



## **El lado oscuro de la máquina**

### **Tecnología y sociedad en el agro pampeano de entreguerras (1920-1940)**

Eduardo Sartelli  
Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Filosofía y Letras

Las tesis que avalan el progreso técnico como la panacea que cura todos los males pueden asumir posturas políticas muy variadas (desde el desarrollismo tecnocrático hasta el nacionalismo izquierdizante, pasando por el más crudo fundamentalismo de mercado). Igual panorama podría encontrarse entre quienes ven en el devenir de la técnica un proceso de destrucción creciente que acabará con los valores mismos de la naturaleza humana. Todas tienen en común, sin embargo, una concepción acrítica de los efectos de la tecnología en el curso de las transformaciones sociales concretas y del papel de la misma en la realidad conflictiva de la sociedad capitalista.

En general, los análisis suelen repartirse entre algunas de las dos posturas a partir de consideraciones abstractas o parciales del problema planteado por la relación entre la tecnología y la sociedad. Parciales porque no ven la totalidad de las consecuencias de la innovación tecnológica; abstractos porque no pueden escapar de deducciones vagas a partir de premisas que se consideran indiscutibles. El análisis histórico de los procesos de invención e innovación permite superar ambos peligros en tanto investiga procesos cuyos resultados pueden verificarse y cuyas consecuencias pueden verse en toda su amplitud.

En esta ponencia intentamos, entonces, examinar dos problemas conexos: 1) las consecuencias sociales de un proceso de innovación concreto (la renovación de la tecnología de las cosechas de cereales pampeanos entre la Primera y la Segunda Guerra Mundial); 2) el resultado diverso que el mismo proceso puede tener en un contexto diferente (comparando las consecuencias de este período con el inmediato anterior, 1870-1920). Como conclusión de ambos, proponemos un postulado general acerca de la función de la innovación tecnológica en la sociedad capitalista que puede ser utilizado como instrumento de análisis para otros casos de innovación.

#### Máquinas en la pampa I (1870-1920)

En los años que van desde la colonización santafesina hasta los inicios de la segunda década del siglo, momento en el que llega a su término la incorporación de tierras productivas, se establece un equipo



tecnológico básico que se constituye como una de las precondiciones de la expansión agrícola. En toda la pampa el equipo es el mismo: diversos tipos de arados, sembradoras, rastras y rodillos, en la siembra, más cosecha con espigadora y trilladora; transporte con carros, tracción animal y manejo del cereal en bolsas hasta el elevador terminal en el puerto.

Los efectos de la mecanización, en esta etapa, son complejos: la expansión es posible por una introducción simultánea de KC y KV, y, aunque es probable que la incorporación del primero fuera más importante que la del segundo, en lugar de "expulsar" mano de obra se la incorpora. La violenta expansión del área sembrada está ocultando el fortísimo proceso de capitalización de la agricultura del trigo pampeano. La expansión del KC recién será visible en 1920, marcando una nueva etapa de acumulación y creando nuevas condiciones para la diferenciación de clases en el campo. Consecuentemente, porque no se elimina mano de obra "concreta" sino "teórica", es decir, se trata, como señala Marx de una expulsión "virtual"<sup>1</sup>, la expansión del área sembrada conlleva la tendencia a mantener altos salarios.

La tecnología agrícola moldeaba el mercado de trabajo: si la explotación estaba en manos de chacareros, la tecnología de siembra tendía a permitir el mayor aprovechamiento de la mano de obra familiar, limitando el uso de asalariados, pero obligando a contratar una importante cantidad de brazos para la cosecha, tanto para la siega como para la trilla. La tracción a sangre limitaba las posibilidades del chacarero y, pasados ciertos límites en el área sembrada, le obligaba a contratar asalariados en la siembra y en la siega. La misma causa hacía posible la presencia numéricamente importante de los carreros: el transporte era lento, los caminos difíciles y los volúmenes a cargar enormes. La inexistencia de una red de elevadores de campaña permitía, a su vez, la no menos importante participación de estibadores y hombreadores. La cantidad de braceros de la cosecha del trigo alcanzaba, en el momento de mayor expansión del área sembrada, en vísperas de la Primera Guerra Mundial, entre unas 200 y 300.000 personas. Los estibadores llegarían a unos 20 o 30.000 y los carreros a 10.000. Globalmente, 200 a 300.000, dada la rotación de tareas, son cifras aceptables. En la cosecha del maíz la demanda de brazos era mucho menor, con no más de 100 a 150.000 personas empleadas. Por esta razón es que las movilizaciones invernales de población eran mucho menos importantes que las de verano.

---

<sup>1</sup>El Capital, FCE, t. I, p. 422.



El mercado de trabajo rural tenía dos fuentes de abastecimiento: a) las migraciones urbano rurales y la migración golondrina;<sup>2</sup> y b) las migraciones del interior.<sup>3</sup> A lo largo del periodo que arranca en 1900-04 hasta 1920-22, la mano de obra de las cosechas cerealeras presenta estas características: 1) residencia no local mayoritaria: a) urbana; b) provincias del interior; c) pueblos de campaña. 2) alta inestabilidad laboral: a) estacionalidad; b) dispersión geográfica de los ámbitos laborales. 3) relaciones plenamente asalariadas.

