la zona núcleo, x . Esta surgirá de la suma de las hectáreas dedicadas a soja de primera, maíz, trigo y soja de segunda, x_{s1} , x_m , x_t , x_{s2} , al ser construida dando coeficientes = 0 para todas las actividades excepto una *ad hoc* que denominamos “incorporación de tierras”, de coeficiente unitario.³⁴ Las restricciones del modelo son las que expresan el hecho mencionado de que los ingresos deben cubrir los costos de producción y arrojar un excedente que cubra los gastos de reproducción de una familia. Tomando en cuenta que en este momento la canasta familiar ronda los 4.500 pesos, proponemos 60.000 para ejemplificar, incluyendo allí otros gastos fijos. Adicionamos a su vez una restricción sobre sustentabilidad, al obligar a que la explotación siembre trigo por lo menos en el 30% del terreno cada año.

Siendo así, y tomando datos de márgenes netos para cada cultivo de la revista “Márgenes Agropecuarios” (imputando una tasa de interés del 10% al capital desembolsado), el modelo puede escribirse como

$$\text{Minimizar Tierra} = 0x_{s1} + 0x_m + 0x_t + 0x_{s2} + 1x$$

s.a.

$$\text{Tierra en período 1: } x_{s1} + x_m + x_t - x \leq 0$$

$$\text{Tierra en período 2: } x_{s1} + x_m + x_{s2} - x \leq 0$$

$$\text{Técnica: } x_{s2} - x_t \leq 0$$

$$\text{Rotaciones: } 0,7x_t - 0,3x_{s1} - 0,3x_m \geq 0$$

$$\text{Margen Neto: } 1.075x_{s1} + 960x_m + 457x_t + 463x_{s2} \geq 60.000$$

$$\text{Tierra en período 1: } x_{s1}; x_m; x_t; x_{s2}; x \geq 0$$

de investigación operativa aplicadas al agro”. Buenos Aires, FAUBA, 2006.

34 Seguimos los pasos recomendados por Pena de Ladaga y Berger. Op. Cit. 2006, cap 4. Las autoras plantean aquí asimismo restricciones respecto a la capacidad de trabajo que puede aportar una familia rural.

Incorpora el hecho de que el trigo es un cultivo de invierno mientras que la soja de segunda es de implantación en un segundo período dentro de la campaña agrícola (restricciones “Tierra en período 1” y “Tierra en período 2”, en las que las hectáreas dedicadas a los cultivos accesibles en el período no pueden superar el total de la UEA), y el tecnicismo de que la tierra ocupada por la soja de segunda no puede ser mayor a la sembrada previamente con trigo (restricción “técnica”).

A partir de esto, operamos y convertimos en igualdades las restricciones incorporando las variables de holgura $S_1; S_2; S_3; S_4; S_5 \geq 0$. El sistema resultante lo resolvemos a partir de la maximización de su dual:

$$\text{Maximizar } \text{Tierra}^* = 0y_1 + 0y_2 + 0y_3 + 0y_4 + 60.000y_5$$

s.a

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & -1 & 0 & -0,3 & 1.028 \\ -1 & -1 & 0 & -0,3 & 884 \\ -1 & 0 & -1 & 0,7 & 400 \\ 0 & -1 & 1 & 0 & 428 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \end{bmatrix} \leq \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\text{con } y_1; y_2; y_3; y_4; y_5 \geq 0$$

Llegamos así al resultado óptimo de 62 has para la UEA, que son la suma de 43,4 implantadas con soja de primera y 18,6 con el doble cultivo trigo-soja de segunda, sin incorporar maíz (de hecho, de no ser por la restricción de sustentabilidad impuesta, el algoritmo del método simplex eliminaría de forma implacable todo lo que no sea soja de primera).

