

Universidad Nacional de San Martín
Escuela Interdisciplinaria de Altos Estudios Sociales
Doctorado en Sociología

**Un estudio sociológico del silobolsa en Argentina
(1991-2019)**

Juan Manuel Arrarás

Tesis para obtener el título de Doctor en Sociología

Director: Ariel Wilkis

Buenos Aires

2022

Arrarás, Juan Manuel.

Un estudio sociológico del silobolsa en Argentina

(1991-2019)/ Juan Arrarás; director: Ariel Wilkis.

San Martín: Universidad Nacional de San Martín, 2022. - 323 p.

Tesis de Doctorado, UNSAM, EIDAES, Sociología, 2022.

1. Sociología rural 2. Sociología Económica. 3. Estudios de
Ciencia, Tecnología y Sociedad 4. Sociología Política– Tesis.

I. Wilkis, Ariel (director). II. Universidad Nacional de San
Martín, Escuela Interdisciplinaria de Altos Estudios Sociales.

III. Doctorado.

RESUMEN

Un estudio sociológico del silobolsa en Argentina (1991-2019)

Autor: Juan Manuel Arrarás

Director: Ariel Wilkis

Resumen de la Tesis para la obtención del título de Doctor en Sociología.

La presente tesis se dedica a realizar un seguimiento sobre la trayectoria histórica de una tecnología de almacenamiento de granos que ha adquirido un grado de difusión notable en el ámbito rural argentino: el silobolsa. Debido a los múltiples planos en los que este artefacto ha actuado a nivel local, el objetivo de esta investigación es identificar, describir y analizar las implicaciones sociales, políticas y económico-financieras generadas por la invención y divulgación del silobolsa para granos secos en Argentina desde principios de la década del '90 hasta el año 2019. Dejando atrás aquellos estudios en los cuales se abordó de manera fragmentaria algunas dimensiones de este objeto, este trabajo se dedica a profundizar en una multiplicidad de aspectos tales como el rol jugado por distintos agentes del ámbito público y privado para su llegada a nuestro país, y en la innovación y propagación del silobolsa para almacenar granos secos; en las implicancias que conllevó la proliferación de este artefacto tanto para el comercio de granos como para el proceso de financiarización del mercado físico de la soja, sin dejar de ahondar en el modo en que su popularización incidió en el mercado cambiario local; en la identificación de sus distintas intervenciones vandálicas y sus repercusiones en el debate público; como en la manera en que los agentes gubernamentales y los organismos estatales interpellaron e intervinieron ese instrumento, el cual fue asimilando distintas inscripciones simbólicas a lo largo de ese itinerario. Así, el eje de atención directa de esta investigación no son los actores o las organizaciones rurales dado que aquí el protagonista es una tecnología. Partiendo de la consideración de que dichos elementos son capaces de intervenir activamente dentro de la dinámica que pueden llegar a adquirir los colectivos sociales, pero sin desvalorizar por ello el papel que detentan los actores o las organizaciones, en esta tesis damos cuenta de que el silobolsa, a través de sus montajes específicos, logró incidir en la elaboración progresiva de los medios en los que se ha desenvuelto. En suma, esta semblanza acerca de una infraestructura de almacenamiento flexible como el silobolsa nos permite alumbrar cuestiones referidas no sólo a la configuración asumida por la “segunda revolución en las pampas”, sino también a los modos de relacionamiento muchas veces controversiales entre las organizaciones rurales y los gobiernos kirchneristas (2003-2015), y el lugar que ocupa la actividad agrícola dentro de la estructura económica argentina contemporánea. En definitiva, la descripción de esta trama heterogénea en la que el silobolsa actuó, es también una puerta de entrada para abordar algunos de los aspectos cruciales por los que transitó la sociedad argentina de las últimas tres décadas. Considerando el carácter exploratorio e interpretativo de esta investigación, nuestra estrategia metodológica consistió en la utilización de un conjunto de técnicas, herramientas y datos predominantemente cualitativos, aunque también cuantitativos, plasmando lo que se denomina triangulación.

Palabras clave: SILOBOLSA-TECNOLOGÍA-INFRAESTRUCTURA-RURAL.

Buenos Aires
Febrero de 2022

ABSTRACT

A sociological study of silo-bag in Argentina (1991-2019)

Author: Juan Arrarás

Director: Ariel Wilkis

This thesis aims to follow the historical trajectory of a grain storage technology that has reached a significant diffusion in the Argentine rural environment: silo-bag. Because this grain storage device has acted on multiple levels of this country's reality, this research aims to identify, describe and analyze the social, political, and economic-financial implications generated by the dissemination of the silo-bag to store dry grains in Argentina from the early 1990s to 2019. Having identified studies in which some dimensions of this object were approached in a fragmentary manner, this paper focuses on multiple aspects such as the role of different public and private agents in the silo-bag's spread to store dry grains' innovation; the implications behind this device proliferation both in the grain trade and in the process of financialization of the physical soybean market, without neglecting how its popularization affected the local exchange market; the identification of the vandalism acts against them and their repercussions in the public debate; and how government authorities and state agencies questioned and intervened on this instrument, among other topics. Thus, this thesis puts the spotlight on a specific technology. Based on the consideration that these pieces can actively intervene in the dynamics of social collectives, but without devaluing the role played by actors or organizations in it, in this research, we show that the silo-bag, through its specific assemblies, influenced the progressive elaboration of the areas in which it has deployed. In short, this portrait of a flexible storage infrastructure allows us to shed light on issues related to the configuration assumed by "The Second Revolution of the Pampas," the controversial relationship between rural organizations and the Kirchnerist governments (2003-2015), and the place of agricultural activity within the contemporary Argentine economic structure. The description of this heterogeneous scheme in which the silo-bag was involved is also a crucial starting point for engaging in Argentine's social history of the last three decades. This exploratory study used a multi-method approach in which different investigative techniques (both qualitative and quantitative) are applied, called triangulation.

Keywords: SILOBAG-TECHNOLOGY-INFRASTRUCTURE-RURAL.

Buenos Aires

February 2022

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen	1
Abstract	3
Agradecimientos	7
INTRODUCCIÓN. Una tecnología para el campo argentino	
1. Presentación	10
2. Relevancia del problema	15
3. Precisiones metodológicas	18
CAPÍTULO 1. Modelo para armar. Aportes conceptuales para abordar una tecnología plástica	
1.1. Silobolsa, tecnología y sociedad	22
1.2. El aspecto político de la tecnología	27
1.3. A modo de recapitulación	29
CAPÍTULO 2. El comienzo de una trama. Invención y desarrollo de la tecnología de almacenamiento en bolsas plásticas	
2.1. Presentación	31
2.2. Los pioneros	35
2.3. Los desarrolladores	39
2.3.1. Enrolamiento del sistema de embolsado en las prácticas de los agricultores estadounidenses	39
2.3.2. Norteamérica: tierra fértil para el sistema de embolsado	41
2.4. Ingreso al mercado argentino y resignificación tecnológica	46
2.4.1. Carlos Martínez sale en viaje de negocios	46
2.4.2. El Estado también dice presente	53
2.5. A modo de recapitulación	58
CAPÍTULO 3. El proceso de <i>laboratización</i> y difusión. Desarrollo innovativo y divulgación del silobolsa para granos secos en Argentina	
3.1. Presentación	61
3.2. De la máquina al bolsón: una mirada más profunda al interior del silobolsa	64
3.2.1. Secuencia inicial	64
3.2.2. Un repaso histórico sobre la falta de almacenamiento fijo en el sector y algunos intentos por parte de la plasticultura para paliarla	73

3.3. Demostración de intereses y de algunas leves resistencias	81
3.4. Aprendizaje de competencias para el buen manejo del silobolsa. Una segunda etapa de pedagogización.	86
3.4.1. Una disposición hasta el momento de poca trascendencia	86
3.4.2. Pedagogía del silobolsa	88
3.5. Reponiendo engranajes entre lo “macro” y lo “micro”	93
3.5.1. 2001: punto de inflexión para el silobolsa	93
3.5.2. Un convenio para seguir desarrollando la innovación	101
3.5.3. Los bolsones de polietileno trascienden las fronteras nacionales	105
3.6. A modo de recapitulación	109
CAPÍTULO 4. Una infraestructura en desarrollo. El rol del silobolsa en el proceso de fortalecimiento del agronegocio	
4.1. Presentación	112
4.2. Algunas muestras iniciales del enlazamiento de los bolsones en las prácticas agrícolas de los productores argentinos	114
4.2.1. El silobolsa en manos de los productores de las pampas	114
4.2.2. Arribo a la zona extra-pampeana y apuntalamiento de una infraestructura fragmentada a lo largo del país	121
4.3. Entre discrepancias y entendimientos. El avance del silobolsa a lo largo de la cadena de comercialización de granos	127
4.3.1. Un viejo adversario atenúa su arremetida: algunas intervenciones discursivas contra los silobolsas desde el sector acopiador	127
4.3.2. Aritmética del almacenamiento fijo, geometría del silobolsa: extensión de los bolsones en toda la cadena de comercialización	132
4.4. A modo de recapitulación	143
CAPÍTULO 5. El silobolsa dentro de la red de financiarización del agro	
5.1. Presentación	146
5.2. Breve historia de una moneda rural	149
5.3. ¿20 años no es nada? Los bolsones de polietileno como agentes de cambio y difusión de la financiarización del agro local	155
5.3.1. Desde la perspectiva de un profesional de las finanzas: aproximaciones sobre las redes financieras en las que se introdujo el silobolsa	155
5.3.2. Una tecnología financiera en manos de los agricultores	162
5.4. Materialidades plásticas para conjurar peligros. Narrativas de seguridad financiera en torno al silobolsa	170
5.5. A modo de recapitulación: entre inmuebles, dólares y granos en silobolsas	180

CAPÍTULO 6. Un mediador para la lucha política: el silobolsa dentro la disputa entre el sector rural y el gobierno kirchnerista	
6.1. Presentación.....	185
6.2. Soportes plásticos en la lucha por la resolución 125	190
6.3. Una mirada más atenta a los bolsones plásticos allende el sector rural.....	202
6.4. Plástico quemado: una nueva etapa vandálica sobre los bolsones.....	206
6.5. “Hay que cortarle todo el silo. De punta a punta”. Vandalizaciones de bolsones desde la perspectiva de un militante político	209
6.6. Los cortes llegan a los medios gráficos.....	216
6.7. A modo de recapitulación.....	220
CAPÍTULO 7. El interés general cabe en un envase plástico: el silobolsa como objeto de debate público durante el tercer gobierno kirchnerista	
7.1. Presentación.....	223
7.2. Una devaluación con aroma plástico	227
7.2.1. La antesala de una nueva pérdida del peso	227
7.2.2. Soportes de polietileno para alborotar al mercado cambiario.....	231
7.3. El Congreso Internacional de Silo Bolsa y la imposibilidad de establecer una narrativa única	240
7.4. ¿Todo acto vandálico es político? Una nueva etapa de cortes de silobolsas	247
7.5. Decisiones estatales sobre los bolsones blancos	254
7.6. ¿Un objeto opositor? El silobolsa dentro del proceso electoral de 2015.....	258
7.7. A modo de recapitulación.....	265
8. REFLEXIÓN FINAL. Silobolsa: la política con otros medios	268
BIBLIOGRAFIA y FUENTES	278
ANEXOS.....	316
1. Patentes relacionadas con el sistema de embolsado a nivel mundial entre 1972 y 1989 ..	316
2. Mapa nacional de cultivos. Campaña 2018/2019	319
3. Evolución de la producción en Argentina por cultivo entre las campañas de 1959/60 y 2019/20	320
4. Producción de granos y ensilaje en bolsas plásticas por campaña. Argentina, 1999/2000 - 20018/19	321
5. Fichado de entrevistas.....	322

Agradecimientos

Más allá de que el ejercicio de escritura de una tesis se efectúa tecleando perseverantemente frente a una pantalla, que un hecho de esas características haya resultado una posibilidad concreta fue debido al accionar de muchas de las personas con la que tuve la suerte de cruzarme a lo largo de todos estos años. Para ellas y ellos, van los siguientes agradecimientos.

A Ariel Wilkis, por ser decisivo en mi formación y en varias de las ideas que se extienden a lo largo de las próximas páginas. Mi recorrido como investigador no hubiera llegado hasta esta instancia sin las oportunidades por él brindadas.

A Martín Hornes, por haberme abierto esa puerta que actuó de puntapié inicial para que todo esto fuera posible.

A Mariana Luzzi y María Soledad Sánchez, por su generosidad y apoyo constante. Muchas de las herramientas que resultaron fundamentales en mi avance fueron adquiridas en espacios académicos encarados por ambas, sobre todo el surgido en torno al Proyecto PICT “El dólar en la economía argentina: una perspectiva sociológica”.

A Joaquín Molina, Florencia Labiano, Fernando Moyano, Malena Rubinstein, Fernán Gaillardou y Luciano Vignatti Montenegro, por dedicar su valioso tiempo en la lectura detallada de cada una de las páginas que continúan. A ellas, a ellos y a cada persona que, en distintos espacios por los que fueron transitando las ideas previas, fragmentos o capítulos que derivaron en la versión final de este escrito, me brindaron valiosos comentarios que intenté utilizar para mejorarlo.

A los y las que hacen al Centro de Estudios Sociales de la Economía (CESE-IDAES) por el lugar que me brindaron dentro de ese espacio tan prestigioso. A Verónica Pérez y Solange Godoy, por su infinita generosidad y compañerismo.

A las profesoras y profesores del Doctorado en Sociología de la Escuela IDAES. Especialmente a Gabriel Noel, quien, a través de su calidez y respeto, supo ofrecerles a muchos de los capítulos que transitaron por el Taller de escritura de tesis una meticulosidad analítica extraordinaria. Apelo a que la riqueza de sus comentarios,

y de los y las compañeras que tuve en ese maravilloso taller, hayan sido plasmados del mejor modo en las siguientes páginas.

A todas las personas del Instituto de Transporte. El trato cotidiano con Gustavo Chiachio, Daniel Álvarez, Fernando Dobrusky, José Luis Zárate, Adolfo Olivera, Mónica Misiani, Nilda Fernández, María José Barlassina y Fabiana Masotta fue un verdadero placer que supe disfrutar hasta que la pandemia irrumpió. Y, sobre todo, a Julián Bertranou, quien fue un pilar fundamental para que uno pueda trabajar con total libertad y comodidad dentro del Instituto. Sin su esfuerzo, el del ex decano del IT, José Barbero, y el de la gente del Vicerrectorado de la Universidad Nacional de San Martín, la finalización de esta tesis no hubiera sido posible.

A quienes día a día construyen la Universidad Nacional de Lanús. Particularmente a Francisco Pestanha y Nicolás Damin. Fueron ante todo ellos los que me permitieron formar parte de ese lugar tan especial y desarrollar mi actividad profesional con total satisfacción.

A la escuela y a la universidad pública que, desde mi infancia hasta estos días, han ido formándome para avanzar en esta senda que uno tiene el gusto de transitar.

A Javier Revilla Diez y a la gente del Instituto de Geografía de la Universidad de Colonia. No sólo por haberme invitado a coordinar esa experiencia tan importante para esta investigación como lo fue el trabajo de campo del proyecto “Global commodity chains and multi-national corporations: local effects of the global exchange of products” en Rosario y Buenos Aires sino también por el afecto, la amabilidad y el respeto que me brindaron en esos meses en Alemania. Y a Diana Menestrey, porque mi estadía en esa bella ciudad no hubiera sido tan placentera sin su cotidiana generosidad, calidez y amistad.

A todos y todas los que dieron su valioso tiempo en ser entrevistados y ofrecerme muchos de los datos fundamentales que forman parte de esta investigación. También a quienes mi falta de memoria hace que injustamente omita y que, de alguna forma u otra, también fueron fundamentales para que esto haya sido posible.

A mis amigas y amigos de la vida. Los momentos que uno disfruta con personas como Ema, Augusto, Diego, Vane, Román, Nico, Facu, Quique, Ili y Ricardo son algo que uno no puede dejar de agradecer constantemente. A Susan, por el afecto, la ternura y el sostén que me brinda persistentemente.

A mi papá, Luis, mi hermana, Flor, mi cuñado, Leo, y mis sobrinos Lola, Martino y Felipe por el insistente apoyo y confianza que me brindan. Y principalmente a mi hermano, Pablo, quien me formó desde chico y fue trascendental con sus minuciosas lecturas para que las páginas que continúan hayan tomado esa forma.

A mi mamá, Santa, por empeñarse desde mi primer día en este mundo a que mi vida sea digna de ser vivida.

Y a Vero, por su eterna paciencia y acompañamiento. Por las risas, el amor y la vida que día a día supimos construir.

Introducción

Una tecnología para el campo argentino

1. Presentación

Durante los últimos años, el silobolsa ha tomado una presencia cada vez más significativa en los establecimientos rurales argentinos. Creado en la Alemania Occidental de fines de la década del '60 con el propósito de dar una solución práctica y económica al almacenamiento de alimento para ganado, este artefacto continuó su desarrollo en los Estados Unidos de la década del '70 y del '80 para aterrizar en la Argentina de principios de los '90 de la mano de un fabricante de maquinaria agrícola de la ciudad de Tandil.

Luego de demostrar sus aptitudes en la producción lechera y ganadera local, un acto innovativo realizado por profesionales del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)¹ a mediados de la década del '90 modificó las capacidades de esta tecnología para siempre: el silobolsa se convertía a partir de ello en un dispositivo para almacenar también granos secos. De ahí en más, los bolsones plásticos no sólo fueron capaces de acopiar plantas o granos húmedos apuntados al alimento animal, sino también la inmensa cantidad de los cultivos que en cada campaña brindan los campos de nuestro país. Un organismo público ofrecía, de ese modo, un artefacto idóneo para cubrir la falta de almacenamiento fijo que había generado el proceso de agriculturización impulsado desde la década del '70, hecho que se agravaría aún más debido al auge productivo que provocó la autorización del empleo de cultivos transgénicos de soja y maíz en 1996 y 1998 respectivamente.

¹ El INTA es un organismo público descentralizado subordinado a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Como organismo territorial descentralizado, crea, adapta y difunde las innovaciones tecnológicas requeridas de acuerdo con las demandas y especificaciones regionales. En todo el país, el INTA cuenta con 15 Centros Regionales, 47 Estaciones Experimentales, 244 Unidades de Extensión y Transferencia de Tecnología y 13 Institutos de Investigación especializados (Gabutti, et al, 2005).

Ideada para los agricultores, la innovación del INTA no tardó en enlazarse al paradigma productivo basado en los agronegocios². A medida que el nuevo milenio progresaba y la hegemonía de ese modelo se consolidaba, los silobolsas para granos secos fueron actuando como soporte tecnológico de la inmensa cantidad de cultivos que iba suministrando una tierra estimulada a base de semilla alterada genéticamente, glifosato y siembra directa. En ese panorama en que los cultivos transgénicos marcaban un cambio drástico tanto en el sector rural como en la economía argentina – haciéndola cada vez más dependiente de las divisas generadas por la exportación de la soja como sus derivados (Trigo y Cap, 2006)–, las bolsas plásticas se posicionaban como mediadores entre las cosechas de esa oleaginosa y el polo agroindustrial ubicado en el área costera del Río Paraná llamado Gran Rosario³, en el que año tras año se generan aproximadamente un tercio de los dólares que ingresan a la economía local⁴.

Como en ningún otro país del mundo, un conjunto de oblongos bolsones de polietileno de 250 micrones de espesor eran los encargados de dar sustento a millones de toneladas de granos. Flexible y de un solo uso, estos artefactos se tornaban tecnologías de almacenamiento fundamentales de la dinámica productiva agrícola argentina. Facultando a un mayor espectro de productores a conservar tenencias en grano en sus propios campos, la comparecencia de esta opción de acopio lograba, así, que se extendiera la lista de actores rurales capaces de retener un elemento estratégico en la generación de dólares para la economía nacional como lo es la soja. No fueron ya sólo los agricultores que disponen de estructuras de almacenamiento fijo, las

² Siguiendo a Gras y Hernández (2020), el modelo de agronegocios emerge en América del Sur en la década de 1990 y se consolida a inicios de los 2000 favorecido por el clima político neoliberal imperante a escala global. Aunque profundizaremos en sus características a lo largo de esta tesis, cabe adelantar que este modelo socio-productivo guiado por una dinámica en red que permite integrar cadenas de valor transectoriales se apoya en cuatro pilares fundamentales: el tecnológico, el financiero, el productivo y el organizacional.

³ Este polo agroindustrial denominado Gran Rosario cubre un área costera de 67 km del Río Paraná, franja en donde se emplazan más de 20 terminales de graneles desde las localidades de Arrollo Seco, en el extremo sur, hasta Timbúes, 35 kilómetros al norte de la Ciudad de Rosario, eje gerencial, financiero y político de este complejo. Esta serie de puertos, encabezados por las ABCCD de las commodities agrícolas –ADM, Bunge, Cargill, Cofco y Dreyfus (Murphy, Burch y Clapp, 2012 y Wesz Jr, 2016)– no sólo forman parte de la hidrovía Paraná-Paraguay, sino que además cuentan con acceso de distintas rutas nacionales y provinciales y de ramas ferroviarias (Álvarez, 2019) que facilitan el destino de aproximadamente 50 millones de toneladas anuales de soja.