Es difícil saber cuál es la proporción de cada elemento en el total, pero según se sostiene aquí, la gran mayoría del personal de cosecha está provista por este personaje habitante de las grandes ciudades, que Pianetto calcula en el 30% de la población masculina potencialmente activa en dichos centros urbanos<sup>4</sup>. Esta población corresponde a aquella que Marx llamaba la "infantería ligera del capital"<sup>5</sup>, es decir, una porción de la clase obrera sin empleo fijo que el capital utiliza en forma directa en todos aquellos lugares que necesita. En la Argentina, en esta etapa, se está instalando el "capital social básico" (ferrocarriles, puertos, caminos, construcciones públicas), trabajos todos que requieren gran cantidad de brazos en forma temporaria. En este sentido, la etapa que atraviesa el capitalismo argentino a comienzos de siglo puede caracterizarse por el hiperdesarrollo de esta "infantería ligera del capital", que sólo desaparecerá (o al menos, disminuirá notablemente) cuando culmine la instalación del "capital social básico", liberando población al servicio de la industria y dando paso a una clase obrera más homogénea y consistente. Las tareas de cosecha, con su enorme exigencia estacional de brazos, conforman su demanda a imagen y semejanza de este fenómeno y sus transformaciones no pueden examinarse por separado.

### Máquinas en la pampa II (1920-1940)

En la etapa que comienza con el final de la Primera Guerra Mundial, el aumento de la composición

---

<sup>2</sup>Hay que distinguir dos tipos de migraciones internacionales: la que podríamos llamar inmigración "a secas", es decir aquella que llega para ubicarse en el seno del proletariado urbano o de alguna de las clases subalternas, de la llamada "golondrina", es decir un tipo especial de migración estacional que realizaría la cosecha en verano y partiría en invierno para trabajar en Europa. La opinión que sostenemos aquí es que la permanencia por varios años en el país es mucho más probable que la migración internacional estacional.

<sup>3</sup>Hay que diferenciar la migración definitiva de población del interior hacia el litoral, fenómeno continuo en la historia argentina, de la de los que podríamos llamar "golondrinas internos".

<sup>4</sup>Pianetto, op. cit., p. 299

<sup>5</sup>Marx, op. cit., p. 563



orgánica del capital agrario se manifiesta en la disminución progresiva del KV: cesa la incorporación de brazos y comienza la sustitución de éstos por maquinaria. En esto, la cosechadora, el camión, el tractor y el elevador juegan un papel fundamental.

De todos estos implementos mecánicos, sin duda, la cosechadora causó el mayor efecto. Como señaló Boglich, "(L)a verdadera revolución en la cosecha de granos se produjo a partir de la invención de la segadora-trilladora, que realiza simultáneamente las operaciones segar y trillar".<sup>6</sup> La incorporación masiva de cosechadoras se da después de 1914 y, si se atiende al Cuadro 1, se notará que el proceso toma vuelo recién a partir de 1920. Para 1927 la cosechadora había reemplazado aproximadamente el 30% de la tarea con otras máquinas. Según datos del Ministerio, las cosechadoras llegarían a poco más de

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

(Anuario de Comercio exterior)

Cuadro 1

30.000 en 1930. Si con 21.755 se reemplazaba 26,66% de la cosecha con trilladora, 30.000 deben haber producido un desplazamiento superior al 35%. En 1937 la cantidad de máquinas llega a más de 40.000, lo que significa dos cosas: primero, que tras los primeros años de la crisis, con importantes dificultades para importar, la mayoría de las 10.000 máquinas ingresan entre 1933 y 1936, lo que demuestra que la renovación tecnológica continúa a toda velocidad; segundo, el desplazamiento de la trilladora por la cosechadora alcanza los 2/3, o más, del total. Para la década siguiente, el proceso estará concluido, a pesar de las pésimas condiciones en las que se mueve la agricultura pampeana.

### El camión

No sólo en la etapa de la cosecha se produjo durante los años `20 una incorporación acelerada de nuevos implementos mecánicos: el transporte de granos sufrió una evolución aún más espectacular. El

<sup>6</sup>Boglich, José: La cuestión agraria, Bs. As., 1935



transporte realizado con carros arrastrados con bueyes o caballos se transformará radicalmente con la aparición del camión. Por lo general, la tarea recaía en pequeños propietarios de carros que cobraban una tarifa de acuerdo a la distancia. El predominio de propietarios de uno o dos carros a lo sumo, no implicó la ausencia de un proceso de acumulación, logrando algunos carreros, llegar a ser dueños de más de dos, explotándolos con mano de obra asalariada. Lo cierto es que este personaje es el "rey del transporte" ... hasta 1920. En este año comienza una muy fuerte importación de camiones de carga, como puede verse en el Cuadro 2.

