



## **Del asombro al desencanto: La tecnología rural y los vaivenes de la agricultura pampeana.**

Eduardo Sartelli

*"No poca parte del progreso agrícola reciente en la Argentina se debió a la mecanización y no poca parte de la explicación del lugar de la Nación en el comercio mundial se debió al hecho de su agricultura está relativamente altamente mecanizada."*<sup>1</sup>

Por su importancia en la historia rural pampeana, el tema de la tecnología rural no merece el escaso espacio que se le ha otorgado en la bibliografía especializada. En general, la mayor parte de los trabajos provienen de especialistas e ingenieros agrónomos preocupados por aspectos parciales del tema o bien de historiadores, sociólogos y militantes políticos interesados por los aspectos más amplios de la cuestión agraria. El resultado es, o bien la suma de datos parciales sobre algún aspecto de la tecnología agrícola dispersos en historias globales del agro pampeano o bien monografías elaboradas sobre cuestiones muy puntuales y, por lo general, de exclusivo interés técnico. En consecuencia, carecemos de una historia global que centre el interés en el proceso mismo de incorporación y desarrollo de la tecnología en el agro y sus consecuencias sociales y económicas. Esta "tercera vía", más allá del examen de detalles técnicos, pero también, más acá de las alturas de la cuestión agraria en general, es la que elegimos. En este texto trataremos de resumir las conclusiones de nuestra tarea<sup>2</sup>, exponiendo brevemente los aspectos más salientes de las mismas en contraposición con las ideas más aceptadas sobre la tecnología rural pampeana.

---

<sup>1</sup>Taylor, Carl: Rural Life in Argentina, Baton Rouge, 1948

<sup>2</sup>Este artículo desarrolla parte de las conclusiones de un libro en preparación sobre tecnología agraria y sociedad.



## 1. *La agricultura pampeana "nace" moderna.*

*"No hay hasta la Primera Guerra Mundial mecanización agrícola propiamente tal en Argentina."*<sup>3</sup>

El interés por la presencia de tecnología en la agricultura aparece tan temprano como las máquinas mismas y la primera reacción frente a ellas puede resumirse con tres palabras: asombro, optimismo y orgullo. Esta triple sensación bien puede verse como una de las conclusiones del ensayo de maquinaria agrícola en la Exposición Rural de Córdoba de 1871, visitada por 30.000 personas. Se probaron más de 300 máquinas, muchas de las cuales fueron vendidas de inmediato. Su organizador, uno de los fundadores de la Sociedad Rural Argentina, Eduardo Olivera, cosechó todos los halagos: Avellaneda, entonces ministro de Instrucción y Justicia, lo "abrazó conmovido" y los vecinos de Córdoba "decretaron una gran medalla de oro" en la que podía leerse "A Eduardo Olivera - Córdoba agradecida".<sup>4</sup>

Si bien todo era promesa de futuro, una década después esa promesa comenzaba a realizarse, confirmando la validez de tan inquietante sensación de "progreso". Estanislao Zavallos ha dejado, en unas pocas, pero poderosas páginas, una imagen más que elocuente de los cambios que el país vivió por aquel entonces: el interior, civilización "lánguida como planta asoleada en tierra enjuta", aislado del litoral por el "salvaje araucano" y el desierto, vivía de zozobra en zozobra, amenazadas las ganancias rurales y la vida misma. Después de aterrorizar al lector de tal manera, Zavallos procede a tranquilizarlo definitivamente: "la luz regeneradora de una nueva alborada, y la locomotora del primer ferro-carril nacional ... despertó en el indio el miedo supersticioso de la barbarie". El brutal exorcismo no solo espanta al "salvaje": también produce dudas y rechazo en la misma población criolla, si hemos de creer la historia de doña Eulojia Llanos y los perjuicios acarreados en su, hasta entonces, plácida economía. Entre otras cosas, el ferrocarril "había herido de muerte" la estancia del nieto mayor y la tropa de carros del menor.<sup>5</sup> Sin embargo, la "Civilización" repone con creces las pérdidas momentáneas. Esta "civilización"

---

<sup>3</sup>Bagú, Sergio: "La estructuración económica en la etapa formativa de la Argentina moderna", En : Desarrollo económico, vol. 1 (jul-set 1961) nro. 2, p. 119-121

<sup>4</sup>Scardin, Francisco: La estancia argentina, Compañía Sudamericana de Billetes de Banco, 1908, p. 13

<sup>5</sup>Zavallos, E: La región del trigo, Hyspamérica, 1984, Cap. 1



no es otra cosa que el despertar de la colonización santafesina, espectáculo que a Zevallos lo dejaba sin aliento:

"Cuando me veía obligado a detener frecuentemente mi caballo ante inmensas sabanas de trigo, me creía en Chivilcoy; y al contemplar desplegadas sobre un campo de batalla de diez leguas, más de docientas cincuenta máquinas agrícolas de los mejores sistemas, soñe que viajaba en California, no en las de las minas de oro de perdurables recuerdos, sino en la California de los exhuberantes trigos. (...)

Soldados de la Industria! Obreros de la riqueza nacional! Elejidos y electores! Venid con el viajero a contemplar esas tierras en que cuaja la simiente del engrandecimiento económico! Venid a admirar con entusiasmo sincero las inmensas praderas de trigos ondulantes, que parecen girones de la túnica del sol tendidos sobre los grandes pliegues del terreno! Sufrid el aturdimiento de la vocinglería de las máquinas, que animadas por el aliento irresistible de la inteligencia humana, parecen legiones de gigantes afanados en transformar la faz del Universo! Venid, y amaréis más a vuestra Patria!"

Mejor pasemos por alto el que, dudosamente, Zevallos alguna vez haya tenido que soportar durante toda la cosecha, en pleno verano, pésima alimentación y alimañas de todo pelaje, en medio del campo, sin reparos ni atención médica de ningún tipo, 12, 14 y hasta 16 horas diarias del "vocinglerío de las máquinas" como debían hacerlo por pocos pesos los peones de trilladora... Aun así, no puede negarse un estado de sincera emoción: el progreso ha llegado para quedarse y se corporiza en las "legiones de gigantes" que constituyen las máquinas de la naciente agricultura pampeana.

Poco después, la Sociedad Rural Argentina, en una fecha tan temprana como 1890, celebra en sus Anales la velocidad del proceso:

"La muy completa y magnífica Exposición de máquinas agrícolas nos da una prueba del desarrollo de la agricultura en la República Argentina. La estadística nos dice que la exportación agrícola, que no pasaba de doce mil toneladas en 1878, alcanzó doscientas noventa mil en 1889, y visitando la Exposición podemos apreciar los medios mecánicos con cuyo concurso hanse obtenido resultados de tanta monta. La obra de la inmigración, el trabajo sólo del hombre no



hubieran bastado a conseguir tan brillantes fines sin las máquinas perfeccionadas que salen de las usinas de ultramar y de los Estados Unidos y que tan inmensos servicios prestan."<sup>6</sup>

El mismo orgullo y la misma admiración por el progreso económico del país, evidenciado en la exhuberancia novedosa de la mecánica agrícola, se refleja en los comentarios del segundo censo nacional:

"Hasta esas épocas [1866] se empleaban en el país casi exclusivamente los instrumentos agrícolas primitivos: arados de madera, rastras de troncos de árboles y se efectuaba la siega del trigo con hoces de mano y las trillas haciendo pisar el trigo en las eras por manadas de yeguas salvajes o de caballos indómitos.

Pero facilitados los trasportes y hecha posible la exportación interprovincial de los cereales, comenzó la importación de maquinarias agrícolas extranjeras, viéndose entonces llegar las máquinas de cortar pasto, los arados de fierro y acero de una o más rejas, las rastras metálicas y las segadoras, que fueron finalmente completadas con las trilladoras a vapor"

Y más adelante exclama:

"En la actualidad puede asegurarse que, salvo algunas explotaciones primitivas situadas en en las comarcas más lejanas de los centros productores e industriales, en todo el resto del país sólo se emplean maquinarias y herramientas agrícolas de las mejores que respectivamente existen en su clase"<sup>7</sup>

A poco de comenzado el siglo, La Prensa, cuyas reseñas de la evolución económica nacional publicadas cada primero de enero servían de barómetro perfecto del estado de la "civilización" en la república (mostrando además el optimismo general con el que en la época se miraba hacia el futuro, y que hoy nos hace palidecer de envidia y melancolía...) podía jactarse con razón:

---

<sup>6</sup>Anales de la Sociedad Rural Argentina, (ASR) 1890, p. 517

<sup>7</sup>Segundo Censo Nacional, 1895, p. LV



"Recurrimos a las oficinas de las aduanas de la capital para conocer el número de arados introducidos al país durante este año, y allí se nos dió un dato que resulta la medida exacta del desarrollo de la agricultura. Desde el 1ro. de enero hasta anteayer han pasado por las aduanas de la República, procedentes del exterior setenta mil arados de una, dos y tres rejas.