⁴ Estas cifras alcanzaron los 15.123 millones de dólares durante la campaña 2018/9, cerca de un 30% de los dólares que ingresaron por exportaciones durante ese mismo año.

empresas y cooperativas de acopio o los exportadores de granos quienes pudieron inmovilizar parte de las cosechas de cada campaña, sino también cualquier productor que demostrara, luego de saldar las deudas contraídas durante la etapa de siembra, un excedente productivo considerable.

Pero las derivas por la popularización del silobolsa para granos secos entre los productores no se detuvieron allí, sino que reverberaron en amplios planos de la sociedad argentina de los últimos años. En efecto, estas tecnologías han sido capaces de incidir en aspectos organizacionales, productivos y financieros del modelo del agronegocio y hasta de condicionar políticamente a distintos gobiernos argentinos, sobre todo en aquellos momentos en que las reservas del Banco Central claman por detener agudos procesos de debilitamiento mientras las cosechas de soja permanecen retenidas, en gran parte, gracias a su mediación.

Esta tesis tiene como objetivo general reconstruir ese proceso a través de una interpretación sociológica. Con base en una perspectiva socio-histórica, nuestra investigación se propone realizar la descripción y el análisis de la trayectoria del silobolsa desde principios de la década del '90 hasta el año 2019, identificando las repercusiones que la divulgación de su variante para granos secos tuvo en materia productiva, financiera, cambiaria y política en la Argentina de la posconvertibilidad.

Asimismo, nuestros objetivos específicos son:

- a) identificar y analizar el rol de los distintos actores que incidieron en la llegada del silobolsa a nuestro país y en la innovación y difusión de su variante para almacenar granos secos;
- b) describir y analizar las implicancias que conllevó la popularización del silobolsa en la comercialización de los principales granos producidos por el sector rural local;
- c) identificar y analizar la forma en que la proliferación del silobolsa intervino en el proceso de financiarización del mercado físico de la soja y en el mercado cambiario local;
- d) explorar y analizar la mediación del silobolsa en las disputas políticas en las que se ha visto envuelto y las inscripciones simbólicas asimiladas por esta tecnología a partir de ello;

- e) identificar, describir y analizar las intervenciones vandálicas hacia silobolsas y las distintas repercusiones que ello demostró a nivel nacional.

La resolución de los objetivos mencionados actuará como grilla de inteligibilidad para abordar aspectos por demás novedosos acerca de las transformaciones suscitadas en el sector rural, el protagonismo que detenta una actividad como la agrícola en la economía nacional y la dinámica adquirida por la política argentina durante los últimos años. Nos impulsa un intento de describir y analizar la heterogénea trama en la que este artefacto actuó, con el propósito de que ello también intervenga como puerta de entrada para la aproximación de algunas cuestiones cruciales por los que transitó la sociedad argentina de las últimas décadas. El recorrido sobre la trayectoria del silobolsa nos permitirá, de ese modo, ahondar en distintas coyunturas dentro de las cuales este artefacto se desplegó y coadyuvó en dar forma, en un intento de demostrar, al mismo tiempo, el rol activo que las tecnologías pueden llegar a detentar tanto en el desenvolvimiento de distintas actividades productivas y mercados como en la configuración de determinados procesos políticos.

Para avanzar en ello, esta tesis se organizará en siete capítulos.

En el primer capítulo, estableceremos un ensamble variado y riguroso de las perspectivas teóricas que nos asistirán en el abordaje de los múltiples pliegues que a lo largo de su historia ha demostrado una tecnología como el silobolsa.

En un segundo capítulo, estableceremos una cartografía sobre la trayectoria sociotécnica del sistema de almacenamiento en bolsas plásticas desde su invención en la Alemania Federal de la década del '60 hasta su ingreso a la Argentina a inicios de la década del '90. Al abordar el desplazamiento entre ambos momentos, haremos hincapié en la cadena de asociaciones que convergieron en torno a la creación, desarrollo y difusión de las múltiples versiones que presentó la máquina embolsadora y lo que en primera instancia fue considerado un mero implemento de ésta, el silobolsa. Esta vía de acceso nos permitirá adentrarnos en los albores de una tecnología que con el tiempo generó vastas transformaciones en el ámbito local sin perder la oportunidad de profundizar en la confluencia de intereses que inicialmente actuó de sustento para que ello sucediese (Latour, 1993),

Dedicaremos el capítulo 3 en realizar un seguimiento exhaustivo sobre el accionar de ese conjunto de profesionales que fueron trascendentales en la fabricación y difusión del silobolsa para granos secos. Suscitado en la Argentina a partir de una serie de ensayos de investigación iniciados a mediados de la década de los '90, daremos visibilidad al papel de ese grupo de expertos del INTA quienes, a partir del posicionamiento de su eje de atención en la actividad biológica originada dentro de los bolsones, permitieron la creación de la tecnología que se ubicará como una infraestructura de almacenamiento primordial para el sector más competitivo de nuestra economía. Considerando que el accionar de esos profesionales no fue tejido en un vacío social, nos detendremos asimismo en la coyuntura histórica de esos años, momento en el cual el sector rural experimentaba profundas transformaciones que incidieron vitalmente en la popularización de la variante para granos secos del silobolsa.

En el capítulo 4, nos enfocaremos en la descripción y el análisis del modo en que el silobolsa para granos secos se fue incorporando en las prácticas de poscosecha de distintos actores que hacen a la cadena de comercialización de granos, sobre todo las de los productores de la zona pampeana como extra-pampeana. En ese recorrido, observaremos la forma en que, durante los inicios del tercer milenio, esta tecnología fue incrementando aceleradamente su presencia en todo el espectro rural vernáculo en el que se cosecharon granos secos –máxime cultivos como soja, trigo y maíz–, repercutiendo así en varios de los planos que hacen a esos mercados. En ese impulso, dentro del cual la resistencia de algunos actores del sector fue manifiesta, podremos observar el modo en que se fue gestando una infraestructura logística con base en los silobolsas, dentro de una coyuntura en la cual las inversiones en almacenamiento de atmósfera normal se tornaban insuficientes para dar soporte al incremento sustancial de la producción granaria que iban ofreciendo los establecimientos rurales argentinos.

Utilizaremos el capítulo 5 para detenernos en el modo en que una tecnología como el silobolsa, en su agenciamiento con un hábito muy singular de la ruralidad local como la utilización de granos como moneda, posibilitaron la expansión y democratización del proceso de financiarización del agro local en las últimas décadas. Desentrañando las derivaciones asumidas por la comparecencia de este

artefacto, observaremos el modo en que ésta se tornó un sustrato material ineludible para nutrir parte de esa dinámica en la que el “mundo financiero” fue reforzando su intervención en la actividad agraria (Gras y Hernández, 2013) lo cual, según observaremos, no se restringió a los actores de mayor peso económico del sector.

Destinaremos el capítulo 6 en establecer un seguimiento sobre la manera en que el silobolsa para granos secos resultó una pieza fundamental dentro de la disputa que enfrentó a un segmento considerable del sector rural con el gobierno encabezado por Cristina Fernández de Kirchner en torno a la resolución 125 emitida por el Ministerio de Economía y Producción en el año 2008. Procurando exponer uno de los planos que detenta la potencialidad política de este objeto, abordaremos a lo largo de esas páginas las sensibles consecuencias que tuvo la presencia de dicho objeto en el relacionamiento de esos dos actores fundamentales de la política nacional. Así, ese artefacto logró empoderar a un actor como los agricultores quienes, de allí en más, harán valer aún más su presencia en el plano político.

Durante el capítulo 7, reconstruiremos las controversias suscitadas en derredor del silobolsa durante el segundo mandato de Cristina Fernández de Kirchner (2011-2015). En clara línea de continuidad con su capítulo precedente, nos enfocaremos en una variedad episodios en los que los bolsones de polietileno exhibieron un rol más que destacado logrando, así, incorporar a ese artefacto dentro del debate público como nunca antes. En ese sentido, su actuación como mediador de un espacio de conflicto como el mercado cambiario (Luzzi y Wilkis, 2019) fue fundamental. Dada la facultad de los empoderados productores que hicieron uso de esta tecnología para intervenir en ese mercado, se fue tejiendo un panorama en el cual la escasez interna de divisas no era solamente producto de la ralentización de operaciones al exterior accionada por las empresas procesadoras y exportadores de granos y derivados, sino también de aquellos agricultores capaces de detentar sus excedentes granarios en silobolsas por períodos más amplios.

2. Relevancia del problema

La literatura sociológica y antropológica abocada al entendimiento de las transformaciones experimentadas por el sector agropecuario argentino durante las

últimas décadas ha subrayado en repetidas oportunidades la trascendencia que en ello detentaron tanto el proceso de agriculturización con predominancia del cultivo de soja, iniciado en la década del '70, como el desarrollo del modelo del agronegocio, el cual emergió en la década del '90 para consolidarse en los primeros años del nuevo milenio (Gras y Hernández, 2020). Esa serie de estudios ha sido considerablemente amplia y supo gravitar en cuestiones tales como la introducción de cultivos transgénicos y sus consecuencias (Bisang, 2003; Newell, 2009; Arancibia, 2012 y 2013; Arancibia y Motta, 2020; Lapegna, 2007 y 2012; Leguizamón, 2013); la emergencia de redes heterogéneas compuesta por agentes de distintos ámbitos que implica el modelo del agronegocio (Giarracca y Teubal, 2008; Hernández, 2009; Gras y Hernández, 2008 y 2016; Gras, 2013; Murmis y Murmis, 2011; Córdoba, 2014); las técnicas de gestión o *management* utilizadas por el empresariado rural innovador (Hernández, 2007; Gras y Hernández, 2013); el rol de los *pooles* de siembra y las mega-empresas agropecuarias (Grosso, 2010; Gras y Sosa Varrotti, 2013; Sosa Varrotti, 2017; Sosa Varrotti y Frederico, 2018); la financiarización de la agricultura (Gras y Hernández, 2013 y 2020); los efectos del modelo en materia medioambiental producto de su lógica extractivista (Gudynas, 2009; Giarracca y Teubal, 2013); sus derivaciones en materia laboral (Gras, 2011; Gras y Manildo, 2011; Neiman, 2010); el rol clave que en su desarrollo cumplieron los distintos órdenes de gobierno estatal (Poth, 2008 y 2013; Leguizamón, 2014; Ramírez 2013); el proceso de reestructuración regresiva del vínculo capital-trabajo en el agro pampeano que, entre 1976 y 1989, sentó las bases para su despegue (Villulla, 2018); y la dinámica asumida por el mercado de la tierra (Murmis y Murmis, 2011; Azcuy Ameghino, 2007).

Independientemente de que la lista de aspectos abordados sobre las transformaciones que exhibió el sector rural vernáculo en las últimas décadas puede extenderse aún más, lo cierto es que esos estudios le ofrecieron escaso interés a una tecnología como el silobolsa. Vale destacar únicamente los aportes de Brieva y Ceverio (2009) en ese sentido, que avanzan analíticamente sobre el proceso de resignificación tecnológica del silobolsa a nivel local, y de Delvenne (2020), quien intenta abordar algunas de las dimensiones políticas y financieras que este artefacto ha demostrado. Más allá de esas escasas excepciones, el lugar ofrecido al silobolsa

dentro de esa agenda de estudios tomó dos tipos de rumbo: si no fue ubicado como un punto ciego, fue percibido como un mero objeto pasivo en ese recorrido.

Esta notable carencia de estudios provistos por la sociología y la antropología sobre un artefacto como el silobolsa no logró observarse en otras disciplinas. En efecto, desde las ciencias agronómicas (Casini, et. al, 1996; Casini, 2002 y 2003; Casini et. al, 2003; Bartosik y Rodríguez, 1999; Carluccio, et. al, 2001; Rodríguez et. al., 2002; Bragachini, et. al.; 2003; Bartosik et. al., 2008 y 2009; Ruffato, 2014; Cardoso et. al., 2009 y 2012; Navarro, 2014; Azcona et. al., 2014; Iglesias et. al, 2014; Ochandio, 2014; Pozzolo et. al, 2014; Hidalgo et. al., 2014), la logística (Justianovich y Bernatene, 2007; Busato et. al, 2011; Cohan y Costa, 2011; Tagliabue, 2014) y la economía (Clemente, 2001; Ghida Daza, 2001; Hansen, Urcola y Bartosik, 2014; Mariano y Paturianne, 2012; Bossio, 2013; Gatti, 2014 y Taher et. al, 2014 y 2019) lograron ahondarse otras dimensiones sobre esta tecnología, aunque ello se realizó de modo fragmentario y sin profundizar en las consecuencias que su popularización conllevó allende la cadena de comercialización de granos.

En vista de este panorama brindado por el mundo científico, consideramos que el abordaje sistemático con base en una interpretación sociológica resulta sumamente necesario para encarar cuestiones no percibidas sobre este objeto de estudio. Sobre todo, tratándose de una tecnología encargada de brindar almacenamiento, de manera recurrente desde hace casi una década y media, a entre un tercio y la mitad de los millones de toneladas de granos que produce el sector rural vernáculo, los cuales resultan esenciales en la generación de divisas que la economía argentina necesita imperiosamente para su desarrollo. En ese itinerario, una semblanza acerca de los bolsones de polietileno nos permitirá alumbrar cuestiones referidas no sólo a la configuración asumida por la “segunda revolución en las pampas” (Huergo, 2001), sino también a los modos de relacionamiento muchas veces controversiales entre “el campo” y otros actores sociales allende ese sector, y hasta el lugar que ocupa la actividad agrícola dentro de la estructura económica local contemporánea, entre otras cuestiones. Nos impulsa, en suma, un intento describir y analizar la heterogénea trama en la que este artefacto actuó, con el propósito de que ello también intervenga como puerta de entrada para aproximarnos a algunos de los aspectos cruciales por los que transitó la sociedad argentina de las últimas décadas.

3. Precisiones metodológicas

Considerando que el carácter de esta investigación es de tipo exploratorio y que la misma se encuentra guiada por un enfoque interpretativo, nuestra estrategia metodológica consistió en la combinación de un conjunto de técnicas, herramientas y datos predominantemente cualitativos, aunque también cuantitativos, plasmando aquello que Denzin (1978:291) define como triangulación. Mediante esta maniobra, apuntamos a lograr una aproximación más comprensiva sobre la trayectoria del silobolsa, específicamente la de su variante para granos secos, haciendo foco en las diversas prácticas en las que el mismo se ha visto envuelto y en las consecuencias que su presencia tuvo desde su aparición en el mercado local hasta el año 2019.

El aspecto cualitativo de dicha estrategia se circunscribió a la realización de entrevistas en profundidad, la aplicación de observación participante y el análisis de fuentes documentales, periodísticas y bibliográficas de distinta índole (Vasilachis de Giardino, 2006).

Nuestro trabajo de campo se desplegó de modo multi-etápico sobre distintas geografías entre agosto de 2017 y marzo de 2020. A lo largo de ese lapso, realizamos 50 entrevistas en profundidad, orientadas bajo una guía de preguntas semiestructurada, a una heterogeneidad de actores que han mantenido algún tipo y grado de vinculación con una tecnología como el silobolsa durante las últimas décadas, a saber: científicos del INTA, ingenieros agrónomos, fabricantes y comercializadores de bolsas para silo y maquinaria agrícola, productores y dirigentes rurales, acopiadores, corredores financieros y de granos, agentes y representantes de mercados financieros como ROFEX, el Mercado a Término de Buenos Aires (Matba) y la Bolsa de Comercio de Rosario, periodistas, economistas, militantes políticos y representantes del Estado. Orientadas por una dinámica de muestreo selectivo (Ibid.), y apuntadas a reconstruir la variedad de aspectos que fue exhibiendo nuestro objeto de estudio, iniciamos el trabajo de campo en la ciudad santafecina de Rosario en agosto de 2017, cuando realizamos una serie de entrevistas grupales junto con un conjunto de estudiantes de posgrado de la Universidad de Colonia, Alemania, en el marco de la *field school* “Global commodity chains and multi-national corporations:

local effects of the global exchange of products” encabezada por el Dr. Javier Revilla Diez. El itinerario de esa experiencia de investigación, que se extendió por dos semanas y también transitó por establecimientos rurales de localidades bonaerenses como Lobos y Marcos Paz, así como por distintas oficinas de la ciudad de Buenos Aires, constituyó, puntualmente para esta investigación, un recurso primordial en la reconstrucción de las redes de relaciones que forman parte de la cadena de comercialización de granos, del pliegue financiero que asume el agronegocio en la actualidad y del lugar que dentro de todo ello ocupa un objeto como el silobolsa.

Luego de ello, extendimos nuestro trabajo de campo a través de la cumplimentación de entrevistas individuales durante los años 2018, 2019 y 2020 en espacios ya visitados como Rosario, Lobos, Marcos Paz y Capital Federal, estableciéndonos asimismo en Armstrong, provincia de Santa Fe y en las localidades bonaerenses de San Nicolás de los Arroyos y Junín. En esa serie de encuentros con informantes clave, no sólo profundizamos en los flancos ya cubiertos durante la primera etapa del trabajo de campo, sino que también se inquirió a los entrevistados sobre otro tipo de aspectos como la labor efectuada por agentes públicos y privados en la innovación y propagación del silobolsa para almacenar granos secos; en la identificación de actos vandálicos de distintas índole sobre los bolsones; en las inscripciones simbólicas que detentó este objeto en esos años y en la manera en que los agentes gubernamentales y los organismos estatales han ido interpelando e interviniendo sobre dichas figuras. Por último, durante ese mismo período, se realizaron entrevistas telefónicas para robustecer una serie de datos adquiridos previamente en nuestro trabajo de campo.

En muchos de los espacios en donde se llevaron a cabo las entrevistas de manera personales se aplicó, asimismo, la técnica de observación participante, la cual resultó fundamental, entre otras cosas, para profundizar *in situ* en el modo en que la maquinaria que hace al sistema de embolsado en general y el silobolsa en particular son puestos en práctica. Entre esos sitios, valen destacar no sólo los establecimientos donde realizan sus actividades los productores agropecuarios entrevistados sino también las exhibiciones rurales tales como AgroActiva de 2019, organizada en Armstrong, provincia de Santa Fe; la Exposición de Ganadería, Agricultura e Industria Internacional, más conocida como “La Rural”, realizada en el barrio

porteño de Palermo en 2019, y Expoagro 2020, desarrollada en San Nicolás de los Arroyos, provincia de Buenos Aires⁵.

En cuanto al análisis de las fuentes documentales y periodísticas, éstas se basaron en la recopilación de una heterogénea cantidad de materiales que nos permitieron fortalecer la reconstrucción tanto del recorrido histórico que fue asumiendo nuestro objeto de estudio, como de las coyunturas en las que este se ha ido periódicamente amalgamando. En ese sentido, conjugamos fuentes que fueron desde el repositorio *Google Patents*⁶; diversos informes y actas del INTA y de empresas fabricantes de bolsas plásticas; material audiovisual provisto por el I Congreso Internacional de Silobolsas; normativa de la Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (ONCCA)⁷ y de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP); revistas especializadas tanto nacionales –como Producción Agropecuaria en el NOA o SiloNews–; e internacionales –como Farm Show Magazine–; portales web especializados en la temática agro, como Infocampo; y más de 250 artículos de diarios de tirada nacional, principalmente La Nación⁸ y Página/12⁹, en sus formatos *online*, en los que se hizo mención de las palabras “silobolsa”, “silo bolsa” o “bolsas para silo” entre los años 1997 y 2019, entre otras fuentes.

⁵ Asimismo, y aunque allí no se efectuaron muestras del sistema de embolsado, para la consecución de datos primarios asistimos a la totalidad de las JORNAGRO (acrónimo de Jornada Nacional del Agro) organizadas por Confederaciones Rurales Argentinas entre 2017 y 2019.

⁶ Google Patents es un servicio de búsqueda de patentes que ofrece el gigante tecnológico Google. Creado en 2006, este servicio acumula más de 120 millones de patentes pertenecientes a 100 oficinas dedicadas a ese tipo de asuntos en todo el mundo.

⁷ La Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (ONCCA) fue un organismo creado en 1996 que dependió del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la República Argentina. Entre sus principales funciones, se encontraba garantizar el cumplimiento de las normas comerciales por parte de los operadores que participan del mercado de ganados, carnes, granos y lácteos, a fin de asegurar transparencia y equidad en el desarrollo del sector agroalimentario. Por medio de un decreto presidencial, el organismo fue disuelto en el año 2011.

⁸ La Nación es un diario argentino de tendencia liberal-conservadora fundado por el ex presidente Bartolomé Mitre en el año 1870. Su suplemento dedicado al mundo rural se ha destacado por sobre los de otras publicaciones en la difusión de muchos fenómenos sucedidos dentro del sector agropecuario argentino a lo largo de las últimas décadas. Es por ello que, independientemente del enfoque y sesgo que puedan llegar a presentar las mismas, le dedicaremos un lugar importante como fuente de datos a lo largo de esta tesis.

⁹ Página/12 es un diario argentino fundado en la ciudad de Buenos Aires en el año 1987. De tendencia progresista, su línea editorial se destacó por apoyar las políticas aplicadas por los gobiernos kirchneristas (2003-2015), tal y como lo notaremos con más detalle en el último tramo de esta tesis.

Finalmente, el encuadramiento de nuestro objeto de estudio en toda su extensión no hubiera sido posible sin la utilización de aquella información estadística suministrada por la Secretaría y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (aunque con más detalle por su Dirección de Mercados Agrícolas); el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; el Banco Central de la República Argentina (BCRA); la Bolsa de Comercio de Rosario; la Cámara de Industria Aceitera de la República Argentina y del Centro de Exportadores de Cereales (CIARA-CEC); y del Centro de Agronegocios y Alimentos (CEAg) de la Universidad Austral.