La importación de camiones pasa de ser el 1,7% del total de importaciones de automotores en 1919 al 23% en 1929. En 1914 en Buenos Aires había, según patente municipal, 7 en Avellaneda, 1 en Baradero, 3 en San Fernando, 5 en Tandil y 1 en Tres Arroyos. 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. Para 1940 el camión no sólo ha desplazado por completo al carro, sino que amenaza al mismísimo ferrocarril.

<u>Importación de automotores</u>					
Año	Autos	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		
Total	364.737	82.932	447.669		

(Asoc. de Import.de Aut.: Anuario)

Cuadro 2

### El tractor



Si en 1907 asistimos al examen de la "aradura a vapor", el tractor recién se expande fuertemente a partir de 1920. No debe confundirnos el cambio de denominación que se opera en este tipo de maquinaria: los motores de trilladora solían ser "locomóviles" y tenían una forma similar a los posteriores tractores, pero una función diferente. El motor "locomóvil", verdadero antecedente del tractor, se usaba para mover el cilindro de la trilladora. Tenía al vapor como fuerza impulsora y podía movilizarse arrastrando todo el tren de trilla: la trilladora, la casilla, los demás implementos y los obreros. Hacia la Primera Guerra Mundial la situación cambia: los nuevos implementos son más livianos, lo que los hace rentables para las chacras de 100 y 250 has.<sup>7</sup> Durante toda la década se produce una fuerte importación

<u>Importación de tractores</u>			
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		

Cuadro 3

de tractores. El Anuario de importadores de la Asociación de Importadores de Automotores y Afines daba las cifras que pueden verse en el Cuadro 3.

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>8</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 caballos, 20.000 tractores podrían haber desplazado a 1.280.000 animales<sup>9</sup>, suponiendo que la potencia de la máquina no hubiera aumentado nada.

#### Elevadores de cereal

<sup>7</sup>Nuestra tierra, 1927, p. 52

<sup>8</sup>SRA, Anales, 1930, p. 15

<sup>9</sup>Huret op. cit., p. 407



El sistema de elevadores canadiense fue siempre el sueño de los argentinos "ilustrados" en cuestiones agrarias. Sin embargo, recién a fines de los `20 comienza a plantearse seriamente el problema, aunque las manos a la obra se ponen en la década siguiente. En 1935 es creada la Dirección de Construcción de Elevadores de granos por el Ministerio de Agricultura, para realizar una red de elevadores de granos de campaña y terminales para eliminar el manipuleo de 160.000.000 de bolsas. Según la ley 11.742 se construirían 15 elevadores terminales y 321 locales en 4 años. Este sistema iba a dejar sin trabajo a la capa más importante de la clase obrera rural, el estibador. Si bien durante la década del `30 el proceso no lleva la velocidad que se había esperado, el impacto es importante. A ello se le suma que la aparición del camión elimina la necesidad de los elevadores de campaña más cercanos a los puertos, conectando directamente la chacra con el elevador terminal.

#### La cosecha maicera

La juntada manual se mantuvo durante mucho tiempo y las máquinas propuestas para reemplazar el trabajo humano no fueron adoptadas. La alta productividad de la mano de obra en el maíz, postergaron la innovación. Debe tenerse en cuenta, además, que la agricultura maicera pampeana era única en el mundo y no existía ninguna tecnología adaptada a sus necesidades. Todavía en 1929 se estaba probando otra máquina para recolectar el maíz en la planta. De hecho, recién después de 1930, la cosechadora de maíz comenzara a difundirse, dejando sin trabajo a "miles de familias, hombres mujeres y niños cuya principal actividad ha sido hasta ahora juntar maíz"<sup>10</sup>, aunque la mayor innovación, la plataforma maicera, es más tardía.

El caso del lino es más parecido al del trigo: la cosechadora de lino, a fines de los `30 recoge prácticamente todo el lino del sur de Buenos Aires y más del 80% en Córdoba.

Por qué es en 1920 cuando se produce este proceso y no antes? La ventaja de la nueva tecnología radica en reducir los costos de producción atacando el costo salarial. No aumenta la producción de la tierra sino la del trabajo. En un contexto de creciente saturación de mercados, con precios que, luego del alza de mitad de los `20, van a bajar considerablemente, la lógica más elemental impone hacer caer los costos reduciendo salarios. En efecto, a partir de 1920 el salario de cosecha actúa como "bolsón de rentabilidad" al que se puede acudir apelando a la mecanización sustitutiva de mano de obra.