En igual período de 1902 la importación de arados acusó 30.000 unidades de manera que el aumento de ese renglón de los materiales agrícolas marca la bonita cifra de 40.000 máquinas (...) La existencia de trilladoras al finalizar el año anterior se hacia ascender a 3.500. En lo que ha transcurrido de este año han entrado 90 juegos completos (motor y trilladora) y 100 trilladoras sin motor. Están en viaje otros 50 juegos más de trilladoras y motores. Las casas introductoras de esta Capital y del Rosario han recibido este año seis mil segadoras y esperan la llegada de mil quinientos más para antes de cuarenta y cinco días."<sup>8</sup>

En vista de la situación creada por la crisis económica que se desata hacia 1899-1900 y que adquiere caracteres de malestar social profundo (en verdad, esta crisis es la que acelera el parto del movimiento obrero argentino) la preocupación por las capacidades técnicas de la agricultura, es una más entre las muchas que mueven a Roca a planear un vasto plan de reforma social (piénsese que de la misma época datan los informes de Biale Massé, las investigaciones agrícolas en las provincias pampeanas, el sistema de voto uninominal por circunscripciones que lleva a Palacios al congreso, el proyecto de Ley Nacional del Trabajo, etc.). Es así como, bajo la dirección de uno de los primeros agrónomos egresados del Instituto Santa Catalina, Carlos Girola, un grupo de especialistas se lanzan a la llanura tras los pasos de los resultados de ese "Progreso" que había exaltado Zevallos. Si en la Capital el clima social era preocupante, los investigadores traen buenas nuevas de su itinerario provinciano:

"Sobre la maquinaria agrícola bastará decir que para los cultivos más importantes, el trigo, maíz, lino alfalfa, etc., está en uso la más perfeccionada, tanto para la preparación del suelo como para la siembra y cosecha. Imposible citar aquí todos los instrumentos y máquinas empleadas, que se hallarán descritas en los informes parciales. En general, en las zonas más cultivadas existe un espíritu progresista respecto a este asunto y si en algunas partes no se emplean instrumentos más

---

<sup>8</sup>La Prensa, 16/11/03, p. 4



perfeccionados, es porque faltan al agricultor los recursos indispensables para adquirirlos, no porque ignore sus ventajas. Si el cultivo ha adquirido tan rápida extensión y aumenta todos los años de una manera tan considerable, a pesar de la afluencia reducida de brazos del extranjero y del desaliento causado por algunas cosechas pobres y hasta desastrosas en los últimos años, se debe en gran parte al empleo de los instrumentos perfeccionados.

Los mejores sistemas de arados, rastras, sembradoras, segadoras de todos los modelos, guadañadoras, segadoras-atadoras, espigadoras-atadoras y espigadoras, los motores y las trilladoras de construcción la más esmerada y perfecta, todas las máquinas perfeccionadas son conocidas por los agricultores de estas zonas y hacen de ellas un amplio uso."<sup>9</sup>

Sin embargo, no todos tienen tan buenas noticias: si Girola, podía, desde su óptica, presentar un inocultable orgullo, otro de los viajeros no portaba tan optimistas perspectivas. De su paso por Santa Fe, Biale Massé recoge la siguiente impresión:

"Para que V. E. pueda darse cuenta de hasta donde llega la falta de conocimientos técnicos más elementales, referiré el siguiente caso ocurrido este año en el ramal del F.C.A. de Firmat a Río IV. El dueño del hotel en que vivo en el Rosario hace sociedad con un señor para trabajar una chacra entre Monte Maíz y la Isla Verde. La arada y sembrada se hicieron por contrato, mal y tardíamente. El lino salió muy desparejo. Se compra una máquina espigadora que resulta montada a unos 30 centímetros; se pone al trabajo y corta solo el lino alto; más de la mitad queda en el campo. La máquina debe ser hecha para cortar linos altos. Llega un cuñado de mi huésped, la gradúa y hace ver que puede cortar a ras del suelo. La sorpresa del contratista y de los circunstantes es grande; se sigue el trabajo bien; pero ya se han perdido más de 2.000 pesos de lino."<sup>10</sup>

La incapacidad técnica de los operadores de maquinaria agrícola será un tema de larga vida en los escritos de los peritos agrónomos, pero la cita, más que demostrar la ausencia de tecnología, refiere a un clima de crecimiento económico afiebrado, en el que cualquiera intenta suerte, aún sin saber lo elemental. Por último, oigamos a Huret:

---

<sup>9</sup>Girola, Carlos: Investigación agrícola en la República Argentina. Preliminares, Bs. As., Compañía Sud Americana de Billetes de Banco, 1904, p. 276

<sup>10</sup>Biale Massé, Juan: El estado de las clases obreras argentinas a comienzos de siglo, Hyspamérica, 1985, p. 145



"Exceptuando la América del Norte, la Australia y el Canadá, no se encuentra en ninguna parte tal facilidad de adaptación a los progresos del maquinismo moderno. No hay necesidad de predicar a los colonos para hacerles cambiar de arados y de sembradoras y segadoras. (...)

Son dignas de ver en las inmensidades desiertas aquellas máquinas sin carbón, sin agua y sin leña que avanzan con su marcha matemática, arrastrando tras si quince discos que muerden, cortan y desmenuzan la tierra virgen con su potente cuchilla, para comprender como un país tan poco poblado ha podido llegar en tan corto tiempo a un grado de producción tan extraordinario."<sup>11</sup>

## ***2. El motor de la incorporación de tecnología no se hallaba en la escasez de mano de obra o su carestía.***

"Los altos costos de la cosecha manual impulsaron rápidamente la mecanización."<sup>12</sup>

Con diferentes palabras, tanto Forni y Tort, Cortés Conde, Pucciarelli, Gaignard, Slutzky y Scobie ven en la carestía de brazos la causa fundamental de la mecanización de las cosechas.<sup>13</sup>

La idea que se sugiere es que, de haber tenido mano de obra barata, la agricultura pampeana podría haberse desarrollado con menos tecnología. Como veremos en las líneas que siguen, nuestra opinión es diferente.

El sistema de cosecha pre-moderno incluía la siega con hoz o guadaña. Si aceptamos los cálculos de Frank<sup>14</sup> sobre productividad de mano de obra, harían falta 80 hs/hombre por ha. con hoz y 40

---

<sup>11</sup>Huret Jules: De Buenos Aires al Gran Chaco, Hyspamérica, Madrid, 1986, p. 406-7

<sup>12</sup>Flichman, Guillermo: La renta del suelo y el desarrollo agrario argentino, S. XXI, Bs. As., 1982, p. 98

<sup>13</sup>Forni, Floreal y Tort, María Isabel: "La tecnología y el empleo en un nuevo enfoque del desarrollo agropecuario. El caso argentino", en: Desarrollo económico, vol. 19 (ene-mar, 1980), nro. 76; Cortés Conde, Roberto: El progreso argentino (1880-1914), Bs. As., Sudamericana, 1979 p.130; Pucciarelli, Alfredo: El capitalismo agrario pampeano, 1880-1930, Hyspamérica, Bs. As., 1986, p. 77; Gaignard, Romain: "La pampa agroexportadora: instrumentos políticos, financieros, comerciales y técnicos de su valoración", en: Desarrollo económico, v. 24, nro. 95 (oct-dic, 1984), Bs. As. p. 436; Slutzky, Daniel: "Aspectos sociales del desarrollo rural en la pampa húmeda argentina", en Desarrollo económico, nro. 29, (abr-jun 1968), p. 101; Scobie, James: Revolución en las pampas, Ediciones Solar, Bs. As., 1982, p. 106-107.

<sup>14</sup>Citado por Tort, María Isabel: "Tecnología y mano de obra en el cultivo del maíz y del trigo en la Región



con guadaña. Eso significa, a jornada de 10 hs., unos 8 y 4 días por ha. respectivamente. Con una campaña de 30 días para siega, serían unas 4 y 7 has. por obrero por cosecha. Para una cosecha de 7.000.000 de has., el tope alcanzado antes de la guerra, harían falta entre 1 y 2.000.000 de personas en un país cuya población activa en 1914 era de 3.230.000 ...<sup>15</sup> Cerca de la mitad del país debería paralizarse durante la cosecha de trigo cada año, sólo para segar.

Antes de la incorporación de la trilladora se realizaba la trilla a "pata de yegua". El principio era simple: en torno a una parva se hacían girar constantemente varias decenas de yeguas (todavía no entiendo la causa de este sexismo agrario...) las que, además de atolondrarse, al pisar separaban la semilla de la paja. Luego venía el venteo: en un día de viento varios obreros debían arrojar al aire la paja que, arrastrada por la corriente de aire, caía lejos de la semilla. Embolsar la semilla era el último paso. El resultado no dejaba de decepcionar: semillas partidas, pérdidas por desprendimiento defectuoso, mezcla con yuyos y abundante polvo, etc. En 1880 una queja había causado preocupación al Ministerio de Agricultura:

"...en fin, como el mal olor proviene del orín de las yeguas de que se sirven en las trillas, es de urgencia que las reemplacen por máquinas para esta operación porque el olor es tan tenaz que se conserva hasta en las harinas y deprecia considerablemente los trigos que lo tienen."<sup>16</sup>

Para 1895 este sistema era considerado una rareza. Podría haber sido de otro modo? La pregunta a responder es cómo trillar a pata de yegua millones de toneladas de cereal. Volviendo a los cálculos de Frank, se necesitan 41 hs./hombre por ha. para trillar a pata de yegua. Eso significa unos 4 días por ha., unas 7 has. por campaña. Para 7.000.000 de has. haría falta 1.000.000 de obreros. Sumando siega y trilla, necesitaríamos paralizar más de medio país durante todo el verano sólo para segar y trillar el trigo. Pero eso no es todo: para trillar es necesario tener un rodeo equino. Cuántos caballos habrían sido necesarios para tal tarea? Es difícil establecer un cálculo, pero es probable que fueran necesarios 12.000.000 de animales. Obviamente, tal

---

Pampeana", en: Tecnología en el agro, el caso argentino. Recopilación de ensayos, CEIL, Doc. de Trabajo nro. 8, vol. II, Bs. As., 1980, p. 6

<sup>15</sup>Ortiz, Ricardo: Historia económica de la Argentina, Plus Ultra, Bs. As., 1987, p. 533

<sup>16</sup>BDNA (1880), p. 150-151, cit. por Scobie (1982), p. 139





magnitud de energía necesaria habría impuesto el feminismo en el campo, pero, aún así, hubiera obligado a desplazar toda la ganadería ovina y bovina del país.<sup>17</sup> Si la agricultura pampeana no hubiera revolucionado su base técnica sólo habría podido organizar poca cosa más que una pobre economía campesina.