Capítulo 1

Modelo para armar

Aportes conceptuales para abordar una tecnología plástica

1.1. Silobolsa, tecnología y sociedad

¿Cómo pensar una tecnología como el silobolsa? ¿A partir de qué categorías, con base en qué posturas conceptuales? Dados los múltiples pliegues que a lo largo de su historia ha ido exhibiendo nuestro objeto de estudio, el instrumental teórico a utilizar deberá ser variado, sin que ello impida combinar aportes provenientes de distintas escuelas teóricas.

En una etapa inicial de la presente tesis, en donde profundizaremos sobre el aspecto tecnocientífico del artefacto, haremos énfasis en algunas contribuciones de ese ensamble entre la Sociología del Conocimiento Científico y la Sociología de la Tecnología que con el tiempo tomó el nombre estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS).

Del primer segmento, consideraremos aquellos principios que indican que todo conocimiento y toda afirmación cognitiva han de ser tratadas como un producto construido. Siguiendo los postulados de la Sociología del Conocimiento Científico¹⁰, los frutos de la ciencia no son más que el resultado de un proceso de fabricación, debiendo emplear el recurso histórico a fin de reconstruir dicho itinerario. En ese intento, estos estudios decidieron penetrar los espacios donde la ciencia efectivamente es producida, hecho que situó al laboratorio como un lugar privilegiado de observación

¹⁰ Nucleados particularmente en la Escuela de Edimburgo (Barnes, 1994; Bloor, 1998) y en la Escuela de Bath (Collins, 2008), este conjunto de estudios se dedicó a abordar desde la década del '70 el contenido de las ideas científicas, las teorías y los experimentos como temas de análisis (Pinch y Bijker, [1987] 2008). La necesidad de un “Programa Fuerte” para establecer un rumbo teórico-metodológico fue esbozada por David Bloor en su trabajo seminal *Conocimiento e Imaginario Social*, obra que constituye un hito a partir del cual el estudio de la ciencia y la producción de conocimiento quedará transformado de manera radical (Domènech y Tirado, 1998: 14)

(Kreimer, 2005). Procurando abrir la “caja negra” de la ciencia *in situ*, ese espacio se convirtió en el *locus* desde donde se percibieron tanto las dimensiones del orden social –contextual social, político, institucional, cultural– como las dimensiones del orden cognitivo, sin que se pudiera distinguir a priori, a cuál de ambas esferas pertenecían las prácticas allí observadas (Ibid.)¹¹. Dada la heterogeneidad que demuestra la ciencia en tanto proceso, no servirá de nada distinguir entre esas esferas que hasta entonces aparecían escindidas en los estudios previos sobre la temática¹². De allí en más, todo se vuelve inextricablemente sociocognitivo (Callon y Latour, 1991: 18): los argumentos, las pruebas, los problemas de investigación no podrán ser separados del juego social del cual son una parte sustantiva.

Sin embargo, para desandar el camino mediante el cual el trabajo científico o técnico que envolvió a una innovación como el silobolsa para granos secos se tornó invisible a causa de su propio éxito (Latour, 2001) deberemos ir más allá de un espacio como el laboratorio. Para ello, nos abasteceremos de los aportes de ese otro segmento de los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad denominado Sociología de la Tecnología (Mackay y Gillespie, 1992). Estos enfoques encontraron en Trevor Pinch y Wiebe Bijker dos exponentes capaces de lograr que abordajes análogos a los ofrecidos por la Sociología del Conocimiento Científico reverberaran, desde la década del '80, en el análisis de “lo tecnológico”. Según esa grilla de interpretación, el cambio tecnológico se encuentra determinado por procesos sociales antes que por cualquier lógica interna propia de un campo tecnológico con márgenes limitados. Sin estar definidas de antemano por la dinámica de un espacio técnico asocial, toda tecnología se encuentra, de ese modo, situada social y culturalmente. En esa misma lógica, la

¹¹ A fines de la década del '70, cuatro investigaciones fueron el corolario de un proceso que, pese a la diferencia de matices que presentaron en algunos aspectos metodológicos y conceptuales, desembocaron en un cambio abrupto en la forma de abordar la ciencia, el conocimiento y el papel de los científicos dentro de la sociedad (Kreimer, 2005: 14 y 23): “Vida en Laboratorio”, de Bruno Latour y Steve Woolgar (1979); “La fabricación del conocimiento: ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia” de Karin Knorr Cetina (1981); “Art and Artifact in Laboratory Science: a study work and shop talk in a research laboratory” de Michael Lynch (1985); y “Beamtimes and Life Times: the World of Particle Physics” de Sharon Traweek (1988).

¹² En un claro contraste con la senda demarcada desde la década del '30 por un pionero de la Sociología de la Ciencia como Robert Merton, la Sociología del Conocimiento Científico demostró un sostenido interés en dejar de lado el estudio de la ciencia como una institución social que debía ser autónoma, libre de toda influencia externa, basada en una lógica acumulativa que desdeñaba la capacidad que podían ofrecer las rupturas y conflictos desenvueltos en su seno y que suponía que los científicos, libres de toda injerencia ajena a su propia comunidad, generaban conocimiento verdadero gracias a la libre aplicación racional de los métodos más convenientes (Kreimer, 2005: 15).

identidad y el “éxito” o el “fracaso” de un artefacto deja de depender de sus propiedades más intrínsecas, ya que ello estará sujeto a un conjunto de variables sociales que lo excederán (Bruun y Hukkinen, 2003 [2000])¹³.

Con base en una característica teórico-metodológica descrita con la metáfora de “tejido sin costuras” (Hughes, 1983; Bijker, Hughes y Pinch, 1987), los Estudios Sociales de la Tecnología fueron ganando en complejidad y profundidad desde la convicción de que resulta imposible realizar distinciones a priori entre “lo tecnológico”, “lo social”, “lo económico” y “lo científico” en el abordaje de los procesos de cambio tecnológico. Pretendiendo representar el entramado complejo en el que se integran hechos heterogéneos (artefactos, instituciones, reglas, conocimientos) y actores diversos (ingenieros, empresarios, agentes políticos, usuarios) de forma no lineal (Thomas, 2015), se sostiene que resulta más adecuado hablar de “lo socio-técnico” tanto en términos de abordaje teórico-metodológico como de unidad de análisis en los fenómenos de esa naturaleza. En palabras de un exponente como Bijker:

relaciones puramente sociales solo pueden ser encontradas en la imaginación de los sociólogos, relaciones puramente técnicas se encuentran en el terreno de la ciencia ficción. Lo técnico es socialmente construido y lo social es tecnológicamente construido. Todos los ensamblajes son estructurados al mismo tiempo tanto por lo técnico como por lo social (Bijker: 1995: 273).

Por tanto, los Estudios Sociales de la Tecnología lograron establecer una perspectiva superadora de otras posturas que habían predominado con anterioridad a la década del '60, las cuales, si no sostenían que los cambios tecnológicos eran los que determinaban a los cambios sociales –lecturas denominadas “de causalidad tecnológica”– afirmaban, en su defecto, que las transformaciones tecnológicas eran explicadas por factores eminentemente sociales –enfoques llamados “de causalidad social”– (Thomas, 1999).

Si bien muchos elementos provenientes tanto de la Sociología del Conocimiento Científico como de la Sociología de la Tecnología nos ayudarán a dar forma a nuestro instrumental teórico, será uno de los enfoques que no sólo formó parte, sino que también logró trascender a los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad,

¹³ Dos de los estudios más destacados de esta perspectiva sean probablemente el de Thomas Hughes (2008 [1987]) y el de Trevor Pinch y Wiebe Bijker (1985).

el que nos respaldará a lo largo de todo nuestro trabajo: nos referimos a la teoría del actor red (TAR).

Este repertorio fue el encargado de interferir en la lógica de las “grandes divisiones” (Latour, 1993) predominantes en las ciencias sociales que, entre otras cosas, imposibilitaba ubicar a los objetos en particular y a los no-humanos en general en el eje de discusión sobre cómo se conforma las sociedades (Bonelli, 2016). Debido a ello, nociones duales por demás naturalizadas tales como sujeto-objeto, naturaleza-cultura, macro-micro, tiempo-espacio, comenzaron a ser dejadas de lado. A partir del impulso de una propuesta simétrica en la que los hechos, estructuras o relaciones son observados como el producto de un ensamble en red de materiales heterogéneos y yuxtapuestos, lo no-humano, lejos de situarse en un plano secundario, resulta ser un elemento tan trascendente como cualquier otro (Domènech y Tirado, 1998). En efecto, este acervo de principios epistémicos y metodológicos impulsados en un primer momento por autores como Bruno Latour y Steve Woolgar, para hacerlo más tarde de la mano de Michel Callon, Arie Rip y John Law, entre otros, fueron estableciendo factores explicativos en los cuales las relaciones nunca son de carácter puramente social, sino que están encarnadas en híbridas redes compuestas por una serie de materiales corporales, textuales, naturales y técnicos (Law, 1991).

Puesto que la complejidad del mundo se caracteriza por una interrelación constante y diversa de humanos y no humanos, los “factores sociales” dejan de ser competentes para explicar la dinámica que asumen los colectivos. En ese recorrido, la TAR entrelaza una crítica a gran parte de la teoría social que concibe las relaciones sociales como si fueran simplemente vínculos no mediados, confeccionados entre seres humanos desnudos, sin ofrecerle ningún tipo de incidencia a los objetos, artefactos y tecnologías en su emergencia y estabilización (MacKenzie, 2006)¹⁴. El principio de simetría a partir del cual los humanos y los no-humanos deben tratarse en los mismos términos, estimula así una confrontación con la sociología más clásica, luego del lugar que como cosas inertes o signos sociales puros ésta les había ofrecido

¹⁴ Esto último no quita la posibilidad de que existan sociedades sin mediaciones de esa índole, aunque, en ese caso, ellas serán siempre comunidades de tamaño reducido, según la TAR. De ahí que, en el modo en que se organizan sociedades de un mayor grado de complejidad, esa serie de elementos no son meramente necesarios, sino que se tornan piezas fundamentales para su constitución.

a los objetos¹⁵ (Hennion y Latour, 1993; Hennion, 2017). En palabras de un exponente de esta corriente como Bruno Latour:

Pero trataron estos medios sólo como simples intermediarios, como simples transferencias de una fuerza que hicieron venir de otra fuente, de una sociedad sui generis. Este relativo desprecio por los medios, lo han practicado tres veces, primero en las máquinas, luego en las técnicas de control y finalmente en las tecnologías intelectuales. Se imaginaban, básicamente, que éramos simios a los que, casi como si fueran simples prótesis, se les añadieron edificios, computadoras o máquinas de vapor. Ahora bien, los objetos no son medios, sino mediadores, al igual que todos los demás actantes (Latour, 1994: 228).

Es decir que, ante el intento por parte de la sociología de corte más clásico, como también desde la sociología crítica de la que Pierre Bourdieu fue uno de sus mayores exponentes, de “fetichizar” a los objetos en un movimiento que los convertía en meros elementos sobre los cuales la sociedad proyectaba valores y poderes que estos devolvían pasivamente (Hennion, Op. Cit.), las corrientes inscriptas en la teoría del actor red les responden afirmando que lo social se encuentra construido vitalmente por los objetos. En esa grilla de interpretación, la sociedad ya no es lo que explica sino lo que debe ser explicado, y en esa dinámica los objetos resultan elementos fundamentales para alcanzar una respuesta íntegra sobre ello (Hennion y Latour, 1993).

En suma, la perspectiva del actor-red lograba reutilizar un modelo explicativo proveniente de un segmento de los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad que le permitían “respetar” el objeto aprovechando la construcción social detrás de él (Ibid.), abriendo, así, un nuevo flanco de disputa con otras corrientes que detenían su análisis en la construcción social de los artefactos o tecnologías. De ese modo, esta perspectiva redobla la apuesta afirmando que la cuestión no era detenerse solamente en lo que lo que se hacía con los objetos, ya que estos no solo son hechos, sino que también hacen-hacer (Hennion, Op. Cit.). Es decir, esos elementos fabricados poseen capacidad de agencia en una lógica dentro de la cual co-producción y co-formación de un artefacto y de aquellos que lo hacen posible actúan en conjunto (Ibid.). Ya no será suficiente ahondar exclusivamente en el rol asumido por organizaciones y agentes, puesto que el papel de los objetos se tornará vital en la explicación de cualquier

¹⁵ Tal y como lo hacen Barbier y Trepos (2011: 124), con frecuencia utilizaremos el término “objeto” como sinónimo de “no-humano”, siendo conscientes del carácter discutible de esta equivalencia y del interés que presentaría la introducción de categorías analíticas más finas tales como “cosa”, “objeto”, “dispositivo” o “entidad natural”.

dinámica colectiva. Son ellos quienes, con sus montajes específicos, coadyuvan a elaborar progresivamente la trama adentro de la que se desenvuelven (Ibid.).

En continuidad con este enfoque, la capacidad de un objeto como el silobolsa en establecer diferencias perceptibles dentro de las redes en la que se ha ido desplegando permite que podamos abordarlo como un actor. Conforme a Mol y Law (2009), que un objeto sea practicado de distintas maneras no implica que sea pasivo en su trayectoria dado que, al demostrar diferentes versiones de sí mismo, es también idóneo para intervenir en diversos planos. Sin embargo, esto no logra realizarlo en soledad. Para ello, necesita de la colaboración de otros elementos que forman parte de las redes en la que se encuentra incrustado quienes influirán, simultáneamente, en aquello que es capaz de hacer. Es decir que, al actuar, un objeto lo hace en relación con otros elementos, unidos a ellos. En este movimiento, los artefactos dejan de poseer atributos fijos puesto que sus características son consecuencia de la interacción con otros componentes de las redes heterogéneas en las que se despliegan. Al ser parte integral de dichas redes, los objetos deberán ser abordados dentro ellas, siendo inviable pretender descifrarlos de manera aislada o individual (Law, 1986).

Ahora bien, debido a las variopintas prácticas que ha impulsado, a la multiplicidad de guiones a los que fue capaz de adherirse y a la heterogeneidad de redes dentro de las cuales logró ensamblarse y colaborar en transformar, deberemos hacernos de aportes conceptuales que sean capaces de auxiliarnos en una dimensión que, en torno a ello, ha ido desplegando una tecnología como el silobolsa para granos secos a lo largo de su trayectoria: la política.

1.2. El aspecto político de la tecnología

En un artículo publicado a comienzos de la última década del '80, uno de los exponentes de los Estudios Sociales de la Tecnología se hacía una pregunta tan sencilla como contundente: ¿tienen política los artefactos? Estructurando un veredicto que lo ubicaba en las antípodas de aquellas visiones instrumentalistas en las cuales la tecnología es considerada socialmente neutra, la respuesta de Langdon Winner (1983) era concluyente, y ello lo exponía a partir de la incidencia que los artefactos tecnológicos demostraban en la distribución de poder dentro de una sociedad determinada.

El itinerario exhibido en el pensamiento de Winner nos será de gran utilidad en la continuidad de esta tesis. Si la experiencia de la sociedad moderna nos indica que las tecnologías no son simples medios para la actividad humana sino también poderosas fuerzas que actúan para remodelar su desenvolvimiento y significado (Winner, 1977), haremos foco en las consecuencias que, en ese aspecto, han derivado a partir de la comparecencia del silobolsa para granos secos en los campos argentinos. Nos detendremos pues en lo que sucede detrás de ese aparato técnico para ver las circunstancias sociales de su desarrollo, despliegue y utilización (Winner, 2008: 28 [1986]).

Si bien la configuración de una tecnología es capaz de repercutir vitalmente en la ordenación de una sociedad (Bijker y Law, 1992), ello puede variar en su gradación. En efecto, mientras algunas innovaciones resultan inocuas o generan modificaciones triviales en las formas de vida de una comunidad (Winner, 1979), otras demuestran una mayor incidencia en su ordenamiento. Podemos ubicar al silobolsa para granos secos entre las últimas, dada su ramificación como una infraestructura fundamental para dar soporte al colosal caudal que fueron ofreciendo los campos argentinos durante las últimas décadas.

El rol de las infraestructuras resultó un tópico de interés para los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (Hughes (2008 [1987]); Latour, 1993; Leigh Star, 1999; Tironi, 2011), predilección que en los últimos años se extendió a las ciencias sociales en general (Graham y Thrift, 2007; Graham, 2010; Harvey y Knox, 2012; Larkin, 2013; Zunino et. al, 2020). Ahora bien, ¿qué son las infraestructuras? ¿Qué es aquello que las distingue? Que son objetos que crean las bases sobre las que operan otros objetos (Larkin, Op. Cit.) y que, en tanto resultados de procesos socio-tecnológicos, se encuentran investidos no sólo de saberes técnicos y significados culturales, sino también de propósitos políticos (Williams, 2020). En efecto, nunca son neutrales, siendo siempre la continuación de la política por otros medios (Pardo Guerra, 2019) a partir de la predisposición de ciertas relaciones de poder en las que intervienen.

La teoría del actor red también centró su interés en el abordaje de la capacidad de las entidades materiales para transformar y transfigurar las relaciones sociales (Bonelli, Op. Cit.) así como el modo en que ello generó consecuencias en los procesos políticos (Callon, 1998; Latour 1993 y 2007). Como veremos, el silobolsa no fue la

excepción al respecto. En ese sentido, el seguimiento de un producto socio-material como su variante para granos secos permitirá que nos adentremos en la descripción de su potencialidad política para alterar la distribución de lo posible y permisible dentro de las diversas redes en los que ha actuado, proceso que no estuvo exento de actos de resistencias por parte de distintos “grupos sociales relevantes” (Pinch y Bijker, 1985). Conforme a ello, la adopción y operativa de esta tecnología implicó por momentos la aparición de conflictos o controversia a partir de las preocupaciones que distintos colectivos tuvieron acerca de la misma (Bijker y Law, Op. Cit.), algo que derivó en el cuestionamiento y la renegociación de los significados que sobre el silobolsa predominaban hasta entonces.

Así, intentando extraer algunas nociones sobre lo antedicho, será necesario incorporar a las tecnologías, en este caso el silobolsa, en nuestro entendimiento sobre cuestiones concernientes con las relaciones de poder, dado que éstas son quienes nos ofrecen la posibilidad de mantener unida a la sociedad como totalidad duradera (Latour, 1998).

Por esta razón, deberíamos conceder a la construcción de autopistas, la creación de redes de televisión y la introducción de características aparentemente insignificantes en las nuevas máquinas, la misma cuidadosa atención que a las reglas, los papeles y las relaciones en la política. Estos elementos que unen o dividen a las personas dentro de una sociedad particular no se construyen sólo por medio de las instituciones y prácticas políticas, sino también, y de manera menos evidente, por medio de planes tangibles de acero y hormigón, cables y transistores, tuercas y tornillos (Winner, 1983).

Si las tecnologías son capaces de asemejarse a los decretos legislativos o las fundamentaciones políticas en el establecimiento de un marco para que el orden público se perpetúe a través de las generaciones (Ibid.), para el entendimiento de cuestiones relativas a la sociedad argentina contemporánea bien podríamos incorporar ya no sólo hormigón, cables, tuercas y tornillos, sino también semillas transgénicas, siembra directa, cosechadoras y, sobre todo, silobolsas.

A modo de recapitulación

Este breve capítulo intentó ser un compendio de aquellas nociones que enmarcarán nuestro trabajo a lo largo de las próximas páginas. De allí que el repaso

sobre distintas corrientes conceptuales provenientes del heterogéneo panorama que presentan los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad o, más puntualmente, de ese repertorio ofrecido por la teoría del actor-red –el cual es capaz de “ayudar a los académicos a entonarse con el mundo, a verlo, escucharlo, sentirlo y saborearlo” (Mol, 2010)– procuró acentuar algunas de las herramientas analíticas que nos auxiliarán en el abordaje de nuestro objeto de estudio.

Capítulo 2

El comienzo de una trama

Invención y desarrollo de la tecnología de almacenamiento en bolsas plásticas

2.1. Presentación

A pesar de que el plástico ha logrado un nivel de esparcimiento desmedido durante el último siglo, acarreado con ello serias derivas medioambientales, debemos retrotraernos a las primeras civilizaciones históricas para hallar los primeros usos que la humanidad le dio a este tipo de materiales. Así, mientras en el Antiguo Egipto se utilizaron resinas para barnizar sarcófagos y en la Grecia Antigua dispusieron de joyas compuestas con ámbar (Bijker, 2008 [1987]: 65), en la Mesoamérica del siglo XVI a. C. varias culturas procesaron caucho natural con el fin de realizar figuras humanas, esferas y hasta cintas, las cuales empleaban para anudar sus hachas (Hosler et. al., 1999: 1998).

Con todo, fue durante la era moderna cuando el uso de materiales plásticos comenzó su difusión de manera creciente. Siendo originalmente un privilegio de las clases superiores –las cuales lo empleaban en bienes de lujo como cajas de perfumes laqueadas o joyas de marfil–, éstos luego alcanzaron nuevos mercados y grupos sociales a partir de los avances devenidos, en primera instancia, por el procesamiento del caucho a mediados del siglo XIX para, décadas más tarde, hacerlo en base a fórmulas químicas capaces de suplir los plásticos de procedencia natural (Bijker, op. cit: 65). En efecto, bien entrado el siglo XX, polímeros como el polietileno, el poliuretano y polipropileno, entre algunas otras variantes sintéticas del plástico, alcanzaron múltiples aplicaciones, haciendo que esta sustancia adquiriera, de ese

modo, una presencia más que significativa en innumerables actividades de la vida contemporánea.