"Si la familia del agricultor es numerosa, el jefe y dos o mas hijos ejecutan ellos mismos casi todos los

---

<sup>10</sup>Borrás, A.: Nuestra cuestión agraria, Bs. As., La Vanguardia, 1932, p. 228-9



trabajos referentes a la cosecha, reduciendo pues, al mínimo el número de asalariados. Si las pretensiones de los jornaleros aumentaran excesivamente, esta sería la causa principal de la difusión de las cosechadoras, pues el agricultor que, en general es jefe de una familia numerosa haría todo lo posible por cosechar con la espigadora trilladora con el pretexto de eliminar los asalariados y al fin ser completamente libres para el corte y la trilla de las semillas finas."<sup>11</sup>

### Consecuencias sociales de la renovación tecnológica

a) Consecuencias sobre el nivel de empleo: Cuál es el impacto de la nueva tecnología en el nivel de empleo? Hemos visto la enorme reducción de personal que provoca la cosechadora. Ahora bien, cuánto es eso en términos del total de mano de obra de la cosecha de trigo? Partiremos de la cosecha 1927-28 donde tenemos 21.755 cosechadoras, que cosecharon 2.000.000 de has. mientras 5.500.000 fueron trabajadas con trilladoras.<sup>12</sup> Las 21.755 cosechadoras habrían dado empleo a 108.775 personas (suponiendo 5 personas por máquina). A esto hay que descontarle la rotación de puestos (el mismo obrero trabaja en más de una máquina). Una cosechadora puede trabajar 10 has. por día, lo que significa que en 1927, cosechando 2.000.000 de has., cada una trabajó 92 has., es decir, poco más de 9 días. La campaña de un peón, con una cosecha más corta, puede durar unos 45 a 60 días, con lo que pudo trabajar en unas 5 máquinas distintas. En este caso, las 21.755 cosechadoras sólo hubieran dado trabajo a unas 20.000 personas, de las cuales hay que descontar la mano de obra familiar. Si hemos calculado en 300.000 la cantidad de mano de obra necesaria para la cosecha del trigo sin cosechadora, el 27% de la cosecha realizada con cosechadoras, debió haber empleado las 81.000 personas sin ellas. La cosechadora las reemplaza por 20.000, dando una pérdida de 60.000 empleos. En sólo 7 años los obreros de cosecha perdieron el 20% de sus puestos. Las 10.000 cosechadoras que se suman entre 1928 y 1930 significan 30.000 puestos menos, que, con los 60.000 anteriores suman ya 90.000. Sin embargo eso no es todo. Hay dos factores que agravan la situación del peón rural: 1) la mano de obra familiar tiende a ocupar las tareas de la cosecha ya sea usando los brazos de la propia familia o buscando la colaboración de otros colonos. Es dable pensar que la posibilidad de eliminar totalmente la mano de obra extrafamiliar debe haber hecho más atractivo este mecanismo que antes, cuando la

---

<sup>11</sup>Borea, op. cit., p. 33

<sup>12</sup>Conti, Marcelo: Lo que..., p. 6





inclusión de miembros de la familia sólo podía significar una disminución secundaria de los gastos; 2) reducción del tiempo de trabajo: en efecto, la cosechadora realiza el trabajo en forma más rápida. De 3 a 4 meses que duraba la cosecha del trigo, se pasa casi a la mitad o menos con lo cual el tiempo de remuneración rural es menor; más grave aún es que se acelera el tiempo de rotación de trabajo en trabajo: cada obrero tiene ahora menor tiempo de ocupación por lo que queda liberado más rápidamente para buscar otro trabajo, lo que significa que con menos cantidad de mano de obra puede realizarse más tarea (además del ahorro de personal producido por la cosechadora). Estos dos factores deben sumarse a los efectos directos de la cosechadora, como efectos secundarios pero no menos importantes. Es imposible cuantificar su influencia pero es probable que los factores "reemplazo" y "rotación" sumados hicieran que hacia 1930 no más de 180.000 personas encontrarán trabajo en la cosecha del trigo. Antes de 1940, 10.000 cosechadoras más entrarán en "combate" provocando la caída de más de 30.000 puestos. Si suponemos que hacia esta última fecha todavía restan 150.000 puestos, debemos descontar aún la mayor eficiencia de las máquinas y la aparición de trilladoras mucho más pequeñas, capaces de emplear tan sólo 4 o 5 hombres. Es imposible calcular cuanto afecta esta situación al proletariado pampeano, lo cierto es que menos de 100.000 encontrarían trabajo en la cosecha del trigo en vísperas de la Segunda Guerra Mundial.

El proceso vivido por los carreros es paralelo y similar al protagonizado por los braceros aunque con un grado de intensidad mayor. Si son necesarios unos 10.000 carreros en 1920 para transportar toda la cosecha, para 1930 se puede asegurar que menos de la mitad encuentran trabajo en la cosecha del trigo y, en este caso, lo mismo sucede en la del maíz. De esta manera, la situación de los carreros de campaña debe haber estado muy comprometida, especialmente porque los principales compradores de carros son los dueños de casas cerealistas, lo que les permite desprenderse de este molesto personaje, que no siempre pudo comprar el camión y debió contentarse con poder transportar una parte cada vez más estrecha de la cosecha. Las consecuencias de este hecho se suman a lo anterior agravando el panorama general y agregando 5.000 desocupados más a los anteriores. Para 1940 habrán desaparecido.