La mecanización no viene a "disminuir los costos de la cosecha manual" como ha afirmado Flichman, porque la cosecha nunca fue manual. La mecanización viene, en esta primera etapa, a hacer posible la expansión agraria: cuando la agricultura comienza a tomar vuelo, ya en la época de las colonias santafesinas, exige la presencia de máquinas. Necesariamente, para hacer frente a la situación, la agricultura pampeana debe revolucionar su base tecnológica. No es cuestión de salarios ni de escasez de mano de obra. Aún con esclavos que vivieran del aire, la pampa no hubiera podido desarrollar una de las economías agrarias más notables del mundo. Al incorporar el tandem segadora-trilladora la agricultura pampeana no hace más que ponerse a la altura del desarrollo de las fuerzas productivas a nivel mundial. Por eso, el mayor impulso a la mecanización de las tareas viene del movimiento expansivo de la frontera agrícola más que de la demanda de brazos y su carestía. Es el mercado mundial el que empuja la demanda de cereales y, si la pampa quiere ingresar a ese mercado, necesita la técnica más avanzada.

El mercado mundial de cereales comienza a estructurarse en torno a Gran Bretaña durante el siglo XVIII. A lo largo del siglo, Inglaterra pasa de exportadora neta de trigo y harina de trigo a importadora neta. El vuelco se produce hacia 1770-1779, en el que por primera vez hay un saldo negativo de la balanza triguera. Este es el primer momento en la formación del mercado mundial, en el cual su principal comprador ha perdido su posición de oferente para tomar la de demandante. En los 60 años siguientes los saldos británicos se multiplican unas 35 veces. En esta primera etapa, los oferentes del mercado inglés son todavía europeos. A partir de 1870-80, serán reemplazados o pospuestos por los tres países americanos más Australia. El resultado de esta segunda etapa es notable: entre 1870 y 1880 por primera vez en su historia, más de la mitad del consumo interno inglés es importado. Si en 1811-30 el 97% del trigo consumido era de producción local, en 1891-95 el porcentaje ha bajado al 21%.

Este veloz desarrollo británico es el que posibilita el surgimiento de un mercado mundial de un tamaño desconocido. La situación de los Países Bajos y en menor medida Alemania y Francia,

---

<sup>17</sup>Recuérdese que en, unidades ganaderas, un caballo equivale a 7 ovejas y a 1,4 vacas.



sin revestir la magnitud inglesa, empuja aún más en este sentido. La verdadera crisis de la agricultura británica no se produjo hasta la gran depresión de 1870-80. En realidad, entre las guerras napoleónicas y la "gran depresión" la agricultura inglesa vive lo que Hobsbawn llamó la "edad de oro". La eliminación de las leyes de granos no hizo más que mostrar la capacidad productiva de la agricultura de las islas. Como señala nuevamente Hobsbawn,

"Fue necesaria toda una generación de ferrocarriles y barcos para crear una agricultura suficientemente extensa en las praderas vírgenes del mundo templado: el oeste medio americano y canadiense, las pampas de las tierras que riega el río de la Plata y las estepas rusas. Cuando estas zonas estuvieron en condiciones de producir a pleno rendimiento no hubo otro modo de proteger el alto costo de la agricultura interior contra ella más que con elevados aranceles, medida a la que otros países europeos estaban dispuestos a recurrir, pero no Gran Bretaña."<sup>18</sup>

La crisis golpeó definitivamente a la agricultura inglesa, pero no sólo a ella:

"Las décadas de 1870 y 1880 fueron tiempos de catástrofe universal para la agricultura: en Europa, por el flujo de importaciones de productos alimenticios baratos, en las nuevas zonas productoras ultramarinas por la saturación de la producción y la rápida caída de los precios. La agricultura británica era tanto más vulnerable cuanto que había desarrollado sus productos tradicionales y menos competitivos, los cereales básicos para panificación, especialmente trigo."<sup>19</sup>

La ventaja clave, la que había creado la poderosa agricultura británica, era la concentración de la tierra, que facilitó la penetración del capital y la adquisición de una poderosa técnica.<sup>20</sup> Esta situación, la de grandes espacios productivos combinados con alta tecnología, tierras baratas y fértiles, estaba en la base de la ventaja competitiva de los nuevos espacios. En el siguiente cuadro puede verse la situación de los países de Europa Oriental:

---

<sup>18</sup>Hobsbawn, Eric: Industria e imperio, p. 190-1

<sup>19</sup>Ibid., p. 191

<sup>20</sup>Ibid., p. 193



País	de 1-10 has.	de 10 a 50 has	más de 50 has
Bulgaria	56,4	32,0	1,6
Rumania	48,1	19,7	32,2
Yugoslavia	55,0	35,3	9,7

Fuente: Parker, R. A. C., El siglo XX, Siglo XXI, 1986, p. 115

Entre el 70 y el 90% de tres países de Europa Oriental que podrían haber sido competidores importantes en el mercado mundial de cereales, especialmente Rumania, no superaban las 50 has. En Francia, sólo las chacras "grandes" y "muy grandes" pasaban las 40 has. mientras en Alemania sólo el 6% de las posesiones pasaba las 20 has. En Gran Bretaña, tierra de la "poderosa agricultura" la mitad de las chacras tenía entre 40 y 120 has. y el promedio total rondaba las 44 has.<sup>21</sup> En la Argentina una superficie así no podría alimentar a nadie. Lo mismo sucede en Canadá y Australia. En Estados Unidos, uno de los fracasos de la Homestead Act fue el entregar superficies de 80 has. Si la concentración de la tierra había posibilitado la eliminación de los restos feudales de la agricultura inglesa, abriendo camino al desarrollo del capital, en las nuevas áreas, las dimensiones óptimas para un cultivo extensivo con amplio desarrollo tecnológico se consiguen directamente, sin mediar un proceso de expropiación campesina.<sup>22</sup> Sólo con amplios espacios y "la más poderosa técnica" la pampa pudo acceder a ese mercado.

### ***3. La tecnología pampeana estaba al nivel de las mejores del mundo.***

"Tal como se lo encuentra en 1914, el equipamiento agrícola pampeano es, en conjunto, obsoleto."<sup>23</sup>

---

<sup>21</sup>Hobsbawn, E. y Rudé, G.: Revolución industrial y revuelta agraria. El Capitán Swing, Siglo XXI, 1985, p. 24

<sup>22</sup>Siendo estrictos, exigía un proceso de expropiación que, por más de un motivo, fue mucho más sencillo y expeditivo: la aparición de estas economías de grandes espacios fue precedida y acompañada por el genocidio sistemático de las poblaciones indígenas de Australia, Argentina, Canadá y Estados Unidos.

<sup>23</sup>Gaignard, op. cit., p. 345



La Argentina competía en el mercado mundial contra otros grandes exportadores. En ese mercado ganaban aquellos que pudieran demostrar mayor **eficiencia**. Esto significa, menores precios y, por lo tanto menores costos. Para examinar el nivel tecnológico de la agricultura pampeana, en el contexto de los otros grandes exportadores mundiales de cereales, es necesario establecer los términos de esa comparación, marco sin el cual carece de sentido cualquier dato aislado. Uno de los puntos más importantes es que los indicadores de uso de capital no pueden analizarse sin tomar en cuenta la eficiencia. En buen criollo: más capital por unidad productiva para el mismo precio no significa más eficiencia. Todo lo contrario.

Se puede afirmar que, en ese contexto competitivo, la Argentina no desentonaba ni por la calidad ni por la cantidad de maquinarias puestas a disposición de las diferentes tareas rurales. El nivel tecnológico de la agricultura pampeana no era muy diferente del utilizado en otras regiones agrarias reputadas como "avanzadas". Un observador agudo como Jules Huret señalaba que

"Exceptuando la América del Norte, la Australia y el Canadá, no se encuentra en ninguna parte tal facilidad de adaptación á los progresos del maquinismo moderno. No hay necesidad de predicar á los colonos para hacerles cambiar de arados y de sembradoras y segadoras. Es verdad que las máquinas apenas cuestan más caras que en Chicago."<sup>24</sup>

El punto preciso es que hacia 1910 la agricultura argentina tenía la dotación necesaria de arados, sembradoras, rodillos, segadoras y trilladoras. Tal era la tecnología en funciones en Australia, Canadá y Estados Unidos. Entonces, qué le faltaba a la pampa que tuvieran las praderas? Suelen enumerarse los siguientes déficits: tractores, fertilizantes, elevadores y cosechadoras de maíz. No hay mucho que decir sobre los primeros: hasta la aparición del motor a explosión, los tractores (o motores "locomóviles" como se los denominaba por entonces) se difundieron muy poco en todo el mundo. Eran lentos, pesados y enormes. Aquí se realizaron ensayos de "aradura a vapor" a comienzos de siglo, sin muchos resultados económicos: simplemente no eran rentables.<sup>25</sup> Eso no significa que no se los empleara: eran utilizados como motor de las trilladoras y para arrastrar el

---

<sup>24</sup>Huret, op. cit., p. 406

<sup>25</sup>Miatello, Hugo: La aradura a vapor, Talleres de publicaciones de la oficina meteorológica argentina, Bs. As., 1907