La agricultura no estuvo exenta del avance y la ductilidad que las películas plásticas venían demostrando en otros ámbitos. Incorporadas a mediados del siglo XX por el inglés Emery Myers Emmert, fue este profesor de horticultura de la Universidad estadounidense de Kentucky quien, en su afán por lograr una reducción de costos, reemplazó al vidrio de los invernaderos por películas de celofán y, posteriormente, de polietileno translúcido de baja densidad, en la producción de hortalizas de porte bajo y la propagación de plantas ornamentales (Castellón Petrovich, 2018: 24). El itinerario demarcado por el profesor inglés daría inicio a un conjunto de técnicas que, con el tiempo, alterarán en términos prácticos y económicos significativamente a este sector: la plasticultura¹⁶. Geomembranas, mallas mediasombras, rompevientos o antigranizo fueron algunas de las bifurcaciones que demostraron posteriormente los polímeros dentro de ese sector, colaborando, de ese modo, a que tierras aparentemente improductivas puedan convertirse en modernísimas explotaciones agrícolas a lo largo y a lo ancho del globo (Inocenti, 2014).

La plasticultura también actuó con énfasis en la conservación de alimento para ganado. Películas de alta resistencia para cubrir parvas de heno, *film stretch* para “silo pack”¹⁷ y mantas para silos bunker¹⁸, puente¹⁹ o torta²⁰ fueron algunas de las variantes adoptadas por el plástico en este segmento del ciclo productivo pecuario a lo largo de la segunda mitad del siglo XX (Carluccio et. al, 2001: 7). Con el tiempo, dada su efectividad, también comenzó a adoptarse en países como Estados Unidos y Argentina de las décadas del '60 y el '70, una técnica basada en el revestimiento de

¹⁶ Su obra *Low Cost Plastic Greenhouses* publicada en 1955 se ha difundido en todo el mundo.

¹⁷ El henolaje o empaquetado de rollos húmedos con polietileno o en bolsas *stretch* es una técnica de conservación que consiste en cortar el forraje y someterlo a un pre-marchitado durante cierto período de tiempo, hasta lograr un contenido de materia seca de aproximadamente el 50 % (Romero, 2004).

¹⁸ El silo búnker consiste en el llenado de una trinchera o estructura de hormigón con el material a conservar que luego es cubierto con un plástico y sellado herméticamente.

¹⁹ Silo puente se denomina a las construcciones en forma de callejón de entre 6 y 8 metros de ancho y 20 a 30 metros de largo cubierta tanto en su base como en sus paredes laterales con polietileno negro de un espesor mínimo de 100 micrones.

²⁰ Silo torta se le llama a la forma de almacenamiento de una considerable cantidad de ensilaje en una superficie con forma de pastel que posteriormente se cubre con una carpa de plástico hermética para extraer el aire de su interior.

zanjas con láminas de polietileno a fin de conservar ensilaje (Durhman, 1986: 5; Suplemento *2a Sección* de La Nación, 12 de junio 1976: 2). Con base en este tipo de procedimientos, muchos productores sin instalaciones de acopio fijo fueron capaces de mantener en sus propios establecimientos rurales distintos productos agrícolas embalados en polietileno, posibilidad que logró perfeccionarse a partir de la aparición en el mercado de una tecnología sobre la cual nos detendremos en las próximas páginas: la del almacenamiento de forraje en bolsas plásticas.

El propósito de este capítulo es cartografiar la trayectoria sociotécnica (Thomas, 1999: 107) de la tecnología de almacenamiento en bolsas plásticas desde su invención en la Alemania Federal de la década del '60 hasta su ingreso a la Argentina a inicios de la década del '90. Considerando que un artefacto no puede llegar a existir, y menos aún trascender, sin la confluencia en torno suyo de un rango de intereses suficiente para ello (Latour, 1993), abordaremos la cadena de asociaciones (Callon, 1998) que convergieron en dicho período para la creación, el desarrollo y la difusión de distintas versiones que presentó la embolsadora y lo que en primera instancia fue considerado un mero implemento de la misma: el silobolsa. Esta vía de acceso nos permitirá adentrarnos en los albores de una tecnología que con el tiempo generó vastas transformaciones en el ámbito local, sin perder la oportunidad de dejar de lado aquellos discursos que erróneamente presentan al silobolsa como “un invento argentino”²¹.

Para la realización de nuestra tarea, llevaremos a cabo un análisis de la tecnología en acción (Latour, 1987), expresión que hace referencia a los procesos colectivos a partir de los cuales los artefactos tecnológicos son fabricados. Esto implicará atender tres criterios: uno acumulativo, a partir del cual se reparará en los diversos actores que fueron añadiéndose (y desligándose) de la red; uno asociativo,

²¹ Más allá de que suelen ser desmentidas, son múltiples las publicaciones que, desde mediados de la década del 2000 hasta el momento de escribir esta tesis, han presentado al silobolsa como un invento argentino. Como ejemplo de ello, podemos mencionar artículos tanto del diario Clarín [“El silobolsa: otro invento argentino” (Clarín, 17 de septiembre de 2006); “Silobolsa: un “invento argentino” que conquistó a todo el mundo” (Zárate, 10 de marzo de 2016)]; el matutino Página/12 [“Pocos dólares, mucha soja”(Carrillo, 7 de octubre de 2012)]; el portal Infobae [“Los silobolsas son una oportunidad de exportación para la industria nacional” (6 de octubre de 2018)] o el periódico Perfil [“Argentina exportará su tecnología de silobolsas a México” (29 de abril de 2021)].

que encarará los vínculos y formas de colaboración entre dichos actores; y uno historicista, ya que dicha red cuenta con una biografía dentro de la cual hechos y circunstancias se fueron imbricando con cuestiones propias de las comunidades en donde fue desplegada (García Díaz, 2007: 100).

Pese a que algunos de los hechos que formaron parte de este segmento de la trayectoria del silobolsa han sido mencionados superficialmente en ciertos estudios (Gatti, 2014) o, incluso, en algunas notas periodísticas (Huergo, 28 de agosto de 2020), una exhaustiva reconstrucción histórica como la que aquí aplicamos no tiene precedentes en los estudios sobre esta tecnología. Así, en base a un extenso trabajo de archivo sobre distintos registros de patentes congregadas en el servicio de búsqueda *Google Patents*, entre otras fuentes, daremos cuenta del inicio de la trayectoria sociotécnica del almacenamiento en silobolsas suscitada entre los últimos años de la década de 1960 y finales de la de 1980. En ese itinerario, dedicaremos el apartado 2.2 a la emergencia de un “novedoso” sistema de embolsado en la Alemania Federal de la década del '60, haciendo énfasis en la centralidad que demostraron dos empresas para el alcance de esa invención. Nos adentraremos en el rol cumplimentado por cada una de esas firmas, en los antecedentes maquinales sobre los que se sostuvieron sus creadores para lograr el proceso inventivo, en las percepciones positivas que ellos manejaron por sobre otro tipo de opciones de almacenamiento, como así también en los contratiempos que impidieron que la tecnología de almacenamiento en bolsas plásticas alcance un nivel de difusión considerable dentro de los establecimientos rurales del occidente alemán durante la década del 70. En el apartado 2.3, abordaremos el proceso a partir del cual el sistema de embolsado encontró en el sector rural estadounidense un conjunto de actores que fueron vitales para su desarrollo y consolidación. De ese modo, se indagará sobre la gestación del vínculo entre la tecnología de almacenamiento en bolsas herméticas, empresas de maquinaria y productores agropecuarios de ese país, en la multiplicidad de usos y geografías que esta tecnología alcanzó y en los nuevos desarrollos maquinales que detentó el sistema en pos de dar soluciones de diseño a los problemas que fue mostrando luego de su uso prolongado.

Para finalizar el capítulo, analizaremos el proceso de ingreso y resignificación tecnológica del almacenamiento en silobolsas gestado en la Argentina en el apartado

2.4. En esa línea, profundizaremos en la centralidad que adquirió en ello una empresa de maquinaria agrícola de la ciudad bonaerense de Tandil y en las estrategias que esta compañía utilizó para enrolar distintas organizaciones públicas y privadas del ámbito local en torno a la tecnología de embolsado, dentro de un panorama en el cual el sector rural vernáculo transitaba un período de reconversión productiva.

2.2. Los pioneros

Si tuviéramos que elegir un momento iniciático en la trayectoria sociotécnica de la tecnología de almacenamiento en bolsas plásticas, deberíamos retrotraernos a un momento y a un lugar específico: la Alemania Occidental de fines de la década del '60. Fue en ese entonces cuando una firma de la ciudad de Ulm con un amplio recorrido en la fabricación e invención de maquinaria agrícola llamada Gebrüder Eberhardt²² y una compañía dedicada a la elaboración de películas plásticas con sede en Frankenthal llamada Schleyer-Polydress²³, actuaron en tándem para darle invención a la primera máquina para almacenamiento temporal de forraje en silo horizontal: la *Eberhardt Silopresse 401* (Johnson et. al., 1990). Pese a su conjunción, el rol de ambas empresas lejos estuvo de ser equivalente para alcanzar el hallazgo. Así, mientras que el experimentado equipo de ingenieros de Gebrüder Eberhardt se encargó de dirigir el proyecto que concibió la maquinaria, la firma dedicada a la elaboración de materiales plásticos ocupó una función más bien complementaria.

Encabezado por el entonces presidente de Gebrüder Eberhardt, el doctor e ingeniero Alfred Eggenmüller, los miembros del equipo compuesto por Lorenz

²² La empresa fue fundada en 1854 en Württemberg por los hermanos Albert y Wilhelm Eberhardt con el fin inicial de fabricar carruajes apuntados a la elite de esa ciudad. Producto de la insuficiente demanda de ese tipo de bienes, ambos hermanos se inclinaron finalmente a la fabricación de maquinaria e implementos agrícolas. Ya durante la segunda mitad del siglo XX, la empresa transitó muchos procesos de quiebra que los llevó a ser adquirida por otro tipo de compañías dedicadas a la fabricación de maquinaria e implementos agrícolas. Actualmente, la compañía Bidell GmbH es quien se dedica a vender equipos de la marca *Eberhardt*.

²³ Bajo el nombre de *Rheinische Kunststoffwerke AG (RKW)*, la empresa se convirtió en 2011 en una de las dos más importantes en la fabricación de películas de plástico de Europa. Con fábricas en Vietnam, Egipto, China, Estados Unidos y Alemania, RKW generó un total de 878 millones de euros en ventas a nivel mundial durante 2018 a partir del procesamiento de 367.000 toneladas de materiales plásticos que fueron utilizados no sólo en el sector agropecuario sino también en el industrial y el médico.

Scherer, Eugen Notter, Heinrich Bellan y Werner Wagler ya venían demostrando un próspero itinerario en la invención de maquinaria e implementos apuntados a la mecanización de las tareas rurales durante las décadas del '50 y '60²⁴. Pese a ello, la idea de acopiar alimento para ganado en “silos planos” (Eggenmüller et. al., 1977: 7) no brotó de la imaginación de ninguno de estos integrantes. Dicha noción, había sido tomada de un conjunto de invenciones alemanas patentadas a lo largo de la década del '60 que intentaban convertirse en alternativas para almacenar forraje seco, heno o ensilado dentro de estructuras horizontales revestidas con materiales macizos, similares a túneles en su configuración²⁵ (Ibid.). Debido a que en este caso se buscaba que el “silo plano” esté compuesto de materiales flexibles, Eggenmüller y los suyos decidieron convocar a la empresa Schleyer-Polydress para abastecerse de películas plásticas y comenzar así a encarar los primeros ensayos de la maquinaria a desarrollar. En sus primeras pruebas, las películas no evidenciaron una alta efectividad en la tarea que les incumbía: se estiraban o desgarraban frecuentemente por la presión que ejercía el forraje introducido en la bolsa e, inclusive, hubo casos en donde ésta directamente llegó a estallar (Budissa Bag, 2016). Sin embargo, pese a los inconvenientes, los ensayos alcanzaron buenos resultados y en diciembre de 1968 se logró patentar la *Eberhardt Silopresse 401* en el país alemán²⁶ para comenzar su fabricación en serie tres años más tarde (Ibid.).

²⁴Fueron numerosas las invenciones realizadas por los miembros del equipo que creó la *Eberhardt Silopresse 401* durante esas décadas, ya sea como parte o por fuera de la firma Gebrüder Eberhardt. Entre ellos, se destacan las de Scherer (1955 y 1956) -quien había inventado distintos dispositivos para una mejor conexión entre tractores e implementos agrícolas-; las de Bellan—quien había creado un implemento de ajuste del ancho de corte para arados (Bellan et. al., 1968) y un dispositivo de acoplamiento para tractores (Bellan y Sommer, 1968); y las de Eggenmüller (1967) —quien creó una máquina agrícola para automatizar el corte y la carga de fardos de paja o heno-.

²⁵ Este tipo de estructuras podían ubicarse ya sea sobre el terreno del establecimiento rural o, en su defecto, en pequeños surcos armados para ello.

²⁶ Dicha patente también tuvo validez inmediata en países como Dinamarca, Holanda y Bélgica (Eggenmüller et. al., 1977).



Figura 1: prospecto original de la Eberhardt Silopresse 401. Picclick.de (2019)

En términos prácticos, este “dispositivo para acumular y extraer una masa compacta de materia prima” según su nombre original²⁷ (Eggenmüller et. al., 1972: 1), se encargaba de acoger el forraje proveniente de un remolque en su cámara de recepción compuesta por una serie de rodillos que prensaban y daban forma al alimento animal depositado. Posteriormente, el material era desplazado a un bolsón de polietileno el cual se iba construyendo a partir del apoyo que le brindaba una barrera ubicada en la parte trasera del mismo (Ibid.: 7). De este modo, según su prospecto original (figura 1), la *Eberhardt Silopresse 410* lograba almacenar, a través de un método completamente mecánico, forraje de alta compactación dentro de “tubos de películas plásticas” herméticos capaces de ser albergados en cualquier parte del establecimiento rural. Pero la labor de la máquina no se detenía allí. Como resultado de su uso, también era posible abreviar los movimientos logísticos que solía requerir el almacenamiento de alimento animal, tornando así innecesarias muchas de

²⁷ Traducción propia del inglés, *device for building up and removing a flat mass of goods* (Eggenmüller et. al., 1972).

las tareas previas de picado como su posterior depósito en un costoso silo fijo (Ibid.: 5). Adicionalmente, eran dable de simplificarse las labores de apilado y extracción del material a ensilar, lo que solía ser oneroso y complicado dado el significativo requerimiento de trabajo manual y maquinal que ello conllevaba. En sus propias palabras:

El propósito de la invención es producir un método económico que sea independiente de cualquier edificación y que pueda ser utilizado de diversos modos para almacenar y extraer el material ensilado” (Eggenmüller et. al., 1972: 7. Traducción propia).

En suma, Alfred Eggenmüller y el grupo de ingenieros que lo acompañaban en la travesía eran muy elocuentes sobre el propósito de su invención: la *Silopresse 401* apuntaba a que los agricultores lograran una reducción de los costos, así como una independencia relativa del conjunto de artefactos que hasta el momento resultaban necesarios para almacenar forraje.

Paulatinamente, de la mano de la *Silopresse 401*, los bolsones plásticos fabricados por la empresa Schleyer-Polydress comenzaron a dar sus primeros pasos en los campos alemanes a través del almacenaje de maíz seco y de pulpa de remolacha prensada (Birnkammer, 1972 citado por Resch, 2018: 95). En ese itinerario, nuevos perfeccionamientos tecnológicos encarados por la firma lograron que la composición de las bolsas evitase tener los problemas observados en los ensayos encabezados por Eggenmüller y su equipo. Como consecuencia de ese impulso, la firma creó la primera bolsa hermética para ensilado de color blanco, aspecto con el que este artefacto se irá imponiendo en distintas partes del mundo desde ese momento y hasta la actualidad (Budissa Bag, 2016).

A pesar del gran avance que significará en materia de almacenamiento para alimento animal la aparición del sistema de embolsado, las condiciones de posibilidad para que este alcanzase un alto nivel de popularidad entre los productores alemanes lejos estuvieron de lograrse durante los años inmediatamente posteriores a su invención. En efecto, mientras que 1979 la *Eberhardt Silopresse 401* se topaba con el cese de su producción en Alemania Federal, la demanda de silobolsas comenzaba a bajar y un decrecimiento paulatino del sistema de almacenaje a nivel europeo se prolongaría hasta bien entrada la década del 90 (Budissa Bag, 2016).

No obstante, el sistema de forraje embolsado no fenecería. Impulsado por los Estados Unidos, el principal productor de maquinaria agrícola a nivel mundial durante gran parte del siglo XX (Bil, 2014), el trabajo iniciado por Eggenmüller y su equipo encontraría en tierras norteamericanas²⁸ un punto de paso obligado (Latour, 1998; 2001: 220) para su vinculación en distintas redes de extensión global.

2.3. Los desarrolladores

2.3.1. Enrolamiento del sistema de embolsado en las prácticas de los agricultores estadounidenses

El vínculo del sistema de embolsado con los Estados Unidos se inició en 1969, cuando la firma Gebrüder Eberhardt promovió el proceso de revalidación de las patentes de la *Silopresse 401* a través de la institución estatal encargada de ese tipo de gestiones en el país: la Oficina de Patentes y Marcas Registradas (USPTO en inglés). Otorgada finalmente a sus cinco inventores en agosto de 1972, la compañía alemana le concedió posteriormente las licencias sobre la máquina embolsadora a la firma norteamericana Midwest Silopress, Inc. de Sioux City, Iowa, presidida por Leo Fish, quien inició su comercialización bajo el nombre de *Silopress 401*²⁹ (Rico Inc. vs. AgBag Co., 1988). De allí en más, la tecnología de embolsado comenzará a ser bien recibido por los productores norteamericanos a partir de una gradual incorporación en sus prácticas agropecuarias.

Desde sus inicios, la adhesión del sistema de embolsado a las prácticas rurales de los agricultores estadounidenses no pasó desapercibida para las revistas especializadas en el mundo agro. Así, la tradicional Farm Show Magazine³⁰ titulaba “Almacenamiento sellado en bolsas de plástico” a un artículo de su segundo número:

²⁸ Vale aclarar que a mediados de la década del '70, la embolsadora alemana no sólo comenzó a exportarse desde Alemania hacia Estados Unidos sino también hacia Canadá.

²⁹ Eberhardt obtuvo dos patentes estadounidenses sobre sus máquinas de embolsar, la N° 3.687.061 y la N° 4.046.068, ambas concedidas a Midwest Silopress, Inc. (Rico Inc. vs. AgBag Co., 1988).

³⁰ Farm Show Magazine es una revista estadounidense de edición bimensual fundada en 1977 por Harold Johnson. Dicha publicación se destaca por reunir información acerca de las novedades comerciales y de inventos “Made It Myself” encarados por las empresas rurales de ese país. Actualmente posee más de 300.000 lectores no sólo en los Estados Unidos sino también en Canadá.

Recién introducidas en los Estados Unidos hace poco más de un año, las bolsas plásticas de ensilaje están creando un enorme interés, según Leo Fish, agricultor de Iowa y distribuidor nacional del nuevo equipo de almacenamiento. “Se han vendido unos 80 sistemas en Minnesota, Nebraska, Iowa, California, Texas, Colorado, Oregón y otros estados”, afirma. (...) La Silopress se vende por unos 13.000 dólares, y las bolsas de plástico (de 8 pies de diámetro y hasta 100 de longitud) cuestan alrededor de 1 dólar por tonelada de alimento almacenado” (Ibid. Traducción propia).

La nota daba cuenta también de los múltiples usos que demostraba esta “verdadera novedad”, los cuales iban desde los más comunes –como ser el ensilado de maíz seco o con alto niveles de humedad, heno o millo– hasta los menos frecuentes –como el almacenamiento de residuos avícolas³¹, de bagazo de cerveza o de tallos de maíz–. Asimismo, el artículo destacaba que la utilización del sistema de embolsado excedía el cinturón maicero de los Estados Unidos³², puesto que en el *Fruit Belt* –zona del noroeste de ese país en donde el microclima proporciona buenas condiciones para el cultivo de frutas– se lo comenzaba a usar para el almacenamiento de excedentes que, en mezcla con diversas pasturas, era empleado como alimento para rodeo (Ibid.).

Al mismo tiempo, la publicación se dedicaba a enaltecer las virtudes tecnológicas de los bolsones. Remarcando las cualidades que estos habían demostrado no sólo en Europa, donde había logrado almacenar material bajo “la luz del sol durante 14 meses sin deterioro del contenido”, como también en los “fríos inviernos del norte de los Estados Unidos” (Ibid.), el texto indicaba que:

‘el plástico es lo suficientemente resistente como para soportar las presiones, pero, en caso de perforarse, es posible repararlo con un parche adhesivo de plástico. Incluso, si un agujero no es reparado, sólo habrá un leve deterioro del material ubicado alrededor de la perforación’ (Ibid. Traducción propia)³³.

En suma, el artículo de Farm Show Magazine intentaba ser un compendio de las ventajas que por entonces presentaba un novedoso sistema como el de embolsado.

³¹ Se trata del estiércol avícola (*chicken litter* o *poultry litter* en inglés) que suele ser utilizado como fertilizante natural de suelos agrícolas.

³² El Cinturón del Maíz o *Corn Belt* en inglés es una región ubicada en el medio oeste de los Estados Unidos donde el maíz ha sido la cosecha predominante desde mediados del siglo XIX.