No mucha más suerte tuvieron los estibadores: entre los elevadores (pocos todavía) y los camiones (cada vez más) su número bajó año a año. Los avances de la cosecha maicera y linera agravan aún más la situación. Buenos Aires, la industria y la villa miseria fue el destino común. Ese proceso no fue automático: en el interín, la desocupación y la caída de los salarios fue el marco de los nuevos



tiempos.

b) Consecuencias de la mecanización sobre la composición de la clase obrera rural: La "infantería ligera" tenía entre 1880 y 1920 dos componentes no sólo diferenciados por su función sino también por su número: braceros y estibadores (entre los braceros se incluyen tanto los peones de trilladoras como los de maíz). Sus cantidades respectivas eran 300.000 y 30.000, pero hacia 1930 esta relación 1 a 10 se reduce probablemente a 1 a 6 si se confirma la reducción de la primera cifra a 180.000 mientras la primera se mantiene estable. A lo largo de la década entonces se establece una nueva relación entre la capa más estable, los estibadores y la más inestable, los braceros. Por otro lado, una fracción de la pequeña burguesía rural, el carrero, compañero eterno de reivindicaciones de los obreros, con los que forma alianza contra chacareros y cerealistas, prácticamente desaparece en una década. Sin embargo aparecerá un nuevo personaje, el conductor de camión, que vendrá a sumarse a la clase obrera. Así, en la década del `30, la fracción rural de la clase obrera tiene una composición diferente: más reducida pero también más compacta (mayor peso de la capa más estable) y más homogénea.

Por otra parte, se produce una modificación importante en el mercado de trabajo rural: si bien la estacionalidad se mantiene, esta se reformula en función de una mutación fundamental, la reducción primero durante los `20 y la eliminación en los `30 de las migraciones tanto urbano-rurales como de las provinciales. La consecuencia es una mayor importancia de la población local en las tareas de recolección y por lo tanto una mayor estabilidad de la mano de obra en general. La mayor presencia local permite constituir un proletariado más estable que trabaja siguiendo el ritmo estacional de las cosechas y, en zonas donde se dan cultivos cercanos de trigo y maíz, pueden mantener una ocupación constante a lo largo del año. La "infantería ligera" se ha transformado en proletariado rural.

Más reducida, más homogénea, más compacta, más estable, está también ahora menos concentrada en torno a los lugares de trabajo: la antigua trilladora convocaba en torno a sí a unas 20 personas, concentración de personal nada despreciable en la época, mientras la cosechadora sólo mantiene 4 o 5. Así, la fracción rural de la clase obrera no se une ya en multitudes en pequeños pueblos de campaña (que podían multiplicar varias veces su población normal en épocas de cosecha) como antaño, sino mas bien pequeños núcleos.

c) Consecuencias sobre la calificación de la mano de obra: Se pueden diferenciar las siguientes categorías laborales en el interior del trabajo rural: 1) a. maquinista de trilladora y desgranadora; b. foguista, engrasador y ayudantes; c. conductores de segadoras y segadoras-atadoras; d. emparvador y



estibador. 2) a. peones de siega, trilla y desgranada en general; b. juntadores de maíz y papa y hombreadores.

La proporción de cada uno de los segmentos, numéricamente hablando, puede calcularse en un 20% en promedio para el primero y el resto para el segundo. En términos absolutos significan unas 60.000 personas, entre las cuales hay, por lo menos, unos 20.000 son operadores de trilladoras y motores. De esto se deduce que la mayor parte del trabajo rural era de menor calificación, pero sería superficial no destacar la importante presencia en el campo de obreros urbanos considerados muy calificados (en relación con otros oficios y en el interior del trabajo rural) como mecánicos, obreros industriales acostumbrados al uso de máquinas, etc. No marchaban a la cosecha sólo por "altos salarios" sino que además existía una demanda específica para ellos. Por otro lado, la existencia concatenada y simultánea de trabajo especializado en tal cantidad permite suponer la presencia de una capa de obreros rurales permanentes y altamente calificados para las labores rurales, desempeñando a lo largo del año los oficios más importantes: en la siega (nov.) como conductores; en la trilla (dic-ene) maquinista; en el galpón cerealista (feb-mar) como estibador; en la desgranada (may-jul) como maquinista de desgranadora; en la estiba del maíz (ago-nov) como estibador. En una zona donde se den producciones seguidas de trigo y maíz tendría trabajo todo el año, siendo este un elemento clave para entender por qué, entre otras cosas, el sur de Santa Fe y el norte de Buenos Aires han sido históricamente zonas de fuerte continuidad y tradición de sindicalización rural.

Del otro lado, la existencia de una masa enorme de brazos de menor calificación permite la presencia de un proletariado flotante en constante traslación desempeñando trabajos estacionales, pero no debe dejarse de remarcar que, en modo alguno, su historia está fuera de todo contacto con el trabajo propiamente industrial, no sólo porque parte de su año laboral podía cumplirse en industrias urbanas sino porque el trabajo de la trilla y el de la desgranada tienen todas las características del trabajo industrial, con una disciplina y organización laboral típicamente industrial.