"tren" de trilla (la trilladora, la casilla y los peones). El tractor comenzó a emplearse con ímpetu cuando apareció el motor a explosión y el tamaño y el peso se redujeron y la velocidad y fuerza aumentaron.<sup>26</sup> Pero esto ocurrió hacia 1920 y la pampa no se quedó atrás: toda la década del `20 vió aparecer más de 20.000 tractores. El caballo acusó el impacto ya que su número disminuyó a pesar del aumento de las hectáreas sembradas. Durante los `30, aún con la crisis y los problemas de importación, su número continuó aumentando sin pausa. Si observamos el panorama en los países competidores, la situación es similar. Los tractores no habían sido incorporados masivamente en Australia y su uso no superaba el 10%. Se seguía usando la raza Clydesdale como principal tracción.<sup>27</sup> En Estados Unidos, un nuevo intento con "combines" (segadoras-trilladoras) que requerían la fuerza de arrastre de 40 caballos llevó a la aparición de los primeros tractores, hacia fines del siglo XIX, pero fracasaron completamente. Durante la primera década, el tractor con motor de combustión interna fue desarrollado por ingenieros americanos. Sin embargo, debieron esperar una década para generalizarse, pasando de 4.000 unidades en 1911 a 246.000 en 1920 y 920.000 en 1930. Este fue el mayor avance tecnológico del período y permitió desalojar caballos y mulas, dejando tierra libre para la producción de cereales. Si las cifras parecen apabullantes con relación a la pampa, es necesario recordar las diferencias de tamaño entre ambas economías. Lo cierto es que todavía a mediados de los `40 el caballo seguía siendo una presencia importante en Estados Unidos, igual que en Argentina. En 1946 entre el 15 y el 20% de la arada y la siembra se realizaban con tracción animal, mientras la siembra del maíz se hacía con tractor sólo en un 40%.<sup>28</sup>

Sobre el escaso uso de fertilizantes también se ha perorado enormemente. Aquí la piedra de toque es Australia. Por ejemplo, señalaba Salvador Socas, un participante del congreso sobre Australia y Argentina, realizado en este último país a fines de los `70:

"Me sorprendió bastante saber que en Australia se había comenzado con una instalación sistemática de estaciones experimentales ya a principios de este siglo; que ya para esa época se recomendaba a los productores el uso de fertilizantes fosfatados, y, finalmente, que se construyó

---

<sup>26</sup>Boglich y cita de tractores del informe

<sup>27</sup>Pampa Argentina, nov. 1928

<sup>28</sup>Tomado de Guide to agricultural USA. Agriculture Information Bulletin Nro. 30



una planta de producción de tales fertilizantes ya en 1900.

Este tema ha sido enfatizado ya por lo menos por dos expositores: Fogarty y Diéguez, quienes piensan que la diferencia más importante en la evolución del sector rural entre la Argentina y Australia se produce por la "brecha tecnológica existente entre ambos países en dicho sector. La impresión prevaleciente es que la mencionada "brecha" existió hasta la década del '60, cuando el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) -si bien fundado con anterioridad- comenzó a funcionar como institución organizada. Efectivamente, desde aproximadamente 1962 ó 1963 ocurrió un mejoramiento en la tendencia de la producción agropecuaria, es decir, hubo un incremento en la tasa de crecimiento con relación al período anterior; varios autores atribuyen este mejoramiento a la iniciación de un cambio tecnológico de importancia."<sup>29</sup>

Sin embargo, es sabido que la región pampeana obtenía altos rendimientos sin uso de fertilizantes. Con todo el fosfato que se quiera, Australia tenía menores rendimientos que la Argentina.<sup>30</sup> Como señala Diéguez, la fertilidad de la tierra australiana es inferior a la Argentina, "no sólo en promedio general sino incluso en una comparación de las respectivas mejores zonas."<sup>31</sup> Si esto es así, no tener un sistema de investigaciones dedicadas a mejorar los rendimientos<sup>32</sup> y no usar fertilizantes, no constituye un síntoma de atraso sino la expresión de una ventaja. Que el CSIRO<sup>33</sup> preceda en 40 años al INTA, no parece que signifique mucho, toda vez que, todavía en 1938, el rendimiento australiano por ha. era de 840 kg, en fechas en que el

---

<sup>29</sup>Socas, Salvador, comentario en Fogarty, John, Gallo, Ezequiel y Héctor Diéguez: Argentina y Australia, Editorial del Instituto, Bs. As., 1979, p. 204

<sup>30</sup>Huret op. cit., p. 420-21. Huret sostiene que la contabilización de has. sembradas con trigo por los estancieros al solo efecto de mejorar campos subvalúa los verdaderos rendimientos, que pueden llegar a 1.500, 2.000 y 2.500 kilos por ha. sin riego ni abono.

<sup>31</sup>Diéguez, Héctor: "Argentina y Australia: algunos aspectos de su desarrollo económico comparado", en Desarrollo económico, 1966 p. 548

<sup>32</sup>No habría que disminuir la importancia de los técnicos del ministerio de agricultura y las investigaciones allí producidas, la creación de chacras experimentales como la Santa Catalina, los aportes de cooperativas como La Previsión, la actividad de los ferrocarriles y demás entidades privadas. El alcance real del aparato de investigación y desarrollo, dado su carácter privado y disperso, no ha sido investigado todavía, limitándose todos los comentarios a imágenes impresionistas de los desastres del Ministerio de Agricultura de la época irigoyenista.

<sup>33</sup>Sobre la creación de la Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization en 1926, véase Diéguez op. cit., p. 561



rendimiento argentino se elevó un treinta por ciento (cerca de 1.000 kg/ha.).<sup>34</sup> Lo que disminuye más aún el valor de la tierra australiana es su altísima inestabilidad: "En algunos casos ... el rendimiento en todo un Estado era la décima parte de lo que había sido el año anterior."<sup>35</sup> La situación obligaba a fertilizar la tierra con superfosfatos a razón de 60 a 225 kilos por hectárea, para asegurar una buena cosecha.<sup>36</sup> Los rendimientos argentinos estaban al mismo nivel que Estados Unidos y Canadá y eran superiores a los de Australia sin necesidad de fertilizantes.<sup>37</sup> Esta era una ventaja de la agricultura pampeana y no una carencia. Le permitía ser más eficiente, es decir, tener una alta productividad con menor inversión de capital. Que el dibujo social de la agricultura pampeana no respondiera a los deseos imaginarios de sociólogos y políticos, no significa que la pampa no prohiciera un desarrollo capitalista notablemente eficiente. Habría que tratar de distinguir y separar la suerte del chacarero como sujeto social, de la suerte de la agricultura como empresa y rama de la producción capitalista.

Uno de los sueños más persistentes de todos los argentinos interesados por cuestiones agrarias era el sistema de elevadores. En esto Canadá era la Meca hacia la cual se miraba permanentemente. La opinión mayoritaria en torno al problema es que el sistema era necesario y rentable. Entonces, partiendo de este supuesto, la pregunta es por qué no un sistema elevador. Sin embargo, si analizamos ese supuesto, la pregunta correcta debería ser la inversa, por qué sí un sistema elevador?

Tanto James Scobie como Héctor Pérez Brignoli y Graciela Malgesini presuponen que los elevadores eran sistemas de transporte altamente rentables en todos los casos. Suponen además, que representan una gran economía en el conjunto de la producción rural. Nuestra opinión es la inversa: el sistema elevador no era rentable en el caso argentino, ni para cada uno de los actores considerados por separado ni en conjunto. Vamos por partes: la explicación de Scobie tiene que ver con "una conjunción de prejuicios, de falta de capitales interesados y de situación del

---

<sup>34</sup>Sobre el rendimiento australiano en 1938, véase Millard Smith: La comercialización del trigo en Australia, 1938, CONAGRANEL, Publicación nro. 24, p. 5

<sup>35</sup>Pampa Argentina, nov. 1928, p. 11

<sup>36</sup>Ibid. Algo similar ocurría con el mejoramiento de granos en Canadá: sin una semilla que fructifique velózmente las praderas canadienses valían menos que nada.

<sup>37</sup>Según Osvaldo Barsky, en el quinquenio 1935-39 los rendimientos argentinos superaban a los de Estados Unidos, Canadá y Australia en trigo y a Estados Unidos en maíz. "La caída de la producción agrícola pampeana en la década de 1940", en AAVV: La agricultura pampeana, FCE, 1988, p. 76



mercado" que "conspiró para impedir la difusión de los elevadores rurales hasta después de la Primera Guerra Mundial". Pérez Brignoli prefiere culpar "a las grandes compañías exportadoras, principales beneficiarias del sistema de manipulación en bolsas" y a "la debilidad organizativa de los productores." Graciela Malgesini, aceptando la validez de la rentabilidad positiva del sistema elevador, trata de demostrar que el sistema no era visto como posible o útil por cada actor individualmente considerado, aunque sí lo era en general.<sup>38</sup>

Es necesario separar una serie de elementos que no necesariamente tienen por qué ir juntos. Se parte de suponer que la suerte de la agricultura pampeana estaba ligada a la del chacarero, a quien se convierte en el único protagonista. Luego se pasa a creer que este personaje estaba absolutamente subordinado a la estructura terrateniente-comercializador. Una renta elevada disminuía sus posibilidades de capitalización y una serie de exacciones desde el sector mercantil aumentaba tal deficiencia. De aquí se deduce que la renta y la dominación comercial se constituyeron en los determinantes principales de la suerte de la agricultura. Las soluciones pasaban, entonces, por la reforma agraria y la construcción de una red de elevadores. El único problema de este esquema es que los principales interesados no tenían interés en ninguno de los dos temas. Ni una reforma agraria que incluyera la propiedad de la tierra, ni un sistema de elevadores figuró seriamente en la agenda ni de los chacareros ni de los grandes productores cerealeros. Estaríamos frente a un evidente caso de "falsa conciencia" si no fuera porque la realidad parece ser muy distinta: el ejemplo canadiense ilustra suficientemente lo dificultoso que puede resultar la acumulación de capital cuando el prerequisite es la propiedad de la tierra.<sup>39</sup> En Argentina, un chacarero podía invertir sus ganancias de un buen año en maquinaria y aumentar su área sembrada mediante un contrato de arrendamiento. En lugar de ser propietario de 100 has. podía arrendar 500 y lograr una capacidad de acumulación muy superior. No parece que esto signifique "falsa conciencia"; por el contrario, pareciera que los chacareros no ignoraban que la renta no significa reducción de la ganancia capitalista... Los chacareros pampeanos jamás se