³³ Más allá de subrayar la ductilidad de esta tecnología para almacenar diversos materiales bajo múltiples climas y territorios, los dichos de Leo Fish también vislumbraban una cuestión que con el tiempo será retomada por el discurso científico: lo acontecido dentro de los bolsones. En esa dinámica, comenzaban a aparecer leves señales de que las competencias de esta tecnología no dejaban de relacionarse con el alcance de un estado de hermeticidad interno, el cual, en caso de eventuales roturas, podía resguardarse a través de la utilización de parches plásticos.

Así, aspectos tales como su aptitud para mantener alimento de alta calidad a un bajo costo –ya que, en relación con otros sistemas de almacenamiento, en este caso no se requerían gastos de capital–; la ilimitada capacidad que el mismo podía alcanzar –dado que la necesidad de mayor almacenamiento podía ser cubierta a partir de la compra de más bolsas plásticas–; y, sobre todo, su amplia flexibilidad –pudiendo no solo almacenar la cantidad que uno deseara sino también movilizar el sistema completo en caso de mudarse de establecimiento agropecuario–³⁴, se mixturaban con otras cualidades como su disposición para ensamblarse en distintos tipos de actividades agropecuarias, muchas de ellas novedosas para la época, como el cultivo de maíz de alta humedad o el *feedlot*³⁵.

2.3.2. Norteamérica: tierra fértil para el sistema de embolsado

Ahora bien, el fomento de este sistema en los Estados Unidos no se limitó exclusivamente a la mera comercialización de embolsadoras *Silopress 410* a manos de Midwest Silopress, Inc., la empresa encabezada por Leo Fish. Mientras ello sucedía, también se iban impulsando nuevos desarrollos maquinales capaces de dar soluciones de diseño a los problemas que demostraba, luego de un uso prolongado, la embolsadora proveniente del país alemán. Tales perfeccionamientos comenzaron a registrarse en 1979 con el patentamiento de una prensa de forraje que optimizaba la inyección del material a embolsar por parte de Leroy J. Seffrood (1980) y de un sistema de refrigeración del circuito hidráulico para la *Silopress 410* inscripto por Kelly Ryan (1981). Ya en 1980, este proceso continuó con la creación de un dispositivo de freno mejorado a cargo de Richard Lee (1982) quien, luego de su paso como distribuidor de la *Silopress 401* durante la década del 70, fundó junto con David

³⁴ Asimismo, al considerar las ventajas del sistema, las cuestiones ambientales también estaban a la orden del día. Según Leo Fish, los bolsones poseían supuestas características biodegradables. Pese a que estos no eran reutilizables, sí podían enterrarse después de su uso ya que se descompondrían a los dos años (Ibid.). No obstante las palabras de Fish, el tiempo terminará demostrando que esta última cualidad lejos estuvo de concretarse en la realidad.

³⁵ Leo Fish también daba cuenta en el artículo sobre el ensamble del sistema de embolsado con una práctica ganadera muy extendida en ese sector desde la década del 60 como el corral de engorde o *feedlot*. Así, la adaptabilidad que presentaban las bolsas de ensilado permitía que éstas pudieran ser colocadas cercanas o distantes a los corrales utilizados para la cría intensiva de animales. A su vez, y pese a que resultaba imposible moverlos luego de ser llenados, los silos herméticos podían ser abiertos parcialmente para alimentar al rodeo y luego nuevamente cerrados sin que por ello el material almacenado se echase a perder (Ibid.).

Rasmussen y William Johnson en 1978 una firma que con el tiempo se convertirá en líder mundial en innovación y fabricación de maquinaria para el almacenamiento de materiales forrajeros: Ag Bag Corporation, con sede en Arlington, estado de Nebraska.

Los perfeccionamientos de Seffrood, Ryan y Lee se prolongaron durante los '80 a partir de la emergencia de nuevas transformaciones, en gran parte guiadas por las dificultades prácticas que presentaba el funcionamiento de la *Silopress 410*. En ese sentido, los problemas de obstaculización del material a cargar (Seffrood, 1980) impedían su uniforme distribución que, a mediano plazo, lograban un deterioro relativamente temprano de lo almacenado (Rasmussen et. al. 1982; Johnson et. al., 1990). Como consecuencia de ello, la maquinaria demandaba no sólo atención sino también ajustes constantes, hecho que conllevaba una cuantiosa utilización de energía y de mano de obra (Good, 1987). Además, en muchos casos, sobresalía la percepción de que la maquinaria proveniente del país europeo no era lo suficientemente veloz para el mercado norteamericano, con lo cual, la misma requería un conjunto de adaptaciones para su adecuación (Ryan, 1986; Seffrood, 1980; Ag Bag, 2016).

Fue nuevamente Farm Show Magazine quien dio cuenta de una de tantas innovaciones que involucraron al sistema de embolsado en los Estados Unidos de la década del '80 en un intento de aminorar los problemas que ésta iba presentando. Dentro de la edición número 5 de la revista publicada en 1983 (figura 2), su editor, Harold Johnson (1983: 1), daba a conocer “la primera máquina de su tipo para rellenar hasta 50 fardos grandes redondos dentro de una bolsa plástica similar a un embutido de 250 pies de largo” (traducción propia). Realizada por Maynard Good, director de AgriMarketing Development Co., de la ciudad de Elkhart en el estado de Indiana, este prototipo se presentaba como aquél que, según su inventor, “revolucionaría la fabricación de heno y ensilaje” ya que, entre otras cosas, abría la puerta a la recolección de alfalfa y otros cultivos de heno con alta humedad en pos de producir ensilaje de tallo largo (Ibid.). Según la nota periodística, la máquina también reducía la cantidad de mano de obra y el gasto en equipo³⁶ y optimizaba el

³⁶ Debido a que un solo hombre, trabajando solo con un tractor y una horquilla o con una cargadora para fardo, era capaz de realizar dichas tareas (Ibid.).

espacio del establecimiento agropecuario a partir de la posibilidad de almacenar cultivos sin la necesidad de invertir en costosas estructuras (Ibid.), una cuestión que ya era mencionada por Eggenmüller en la Alemania Federal de fines de la década del '60. Próxima a entrar en producción comercial –fue en 1984 que comenzó su proceso de patentamiento (Good, 1986)– la embolsadora lograba “manejar heno de 60 a 70% de humedad” hecho que implicaba haber alcanzado un proceso de producción para ese tipo de forraje que superaba los “impredecibles patrones climáticos” de la región de Indiana, según explicaba Good (Johnson, Op. Cit.).

FARM SHOW
For everyone in agriculture interested in latest new products.
Vol. 7, No. 5, 1983
\$2.00

STUFFS UP TO 50 BIG ROUND BALES INTO ONE 250 FT. BAG
Automatic Bagger For Big Round Bales
By Harold Johnson, Editor

"The revolutionary hay and silage baling," predicts Maynard Good, Elkhart, Ind., manufacturer of a line of 12 big round bales into one 250 ft. long sausage-like plastic bag.

"Mechanical bagging of big bales opens the door to harvesting silage and other hay crops at high moisture to produce long-oriented slugs. The advantages include virtually zero fuel loss, low labor and low equipment expense since the mechanical bagger lets you make long-oriented slugs, eliminating the need for expensive equipment to chop silage into small bits and pieces, as is the case with conventional feeding of silage and haylage. Also, instead of storing the crop in expensive concrete or glass-lined structures, one stores it in low-cost plastic bags.

The revolutionary bagger for big round bales, invented and patented by Good, who heads his own AgriMarketing Development Co., allows one man, working alone with a combine, to bag hay and silage. (Continued on next page)

Bagger pushes bales into long plastic bag as fast as they can be loaded onto machine's automatically rotating cradle.

IN THIS ISSUE: Ag World

3 Hinged combine header	26 Rebuilt rotors for IH Axial Flows
4 "Paper strip" spray marker	27 First round bale feeder for pickups
14 Hooded crop sprayer	28 Cob, chaff saving combine attachments
17 Swimming pool for horses	34 "Curbless" tie stalls
21 Car runs on compressed air	35 World's fastest mower
23 Make your own exact-size V-balls	36 Special built "big bale" barn

Order Form For New Subscribers - p. 36

Figura 2: Innovación de Maylard Good en la portada de la edición número 5 del año 1983 de la FarmShow Magazine (2020)

Sin embargo, los problemas que presentaba el sistema de embolsado no se limitaban con exclusividad al momento de cargar el material en el silobolsa sino también a su posterior extracción. Esta última fase presentaba diversos obstáculos que impedían una “rápida, eficiente y práctica” descarga del bolsón para alimentar el ganado (Johnson, 1983: 5). Así, en la mayoría de los casos, los productores agropecuarios, pese a la existencia de algunas opciones mecánicas más específicas

para ello³⁷, decidían sin más abrir los extremos de la bolsa y realizar la extracción del forraje mediante una retroexcavadora o, en su defecto, colocar una rejilla sobre el extremo abierto desde el cual el rodeo se alimentaba directamente (Ibid.). Con la idea de hallar una solución a esa etapa del sistema de embolsado, fue Vernon V. Johnson, oriundo de la ciudad de Iowa, quien dio invención a un “extractor de silaje horizontal” que lograba rasgar el silobolsa mientras iba realizando la descarga continua del material de su interior, simplificando una vez más las tareas que antaño conllevaba esta fase del sistema (Ibid.).

A lo largo de este apartado fuimos capaces de vislumbrar el modo en que la trayectoria sociotécnica del sistema de ensilado en bolsones herméticos fue adquiriendo una dinámica superadora en los Estados Unidos respecto de la que había exhibido en el continente europeo³⁸. De ese modo, este proceso basado en el reclutamiento de distintos vínculos en torno a dicha tecnología, expuso dos tipos de movimientos que emergieron a partir de su puesta en práctica.

El primero de ellos estuvo basado en las virtudes que fue demostrando el sistema, las cuales, en muchos casos, habían sido mencionadas en el país alemán que le dio invención. Así, a la ductilidad para situarse en cualquier espacio del establecimiento rural, a la abreviación de los movimientos logísticos y a la reducción de costos en la etapa de almacenamiento de forraje ya observada en el Viejo Continente; los usuarios, innovadores y comerciantes estadounidenses del sistema les agregaron la capacidad de adaptación a múltiples tipos de cultivos (milo, bagazo de cerveza, residuos avícolas, heno y maíz seco o con alto contenido de humedad) y

³⁷ Se trataban de un extractor de origen alemán para silos bunker (Lenzer, 1972) y un extractor de forraje para silobolsa creado por el inventor austriaco Johann Wolf (1981). Ambas opciones lejos estaban de demostrar precisión para desarrollar ese tipo de tareas ya que, entre otras cuestiones, en la extracción del forraje se solía rajarse la bolsa, lo cual generaba que el plástico de su composición se mezclara con el material almacenado. Por otra parte, ambas maquinarias tampoco lograban extraer en su totalidad lo depositado dentro de los bolsones (Johnson, 1983).

³⁸ Siguiendo a Johnson et. al. (1990), podemos establecer en un orden secuencial la trayectoria sociotécnica demostrada por el sistema de embolsado desde principios de la década del '70 hasta fines de la década del '80. Según el inventor norteamericano, la primera generación estuvo a cargo de Eggenmüller y su equipo, quienes desarrollaron la primera máquina embolsadora. La segunda generación también fue impulsada por el grupo de inventores encabezados por Eggenmüller –a partir de los mejoramientos basados en arreglos maquinales para facilitar el desplazamiento de la embolsadora y en los cambios realizados en el rodillo de prensado– y por el mismo Johnson (1982) –gracias a su innovación en el rodillo de prensado el cual, en lugar de ser regular, demostraba un patrón aleatorio. Por último, Johnson habla de dispositivos de tercera generación creados por Seffrood (1980) –donde se incorpora un medio de compresión de material de alimentación compuesto por ruedas que lograba una compresión y distribución del material a ensilar de manera más progresiva y homogénea–.

de mercados (que no se limitaron solamente al cinturón maicero estadounidense sino también, por ejemplo, al Fruit Belt, entre otros). Asimismo, los norteamericanos también hicieron alusión a otro tipo de cualidades presentadas por esta tecnología, tales como su idoneidad para mantener la calidad de lo almacenado en distintas condiciones climáticas por períodos que superaban el año y la sencillez que ésta demostraba para elevar la capacidad de almacenaje en el propio establecimiento rural (ya que para ello se debía simplemente adquirir una mayor cantidad de bolsas plásticas).

Un segundo movimiento de este proceso estuvo basado en las soluciones de diseño que distintos innovadores le fueron encontrando a los problemas prácticos que el sistema fue presentando desde el ingreso de la *Eberhardt Silopresse 410* al mercado estadounidense. Sin que ello implicara apartarse demasiado del marco tecnológico (Bikjer, 2008 [1987]) impuesto por sus creadores alemanes, dichos inconvenientes se fueron materializando paulatinamente en nuevos tipos de frenos, rotores, sinfines de entrega o, inclusive, en la creación de nuevas embolsadoras o extractoras de granos que acumularon, entre los años 1972 y 1989, casi el 70% de las patentes relacionadas con el sistema de embolsado a nivel mundial. Así, en base a datos provistos por el servicio Google Patents, pudimos calcular que, de un total de 44 patentes relacionadas con el sistema de embolsado en ese período, 30 de ellas fueron asignadas a ciudadanos estadounidenses (68,2%)³⁹, quedando las trece restantes en manos de cinco canadienses (11,4%), cuatro británicos (9%), dos alemanes (4,5%), un francés, un austríaco y un dinamarqués (2,3% cada uno) (ver cuadro en anexo I). En efecto, si las tierras europeas no fueron lo suficientemente fértiles para dar impulso a un mejoramiento de este tipo de tecnología (sólo un 20% de las patentes se realizaron allí durante ese lapso); el subcontinente norteamericano sí lo fue (sumando el restante 80%), y ello por la labor más activa que en ese sentido exhibieron no sólo innovadores estadounidenses sino también, aunque en menor medida, canadienses.

³⁹ La validación de patentes en los Estados Unidos no estuvo exenta de algunos pasos por los tribunales estadounidense. Un ejemplo de ello fue la demanda judicial que a fines de la década del 80 *Ag Bag* le inició a la compañía *Ryco Inc.* para hacer valer sus patentes de las embolsadoras de dos y cuatro ruedas (*Rico Inc. vs. AgBag Co.*, 1988).

En definitiva, el desarrollo del sistema de almacenamiento de forraje en bolsas plásticas en América del Norte en general, aunque en Estados Unidos en particular, se convirtió en un paso fundamental para que dicha tecnología extienda su cadena de asociaciones hacia otras latitudes. Desde allí, muchas de las innovaciones que lo perfeccionaron y enriquecieron no sólo siguieron curso hacia Europa a fines de la década del '80 ⁴⁰ sino que también se desplegaron a nuevas geografías como la Argentina, en donde, como veremos, transitó una fase de profunda resignificación tecnológica (Thomas et. al, 2008) a partir de su enrolamiento con distintos actores del ámbito rural pampeano.

2.4. Ingreso al mercado argentino y resignificación tecnológica

2.4.1. Carlos Martínez sale en viaje de negocios

“¿Por qué no te venís? Nosotros somos un grupo de tamberos, vamos a ir a Estados Unidos a ver una técnica” le dijo Víctor a su amigo Carlos Martínez allá por el año 1991 (Enfoque de Negocios, 30 de abril de 2014). Oriundo de la ciudad bonaerense de Tandil, luego de haber dado sus primeros pasos en la electromecánica montando, entre otras cosas, el primer laboratorio foto-color y la primera fábrica de aberturas de aluminio de esa ciudad, Carlos había fundado junto a José Staneck, Martínez y Staneck (M&S), una firma encargada de la venta de maquinarias, implementos y repuestos agrícolas en el año 1982 (Ibid.). Aunque al principio la empresa se encargó de comercializar bienes importados, años más tarde, en 1985, comenzó la fabricación de maquinaria propia, demostrando con el tiempo una pulsión innovadora muy marcada en la materia (Piñeiro, Herrera y Di Meglio, 2010).

⁴⁰ En 1988, distintas empresas norteamericanas comenzaron a exportar ese tipo de maquinaria hacia Europa. Un lustro después, en 1993, también lo hizo la compañía Ag Bag, que estrechará fuertes lazos con una firma alemana que desde ese año y hasta el momento de escribir esta tesis resulta ser líder en la generación de embolsadoras y silobolsas: Budissa Agroservice. En esa línea, ya en 1997, maquinaria e implementos del sistema de embolsado empezaron a producirse en Alemania por esa empresa sajona que no sólo opera dentro de ese país sino también a nivel mundial (Budissa Bag, 2016).

El viaje hacia los Estados Unidos⁴¹ estaba organizado por la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA)⁴², aquella institución que, en torno a redes de producción basadas en el protagonismo de la tecnología y el manejo de la información, resultó fundamental para la conformación y consolidación hegemónica del modelo de agronegocios en nuestro país⁴³ (Gras y Hernández, 2016). Dicha visita se encontraba principalmente impulsada por la necesidad de profundizar sobre una técnica que, desde la década del '70, se encontraba muy extendida en los Estados Unidos: la utilización de grano de maíz húmedo como componente de la dieta del rodeo (Clark y Harshbarger, 1972)⁴⁴.

Las bondades que mostraba en aquel entonces esa práctica en relación con la cosecha de grano seco eran notables. Así, permitía una liberación anticipada del lote, reducía el costo en el flete y el secado de granos, y disminuía las pérdidas de cosecha (Romero et al., 1996: 4). Pese a que no demostraba niveles productivos superiores (Ibid.), eran evidentes las ventajas que esta técnica podía puntualmente ofrecerle a los productores lecheros argentinos de la época. En ese sentido, no sólo coadyuvaba a eficientizar la conversión del cereal en leche, sino que también simplificaba los movimientos y, por ende, los costos logísticos, y les ofrecía un grado de independencia relativa de las compras periódicas de alimentos balanceados,

⁴¹ Según registros secundarios a los que pudimos acceder, este viaje lejos estuvo de ser el único de este tipo. Un ejemplo de ello lo dio Héctor Malinarich, responsable comercial de Ipsa, empresa líder en la fabricación de silobolsas, quien dirá en el Congreso Internacional de Silobolsas realizado en la ciudad bonaerense de Mar del Plata en octubre de 2015: “En los años 90, Latinoamérica tuvo un proceso de cambios estructurales en sus economías que hicieron que muchos de sus países entraran en procesos que tenían que ver con la convertibilidad y con ideas económicas de la época que hicieron que se hiciera más barato viajar. Comenzó a popularizarse el viaje y en la Argentina, afortunadamente el sector agropecuario, comenzó a mandar bandadas de productores y algunos fabricantes colados, disfrazados de productores, para ver las tecnologías que había en EEUU y en Europa. Yo no tuve la suerte, pero conozco varios que están presentes acá que se colaron en algún colectivo y trajeron la tecnología de la bolsa para estos lares” (Agritotal Vivo, 15 de octubre de 2014)

⁴² Desde su fundación en 1957, esta asociación civil sin fines de lucro mantiene como uno de sus ejes idearios el desarrollo tecnológico como elemento central para mejorar la eficiencia productiva del sector agropecuario. En ese sentido, procura fomentar no sólo la incorporación de avances científicos y tecnológicos sino también la profesionalización de la gran empresa agropecuaria para lograr una modernización del sector rural argentino (Gras y Hernández, 2016).

⁴³ A partir de la década del '90, y en detrimento de AACREA, será la Asociación Argentina de Productores de Siembra Directa (AAPRESID) quien asuma un mayor protagonismo en la tarea de profundizar y consolidar el modelo de agronegocios en nuestro país (Ibid.).

⁴⁴ Se entiende a la técnica de grano de maíz húmedo (GMH) o *hight moisture corn* (HMC) en inglés, a aquella basada en la cosecha de ese grano con 22 a 30 % de humedad, molido o no, y conservado en condiciones de anaerobiosis para su posterior utilización en la alimentación de animales utilizados en la producción de carne o leche (Bragachini, 1995).

mejorando, en definitiva, los márgenes brutos de la producción de maíz ⁴⁵. En otras palabras, la técnica de grano de maíz húmedo asomaba como aquella potencialmente capaz de colaborar en la reducción de uno de los costos más significativos del sistema de producción lechero como la alimentación del ganado⁴⁶. Pero no sólo eso, sino que también abreviaba los movimientos logísticos de esta actividad dentro de una coyuntura en donde el sector rural transitaba un período de reconversión productiva basado en la intensificación del uso de distintos tipos de tecnologías como maquinarias, genética vegetal y procesos orientados a la producción de gran escala (Muzlera, 2013)⁴⁷.

Carlos Martínez aceptó la invitación de su amigo. Para la firma que gestionaba junto a José Staneck, viajar con los tamberos a los Estados Unidos significaba la posibilidad de ponerse al día sobre los avances tecnológicos en el campo de la maquinaria agrícola y de encontrar alternativas que le permitiesen acceder al mercado de maquinarias nacional en un momento en donde el nivel de ventas de la empresa en particular, y de ese sector en general, lejos estaba de considerarse óptimo (Brieva y Ceverio, 2009). Así, la trama en la que convergían los intereses entre los lecheros argentinos y la firma M&S comenzaba a tejerse. Y ésta, a su vez, no dejaba de estar vinculada con la trayectoria sociotécnica que la invención de Eggenmüller y su equipo había demostrado en tierras norteamericanas.