En efecto, si bien no se trata de una cadena de montaje en la que los obreros van armando el producto, sino de una máquina (o más bien un conjunto de máquinas: la trilladora y el motor) que impone el ritmo de trabajo y la forma del mismo a unas 20 personas simultáneamente, que deben trabajar con una coordinación y una velocidad que no pueden discutir ni alterar. El trabajo es similar al de la racionalización taylor-fordista de la gran industria, porque en última instancia el conjunto motor-trilladora constituye una fábrica móvil de producir grano seco en bolsas. Por el número de obreros



empleados, por la presencia de motores de transmisión de energía, por la coordinación de las tareas, por el ritmo impuesto por la máquina, por la especialización que obliga a cada obrero, el conjunto mencionado puede concebirse como una fábrica móvil, lo que significa que los miles de obreros que pasan en cada campaña por este tipo de tareas no carecen, más bien adquieren (curiosamente, en el campo) de un entrenamiento laboral de carácter industrial.

Qué significa la aparición de la cosechadora para este mundo laboral? La cosechadora (especialmente cuando su perfeccionamiento reduce el tamaño y la hace más eficiente) es un implemento como la segadora o la espigadora, que no sólo demandan una cantidad ínfima de trabajo de menor calificación, sino que prácticamente elimina la demanda de trabajo de alta calificación, ya que en la nueva máquina sólo queda el conductor que, como el de segadoras y espigadoras sólo debe dirigir la máquina. En este sentido, la aparición de la cosechadora significa una descalificación del trabajo rural y sobre todo la eliminación del carácter "fabril" que tenía el conjunto trilladora-motor.

d) Consecuencias sobre la relación de fuerzas sociales: En el contexto de los primeros años del siglo, entre 1900 y 1914, con altibajos, la producción triguera se expandió constantemente sobre la base de la incorporación de tierras cultivables, a un ritmo espectacular, lo que creó una relación de fuerzas favorable a la clase obrera. Con una expansión constante como contexto, la incorporación de maquinaria no redujo (sino que aumentó) la demanda de mano de obra, escasa siempre y motivando una tendencia alcista de los salarios. Esta escasez relativa en el contexto de una expansión constante daba a los obreros una enorme fuerza de negociación. No existía una presión hacia la generalización de conflictos pero esto no significa que no hubiera una disputa constante que se mantenía en un nivel muy reducido: podríamos denominarlo, no sin cierta ironía, conflicto de "baja intensidad". Bialek Massé muestra tanto la forma como el resultado más común de estos conflictos: el obrero, especulando con la escasez de brazos

"... espía la ocasión, y cuando llega, es decir, cuando el movimiento es general y los brazos escasean pone al patrón el dogal al cuello y se hace pagar hasta 10\$ por día es una lucha, un pugilato, hace muy bien en vencer."<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup>Bialek Massé, Juan: El estado de las clases obreras argentinas a comienzos de siglo, Prólogo y notas de Luis A. Despontin, Universidad Nacional de Córdoba, Dirección General de Publicaciones, Córdoba, 1968, p. 448



El procedimiento es claro: el obrero al llegar acepta un salario que confía en elevar cuando comenzada la tarea en toda la región se haga muy difícil conseguir reemplazantes. En este punto se suspende el trabajo y se obliga al patrón a elevar las remuneraciones sustancialmente. Este, el patrón, conoce el mecanismo y trata de hacerlo jugar a su favor: la publicación de noticias falsas sobre abundancia de trabajo en su localidad provoca la afluencia de brazos en forma excesiva, sobre todo al comienzo de las labores, permitiéndole ofrecer salarios reducidos. No obstante, la enorme demanda de mano de obra coloca la ventaja del lado obrero.

Incluso cuando la desocupación creada en períodos como los de la Primera Guerra desarmen al obrero rural, si bien éste no puede presionar directamente, individualmente, la enormidad de su número (se trata de cerca de 300.000 personas) y la masividad de sus movilizaciones (las huelgas de 1918-22 arrastran concentraciones de varios centenares y aún miles de obreros en cada pueblo de campaña) ponen en primer plano sus demandas y obligan a soluciones de conjunto. No poca parte en la acelerada incorporación de la cosechadora y del camión tiene este fenómeno de la movilización de las peonadas pampeanas en los cuatro años siguientes a la guerra.

La incorporación de tecnología en el campo tiene un efecto en modo alguno secundario o inconsciente: el camión permite a la casa cerealista liberarse de la presión de los bien organizados sindicatos de carreros, que, por décadas, fijaron las tarifas y las condiciones del transporte. Ahora es el cerealista el que impone su voluntad frente a un gremio en decadencia o peor aún, en desaparición, cuando a fines de los `20 el camión supere la capacidad de carga del carro, obligando a los carreros pampeanos a renegociar cuotas decrecientes de cargas (en 1928 muchos conflictos protagonizados por carreros tienen por causa la exigencia de éstos de poder transportar aunque sea entre un 30 o un 50% de la carga, que ahora es asumida por los cerealistas con camiones). No menos importante es el efecto en ese sentido que causa la cosechadora a fines de los `20: la desocupación originada por su aparición genera la competencia entre los obreros y la caída de los salarios, que descienden desde el máximo de 1921 a casi la mitad en 1930. La victoria patronal en destruir las organizaciones sindicales que encabezaron las movilizaciones de 1918-22, se completa a largo plazo con la mecanización que elimina definitivamente la escasez de mano de obra, al menos por unos 20 años, agravado por la menor dinámica (y aún estancamiento) en la expansión del área sembrada. Incluso el tractor, cuyo papel en la reducción de empleos es secundaria responde claramente a esta lógica: los obreros, que



suelen "desertar" cuando más se los necesita, pueden ser fácilmente reemplazados por el "coloso mecánico", siempre a mano.