---

<sup>38</sup>Scobie, James: Revolución en las pampas, Ediciones Solar, Bs. As., 1982, p. 119. Pérez Brignoli, Héctor: "Los intereses comerciales en la agricultura argentina de exportación, 1880-1955", en Enrique Florescano (comp): Orígenes y desarrollo de la burguesía en América Latina, 1700-1955, Nueva Imagen, México, 1985, p. 629 y 640. Malgesini, Graciela: "Pautas de inversión en la pampa cerealera", en Universidad Nacional de Rosario, Escuela de Historia, Anuario, nro. 12, 1986

<sup>39</sup>Véase Adelman, Jeremy: Frontier development: land, labour and capital on the wheatlands of Argentina and Canada, 1890-1914, St. Antony's College, 1989





movieron, seria y masivamente, por lo menos antes de 1930, en pro de un sistema de elevadores. Ello se explica por varias razones: 1) la existencia de una red de elevadores de campaña no implica per se la independencia del chacarero, ya que todo depende de quien construya y maneje la red. En Canadá fue construída por ferrocarriles y empresas comercializadoras y sólo después de la constitución de las grandes cooperativas estas pudieron apropiarse del sistema y constituir el Pool que les permitió manejar las cosechas con independencia. La red por sí sola no significa nada: lo esencial es la constitución de cooperativas de comercialización, que pueden funcionar con o sin elevadores, como lo prueba la experiencia de las colonias judías de Entre Ríos. Hay una frecuente confusión entre elevador e independencia del productor frente al sistema comercializador, como si el primero implicase necesariamente la segunda, o como si ésta dependiera con exclusividad de aquel. 2) Se afirma con empeñamiento que el sistema elevador constituye un ahorro espectacular en los costos de transporte y manipulación del grano. Sin embargo, los cálculos no responden a la realidad. En **abstracto** el sistema elevador parece ser muy rentable pero cuando comienzan a contabilizarse los costos de funcionamiento **reales** la situación no es tan sencilla: mantener una planchada y una lona es harto más barato que hacer lo mismo con un elevador. Si bien la limpieza, las mezclas, el secado y la clasificación ganan en velocidad, efectividad y seguridad, nada indica que tales tareas exijan **una red de elevadores de campaña**, ya que perfectamente pueden realizarse en los terminales. Un país como Argentina, donde la velocidad de circulación del grano es máxima (el trigo y el maíz no tardan más de dos meses en salir de puerto) y la mayor parte de las cosechas se exportan, debería mantener elevadores **vacíos** buena parte del año. 3) La retención del grano permitiría esperar mejores precios, lo que haría rentable el sistema, se arguye. Falso: Argentina era, junto con Australia, el único productor del hemisferio sur, lo que le permitía ingresar al mercado entre enero y mayo con trigo nuevo, fresco y sin gastos de retención. Todos los demás productores volcaban la producción al mercado en los meses siguientes, por lo que Argentina y Australia vendiendo de inmediato, obtenían los mejores precios. 4) Se supone que el Warrant (certificado de depósito) sólo era posible con el elevador, sin embargo, un sistema tal puede funcionar perfectamente con el sistema de bolsa, dado que el clima permite mantener en bastante buenas condiciones los cereales. Aún así, el Warrant sólo tiene sentido si uno especula con el precio a costa de tiempo y gastos de retención, que como vimos en el punto anterior, no era buen negocio para el chacarero pampeano. 5) Las distancias a cubrir entre las estaciones y los terminales hacían inútiles la



construcción de elevadores, especialmente desde la aparición del camión, que podía unir perfectamente la chacra con el puerto.

Por qué contruyó elevadores Canadá? Porque su verano es breve y todo el trigo cosechado debe esperar el deshielo de los Grandes Lagos, por donde sale luego de recorrer unos 2.500 kilómetros desde la granja al Atlántico. Sin elevadores no hay agricultura en Canadá. En Estados Unidos, el alto grado de absorción del mercado interno (una mínima proporción se exporta) exige mantener el grano todo el año a disposición de los molineros. Aquí el elevador se vuelve rentable por sí mismo (lo mismo pasaba en Argentina, ya que la mayoría de los elevadores construídos en campaña antes de 1930 estaban al servicio de molinos). La prueba de que esto es correcto es que Australia, en condiciones similares a la Argentina, tampoco construyó elevadores. A pesar de los ensayos iniciados, en 1906, en varios estados, recién en 1917 el Gobierno Federal promulgó una Ley de Almacenaje del Trigo, por la cual disponía la entrega de anticipos monetarios a los estados para la construcción de los elevadores de granos. Sólo en Nueva Gales del Sur se intentó desarrollar el sistema, en parte provocada por la guerra. El sistema empezó a funcionar en ese estado en 1920. Para 1938 había 90 elevadores funcionando, con 511.128 tn. de capacidad.<sup>40</sup> Por la misma fecha, la capacidad instalada de los elevadores argentinos no estaba muy lejos de esa cifra. Las causas del bajo desarrollo del sistema deben haber sonado familiares a los argentinos:

"Los inconvenientes que existen en el funcionamiento satisfactorio del sistema, provienen de que, 1) en Nueva Gales del Sud su capital invertido fué probablemente el máximo posible y una contabilidad escrupulosa demuestra una pérdida anual término medio de 150.000 libras australianas (m\$.n. 1.981.500) para los primeros diez años de actividad; 2) la cosecha de trigo puede estar sujeta a grandes variaciones por las razones ya sugeridas, y es, en todo caso, demasiado reducida en algunas localidades, como para poder sufragar el costo de los silos 3) no se ha demostrado hasta ahora, que este sistema sea más barato para un año normal o más conveniente en general, que el uso de bolsas; 4) como la cosecha se entrega en el transcurso de muy pocas semanas la capacidad de almacenaje en el campo debe ser muy grande. Para poder emplear el sistema en forma eficiente, es preciso que el productor instale un silo en la chacra y adquiera un carro apropiado para el transporte a granel hasta el ferrocarril. También se necesitan

---

<sup>40</sup>Ibid. p. 6



vagones ferroviarios especiales. En la actualidad, mucho chacareros movilizan su grano en bolsas hasta los silos sujetándolos con broches (clips) y las usan varias veces. (...)

El sistema de manipuleo a granel no se financia por sí solo, pues los ingresos en concepto de derechos no son suficientes como para incluir el interés total y la depreciación del capital invertido, aunque la amortización de este capital no puede ser imputable totalmente, debido a las circunstancias especiales en que se hizo uso de él."<sup>41</sup>

Todos estos elementos explican el por qué de la falta de un sistema elevador de campaña<sup>42</sup> en la Argentina hasta los `30. No es un sistema útil ni rentable para el país. Esa es la sencilla razón y no es necesario recurrir a explicaciones alambicadas. Entonces, no tener elevadores no constituye una carencia sino una ventaja.

Dos aspectos más faltan para terminar de delinear este acápite: el primero es la supuesta "demora" en desarrollar la mecanización de la cosecha maicera; el segundo, la objeción, completamente válida de que la tecnología podía estar presente (y ser muy moderna) pero estar muy desigualmente repartida o pobremente implantada. El problema de la cosecha maicera parte de una serie de equívocos: se supone que la agricultura maicera pampeana era igual a la norteamericana, que ésta estaba completamente mecanizada y aquella no y que esta ausencia notable era agravada por el superlativo costo de la mano de obra en la cosecha de ese cereal.

El caso es que el maíz pampeano es muy peculiar: no constituye parte de una economía de subsistencia o campesina (es decir, una economía no volcada hacia el mercado mundial) ni forma parte de un ciclo local de producción (como insumo primario de otra mercancía). El maíz pampeano estaba tan lejos de México como de Estados Unidos. En este último, el maíz era parte de la crianza de cerdos y la fabricación de whisky, lo que provocaba que la mayor parte de la producción no abandonara la granja. Esto establece inmediatas diferencias con la Argentina: aquí el maíz debía ser separado de la planta, limpiado y acondicionado para la exportación, lo que implicaba una serie de pasos y transformaciones innecesarias en el norte. Allí la planta podía ser molida por completo como alimento para cerdos, lo que no exigía máquinas complicadas. En cambio, aquí era necesario una espigadora que arrancara las espigas de la planta, una

---

<sup>41</sup>Ibid. p. 7

<sup>42</sup>Hay que destacar que la agricultura pampeana dispuso de elevadores terminales muy tempranamente. El problema eran los elevadores de campaña, es decir, ubicados en las estaciones.



deschaladora, que le sacara la cubierta a la espiga, y una desgranadora, que separara la semilla del marlo. En suma, la solución tecnológica era compleja para la pampa. Pero, aún así, había avanzado tanto la mecanización de la cosecha maicera americana?