En sus visitas a los establecimientos rurales estadounidenses, Carlos Martínez comprobó que en aquellos en donde se poseían un gran número de cabezas –ente 100 y 150 vacas aproximadamente– el cereal se almacenaba en silos *Harvestore*⁴⁸ o silos “bunker” (Ibid.). Según su punto de vista, ambos tipos de almacenamiento presentaban problemas para esa escala de producción: mientras que el uso de silo

⁴⁵La combinación entre ganadería y agricultura era algo típico de la filosofía del CREA. Será con el avance de las transformaciones que sufrirá el sector durante la década del ‘90 que esta relación comenzó a perder lugar, sin por ello dejar de ser utilizada.

⁴⁶ En este tipo de alimentación, suelen combinarse pasturas cultivadas, alimentos concentrados (entre los cuales el maíz mantiene una jerarquía por sobre los demás) y diversos suplementos que aportan proteínas, energía y nutrientes esenciales al ganado (Magnasco y Michelin, 2006).

⁴⁷ La transformación del contexto mundial generadas por la reducción de los subsidios en los países desarrollados como Estados Unidos y la Unión Europea en conjunción con la desregulación económica y la eliminación de las retenciones a nivel local fueron factores centrales para que, desde entonces, se reforzara el perfil de una agricultura basada en los *commodities* y en la intensificación tecnológica en nuestro país (Palmisano, 2015).

⁴⁸ Los silos Harvestore son silos con forma de torre diseñados para mantener una atmósfera con bajo contenido de oxígeno.

“bunker” planteaba potenciales perjuicios en la calidad del cereal, los silos *Harvestore* obligaban a realizar inversiones que podían llegar a superar los 300.000 dólares, cifras por demás elevadas para la mayoría de las explotaciones agropecuarias argentinas (Ibid.): “...la técnica de grano húmedo (...) se hacía en silos muy caros allá. El sistema era carísimo, pero la tecnología de alimentación era muy buena” (Enfoque de Negocios, Op. Cit.).

En concreto, si la técnica de grano de maíz húmedo presentaba muchas bondades, la fase de su almacenamiento resultaba costosa para el mercado local. Fue allí donde Martínez vio una oportunidad. En sus excursiones a los establecimientos agropecuarios de los Estados Unidos había podido comprobar los avances en materia tecnológica que habían experimentado la maquinaria para el almacenamiento de forraje en atmósfera controlada. Pero, hasta ese momento, las embolsadoras se encargaban exclusivamente de prensar el alimento animal para luego embolsarlo⁴⁹. “entonces a mí se me ocurre hacer la primera máquina moladora-embolsadora de granos para hacer lo que se llamaba el grano húmedo” (Ibid.)

Siguiendo a MacKenzie y Wajcman (1985), la innovación de Carlos Martínez no surgió de un destello de inspiración incorpóreo, sino en un vínculo estrecho con aquellos desarrollos tecnológicos ya existentes en los Estados Unidos. Con soporte en ello, el cofundador de M&S estableció cambios graduales y nuevas combinaciones maquinales que, con el tiempo, se tornaron una importante condición para lograr su cometido. Dicho proceso innovativo se desplegó de manera secuencial. En primer lugar, Martínez elaboró una moladora de grano húmedo de maíz para posteriormente, almacenarlo en bolsas plásticas. Para concretar esta última tarea, tomó contacto con la firma Magnasco Hermanos –tamberos de larga trayectoria en la cuenca lechera tandilense– para que le prestasen una embutidora de forraje, que habían adquirido en el exterior del país, en pos de utilizarla en sus ensayos. Luego de dar cuenta de la factibilidad de unir ambos procedimientos en una sola maquinaria, el cofundador de

⁴⁹ En la Argentina ya se tenía conocimiento de la existencia de este tipo de tecnología desde inicios de la década del 80. Una prueba de ello lo da el actual editor del suplemento Rural de Clarín, Héctor Huergo: “en 1982 fui por primera vez a Farm Progress Show, en el famoso cinturón agrícola norteamericano (...) Una de las cosas que me había llamado la atención antes del viaje fue la embolsadora de forrajes (...) Parecía de otro planeta (...) En el folleto de la embolsadora, marca *SiloPress*, mostraba la opción de almacenar granos. El fabricante no me transmitió mucha convicción al respecto, pero enseguida imaginé que podría convertirse en una solución para la Argentina, donde la falta de silos era un problema galopante” (Huergo, 2015).

M&S diseñó la moladora-embolsadora para grano de maíz húmedo que le permitió a la empresa solicitar su patente en el año 1993 la cual, por cuestiones financieras, se limitó sólo a nivel nacional (Enfoque de Negocios, Op. Cit.).

Desde su primera versión, la tecnología creada por Martínez estuvo diseñada para atender los requerimientos de los tambos propiamente tandilenses, hecho que se vio materializado en la configuración que adquirieron algunas partes de su moladora-embolsadora. Un ejemplo de ello puede observarse en los 5 pies de diámetro⁵⁰ que adoptó el túnel de la máquina en su primera versión. Así, en el cálculo para diseñar dicho túnel, el cofundador de M&S consideró el grado de descomposición que avanza sobre las reservas forrajeras del grano de maíz húmedo almacenado en silo “bunker” una vez extraído su plástico cobertor, lo que obliga a que los animales deban consumir por día un mínimo de 30 centímetros de su frente de ataque. En torno a ello, si el túnel de la maquinaria iba a tener un diámetro de 5 pies, por metro de bolsón cabrían 1400 kilogramos de grano de maíz húmedo, con lo cual, si un tambo debía alimentar 150 vacas, el rodeo consumiría a razón de medio metro de bolsa por día (Ibid.). Dando cuenta de la imbricación entre sus prácticas innovativas y su entorno inmediato, Martínez ensambló conocimientos no solo en materia metalmecánica sino también agronómicos, matemáticos y económicos en lo que Hughes (1983) denomina un “tejido sin costuras”, para finalmente dar con la configuración de un segmento de su moladora-embolsadora.

Con todo, Martínez & Staneck necesitaba conseguir bolsas plásticas de 5 pies de diámetro para darle funcionamiento y comercializar su moladora-ensiladora. Pero aquí asomarían un conjunto de contrariedades: al intentar importarlas desde el mercado estadounidense, dio cuenta de que allí se comercializaban bolsones que no sólo no se adaptaban a ese diámetro (puesto que únicamente disponían de 8 y 9 pies) sino también que poseían una constitución plástica que lejos estaba de comportarse aceptablemente para el uso que la empresa quería darle (debido al mayor peso específico del maíz húmedo partido respecto de los materiales que solían tradicionalmente acopiarse en silobolsas en el país del norte). Como consecuencia de que los fabricantes norteamericanos de bolsas plásticas no demostraron interés en la

⁵⁰ Traducido al sistema métrico, esto rondaría 1,5 metros de diámetro. Utilizamos el pie como unidad de longitud ya que ésta es el que comúnmente se adopta para hacer referencia al diámetro de los silobolsas.

propuesta hecha por M&S para fabricar bolsas plásticas de 5 pies, solo quedaba la opción de buscar proveedores para ello en el mercado nacional. Es aquí donde la firma tandilense intentó ensamblar a un nuevo actor dentro de la cadena de asociaciones que continuaba su desarrollo: Ipesa Río Chico (Enfoque de Negocios, Op. Cit.).

Legalmente constituida en el año 1964, la empresa Ipesa Río Chico había nacido luego de que Zacarías Klas, su fundador, se viera estimulado por su asistencia a cursos, ferias y congresos internacionales de plástico apuntado a la agricultura (Klas, 2015: 2). A pesar de que la empresa históricamente se desarrolló como proveedora de envases plásticos para el sector industrial⁵¹, desde sus inicios también había ofrecido soluciones prácticas para el sector agropecuario, en consonancia con el avance que la plasticultura demostraba a nivel mundial en aquel entonces. En esa línea, Ipesa Río Chico desarrolló productos de polietileno apuntados tanto a la producción de cultivos intensivos (fabricación de cubiertas plásticas para invernáculos o *films* para acolchamiento de suelos) como a la conservación de forrajes para alimentación animal (películas de alta resistencia para silos aéreos tipo bunker, puente o torta) (Ipesa, 2015). Sobre el perfil que demostraba la empresa durante la década del 60, Zacarías Klas afirmaba que:

Cuando los demás hacían estivas de fardos gigantes, nosotros desarrollamos el “Cubre Parvas IPESA”. Eso significó el comienzo del almacenaje de pasturas. En esos años las usinas lácteas tenían problemas con la estacionalidad de la producción lechera. De común acuerdo se sugirió la reserva de forrajes en IPESASILO a los tambos proveedores. De esa manera, mantenían la calidad y los nutrientes logrando los resultados buscados (SiloNews, 2015: 4)

Tal como menciona el fundador de la firma, el vínculo de Ipesa Río Chico con los productores lecheros de distintas usinas lácteas del país ya se venía moldeando desde la década del ‘60 a partir del desarrollo de una solución como el “Cubre Parvas”, instrumento que contribuyó en alterar el modo en que se desenvolvía una etapa tan importante para el sector lechero como la del almacenaje.

Recapitulando, M&S intentaba enlazar en un plan común los intereses de una empresa que no se dedicaba meramente a la fabricación de películas plásticas, sino

⁵¹ La empresa continúa en la actualidad su estrecha relación comercial con la líder argentina de productos lácteos Mastellone Hermanos, a quien abastece de envases de sachet para leche.

que adicionalmente venía demostrando un vínculo con el sector lechero y cierta inclinación a ofrecer soluciones tecnológicas en los ciclos productivos de esa actividad. No obstante ello, en un primer momento la propuesta de Carlos Martínez para que Ipesa realizase bolsas de 5 pies no resultó de interés para la compañía. Puesto que era la única firma a nivel doméstico que manejaba la tecnología de extrusión de polímeros⁵², la insistencia en el pedido hizo que la empresa encabezada por Zacarías Klas al poco tiempo aceptara y confeccionara una bobina de polietileno para el propósito de M&S.

Ahora bien, con el insumo disponible, el funcionamiento del sistema requería plegar el plástico para proveer las bolsas junto con las moledoras-embolsadoras (Brieva y Ceverio, Op. Cit.). Dado que los bolsones importados venían ya doblados para, de ese modo, colocarlos en la embolsadora, era necesario darle solución al plegado de la bobina en pos de comercializar la maquinaria y su insumo en conjunto. A través del método de ensayo y error, “probando con dos chapas y una manga de bolsas” de supermercado, Martínez resolvió este problema a partir de la invención de la primera plegadora de bolsones para facilitar el montaje en su máquina ensiladora⁵³. Lenta y con serias limitaciones –ya que doblaba sólo 25 metros y demoraba 90 minutos para realizar esa tarea–, la materialización de este artefacto fue la última de las fases a cumplimentar para finalmente lanzar al mercado la primera moledora-ensiladora de grano de maíz húmedo para bolsas de 5 pies de diámetro y 25 metros de largo capaces de almacenar entre 80 y 100 toneladas de ese cultivo (Ibid.). Corría el año 1993.

Nuevos pedidos se fueron sucediendo año tras año producto de una demanda que afloraba desde distintas cuencas lecheras del país por las invenciones de Martínez & Staneck. Ya en noviembre de 1995, la empresa acumulaba pedidos por 200 máquinas y 2000 silobolsas que debía entregar a principios del año siguiente. Este último aspecto le generaba un problema dada la cadencia que presentaba su plegadora de bolsas plásticas. “Había errado el concepto: en lugar de hacia afuera, había que

⁵² La extrusión de polímeros es un proceso industrial basado en el mismo principio de la extrusión general. Una de las aplicaciones más importantes de este tipo de extrusión es la coextrusión de láminas y películas, por el cual se fabrican no sólo las bolsas para silo sino también los sachet de leche.

⁵³ El procedimiento de plegado está destinado a doblar el tramo fraccionado de la película plástica que conforma cada silobolsa de la manera adecuada para que, una vez dispuesto en la ensiladora, facilite su despliegue gradual durante el avance del ensilado.

plegar hacia adentro”, afirmaba Martínez (Ibid.). A partir de ese proceso de aprendizaje, el gerente de M&S descubrió un modo de desarrollar aún más su tecnología del plegado de bolsones y decidió contratar a un ingeniero mecánico para dar materialidad a su nuevo propósito. En base a un trabajo conjunto y conminado a cubrir la apremiante demanda de bolsas para ensilaje, creó una plegadora semiautomática capaz de doblar 60 metros cada 6 minutos. La productividad de ese artefacto había aumentado más de un 3700% en relación con la anterior y con ello M&S abrió un conjunto de puertas no sólo para la empresa. De ese modo, mientras que sectores relacionados con la fabricación de películas plásticas encontraron en dicha invención nuevas oportunidades para su negocio, las empresas de maquinaria agrícola aprovecharon ello para iniciar su ingreso al mercado de embolsadoras-ensiladoras de grano de maíz húmedo. Una nueva prueba sobre la capacidad de los artefactos tecnológicos para crear y producir nuevas realidades se había generado (Ibid.).

2.4.2. El Estado también dice presente

La consumación de la moladora-embolsadora y de la plegadora para silobolsas no detuvo la marcha de Martínez & Staneck. En su impulso por seguir avanzando, la empresa de maquinaria agrícola de Tandil se vinculó con profesionales del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), una de las instituciones estatales que coadyuvará, en conjunto con organizaciones privadas como AACREA o AAPRESID, en la creación de las condiciones de posibilidad para que el sector rural argentino realice una adecuada conversión productiva hacia un modelo basado en la intensificación del uso de diversas tecnologías como maquinarias, genética vegetal y de procesos productivos (Palmisano, 2015).

El vínculo inicial entre M&S y el INTA se dio a partir de contactos informales entre miembros de la empresa de maquinaria con profesionales de la Agencia de Extensión Rural que el instituto nacional posee en la ciudad de Tandil (Brieva y Ceverio, Op. Cit.; Enfoque de Negocios, Op. Cit.). Desde la campaña 1992/93 el INTA de Tandil venía desarrollando, bajo la supervisión de Atilio Magnasco y Bernardo Michelini, pruebas en campo dentro de un establecimiento perteneciente a

CREA Tandil II con el fin de evaluar la factibilidad de la técnica de grano húmedo (Magnasco y Michelini, 2006), la misma que había impulsado a los productores lecheros a viajar hacia a los Estados Unidos junto con Carlos Martínez. Mientras que, en el primer ensayo iniciado en marzo de 1993, Magnasco y Michelini habían utilizado silo de tipo torta para almacenar maíz quebrado de ciclo intermedio con 27% de humedad para alimentar durante 40 días a novillos y vaquillonas en engorde, en los ensayos de la campaña 1993/94 decidieron optar por una técnica de almacenado más novedosa para la época: silobolsas. Para llevar esto a la práctica, se decidió importar una máquina embolsadora con la que se confeccionaron más de 25 “silo-press” de 8 pies de diámetro y 60 metros de largo, con una capacidad de aproximadamente 220 toneladas de maíz húmedo cada una (Ibid.). En suma, al momento en que M&S decidió enrolar al INTA en la red, esta institución ya mantenía una estrecha relación con los grupos CREA en torno al uso de la técnica de grano húmedo y de silobolsas para almacenamiento de alimento animal.

La fusión de intereses (Callon, 1998) entre este conjunto de organizaciones dará inicio a lo que será la primera etapa de promoción y pedagogización del sistema de embolsado, la cual, en sus comienzos, irá atada a la técnica de grano húmedo de maíz. A través de charlas brindadas por reconocidos expertos provenientes del sector público como del privado, se intentó fundir una mayor cantidad de voluntades a dicha red que iban desde técnicos y profesionales vinculados al sector agropecuario hasta coordinadores-asesores de grupos CREA y del programa de reconversión productiva Cambio Rural del INTA⁵⁴, entre otros actores del mundo rural (Brieva y Ceverio, Op. cit.). En definitiva, si bien el sistema ya había sido rápidamente incorporado por usuarios de varias cuencas lecheras del país, estas charlas extendieron aún más su horizonte de empleo creando de ese modo nuevos lazos antes inexistentes⁵⁵.

⁵⁴ Cambio Rural es un programa dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca centrado en la promoción del crecimiento de la producción agropecuaria a través de sus productores, con el apoyo técnico del INTA. Mediante la metodología del trabajo grupal y el intercambio de experiencias, busca facilitar la reconversión productiva, la generación de conocimientos y potenciar habilidades y destrezas de los integrantes del grupo, en los aspectos productivos, organizativos y de gestión.

⁵⁵ Fue en esos años que Martínez & Staneck también comenzó a exportar sus embolsadoras de grano húmedo hacia países como Uruguay y a Brasil.



Figura 3: Portada de una publicación del INTA en la que aparece una embolsadora para granos. EEA INTA RAFAELA (1996)

Dentro de esta dinámica, fue el INTA quien cumplió un rol central a partir de la serie de publicaciones realizada por distintas Estaciones de Experimentación Agropecuaria (EEA) en donde se establecieron recomendaciones sobre la técnica de grano húmedo. Y, relacionada con ésta, una tecnología como el silobolsa comenzaba a asomar. El documento “Silaje de granos con alta humedad” (Romero et. al., 1996) publicado por el INTA Rafaela es un buen ejemplo de ello. Con una embolsadora en su portada (figura 3), el principal objetivo de la publicación era presentar información generada en el país y en el extranjero sobre el modo de cosechar, procesar, almacenar, extraer y suministrar granos húmedos no sólo de maíz sino también de sorgo con alto contenido de humedad:

En los últimos años se produjo en el país una importante adopción de tecnología en los sistemas ganaderos, fundamentalmente en los lecheros, relacionados con la conservación de forrajes. Entre ellos se pueden mencionar el henolaje empaquetado, el silaje en bolsas y el ensilado de granos (maíz o sorgo) con alta humedad (Ibid.: 4)

Sobre el aspecto concerniente al almacenamiento, la publicación daba cuenta del estado que presentaba en ese entonces el mercado de embolsadoras y bolsones dentro del mercado local.

En el mercado existen máquinas de diversas marcas las cuales posibilitan almacenar forraje o grano en bolsas plásticas” (...) Las bolsas disponibles en el país son de 1,2 m de diámetro por 30 ó 60 m de largo (para la máquina que viene con aplastadora incluida) y de 2,4; 2,7 Y 3,0 m de diámetro por 45 y 60 m de largo (para las embolsadoras de forraje y grano). Existen diferentes calidades de plástico y su elección dependerá del tiempo que se desee almacenar el grano (Ibid.: 6).

Las publicaciones del INTA no sólo exhibía la diversificación que venía detentando el sistema de embolsado a lo largo de la primera mitad de la década del '90 sino que, a su vez, lograban labrar en un documento lo que en ese tiempo eran dos novedades tecnológicas concretas: la práctica del grano húmedo para alimento animal y el silobolsa para su almacenamiento. Y todo ello, dentro de una coyuntura en la que el proceso de intensificación agropecuaria tomaba cada año más fuerza.

El horizonte de empleo del sistema de embolsado continuó extendiéndose durante los años subsiguientes en términos geográficos y sectoriales. A partir de 1997, los productores agropecuarios comenzaron a proponer nuevas aplicaciones de esa tecnología no sólo en el rubro de la lechería sino también en el de producción de carne vacuna. En simultáneo, desde diversas instituciones públicas y organizaciones privadas se daba impulso a la intensificación de los sistemas de invernadas pastoriles promoviéndose para ello el uso de maíz⁵⁶, ya sea para suplementación a campo, terminación con encierre a corral o *feedlot* (Brieva y Ceverio, Op. cit)⁵⁷.

A esa altura quedaba claro que cada vez más grupos juzgaban relevantes (Pinch y Bikjer, 2008 [1987]) el sistema de embolsado. Las demandas que los productores le hicieron llegar a la empresa M&S para ensilar grano seco –no ya molido sino entero– eran elocuentes al respecto. Es decir, en lugar de moler maíz, la idea era almacenarlo con el doble propósito de que los productores ganaderos, tanto

⁵⁶ En ese momento, los bajos precios del maíz hacían que fuera más rentable convertirlo en carne o leche que comercializarlo en el mercado de granos (Brieva y Ceverio, op. cit.).

⁵⁷ En los casos de suplementación a campo y terminación con encierre a corral, la suplementación se utilizaba en algunas campañas, en determinadas categorías de engorde y en aquellos períodos del año en donde, por razones climáticas, la productividad de las pasturas resulta ser menor a la esperada en pos de que el rodeo logre los grados de terminación requeridos para su comercialización (Ibid.).

de sistemas mixtos de invernada como de cría, pudieran no sólo alimentar su rodeo sino también comercializar en el mercado el excedente de granos que no usaban para ello (Brieva y Ceverio, Op. cit). Ante esto, Martínez & Staneck respondió a través de una doble iniciativa: por un lado, mediante una readecuación maquinales acorde con los requerimientos de ese grupo social relevante; por otro, a partir del establecimiento de un vínculo formal con instituciones públicas de Investigación y Desarrollo (Ibid.). En torno al primer punto, la empresa adecuó su moladora-ensiladora quitándole el molino de quebrado de grano –para permitir que este pueda embolsarse de forma entera– y aumentó el diámetro del túnel en donde se colocaba la bolsa de 5 a 9 pies logrando, con ello, que la capacidad de almacenaje de los silobolsas se incrementara aproximadamente entre 200 y 220 toneladas. Para eso, la empresa tuvo en cuenta que el tamaño promedio de los rodeos de invernada duplicaba al menos el tamaño de los del tambo, a los cuales apuntaba su primera máquina moladora-embolsadora (Ibid.). Más tarde, la empresa desarrolló una embolsadora “tres en uno” de 5 a 6 pies. Así, esta máquina podía ensilar grano húmedo quebrado con la posibilidad de quitar el molino de quebrado por uno ciego para también poder embolsar grano seco y que, con la adición de un kit para pasto, permitiera a su vez embutir forraje (Ibid.)⁵⁸.