En conclusión, la mecanización iniciada en los `20 revierte la relación de fuerzas preexistentes e inicia un largo proceso de reducción de salarios y condiciones de trabajo. La defensa de la ocupación se volverá entonces un objetivo básico imposible de pensar años antes, con una demanda siempre en expansión. Ahora los sindicatos se desesperarán por controlar el mercado de trabajo estableciendo turnos, obligando a los hijos de los chacareros a federarse o directamente a no trabajar y asegurando empleo prioritario a los obreros de la localidad.

e) Consecuencias de la mecanización en los chacareros: si bien la historia de los chacareros está por escribirse, podemos señalar algunas ideas acerca de qué efecto causó en ellos la difusión de la nueva tecnología. Si el chacarero logró adquirir la cosechadora, (y parece que en el sur de Buenos Aires, La Pampa y Córdoba tuvo más suerte que en el resto de la región) es evidente que logró reducir la presión que sobre él ejercían el terrateniente y la competencia internacional. Si lo hizo sin endeudarse (y la década de los `20 fue buena en precios, por lo menos entre 1922 y 1927) el ahorro de personal se tradujo, sin duda alguna, en mejores ingresos. La mejor utilización de la mano de obra familiar le permitió mantenerse a flote durante la crisis y evitar ser desplazado masivamente. Sin embargo, las condiciones para acceder a la categoría de pequeña burguesía (a la que creemos pertenecen los chacareros de hasta 200 o 300 hectáreas) serán más rigurosas: para poder sortear la crisis debe invertir más capital que antes y, en lo posible, trabajar superficies mayores. Si no pudo acceder a la nueva tecnología, sin dudas su destino estaba marcado: la crisis que, a nivel mundial, viene incubándose en la agricultura tendrá por efecto liquidar a los más pequeños, sean chacareros, colonos de las praderas o farmers americanos. La larga fila de los erradicados de la tierra no incluirá sólo a los obreros.

f) Consecuencias de la mecanización sobre el conjunto de la sociedad: Comenzando por la campaña misma, los efectos se dejan sentir sobre toda la población directa o indirectamente, desde los comerciantes de campaña, que hacían su "agosto" en diciembre, a las fondas y los comercios que recibían a más de 300.000 personas que consumían todo tipo de bienes y, obviamente, dejaban parte de sus ganancias en la localidad. El efecto no para allí. Toda una serie de oficios y ocupaciones ligadas a la producción rural desaparecen:

"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 ilustrará al mismo tiempo con algunas verdades. Desde la trilla con yeguas al prodigioso trabajo de la cosechadora a motor hay un salto que ha castigado duramente a millares de obreros, cercándoles las tranqueras de los trigales y condenándolos al vagabundeo. La cosechadora con tractor hace con dos hombres lo que antes se hacía con 20 en un mes de labor. Pasa a trasto viejo la espigadora, la primitiva atadora y la trilladora con su ejercito de obreros. El fenómeno del industrialismo está latente entre nosotros, la desocupación es tan permanente como relativa como en cualquier país del mundo; aquí un camión de carga con acoplado ha desplazado a 10 carreros, castigando de rebote a los talabarteros, herreros de caballos, etc."<sup>14</sup>

La introducción de la cosechadora y el camión provocan consecuencias de largo alcance en toda la sociedad pampeana. Reestructurando la base de la producción y eliminando oficios reducen población, la fijan y especializan. El efecto de esta introducción de tecnología no se limita a la campaña sino que repercute en el conjunto de la sociedad argentina. La primera consecuencia evidente es la eliminación de las grandes migraciones urbano rurales, fenómeno paralelo al de la aparición de la gran industria en los `20 y a una pauta de empleo más estable tanto en el campo como en la ciudad. Obviamente, no acontece de la noche a la mañana, pero es claro que el proceso comienza a fines de la Primera Guerra. Para 1928 esta pauta de empleo puede verse con nitidez. Son los obreros de los pueblos de campaña y los migrantes del interior los fundamentales proveedores de trabajo en la cosecha. Incluso los migrantes del interior provocan sobreoferta hecho atestiguado por los pliegos de condiciones durante las huelgas de 1928-29 que exigen como obligación emplear a obreros del pueblo con preferencia a los externos. Este tipo de demandas son completamente nuevas en la campaña pampeana, no exigidas ni siquiera en los años de enorme desocupación como los de la guerra. Durante los `30, la prohibición se extenderá a los hijos del chacarero.