Porcentaje de acres de trigo, avena y maíz cosechados por cada método por estados, 1938

	Trigo			Avena			Maíz			1	2	3	1	2	3	4	Mid.
Atlantic	8	90	2	5	88	7	3										
East N. Central	30	69	1	14	84	2	28										
West N. Central	48	48	4	7	91	2	19										
Sou. Atlantic	6	76	18	8	48	44	*										
East S. Atlant.	7	85	8	10	39	51	*										
West S. Central	75	24	1	12	60	28	*										
Mountin	50	44	6	11	81	8	3										
Pacific	84	14	2	37	60	3	*										
Total EEUU	49	47	4	10	83	7	13										

(Nota: 1: cosechadora; 2: segadora; 3: otro método; 4: juntadora mecánica. \* indica menos de 0,5%. Fuente: Agricultural statistics, 1940, p. 563)

El cuadro es más que elocuente: sólo el 13% de todo el maíz del país se **juntaba** (no se usaba **cosechadora**) mecánicamente, alcanzando máximos en Illinois (43%) y Iowa y Missouri (35%).<sup>43</sup> En la Argentina, la juntadora mecánica comenzó a difundirse por la misma época pero no rendía lo suficiente como para reducir el costo por debajo de la juntada manual. La solución llegó a fines de los `40 y comienzos de los `50 con la invención, en Argentina, de la plataforma maicera, que permitía adaptar la cosechadora triguera común para la juntada y desgranada simultánea del maíz.

Volviendo al punto sobre la densidad de capital por unidad productiva, debemos hacernos cargo

<sup>43</sup>Observando las cosechadoras de trigo, no llegan a realizar la mitad a de la cosecha. Visto por regiones, la situación es muy variable. En lugares donde las cosechas trigueras son más importantes la proporción es más alta: West South Central o Pacific. Los niveles más bajos se dan en el sur, donde predominan el algodón y el tabaco. Hay datos significativos: en nuestro tan codiciado Iowa, sólo llega al 28%. Por esa fecha, en Argentina, las cosechadoras de trigo y lino habían eliminado a las trilladoras.



de una evidencia: aún con los defectos de construcción que fácilmente pueden marcarse, es muy probable que Jeremy Adelman tenga razón al señalar que la densidad de capital por unidad productiva era mayor en Canadá que en Argentina (y probablemente suceda lo mismo con Estados Unidos). Pero esto no significa que Canadá fuera un productor más eficiente, todo lo contrario. Canadá y Estados Unidos podían acceder al mercado mundial sólo a condición de grandes inversiones de capital, lo que demuestra que la Argentina era más eficiente. Por qué? Por la localización de la pampa, no tenía altos costos de transporte; por la velocidad de circulación del grano y por la benignidad del clima no exigía un sistema de elevadores de campaña; por el sistema de arrendamiento, que permitía una rápida ampliación del área sembrada; por la rápida difusión del contratismo, las máquinas tenían mejor aprovechamiento; por su mercado de trabajo flexible podía disponer de mano de obra adecuada; por la fertilidad natural de la tierra y un uso conservacionista del suelo no necesitaba fertilizantes. Todos estos elementos moldearon la sociedad rural y le dieron una enorme flexibilidad productiva, una alta productividad y bajos costos. Pero lo que esto significa, entonces, no es que la agricultura pampeana era un "paria" en un mundo de ganaderos despreocupados. Lo que significa es que aquello que cierta literatura acusa como carencia es, en realidad, **ventaja**. Cuando se afirma la existencia de la renta diferencial internacional no se está diciendo otra cosa que esto. Resulta contradictorio que haya quien combine ambas perspectivas: un agro notablemente careciente de capital con la apropiación de una alta RDI. Se supone que la RDI explicaría un funcionamiento pobre de la agricultura: la agricultura era pobre porque la RDI era alta. Con lo cual se termina por poner el carro delante del caballo y lo que es el producto de una relación social (el capital) se adjudica a un factor biológico (la fertilidad) o geográfico (la distancia), olvidándose que para que exista RDI debe existir el capital. No es la fertilidad, la distancia o el clima lo que generan la renta sino la operabilidad capitalista de estas circunstancias. Y la ventaja que ofrecen es que permiten que los capitales que las usufructúan obtengan mayores ingresos que aquellos a los que la mano de Dios los ha depositado en otra porción del planeta.

#### ***4. La distribución espacial de la tecnología no refleja atrasos regionales sino configuraciones sociales diferenciadas.***



"Cuando aparece algún material "moderno" se lo halla solamente en Buenos Aires, a veces en Córdoba y raramente en Santa Fe, siguiendo el orden decreciente del tamaño de las explotaciones: los pequeños agricultores, los colonos de Santa Fe, no tienen acceso a la tecnología moderna que se compra exclusivamente en el extranjero"<sup>44</sup>

Las comparaciones intrarregionales de dotación tecnológica suelen pecar de algunas aproximaciones groseras. La comparación por provincias esconde diferencias en el interior de las mismas. El sur bonaerense, mayoritariamente triguero no es igual al noroeste (que incluye el vértice de Santa Fe y Córdoba y parte del noreste de La Pampa) embarcado en la invernada, ni al norte maicero (que incluye todo el sur de Santa Fe) ni al centro dedicado a la ganadería de cría. Sin embargo, es más parecido al este cordobés y pampeano. Entonces, comparar Buenos Aires como un todo con Santa Fe ignora muchas cosas: primero, que la misma tecnología se usaba en toda la pampa, aunque con más intensidad en el mundo que desemboca en Bahía Blanca. Las cosechadoras a las que se alude en la cita de Gaignard, no tuvieron difusión importante (véase el próximo apartado) pero estuvieron también en Santa Fe y, sobre todo, en Entre Ríos. Cuando la verdadera cosechadora, la de cuchillas, comenzó a difundirse, lo hizo en forma diferencial pero no abrumadoramente. Especialmente si se tiene en cuenta que buena parte de Santa Fe está dedicado a la producción maicera (y que, en los `20, evoluciona hacia el tambo), lo que tira hacia abajo los cálculos globales de su dotación tecnológica. Haciendo una comparación por partidos, la dispersión de la relación has/trilladoras va desde Guaminí, con 495 has/trilladora, en Buenos Aires, a San Jerónimo, en Santa Fe, con 2.867 has/trilladora. Esto parece confirmar la apreciación de Gaignard, pero, visto más de cerca, también se encuentra San Cristóbal, en Santa Fe con 901 y Tejedor, en Buenos Aires, con 2.331. Si tomamos sólo los distritos con predominio triguero, Buenos Aires tiene un promedio de 1329 has/trilladora, mientras el centro de Santa Fe, tiene uno de 1.846. La diferencia no tiene nada de abrumadora. Si recordamos que una trilladora puede dar cuenta de 2.000 has. en 40 días (lo que dura la trilla en Santa Fe), concluiremos que el sur de Buenos Aires y el este cordobés tendían a tener un exceso de capacidad de trilla mientras Santa Fe se encontraba cerca del óptimo.<sup>45</sup> En Santa Fe, entonces, la utilización del capital era

---

<sup>44</sup>Gaignard, op. cit., p. 345

<sup>45</sup>Los datos relativos a la relación has/trilladora fueron calculados a partir del censo 1908. La cantidad de has. trilladas por campaña, a partir de Miatello, Hugo: Investigación agrícola en la provincia de Santa Fe. Informe



más eficiente que en Buenos Aires. Que eso beneficiara al chacarero o no, es otro problema. Lo que sí queda claro es que no hay diferencias tecnológicas profundas a lo largo de la pampa: en el sur bonaerense, una mayor capacidad de acumulación generó una tendencia a la sobremecanización, mientras en Santa Fe, la circunstancia inversa permitió, contratismo mediante, una mejor circulación del capital técnico. En el primer caso, la relativa ineficiencia se compensó con mayor seguridad en las cosechas y un mayor poder de negociación frente a los empresarios de trilladoras y terratenientes. En el segundo, mientras el sistema se mantuvo en expansión, nadie notó el problema. Cuando el incremento de los costos productivos explotaron en la cara del chacarero, en 1910-12, la discusión de los precios de trilla se pusieron en primer plano.

##### ***5. El proceso tecnológico puede dividirse en tres etapas: 1870-1920, 1920-1940 y 1940 en adelante.***

"El número de cosechadoras evolucionó de 2.500 en 1908, a 8.400 en 1914 y 40.800 en 1937"<sup>46</sup>

Cuando Flichman señala esta evolución del parque de cosechadoras, no hace otra cosa que observar el desarrollo de la tecnología en forma desagregada, sin verla en su conjunto y sin distinguir los procesos globales que las enmarcan. A diferencia de esto, cuando se mira de cerca la historia, se pueden detectar al menos tres etapas de incorporación de tecnología: 1. La etapa de creación de una agricultura agroexportadora (1870-1920); 2) la de renovación tecnológica, entre 1920 y 1940; 3) la que, desde el fin de la Segunda Guerra Mundial, constituye una profundización de la anterior.

1) Una agricultura moderna: Ya hemos aludido a los componentes técnicos de esta etapa. En general, o se ha olvidado que la técnica agrícola de este período era "tecnología de punta" y se la

---

presentado por..., Compañía Sudamericana de Billetes de Banco, Bs. As., 1904, p. 502-4

<sup>46</sup>Flichman, op. cit. p. 98



ha tildado, impropriamente, de "tradicional", o bien, se ha tendido a menospreciar la importancia de tal tecnología en el contexto pampeano. Es necesario repetirlo: la agricultura pampeana "nace extensiva y mecanizada"<sup>47</sup> y **no podía ser de otra manera**. El desarrollo de la agricultura pampeana habría sido imposible de otra manera. Arados, sembradoras, segadoras y trilladoras fueron su arsenal técnico indispensable. Esta tecnología presidió toda la edad de oro de la agricultura pampeana hasta que la competencia mundial forzó a una disminución general de costos.

La tecnología de este período evoluciona rápidamente, perfeccionando cada uno de sus componentes, pero no sale del esquema establecido por la relación segadora (o espigadora) y trilladora, tracción animal, transporte por bolsa y carro. Por 50 años, entre 1870 y 1920 este esquema dará sus frutos y permitirá la expansión de la frontera, la producción de cereal a bajo costo y la conquista de mercados.