En síntesis, a nuevos grupos sociales relevantes, nuevas configuraciones maquinales. El intento de llevar a la práctica una lógica que aborde diversos actores dables de incorporar el sistema de embolsado generó que la tecnología de almacenamiento en bolsas plásticas multiplique su serie de metas, pasos e intenciones o, en otros términos, sus programas de acción (Latour, 2001: 213).

Sin embargo, la fusión de intereses en torno al sistema no sólo se acrecentaba, sino que también comenzaba a mostrar una traza más formal. En esa línea, Martínez & Staneck promovió ensayos junto con Ipesa y el INTA de Tandil en base a un préstamo estatal apuntado a la innovación tecnológica de pequeñas y medianas empresas. A través de este tipo de iniciativas, se desarrolló información puntual sobre

⁵⁸El avance de maquinaria embolsadora proveniente de países extranjeros hacia nuestro el país hizo que estas readecuaciones carezcan de altura inventiva impidiendo a M&S solicitar algún tipo de protección legal sobre ellas. Sin embargo, luego de que le sea aprobada la solicitud de patente sobre la embolsadora de grano húmedo en 1997, la empresa comenzará un proceso de validación legal que le dio la posibilidad de percibir las regalías correspondientes (Brieva y Ceverio, Op. cit.).

la dinámica de la tecnología de bolsas plásticas, hecho que continuó reproduciéndose a partir del liderazgo que en ello demostró no ya M&S sino, como veremos, el INTA.

En suma, el enrolamiento de intereses en torno al sistema de embolsado logró intensificarse bien entrada la segunda mitad de la década del '90 a partir del ingreso no sólo de actores rurales que vieron con buenos ojos la incorporación del sistema a sus prácticas productivas, sino también de distintas organizaciones públicas y privadas que coadyuvaron a que esta tecnología adoptase nuevas configuraciones. En efecto, lo que tres décadas atrás había sido creado a partir del ingenio de cinco inventores situados en el occidente alemán, y que posteriormente experimentó en los Estados Unidos un importante grado de desarrollo, comenzó a demostrar en la Argentina de la década de los '90 un considerable conjunto de transformaciones que, con el tiempo, intervinieron como antesala de aquel acto innovativo a partir del cual emergió el silobolsa para granos secos.

2.5. A modo de recapitulación

A lo largo de las páginas precedentes, intentamos describir el hilo delgado que se extendió desde el sur de la Alemania Federal de fines de la década del '60 hasta las pampas argentinas de principios de la década del '90. En torno a ello, procuramos describir y analizar, a partir del establecimiento de cierto orden cronológico, la multiplicidad de espacios, personas, objetos y temporalidades que se conjugaron en la trayectoria inicial de la tecnología de almacenamiento en bolsas plásticas que lejos estuvo de ser, como notamos, un invento nacional. La grilla de interpretación del itinerario repasado nos permite elaborar algunas observaciones al respecto.

En primera instancia, resulta indudable que, pese a la centralidad, el protagonismo y el mérito que demostraron algunos actores en el lapso temporal analizado en este capítulo –entre los que podemos encontrar a Eggenmüller, Maynard Good, Vernon Johnson o Carlos Martínez, entre muchos otros–, podemos afirmar que el accionar de cada uno de ellos en términos individuales fue una condición necesaria pero no suficiente para la invención, el desarrollo y la consolidación de este sistema.

Con esto, no sólo queremos hacer hincapié en el rol cumplimentado por la heterogénea red de relaciones en la que se inscribió cada uno de estos actores sino, sobre todo, en las limitaciones que presentan aquellas aproximaciones centradas en la figura del inventor heroico, solitario, raptado por un *flash* de genio para explicar procesos como los analizados a lo largo de las páginas que nos precedieron (MacKenzie y Wajcman, 1985). Antes bien, la tecnología siempre da forma a la tecnología (Winner, 1977; MacKenzie, y Wajcman, 1985) puesto que los conocimientos, técnicas y artefactos previos a cada uno de los impulsos de invención o innovación del sistema de embolsado fueron soportes esenciales para su desarrollo. En esta lógica no sólo ingresaría las innovaciones que se llevaron a cabo con posterioridad a la creación de la *Eberhardt Silopresse 410* –desde los cambios graduales y las nuevas combinaciones realizadas en el mercado norteamericano hasta las innovaciones encaradas en la Argentina– sino también el mismo proceso de invención desplegado por Eggermüller y su equipo, quienes, para acopiar forraje en “silos planos” de material plástico, se sostuvieron en tecnologías alemanas existentes, las cuales venían siendo patentadas desde inicios de la década del ‘60. Asimismo, esta última dinámica se exhibió con mayor grado de nitidez en las innovaciones promovidas por Carlos Martínez, quien no sólo se sostuvo en los desarrollos que había demostrado el sistema de embolsado durante las dos décadas anteriores, sino también en una técnica de cosecha temprana como la de grano de maíz húmedo.

En segunda instancia, cabe destacar la importancia que demostraron tener las coyunturas en las que se crearon y desarrollaron los objetos técnicos que fueron formando parte del sistema de embolsado. Elocuente en este sentido fueron los cambios experimentados por la tecnología de embolsado en la Argentina, los cuales no pueden ser desligados del proceso de intensificación agropecuaria que comenzaba a emerger en aquel momento en nuestras latitudes. Con ello, el aspecto político que demuestran los objetos tecnológicos (Winner, 1983) también logró vislumbrarse en este caso, adquiriendo en el lapso analizado una forma embrionaria que en años posteriores logrará acrecentarse y complejizarse en su configuración, como veremos en los próximos capítulos.

Por último, y a modo de síntesis, la reconstrucción de esa cadena de asociaciones nos permitió dar cuenta también de que la trayectoria sociotécnica de

esta tecnología no es capaz de simplificarse en la tríada creación-desarrollo-difusión sino a partir de una descripción detallada del embrollo de prácticas sociales que permitieron trazar diversos momentos de estabilización y desestabilización de su itinerario. Al mismo tiempo, pudimos exhibir que los objetos que han ido formando parte del sistema de embolsado lejos estuvieron de poseer atributos fijos puesto que su elaboración se ha debido a las prácticas dentro de las cuales ellos han sido manipulados (Mol, 2002; Mol y Law, 2004). A consecuencia de que las entidades no preexisten a las prácticas de las que no son sino su producto (Mol, 2002), embolsadora, extractora y silobolsa demostraron ser no ya un conjunto de artefactos constituyentes de un sistema cerrado sino logros prácticos que, en su trayectoria, fueron incorporando segmentos de los mundos con los cuales que se encontraron imbricados.

Capítulo 3

El proceso de *laboratización* y difusión Desarrollo innovativo y divulgación del silobolsa para granos secos en Argentina

3.1. Presentación

El invento no fue argentino. Nosotros desarrollamos el sistema, porque la bolsa ya estaba inventada y ya había unos ensayos hechos en el mundo. Así, perdido en el espacio, nadie lo investigó y nunca se desarrolló. Entonces, entre un invento y una innovación, hay una gran diferencia. Es el invento el que inventa algo; una innovación es el que lo lleva a la práctica y se desarrolla. Nosotros lo que hicimos fue una innovación (Casini, comunicación personal, junio de 2019)⁵⁹.

Cada vez que se le pregunta a Cristiano Casini sobre el artefacto que con el tiempo se convirtió en el hito más trascendental de su profesión como ingeniero agrónomo, él responde en una misma tónica: el silobolsa para granos secos no es un invento sino una innovación argentina. Tratando así de contrarrestar algunas de las tantas voces que afirman lo contrario, este ex miembro de la Estación de Experimentación Agropecuaria del INTA Manfredi, en la provincia de Córdoba, es tajante sobre el logro práctico que significó dar con esa variante de los bolsones de polietileno los cuales, de allí, sería capaces de almacenar no sólo plantas o granos húmedos apuntados al alimento animal sino también una inmensa cantidad de cultivos de trigo, maíz y soja que cada campaña agrícola suelen ofrecer los campos argentinos.

La labor de Casini no fue sencilla y requirió de un tenaz empeño tanto de él como de quienes lo fueron rodeando en su recorrido. Sus intentos por lograr que su

⁵⁹ Entrevistamos a Cristiano Casini el día 8 de junio de 2019 de manera telefónica. A lo largo de nuestros 45 minutos de conversación, intentamos indagarlo acerca de su rol en los primeros ensayos de los cuales emergió una innovación como el silobolsa para granos secos, cómo fue la secuencia de experimentos, los lugares en los cuales ellos se desarrollaron, los motivos que lo llevaron a encarar su innovación y las estrategias utilizadas en su difusión y pedagogización. Asimismo, procuramos profundizar en los distintos actores que se fueron adhiriendo a la cadena de asociaciones en torno a su creación como también en sus principales oponentes, entre otras cuestiones con ello relacionado.

creación no sólo fuera posible sino que también trascendiese como una opción de acopio en los establecimientos rurales vernáculos, implicó un conjunto de maniobras tendientes a congregar diversos actores –que, en algunos casos, ya habían formado parte de la red de relaciones encargada del arribo, desarrollo y divulgación del sistema de embolsado en la Argentina– y a moldear y difundir una particular disposición entre aquellos agentes a los que apuntaba primigeniamente su hallazgo: los productores agrícolas.

El ímpetu de Casini no actuó en un vacío social, sino que se enlazó asimismo con las necesidades de un sector rural que se encontraba transitando una fase de profundos cambios. En ese itinerario, el proceso de agriculturización en franco crecimiento que se exhibía desde la década del '70, y que había recobrado estímulo mientras se encaraban los ensayos de investigación del silobolsa para granos secos a mediados de los '90, agravaba aún más las carencias de una instancia de almacenamiento incapaz de dar soporte a los niveles de producción de cereales y oleaginosas que iban suministrando las tierras de nuestro país.

El objetivo del presente capítulo es realizar un seguimiento exhaustivo del accionar de ese conjunto de profesionales que, con Cristiano Casini a la cabeza, fueron vitales en la fabricación y difusión del silobolsa para granos secos. Sin dejar de lado los espacios, objetos y coyunturas que asimismo incidieron en la emergencia de esa innovación, daremos continuidad a la dinámica adquirida en el capítulo precedente del análisis de la tecnología en acción (Latour, 1987), expresión que alude a los procesos colectivos a partir de los cuales los artefactos tecnológicos son construidos. Asimismo, en este capítulo nos inspiraremos en la propuesta de Pardo-Guerra (2019), quien estudia el rol de los ingenieros responsables de configurar las infraestructuras sobre las que operan ciertos mercados financieros. No obstante, a diferencia de ese último autor, en esta oportunidad daremos visibilidad al papel del grupo de expertos con pertenencia en un organismo estatal argentino que, a partir del posicionamiento de su eje de atención en la actividad biológica suscitada dentro de los bolsones, permitieron la creación de la tecnología que estará llamada a transformarse en una infraestructura de almacenamiento primordial para el sector más competitivo de nuestra economía.

En pos de reconstruir este conjunto de acontecimientos, dedicaremos el apartado 3.2 a la descripción de los primeros ensayos realizados a partir de 1995 en la estación de experimentación agropecuaria que el INTA tiene en Manfredi, Córdoba. En dicho apartado no sólo repasaremos el discurso autobiográfico de Cristiano Casini, quien se transformó en el puntal para el despliegue de la red de relaciones que dio existencia a la innovación, sino también el modo en que este ingeniero agrónomo fue movilizandodiversos vínculos para la elaboración de este artefacto. En esta tarea, no dejaremos de lado las justificaciones utilizadas por el científico para dar impulso a la creación de esa variante de silobolsa, como tampoco los distintos elementos históricos y coyunturales que cumplieron un rol esencial en la concreción de las prácticas científico-tecnológicas que dieron con esta innovación.

En el apartado 3.3, abordaremos el proceso a partir del cual los ensayos de investigación que derivaron en el silobolsa para granos secos se toparon con algunos contratiempos en su avance. Por un lado, a partir de actos vandálicos presuntamente provenientes de actores que lo percibieron como un objeto capaz de alterar su permanencia dentro de la cadena de comercialización de cereales. Por el otro, a consecuencia de la indiferencia que demostraban ante los ensayos aquellas figuras a las que apuntaba en gran parte la innovación: los productores agrícolas.

En apartado 3.4, nos enfocaremos en el proceso de aprendizaje de competencias para el buen manejo del silobolsa encarado por Casini y su equipo o, lo que podemos llamar también, una nueva fase de la pedagogía acerca de este objeto luego de la realizada por Carlos Martínez. Al situarnos en ese itinerario, seremos capaces de describir la multiplicidad de elementos que se conjugaron para dar lugar al proceso de pedagogización sobre el correcto uso del silobolsa para granos secos que, con tenaz empeño, lideró ese ingeniero agrónomo.

Indagaremos en el apartado 3.5 sobre los factores coyunturales que dieron impulso a la utilización del silobolsa para granos secos entre algunos agricultores argentinos. Asimismo, profundizaremos en el Convenio de Vinculación Tecnológica entre el INTA y las principales empresas fabricantes de bolsas plásticas del país rubricado en 2003 con el objetivo de fortalecer el desarrollo de esta tecnología mediante la investigación y la experimentación aplicada. Sobre este punto, elaboraremos un mapeo acerca de la red de investigación y experimentación que

abarcó a un conjunto de investigadores pertenecientes a distintas Estaciones Experimentales Agropecuarias (EEA) del INTA y actores del sector privado, que fue cimentando, asimismo, una plataforma capaz de llevar el sistema de embolsado a otros puntos del globo.

Si en el capítulo anterior profundizamos en los avances tecnológicos que demostraron las distintas embolsadoras desde la invención de la Eberhardt SiloPresse 410 en la Alemania de fines de la década del '60 hasta las innovaciones encaradas por el tandilense Carlos Martínez en la Argentina de la década del '90, sin dejar de lado los desarrollos que alcanzó el sistema en los Estados Unidos, en estas páginas nos centraremos en la trayectoria socio-técnica del bolsón para granos secos que, pese a su sencillez de su constitución material, estará llamada a generar vastas transformaciones no sólo en el aspecto comercial y financiero de esa actividad productiva sino también en el plano político nacional.

3.2. De la máquina al bolsón: una mirada más profunda al interior del silobolsa

3.2.1. Secuencia inicial

Si hubiera que escribir la historia de los avances tecnológicos experimentados en materia de agricultura, maquinarias, insumos o sistemas de conservación de granos y forrajes, habría que dedicar un capítulo entero a Cristiano Casini, un ingeniero agrónomo que gracias a su investigación aportó al mundo productivo agroindustrial un sistema de almacenaje revolucionario: el silobolsa (Bustos, 15 de septiembre de 2014)

Cuando se intenta avanzar en la exploración sobre la historia del silobolsa en Argentina, resulta recurrente dar con registros o testimonios como el que nos antecede. En ellos, los aportes realizados al sistema de almacenaje hermético en bolsas plásticas por parte de Cristiano Casini son jerarquizados por sobre los de cualquier otra persona. Así, independientemente de la cuantía de actores que contribuyeron en el desarrollo y despliegue de estas oblongas siluetas blancas a lo largo y a lo ancho de los campos argentinos, la figura de Casini siempre es enaltecida por sobre cualquier otra a partir de la utilización de calificativos como “genio”, “prócer del silobolsa” o “motor” para

el desarrollo de esta tecnología (Bustos, Op. Cit.; Maquinac, 2 de diciembre de 2013; Alfredo Palou, inventor de la extractora de granos, comunicación personal, julio de 2019; E., miembro de Departamento Técnico de la empresa de embolsadoras Akron, comunicación personal, julio de 2019; W., responsable técnico de Ipesa Silo, comunicación personal, abril de 2019; L.L., investigador del INTA Pergamino, comunicación personal, julio de 2019).

Cristiano Casini nació en Roma, Italia, en la década del '40, aunque desarrolló gran parte de su vida en nuestro país, más puntualmente en la provincia de Córdoba. “Cuando mi familia llegó a la Argentina yo era muy pequeño. Mis padres fueron a vivir a una casona muy grande en el Cerro de Las Rosas, en Córdoba, y allí criaban gallinas. Siempre me gustó la vida de campo y al aire libre. De pequeño decía: ‘cuando sea grande, voy a estudiar para ir al campo’” (Bustos, Op. Cit.). Luego de graduarse en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) en 1974, Casini ingresó poco después al INTA cuando el Ministerio de Agricultura le ofreció su primer contrato para trabajar en los planes trienales dedicados al desarrollo del cultivo del trigo. En torno a ello, viajó a Río Tercero para sumarse al INTA, pero de un día para el otro se quedó sin trabajo. Habían pasado sólo 7 meses. “Entonces me fui a un campo en Santiago del Estero, cerca de Ojo de Agua, y luego me contrató la cooperadora del INTA Manfredi, en Córdoba”, la Estación Experimental Agropecuaria en la que se desempeñó como especialista en el área de las semillas desde 1975 hasta fines de 2013, cuando decidió jubilarse de esa actividad (Maquinac, Op. Cit.).

Entre 1985 y 1990, Casini cursó estudios de posgrado en la Universidad de Mississippi en los Estados Unidos, donde se tituló como *Master of Science* (MSc) y *Doctor of Philosophy* (PhD) en Ciencias Agrarias, con la Especialidad en Tecnología de Semillas, Genética y Mejoramiento Genético (Ibid.). Fue en aquellos años cuando un profesor como James Delouche colaboró para que Casini le diera, de allí en más, un significado particular a lo que implica la investigación. “Ponía mucho énfasis en la importancia de proyectar la ciencia hacia la vida cotidiana y en la necesidad de que la tecnología investigada tuviera una aplicación útil” (Bustos, Op. Cit.). Para fortalecer ese sentido dado a la investigación, Casini también reconoce el aporte de Mario Bragachini, histórico técnico del INTA Manfredi y referente nacional en materia de

maquinaria agrícola, quien también realizó aportes medulares al desarrollo del sistema de embolsado. “Si la ciencia no sirve para mejorar la humanidad, no es ciencia, es inconsciencia”, sostiene Casini (Ibid.).

Merecedor de numerosos premios y reconocimientos a lo largo de su extensa carrera profesional, Casini se destacó, entre otros temas, por sus aportes a la calidad de semillas, el agregado de valor en origen y, fundamentalmente, la eficiencia en poscosecha de granos. Asimismo, ocupó cargos importantes en distintas instituciones vinculadas a la actividad agropecuaria, como la Comisión Nacional de Semillas (CONASE) y el Instituto Nacional de la Semilla (INASE), mientras que también formó parte del Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial (PEA) que impulsó el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner en 2010. Al momento de la escritura de esta tesis, Casini se desempeña en el sector privado como asesor de empresas, especialmente enfocado en lo que se refiere al comercio exterior de maquinaria agrícola, y en la actividad académica, a cargo de la Maestría de Tecnología en Semillas de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba.

Cuando se intenta profundizar acerca de las circunstancias que llevaron a él y a su equipo del INTA Manfredi a avanzar con los primeros ensayos que dieron con el silobolsa para granos secos, el ingeniero romano, que también se desempeñaba por entonces como encargado de la Maestría en Ciencias Agropecuarias con Mención en Tecnología de Semillas en la UNC, introduce la curiosidad y el azar como elementos centrales:

En realidad, fue producto de la curiosidad por la innovación, y también de la casualidad, ya que en aquél entonces estábamos estudiando una tesis de la Maestría de Semillas relacionada a los sistemas de almacenamiento herméticos, que expulsaran al oxígeno del ambiente del silo, como una forma de disminuir el deterioro de los granos. Es así que, en una revisión de bibliografía encontré una revista de agronomía de los Estados Unidos donde se contaba la experiencia de unos agricultores que habían almacenado granos de sorgo en una bolsa plástica. Era 1994 o 1995 (Casini, comunicación personal, junio de 2019).

Como vemos, al repasar sobre los conocimientos previos que actuaron como soporte para la investigación que encabezó, esa “tecnología que le da forma a la tecnología” (MacKenzie y Wajcman, 1985), Casini menciona sólo un precedente: los estudios realizados por un grupo de productores de Estados Unidos, quienes habían

intentado poner granos secos de sorgo en bolsas plásticas. Sin embargo, ese experimento había sido breve, extendiéndose tan sólo por un año.

Con base en ello, y sin apartarse demasiado de la configuración tecnológica del “silo plano” que décadas atrás había sido inventado en Alemania Occidental (Eggenmüller et. al., 1977: 7), Casini y su equipo se embarcaron en la realización de ensayos en laboratorios sobre bolsones pequeños de 10 kilogramos con trigo de calidad panadera, formato que les facilitó la posibilidad de realizar repeticiones dentro de un ambiente controlado. De manera casi simultánea, comenzaron a investigar mediante la utilización de silobolsas de tamaño comercial, de 9 pies de ancho y 60 metros de largo, en los que se experimentó sobre los efectos que generaba ese tipo de almacenamiento en granos de trigo, girasol y maní en calidad de aceite.