Ahora bien, qué significa esta detención de las migraciones urbano rurales que marcaron los años anteriores? Significa primero que la mano de obra familiar de la campaña asume un mayor protagonismo desplazando brazos asalariados de la cosecha en las regiones donde la unidad

---

<sup>14</sup>La Protesta, 15/4/28, p. 2 El ex colono y ex linyera es el anarquista Florentino Giribaldi.



productiva es más chica, mientras se da un reforzamiento del carácter capitalista en aquellas en que la mano de obra familiar no era importante ni siquiera en la siembra, puesto que si bien los asalariados disminuyen su número, el empleo se especializa y estabiliza conformándose un proletariado ad hoc. Segundo, esta detención de las migraciones señala la primera etapa en la expulsión de población de la campaña pampeana, que se concreta bajo la forma de rechazo de la población urbana. En efecto, estos migrantes urbano-rurales que comienzan a tener empleo estable en las ciudades, son los primeros migrantes internos que tanta tinta han hecho correr. Por supuesto, no tienen las características que Germani les adjudica a los que llegan luego de 1935, aunque es probable que estos tampoco las tuvieran... Cabe señalar que el proceso de expulsión de población pampeana, tradicionalmente adjudicado a la crisis del '30, no afecta sólo a la población de provincias litorales. En efecto, la cosecha de cereales era parte importante en el ciclo vital de migrantes de otras provincias que completaban buena parte de sus ingresos con este trabajo estacional. Cabe pensar que, al cesar éste, muchos se ven forzados a buscar una migración definitiva a las grandes ciudades.

En suma, la etapa de mecanización rural abierta en 1920 significa una reestructuración global de la mano de obra no sólo en la campaña y probablemente tampoco se restrinja a la región pampeana: cientos de miles de obreros dedicados, entre otras cosas, a la cosecha y otro volumen, prácticamente imposible de calcular, de oficios conexos, abandonan la campaña, pampeana y no pampeana, para ocupar empleos urbanos. Este pasaje no consiste en una migración de población "tradicional" hacia un ámbito moderno, porque el campo pampeano dista mucho de ser tradicional (paisajes con cultivos industriales como Tucumán o más específicamente, Mendoza, pueden considerarse tradicionales?) y, por sobre todas las cosas, porque el trabajo en trilladoras y desgranadoras otorga una experiencia laboral de tipo industrial. Al margen de este tipo de efectos "modernizadores" del trabajo de cosecha está otra clase de experiencia más directamente política: el campo pampeano no estuvo nunca exento de actividades huelguísticas y sindicales, tanto de obreros como de chacareros.

### Conclusión

Las consecuencias mediatas e inmediatas del proceso de innovación son: una reducción global del valor de la producción pampeana y, por lo tanto, la mejora de sus condiciones de competencia; compatibilización del volumen de la renta con los nuevos costos y, en consecuencia, un panorama más aliviado para el chacarero; reducción del volumen de la mano de obra necesaria y, como corolario, un movimiento de expulsión de mano de obra de la actividad; una reestructuración radical del mercado





de trabajo rural con la eliminación de la migración estacional ciudad-campo y su reemplazo por un movimiento poblacional definitivo del campo a la ciudad; como resultado de esto último, la creación de una fuente de fuerza laboral a disposición de la industrialización sustitutiva de importaciones. Se trata, entonces, de la profundización del desarrollo capitalista general.

Examinadas con detalle, estas consecuencias tienen efecto diferencial sobre cada uno de los actores del capitalismo pampeano: para los obreros significa desocupación y reducción de los salarios; para los chacareros significa su continuidad en el proceso productivo si logran innovar y su eliminación como productores si no lo consiguen; para los terratenientes significa la continuidad de la valorización de sus tierras; para la burguesía industrial, una provisión de mano de obra más acorde a sus necesidades.

La comparación con el mismo proceso en el momento de apertura de las tierras pampeanas a la producción cerealera no deja de ser ilustrativo: las trilladoras, las segadoras y los arados más modernos permitieron la creación de una economía de vastas dimensiones, un mercado interno muy dinámico, llenó la pampa de población nueva y generó eslabonamientos productivos importantes, en medio de una tendencia hacia la elevación de la ocupación y los salarios. La diferencia entre el primer proceso y el segundo radicaba en el contexto en el que se producían: el de los años 1870 a 1920 se realiza en un virtual vacío poblacional; el segundo, de 1920 a 1940, en una pampa ya poblada. En ambos casos, la causa del movimiento es la necesidad de mantener ventajas competitivas de cara al mercado mundial.

Al nivel general, se puede señalar que la innovación tecnológica no necesariamente tiene consecuencias negativas para la sociedad que la recibe, pero que siempre constituye un arma en manos del capitalista de cara a la competencia mundial. Un arma contra otros capitalistas y contra la clase obrera, en tanto le permite desplazar a los primeros del mercado y controlar a los segundos. Estos no son resultados necesarios de todo proceso de innovación. No es la máquina la que destruye otros capitales y deja sin trabajo a los obreros, sino su operacionalidad capitalista. El mal no está en la técnica sino en la sociedad capitalista.