2. La renovación tecnológica: Esta etapa ha pasado por completo desapercibida, salvo para unos pocos. Y aún estos suelen minimizar la globalidad del proceso. Lo cierto es que, a partir de fines de la Primera Guerra Mundial, la cosechadora triguera, el camión, la aplicación de la cosechadora al lino, el sistema de elevadores de campaña, la cosechadora de papas, el tractor, las cintas transportadoras, los apiladores, etc. marcan una renovación casi completa de la tecnología rural. La cosechadora triguera aparece a comienzos de siglo y sigue la siguiente evolución:

#### Cuadro 1

Años	Cantidad	Cantidad	Cantidad				
1908	2.500	2.500	1.250	1914	8.444	3.377	1.689
1927	21.755	21.755	21.755				
1937	40.414	40.414	40.414				

(Fuentes: Censos Nacionales, Anuario de Comercio Exterior y Conti, M.: Lo que deben conocer nuestros agricultores sobre la cosecha del trigo. Por el profesor... Boletín nro. 2 de UBA, Fac. de Agric. y Veterinaria, Bs. As., 1929, p. 46)

La cifra de 1914 parecería contradecir nuestra afirmación de que la principal etapa en la

---

<sup>47</sup>La cita pertenece a Barañao, Teófilo, citado por Tort, María Isabel, op. cit., p. 7





introducción de la cosechadora comienza en 1920. Sin embargo, es necesario hacer algunas precisiones. En primer lugar, hay dudas sobre la veracidad de la cantidad de cosechadoras de 1914: si se suman las máquinas importadas entre 1909 y 1914 al Censo de 1908, se obtiene la cifra que vemos en la segunda columna (3.377). Salvo que se trate de un caso de contrabando masivo, no hay base para sostener que en fecha del Tercer Censo Nacional hubiera tal cantidad de máquinas. La confusión bastante común entre la segadora y la cosechadora (ya que a la primera solía llamársela también cosechadora e inclusive alguien tan informado como Scobie las confunde) inducen a creer en una estimación baja.<sup>48</sup>

Aún con las salvedades realizadas, las cantidades de ambos censos (1908 y 1914) resultan sobredimensionadas al compararlas con las otras dos: las cosechadoras que se computan en los primeros censos y las que aparecen en los Anuarios del Comercio Exterior luego de la guerra, no son las mismas. Cuando, en 1919, Conti repasa el tipo de cosechadoras existentes, las clasifica en de peine y de cuchilla. Las de peine son más antiguas y numerosas, con 5 y 6 pies de tamaño de peine, arrancan las espigas con un mínimo de paja, trillando y limpiando el producto satisfactoriamente cuando el trigo está en condiciones. Entre estas máquinas figuran la Australiana, la Golondrina, la Crescent, la Complete Harvester, etc. Las de cuchilla permiten cosechar productos algo desparejos, reducen pérdidas, y hacen mejor trabajo, con 9 pies de ancho de cuchilla y cilindro tipo trilladora (Mc Cormick, Deering, etc.). Son máquinas más pesadas que requieren 10 a 11 caballos en el tiro, pero algunos las transforman en automóviles, acoplándoles un motor a nafta.<sup>49</sup> Entonces, contando tamaños respectivos de peine y cuchilla como índice de productividad, las cifras reales deberían ser las que aparecen en la tercera columna del mismo cuadro. Allí queda claramente expresada la diferencia: la verdadera incorporación masiva de cosechadoras se da después de 1914 y, si se atiende al Cuadro 2, se notará que el proceso toma vuelo recién a partir de 1920.

---

<sup>48</sup>Datos del Ministerio de Agricultura confirman esta apreciación: en 1917 sólo se computaban unas 1950 cosechadoras en toda la pampa. Ministerio de Agricultura, Estadística agrícola. Año agrícola 1917-18, Bs. As., 1920, p. 69

<sup>49</sup>Conti, Marcelo: Informe relativo a los ensayos de una cosechadora automovil realizados en el campo de la Facultad de Agricultura y Veterinaria de Bs. As. por el profesor..., Bs. As., 1919. Según Domingo Borea, la cosechadora de peine pierde 60 kg. de cereal por ha. cosechada. Véase La cosecha del trigo en la República Argentina. Método para determinar su costo, Bs. As., 1921, p. 25. Anotemos, de paso, que Borea, igual que Ferré (Máquinas para la cosecha de cereales, Bs. As., 1917), aceptan la cantidad de cosechadoras del Censo de 1914 de la que nosotros dudamos.



### Cuadro 2

Años	Cant. x año	Años	Cant. x año				
1909-13	877	1922	693				
1914	1	1923	2.752	1915	276	1924	7.712
1916	s/datos	1925	1.352				
1917	s/datos	1926	4.565				
1918	-	1927	5.033				
1919	371	1928	2.079				
1920	797	1929	4.965	1921	1.512	1930	2.011

(Fuente: Anuario de Comercio exterior. Las cifras de 1928 y 1929 debieron ser estimadas a partir del peso de las máquinas ya que el Anuario de ese año no especifica las unidades importadas sino el peso total de las mismas)

Un proceso similar viven los camiones:

### Importación de automotores

Año	Automóviles	Camiones	Total			
1919	4.513	81	4.594			
1920	13.499	439	13.938			
1921	9.319	424	9.743			
1922	15.463	516	15.979			
1923	26.455	3.569	30.024			
1924	32.102	5.811	37.913			
1925	55.798	8.900	64.698			
1926	45.643	8.789	54.432			
1927	40.023	12.858	52.881	1928	53.063	20.008
73.071						
1929	68.859	21.537	90.396			



364.737      82.932      447.669

(Fuente: Asociación de importadores de automóviles, Anuario, p. 15)

Igual que sucedió con la cosechadora, el peso real del camión comienza a sentirse después de la guerra pero especialmente a partir de 1923 cuando la importación se multiplica por 7 y crece a grandes saltos hasta 1929. La importación llega, en un 97,12%, desde EEUU y Canadá y el resto de países europeos.

Con el tractor sucede algo parecido, pero más hacia los `30. Si en 1907 asistimos al examen de la "aradura a vapor", el tractor recién se expande fuertemente a partir de 1920.<sup>50</sup>

El Anuario de la Asociación de Importadores de Automotores y Afines daba las siguientes cifras:

Años	Unidades
1924	811
1925	5.313
1926	2.426
1927	1.692
1928	3.238
1929	7.252
Promedio 1925-29	3.984
Total	20.732

Es difícil evaluar el impacto del tractor (al que debe sumarse el camión y el automóvil) pero, Buenos Aires, la mayor receptora de los tres elementos mencionados y al mismo tiempo, la provincia donde más crece el área sembrada, ve caer el volumen de su rodeo de 2.778.085 en 1920 a 2.271.458 en 1928.<sup>51</sup> Por otro lado, es necesario tener en cuenta que las necesidades de tracción aumentan más que el área sembrada en la medida que las nuevas cosechadoras combinadas exigen muchos más animales que las trilladoras estacionarias y las livianas espigadoras y segadoras atadoras. Si en 1910 Huret señalaba que un tractor podía reemplazar 64

---

<sup>50</sup>Nuestra tierra, 1927, p. 52

<sup>51</sup>SRA, Anales, 1930, p. 15



caballos, 20.000 tractores podrían haber desplazado a 1.280.000 animales<sup>52</sup>, suponiendo que la potencia de la máquina no hubiera aumentado nada.

Por qué no se expande más el parque de tractores? La opinión más común es la de Carl Taylor, según el cual la baratura del caballo conspiraba contra el "coloso de hierro".<sup>53</sup> Ahora bien, a despecho de esto, mientras las has. sembradas aumentan un millón más entre 1930 y 1937, las dedicadas a equinos bajan un millón más. Es probable que la expansión del tractor haya sido más importante de lo que creemos y que su evolución dependa más de los problemas globales de la economía nacional que del costo de los caballos.

Por qué se produce esta renovación? La fe positivista en la virtud tonificante de la máquina resurgió, una vez más, cuando la situación internacional posterior a la Primera Guerra Mundial colocó a los productores argentinos frente al descenso de los márgenes de beneficio. En ese momento, los productores locales giraron la vista a esa bolsa de rentabilidad oculta que eran los salarios de cosecha. El problema no residía en su valor sino en su cantidad. Se podría reducir fuertemente el costo de la cosecha de cereales si se conseguía disminuir el número de brazos empleados:

"La industria agrícola a la par que las demás industrias, está pasando, en todas partes, por un período de crisis muy intensa, lo que impone intensificar la producción con el objeto de abaratar su costo y vencer en tal forma la competencia del mercado mundial.

Por lo que se refiere a la agricultura argentina, estos problemas han sido ya planteados y creemos que es urgente una solución rápida de los mismos debido a que la mayor parte de los productos de su suelo son objeto de exportación y sólo podrán exportarse con ventaja mientras los precios que nos ofrecen los mercados consumidores dejen cierto margen de utilidad para el productor.

Necesitamos entonces conseguir la máxima producción con el mínimo gasto; esto no se obtiene confiando solo en la fertilidad de la tierra y en la bondad del clima; el agricultor debe apelar a todos los medios que la moderna agricultura pone a su alcance para lograr ese fin y entre estos medios tenemos el amplio y racional empleo de las máquinas mejores y más perfeccionadas."<sup>54</sup>

---

<sup>52</sup>Huret op. cit., p. 407

<sup>53</sup>Taylor, Carl: op. cit., p. 147

<sup>54</sup>Conti, M.: Informe relativo a los ensayos de una cosechadora automovil realizados en el campo de la Facultad de Agricultura y Veterinaria de Bs. As. por el profesor..., Bs. As., 1919, p. 61



Y la historia le daría la razón a Marcelo Conti, tal vez el más capacitado técnico en estas cuestiones: la cosechadora de trigo era ya una realidad que explotaría con violencia durante los años `20. A fines de los `20 cuando la crisis se mostraba como un fenómeno de larga duración, otra vez apareció en primer plano el problema de los costos de cosechar. El instrumento elegido fue ahora el elevador de granos. Tanto el Informe Mihura como los escritos de Duhau repiten las virtudes reconocidas de la cosecha a granel.<sup>55</sup> En los `30 el éxito de las innovaciones iniciadas en los `20 provoca toda una literatura sobre las consecuencias sociales de la mecanización: Santillán, Giribaldi, Lazarte, Boglich, Borrás y Buira, percibirán, desde el movimiento obrero cómo "cuando la ciencia se pone al servicio del capital somete siempre a razón la mano rebelde del trabajo".<sup>56</sup>

La crisis de sobreproducción está forzando a la agricultura pampeana a redefinir su estrategia de costos frente a la competencia internacional. La primera etapa corresponde a la de la expansión mundial de la nueva agricultura cerealera: tierras baratas, técnicas nuevas, rentas bajas y mercados en expansión. Hacia la Primera Guerra Mundial el proceso de inversión de capital en todas las economías cerealeras va invirtiendo las tendencias iniciales: tierras caras, fronteras cerradas, rentas altas y mercados en repliegue. Con altibajos, especialmente los provocados por la guerra, la nueva tendencia comienza a reflejarse en los precios. En algunos países, como la Argentina, la crisis social y la explosión de sindicalización rural colocan una nota de dramatismo que acelera la toma de decisiones. Aquí y en todo el mundo la solución implica bajar costos. Y bajar costos significa emplear aquellas técnicas que, en su contexto específico, señalan un aumento de productividad por hombre ocupado. Con un mercado que comienza a achicarse, la inversión de capital que aumente la productividad del trabajo aumentando simultáneamente la de

---

<sup>55</sup>Duhau, Luis: "Los elevadores de granos en el Canada", en: Sociedad Rural Argentina, Anales, 1928, p. 227; Ministerio de Agricultura de la Nación: Informe presentado a S. E. el Ministro de Agricultura Don Emilio Mihura sobre la implantación de un sistema general de elevadores de granos, Bs. As., 1928

<sup>56</sup>Buira, Demetrio: Dolor gaucho, Bs. As., La Vanguardia, s/f; Boglich, José: La cuestión agraria, Bs. As., 1935; Santillán, Diego Abad de : "La reducción de la jornada de trabajo. Más sobre la evolución del proceso productivo y sobre las causas de la desocupación." En La Protesta, suplemento quincenal, Bs. As., junio 30 de 1928, Año VII, nro. 287, pags. 358-362; Borrás, Antonio: Nuestra cuestión agraria. En defensa de la producción y del productor, Bs. As., Ed. La Vanguardia, 1932. La cita es de Marx.



la tierra, es decir, vía aumento de los rendimientos, tiene dos problemas: primero, la reducción de costos sería mínima en tanto el resto de la tecnología permanece estable; segundo, un mercado con crecientes restricciones no estimularía a aumentos de la producción con problemas de colocación en aumento. La solución más realista consistiría en reducir costos vía reducción de la cantidad de trabajo necesario. Y esa fue precisamente la respuesta: camiones y cosechadoras son las principales innovaciones de los `20. Tractores y elevadores, de los `30. Esto no impidió aumentos en la productividad de la tierra, especialmente del trigo, en los años `30.

#### ***6. Cada etapa de incorporación de tecnología tiene profundas consecuencias sobre el conjunto de la sociedad.***

"Una vez establecido, el capitalismo agrario detiene sus propios impulsos de crecimiento, comienza a replegarse sobre sí mismo y se resigna a reproducir en forma simple las condiciones de producción y acumulación que le dieron origen; crece en extensión más que en profundidad."<sup>57</sup>

Dada la importancia que tenía la agricultura en la economía nacional cualquier transformación en ella no podía dejar de repercutir en el conjunto de la sociedad. A fines de los `70 del siglo pasado la agricultura no existía. Cuarenta años después la sociedad era transformada radicalmente gracias a una economía cerealera que se había abierto paso entre las primeras del mundo. Lo primero no puede despegarse de lo segundo. La aparición de una economía de exportación de magnitudes descomunales no puede explicarse sin una revolución técnica. Ya hemos hablado de eso. Ahora corresponde responder a una contradicción no siempre percibida: cómo se produce innovación tecnológica que incorpora mano de obra y aumenta los salarios. Normalmente, la incorporación de tecnología tiene resultados opuestos. Para entenderlo es necesario distinguir el proceso mecanizador argentino del británico. En Gran Bretaña, en Inglaterra más precisamente, la tecnología agrícola moderna se expande sobre una agricultura preexistente, desplazando mano de obra de esas labores y aumentando la explotación del proletariado rural. El Capitán Swing y su bello gesto de gloriosa resistencia fueron su consecuencia más visible. La moderna tecnología

---

<sup>57</sup>Pucciarelli, Alfredo: El capitalismo agrario pampeano, 1880-1930, Hyspamerica, Bs. As., 1986



venía aquí a reducir los costos de la cosecha "manual". En la Argentina la agricultura no existía antes de la tecnología moderna. Al contrario, esta viene a hacerla posible: de ahí que, como señaló Marx para el caso americano, la máquina reemplaza "virtualmente" la mano de obra.<sup>58</sup> En lugar de un reemplazo "real" la máquina crea puestos de trabajo con una velocidad desconocida. Lo que se percibe inmediatamente es la poderosa presión internacional para la expansión de la frontera. Esta combinación que se refuerza a sí misma es la clave de un proceso de revolución tecnológica que, en lugar de expulsar, atrae mano de obra: si la máquina hace posible la expansión, la expansión exige máquinas, las que necesitan obreros. La consecuencia sorprendente es la tendencia a la elevación constante del salario. En esta etapa (1880-1920), se prioriza la ocupación de espacios, la expansión de la frontera; de 1920 en adelante, para recuperar rentabilidad, se prioriza el ahorro de salarios y brazos: la primera mecanización los incorpora, la segunda, los disminuye y abarata.

En efecto, la profunda renovación tecnológica de los años `20 inaugura una nueva etapa de acumulación de capital en el agro pampeano, y, dada la importancia de la agricultura en la economía nacional, también en ella. La industrialización que nace en los `20 y se profundiza en los `30 no puede explicarse sin este proceso, como consecuencia del cual, la renovación tecnológica pampeana se yergue en el sostén oculto de la industrialización de los `30 y `40 y constituye un momento necesario en la creación de la clase obrera peronista. Las famosas migraciones internas están íntimamente relacionadas con este proceso: la primera fase de las mismas es el rechazo por el campo de la población urbana migrante. Los más de 300.000 obreros que siguen la cosecha del trigo, los carreros que la transportaban, los estibadores que la conducían a hombros, todos ellos serán los primeros en ingresar a la fábrica:

### ""El problema de la desocupación

(...)

Por otra parte, el autor de ese comentario hecho en "Crítica" supone que el fenómeno del industrialismo norteamericano aún no se ha manifestado aquí. Este modesto ex colono y ex "linghera" ilustrara al mismo tiempo con algunas verdades.

Desde la trilla con yeguas, al prodigioso trabajo de la cosechadora a motor, hay un gran salto que

---

<sup>58</sup>Marx, Carlos: El capital, FCE, Mexico, 1986, t. I, p. 422.



ha castigado duramente a millares de obreros cercándoles las tranqueras de los trigales y condenándolos al vagabundaje. La cosechadora con tractor hace con dos hombres lo que antes se hacía con veinte en un mes de labor. Pasa a trasto viejo la espigadora, la primitiva atadora y la trilladora con su ejército de obreros.

En el maíz pasa otro tanto: la cosechadora se esta imponiendo y cuando en breve se perfeccione, la fuente de recursos de 20.000 deschaladores se habrá cerrado por completo. (...)

El fenómeno del industrialismo esta latente entre nosotros la desocupación es tan permanente y relativa como en cualquier país del mundo; aquí un camión de carga con acoplado ha desplazado a 10 carreros, castigado de rebote a los talabarteros, herreros de caballos, etc. La barredora mecánica, el faenamamiento mecánico en mataderos y frigoríficos ha hecho sumar a los desocupados una falange sin fin (...)"<sup>59</sup>

A lo que Giribaldi señala puede sumársele la suerte de los chacareros mismos: durante la larga crisis que va desde la Primera Guerra Mundial a la Guerra Fría, los chacareros más pobres se verán obligados a innovar o desaparecer: en los años `30 no se puede sobrevivir, ni como productor familiar, si no se dispone de cosechadora, tractor y camión. Quienes no pueden hacerlo culminan, sus hijos primero, ellos mismos después, sumándose a la "falange sin fin". A pesar de la enorme potencia de ese texto, ya convertido (con toda justicia) en un verdadero clásico de los estudios agrarios, al detener su análisis en la crisis del `30, el autor de El capitalismo agrario pampeano pierde la oportunidad de observar el momento en que éste comienza una nueva etapa, creciendo "en profundidad" y aumentando su complejidad. Así y todo, esta etapa que se inicia no significa, como quiere Alejandro Dabat, una "notable aceleración de los procesos de acumulación capitalista originaria",<sup>60</sup> toda vez que no se trata de una "ruptura del complejo rural autosuficiente", por lo menos en lo que a la pampa húmeda se refiere. Nunca hubo nada parecido a una economía campesina en la pampa. Por el contrario, se trata de una profundización de su desarrollo capitalista y, por ende, del capitalismo argentino en general.

---

<sup>59</sup>La Protesta, 14/4/28, p. 2

<sup>60</sup>Dabat, Alejandro: Crisis y reestructuración productiva en América Latina", en Cuadernos del Sur, nro. 4, 1986, p. 76