Aunque se realizaron casi sincrónicamente, la realización de ensayos sobre bolsas para silo de dimensiones comerciales implicaba otro instrumental que, dado el brutal recorte presupuestario que venía registrando el INTA a lo largo de esa década (Gárgano, 2018: 79), el organismo no estaba en condiciones de proveer⁶⁰. En efecto, en pos de darle materialidad a ese tipo de experimentaciones, fue necesaria la participación de otro tipo de actores que, desde el sector privado, conformaron lo que fue una heterogénea red de relaciones que, con Casini y su equipo a la cabeza, coadyuvó a desarrollar la innovación y difusión del silobolsa para granos secos.

...habíamos hecho bolsas pequeñas de trigo, almacenadas en un ambiente controlado y daban buenos resultados, hasta que apareció un día una empresa de Estados Unidos, que se llamaba Grain Bagging Argentina, a cargo de Carlos Márquez. Y ellos también, vinieron con la bolsa, con la máquina, pero sin nada de tecnología⁶¹ (Casini, *Ibid.*).

⁶⁰ Aunque lo describiremos con mayor detalle en el último acápite del presente capítulo, vale adelantar que, en la coyuntura en la cual comenzaron a realizarse los ensayos, el INTA se encontraba sometido a un proceso de recorte de su gasto estatal desde hacía varios años, hecho que generó, entre otras cosas, la pérdida del estado de autarquía presupuestaria que detentaba y el consecuente incremento de Convenios de Vinculación Tecnológica con empresas privadas. Mediante esta figura, dichas firmas financiaban parte de las investigaciones, y obtenían a cambio el acceso en forma explícita de la utilización comercial de los resultados, tal cual sucederá años más tarde en una segunda etapa de los ensayos para dar con el silobolsa para granos secos (Gárgano, 2018).

⁶¹ Casini tampoco consideraba que las embolsadoras provenientes de Estados Unidos hayan contenido algún tipo de desarrollo tecnológico en sí mismo. Al respecto afirmaba que “vemos que sobre esta máquina no había ningún desarrollo tecnológico. Simplemente era una máquina que no tenía tecnología ni nada por el estilo. Entonces empezamos nosotros a investigar esto poco a poco. Tuvimos varias bolsas, digamos, varias experiencias en laboratorio de pequeñas bolsas y ahí, poco a poco, vimos la bondad que tenía este sistema” (*Ibid.*).



Figura 4: embolsadora AgBag con la que trabajaron en los primeros ensayos. En la foto aparece Carlos Márquez. Agritotal Vivo (2014)

Carlos Márquez era un empresario argentino radicado en Estados Unidos que manejaba una firma dedicada a la maquinaria agrícola en ese país y que había fundado Grain Bagging Argentina con el fin de comercializar distintos artefactos relacionados con el sistema de embolsado, y otro tipo de implementos, importados de la nación norteamericana. En esa dinámica, el empresario colaboró con la entrega de una embolsadora de forraje AgBag de 9 pies sin tolva de recepción y con cinta de alimentación (figura 4). En conjunto con la maquinaria, también fueron necesarias una serie de bolsones de polietileno para la concreción de los experimentos que, en muchos casos, se importaron desde España. Esto último generó algunas contrariedades dentro de los ensayos, ya que al estar preparada para países más fríos que las pampas, la constitución plástica de las bolsas no solían cumplir con la performance encomendada y “se achataban todas” (Ibid.).

Por último, en esos primeros ensayos, participó asimismo Aceitera General Deheza (AGD), uno de los holdings cerealeros y alimenticios más importantes de nuestro país⁶² que, con el tiempo, también extraerá usufructo, al igual que otros exportadores de granos, de la innovación de Casini:

⁶² La compañía fue fundada en la localidad de Deheza, Córdoba, el 22 de julio de 1948. AGD y sus empresas vinculadas conforman un complejo agroindustrial integrado cuyas actividades principales son la fabricación de proteínas vegetales en forma de harinas y pellets, la producción de aceites vegetales, de biodiésel y de glicerina refinada. En el año 2020, produce el 30% del biodiesel argentino y exporta

Entonces, con ellos empezamos a hacer los primeros ensayos. Hicimos ensayos con trigo, e hicimos ensayos con girasol también con Aceitera General Deheza. Y también con maní, hicimos en aquel entonces, uno de los primeros ensayos realmente experimentales que se hicieron en el mundo.

Ahora bien, ¿qué hacía que esos ensayos adquirieran un nivel de experimentación inédito a nivel mundial? ¿En qué se diferenciaban las prácticas realizadas por Casini y su equipo de las que observamos en creadores como Eggenmüller en Alemania, Leroy Seffrood y Maynard Good en Estados Unidos o Carlos Martínez en Argentina? En que mientras aquellas centraban su interés en desarrollos maquinales capaces de darle soluciones de diseño a los problemas prácticos que iban presentando la carga de material forrajero –lo cual les otorgaba a los bolsones el rol de mero apéndice de la embolsadora– el proceder científico-tecnológico de Casini y su equipo logró cambiar ese eje de atención para posicionarse en otro lugar: en el interior del silobolsa. Así, mientras que la maquinaria era la dueña de todos los miramientos para los primeros, las cuestiones relativas a lo sobrevenido dentro de un artefacto hermético no habían demostrado suficiente interés para estos, hecho que, con el tiempo, comenzará a exhibir señales de reversión a partir del accionar del equipo del INTA-Manfredi. No obstante ello, Casini y los suyos no dieron mero foco a la dinámica interna de los bolsones, sino más bien al efecto que su hermeticidad generaba en los distintos materiales allí acopiados. De allí en más, en palabras de Casini, “el grano fue el principal actor” (Ibid.).

En consecuencia, desde esas primeras experimentaciones, Casini y su equipo pusieron especial interés en el ecosistema biológico desplegado dentro de los bolsones de polietileno, midiendo cuestiones tales como el peso hectolítrico⁶³, el poder germinativo⁶⁴ y el valor nutricional de ese “actor principal”, el grano. Sin embargo, ello no implicó dejar de lado el conjunto de elementos orgánicos como micotoxinas, insectos y demás, que también formaron parte de la trama investigativa en derredor a

el 25% del maní y el 6% de la harina y aceite de soja que se mueve en el mundo. A su vez, cultiva 200.000 de hectáreas, procesa 20.000 toneladas por día de semillas y puede almacenar hasta 3.500.000 toneladas de granos. También, posee puertos y ferrocarriles en distintos puntos del país y en su ciudad natal funciona una oficina de la aduana que tiene más movimiento que la de la provincia de Córdoba.

⁶³ Se trata del peso de una masa de granos que ocupa el volumen de 100 litros.

⁶⁴ Es la capacidad de las semillas de poder germinar y dar plántulas normales.

esta innovación. En palabras de Ricardo Bartosik⁶⁵, quien se convertirá con los años en un especialista de este tipo de estudios agronómicos sobre este sistema de almacenamiento a partir de su labor en el INTA Balcarce:

Esto es un silobolsa visto en corte: tenemos el grano, que está vivo, y también podemos llegar a tener insectos. Tenemos siempre hongos y levadura. Es un ecosistema biológico que está vivo y por lo tanto respira. El proceso de respiración consume oxígeno y libera dióxido de carbono, pero también libera calor y libera humedad; el proceso de respiración en sí, consume reservas del grano, consume materia seca de grano. Entonces, a medida que este proceso biológico se desarrolla tanto en un silo, en una bolsa, en una celda, en cualquier sistema de almacenamiento, hay variables que relacionan o modifican esta tasa de respiración, y las variables son la humedad, la temperatura, y la concentración de gases. A medida que el grano respira, consume el oxígeno y aumenta el dióxido de carbono, y si se llega a un determinado nivel de oxígeno que empieza a ser limitante, todo este proceso se comienza a enlentecer. Y esa es la ventaja de los sistemas de almacenamiento hermético” (Agritotal Vivo, 15 de octubre de 2014).

En suma, para que una tecnología como el silobolsa cumpla con la función a la que está llamada, debe alcanzar un determinado estado: la hermeticidad. Con base en ello, la actividad de su ecosistema interno logrará menguarse y dilatarse para que el estado de los granos sea óptimo. En ese sentido, a diferencia de los sistemas de almacenamiento de atmósfera normal⁶⁶ –donde la composición del aire interior resulta ser similar al exterior– el propósito del silobolsa consiste básicamente en alcanzar las condiciones de hermeticidad que permite generar una modificación de gases de su atmósfera inter-granaria. De ese modo, se consigue una reducción de la concentración de oxígeno y un aumento en la concentración de dióxido de carbono que controla los procesos respiratorios de hongos e insectos (INTA Manfredi, 2009)⁶⁷. En otras

⁶⁵ Miembro del INTA con sede en la Estación Experimental Agropecuaria de Balcarce desde 1997 hasta la fecha, Bartosik fue quien brindó una enorme cantidad de aportes al sistema de embolsado de granos secos. Autor de más 45 trabajos presentados en congresos nacionales e internacionales, y de varios capítulos de libros, manuales, y publicaciones de extensión, Bartosik ha dictado cursos sobre manejo de granos en la poscosecha en Argentina, Chile, Ecuador, Colombia y El Salvador (INTA, 2017)

⁶⁶ Nos referimos al sistema de almacenamiento que más se utiliza, entre los que se encuentran los silos tradicionales, los galpones, las celdas, entre otros. Estos sistemas generalmente están asociados con una infraestructura para acondicionar el grano previamente a su almacenamiento (secadoras, pre-limpieza, limpieza, aireación, etc.).

⁶⁷ Este tema ha sido largamente estudiado en todo el mundo y, según el INTA, lleva más de 100 años de análisis. En dichos estudios, se han encontrado muchas ventajas con respecto al almacenamiento en atmósfera normal. Pese a ello, este sistema no se pudo poner en práctica de manera generalizada hasta la aparición de las bolsas plásticas (INTA Manfredi, 2009).

palabras, al tratarse de un tipo de almacenamiento de atmósfera modificada, habrá que ir en búsqueda de la hermeticidad.

Sin embargo, vale aclarar que todos los sistemas herméticos por definición impiden el normal desplazamiento de gases entre el interior y el exterior, lo que se traduce en que el dióxido de carbono que se genera, o al menos un fragmento de este, quede retenido dentro del artefacto en cuestión, mientras el oxígeno que se consume no puede ser reemplazado desde el exterior. Pese a ello, siempre existe un nivel de permeabilidad que permite que una cantidad de gases circule entre el interior y el exterior, en este caso, del bolsón (Ibid.). Así, dichas fuentes de variación o de transferencia de gases dependerá no sólo de la composición que asuma la cubierta plástica o de la temperatura externa al silobolsa⁶⁸, sino también de las posibles aberturas que pueda presentar este artefacto, las cuales podrán efectuarse como producto de un mal cierre o, en su defecto, por algún tipo de rotura en su prolongación, un problema que acompañará desde sus inicios a este objeto.

En definitiva, la temperatura exterior, el espesor del polietileno y las aberturas que podrían presentar los silobolsas son básicamente los factores que van a hacer que el proceso biológico de su interior se acelere o desacelere, condicionando, de ese modo, el tiempo de almacenamiento seguro de granos mediante su uso.

A todo esto, cumplimentado más de un año y medio de los ensayos encarados por Cristiano Casini, Carlos Márquez y Martha Cuniberti (otra de las integrantes del equipo que realizó ensayos sobre silobolsas en el INTA Manfredi), empezaron a asomar los primeros resultados científicos (Casini y Santa Juliana, 2009). Pese a que ya se exhibían resultados concretos, la lógica acumulativa que demostraba la red de relaciones congregada en torno al conjunto de experimentaciones detenía levemente su marcha, puesto que algunos de sus actores comenzaban a desvincularse de la misma. Tal fue el caso de Grain Bagging, empresa que no tuvo el éxito que buscaba en Argentina. “Regaló las máquinas, las tiró y se fueron”, contó Casini (Agritotal Vivo,

⁶⁸ Bartosik también da cuenta de que la temperatura del grano almacenado en silobolsa va a estar influenciada por la temperatura del grano al cual fue embolsado, por las condiciones de temperatura ambiente y por la radiación solar. De ese modo, pese al cumplimiento de las condiciones de hermeticidad, siempre habrá un intercambio de calor entre el grano almacenado en silobolsa, el aire ambiente y el suelo, hecho que regulará la temperatura del grano dentro del bolsón (Agritotal Vivo, 15 de octubre de 2014).

15 de octubre de 2014). Este hecho no impidió que los ensayos en las Estaciones Experimentales del INTA continuasen su curso. Años subsiguientes, las investigaciones comenzaron a realizarse con maquinaria de industria nacional, lo cual permitió ir advirtiendo el alcance tomado por la empresa tandilense Martínez & Staneck dentro del mercado interno.

Después aparecieron las máquinas de industria nacional. Ésta de Martínez Staneck [figura 5], en donde los frenos no eran de gran calidad. Había que frenarla con un palo para que no se corriera porque la presión que hace el grano es muy grande, y así se fue evolucionando hoy en día (...). Se trabajó bastante con las tolvas de recepción, que ese sí fue un invento argentino. Para hacerla más práctica y la maniobrabilidad de la tolva autodescargable mucho más fácil. Las primeras eran muy chiquitas y le costaba al tractorista encajarla. Con estas tolvas se cierra y si llega a llover está completamente protegida” (Ibid.).



Figura 5: embolsadora M&S utilizada en la segunda tanda de ensayos realizados por Casini y su equipo. Agritotal Vivo (2014)

Independientemente de los problemas prácticos que la maquinaria fue presentando en los ensayos –los cuales repercutirán a futuro en nuevos desarrollos innovativos que le permitirán adquirir mayores niveles de eficiencia en su tarea–, la utilización de la embolsadora M&S en las experimentaciones encabezadas por Casini hacía que convergieran de algún modo las trayectorias de dos de actores fundamentales en el desarrollo sociotécnico del sistema de embolsado. Mientras que “el prócer del silobolsa” inicialmente trabajó con maquinaria importada por Grain Bagging

Argentina, los ensayos posteriores demostraron que aquella demanda de maquinaria que le afloraba a la firma tandilense desde distintas latitudes de nuestro país –hecho que repasábamos al final del capítulo anterior– también provenía de la localidad cordobesa de Manfredi (Ibid.).

Con todo, los descubrimientos realizados por el proceder científico de Casini, Martínez y Cuniberti hicieron que nuevos actores se vayan inscribiendo en la trama que envolvía al silobolsa para granos secos. Dentro de ese marco, otras Estaciones de Experimentación Agropecuaria del INTA como la cordobesa de Marcos Juárez o la bonaerense de Balcarce comenzaron a realizar ensayos con distintos cultivos, mientras que empresas de maquinaria nacional –como Richiger⁶⁹, Akron⁷⁰ o Ascanelli⁷¹– y de bolsas plásticas –como Plastar⁷², Venados Manufacturas Plásticas⁷³ e Ipesa (que ya había tenido contactos con M&S)– fueron añadiéndose a la red local de una innovación que enroló nuevos intereses en los años posteriores. Así, luego de la pequeña detención que implicó la salida de Grain Bagging, la lógica acumulativa en torno al silobolsa para granos secos continuaba su fervorosa marcha.

3.2.2. Un repaso histórico sobre la falta de almacenamiento fijo en el sector y algunos intentos por parte de la plasticultura para paliarla

Más allá del espacio dado a la curiosidad y al azar para encarar su hallazgo, Cristiano Casini también justificó su proceder innovativo aduciendo cuestiones “básicamente logísticas” relacionadas con la falta de instalaciones de almacenamiento

⁶⁹ Richiger es una empresa argentina fundada por Máximo Richiger en 1959 en la ciudad de Sunchales, provincia de Santa Fe. En la actualidad, fabrica maquinarias de última generación y mantiene una red de concesionarios en varias localidades del país que funcionan como plataforma para comercializar embolsadoras, extractoras e insumos también al extranjero.

⁷⁰ Se trata de una empresa de maquinaria agrícola fundada en 1998 por la familia Gaviglio en la ciudad de San Francisco, Córdoba. Akron alcanzó rápidamente diversificación y avance tecnológico y en la actualidad comercializa embolsadoras, extractoras de granos secos y tolvas autodescargables no sólo en el mercado local sino también en 30 destinos internacionales.

⁷¹ Es una empresa metalmecánica de Río Tercero, Córdoba, dedicada a la fabricación de máquinas agrícolas que desde 1958 posee una importante participación en el mercado de maquinarias agrícolas argentinas, destacándose en la fabricación de sembradoras, embolsadoras, mixers y tolvas.

⁷² El grupo Plastar fue fundado en 1983 y desde allí se convirtió en uno de los principales productores de películas de polietileno en el país, con una fuerte presencia regional y global.

⁷³ Desde 1968, Venados Manufacturas Plásticas ha sabido ocupar un importante espacio en la industria plástica Argentina, siendo en la actualidad un referente en ese tipo de materiales apuntados al mundo rural.

para granos que solían presentar vastas zonas productivas del país (Casini, comunicación personal, junio de 2019). Esta dificultad en la dinámica de la actividad agropecuaria no se supeditaba a los últimos años del siglo XX, sino que llevaba al menos dos décadas de existencia al momento en que Casini y su equipo del INTA Manfredi encararon sus primeros ensayos. En efecto, debido al crecimiento productivo acarreado por avances tecnológicos (como el arribo del trigo con genoplasma mexicano o de híbridos de maíz), por la incorporación de nuevas áreas de producción o, incluso, por cierta favorabilidad climática, ya en la década del '70 la capacidad de almacenamiento resultaba insuficiente para dar sustento al alto nivel de cosechas que exhibían algunas campañas (Gatti, 2014).

La plasticultura ya había delineado algunos intentos de enmendar esas inquietudes antes de la aparición del silobolsa. Y ello ya se hacía notar en algunos periódicos de tirada nacional a fines de la década del '70.

Una muestra se manifestó en el suplemento 2^a *Sección* del diario La Nación del 12 de junio de 1976 que con título “Almacenamiento de trigo con película plástica” anoticiaba a sus lectores acerca de las labores realizadas por el ingeniero agrónomo Elías Sagalovsky. El artículo, redactado por el mismo Sagalovsky, describía en primera persona los ensayos llevados a la práctica para avanzar con una innovación gestada con base en los elementos que ofrecía la plasticultura de aquél entonces. En concreto, el artilugio se basaba en la excavación de una zanja –de 26 metros de largo, 3,50 metros de profundidad y 3,50 ancho del fondo– donde se depositaban 220 toneladas de trigo pan que era revestida con una manta de polietileno negro de 200 micrones de espesor (volumen que detenta en promedio un silobolsa en la actualidad).

En la nota, Sagalovsky remarcaba más de una vez que la emergencia de este artefacto no implicaba una solución definitiva a la conservación de granos, pero sí que aportaba “un elemento de fácil y de rápida ejecución” para los establecimientos rurales argentinos:

en estos momentos es tema de amplia difusión el almacenamiento de granos, dada la gran deficiencia de silos u otros elementos aptos para conservar los granos hasta su comercialización. No pretendemos tener la panacea para la solución integral de este problema, pero sí pretendemos aportar algo que puede ser fundamental, en ayuda de una solución, hasta llegar a la realización de la infraestructura reclamada desde hace tanto tiempo por una inmensa legión de productores (Suplemento 2^a *Sección* de La Nación, 12 de junio de 1976: 2).

Los ensayos de Sagalovsky habían sido realizados en la localidad de Anguil, provincia de La Pampa. La experiencia había contado con la colaboración del Departamento de Conservación de Mercadería de la Junta Nacional de Granos (JNG), aquella institución estatal que desde su creación en 1933 cumplía una función protagónica en el mercado granario⁷⁴. Dicho organismo había sufrido un cambio drástico en los meses en los que se realizaban los experimentos en la localidad pampeana. Así, un decreto-ley 21.288 firmado por el dictador Jorge Rafael Videla, por entonces presidente de facto, y por su ministro de Economía, José Alfredo Martínez de Hoz, le quitaba a la institución muchas de las atribuciones asignadas desde su fundación. A través de esa norma dictaminada pocos días después del golpe de Estado del 24 de marzo de 1976, se derogaba la ley 20.753 sancionada durante el tercer gobierno peronista (1973-1976) logrando de ese modo que el Estado fuera prescindente en cuestiones como el abastecimiento interno de granos y el cumplimiento de precios básicos, ámbitos de acción en los que históricamente la institución había tenido incidencia (Rossi, et. al.: 1987:34; León y Rossi, 2003; Colomé, 2008). En concreto, ello implicaba cederle al sector privado un importante conjunto de silos, elevadores de campaña y portuarios, una infraestructura fundamental para intervenir en el mercado de granos; así como la facultad de clasificar, liquidar y fijar tarifas de almacenamiento y procesamiento (Rossi, et. al.: 1987:34).

El mecanismo presentado por Sagalovsky no era el único que ofrecía la plasticultura para dar respiro a los problemas de almacenamiento de granos que demostraban los campos argentinos en esos años. Aprobados por la misma Junta

⁷⁴ Desde su fundación en 1933 bajo el gobierno conservador de Agustín P. Justo bajo el nombre de Junta Reguladora de Granos, este organismo se encargó inicialmente de fijar precios básicos para cultivos como trigo, lino y maíz (Colomé, 2008). A partir de allí, la Junta tuvo varias etapas entre las cuales el advenimiento del peronismo en 1946 fue de las más intervencionistas. Más allá de las innumerables medidas de ese perfil que le dieron mayor poder de decisión al Estado en la comercialización de granos, fue la creación del Instituto Argentino de Promoción del Intercambio (IAPI) mediante el decreto 15.350 del 28 de mayo de 1946 la más resonante, ya que a partir de ello se monopolizó la compra y exportación de toda la producción agropecuaria. En 1956, con el derrocamiento del gobierno peronista y siguiendo los lineamientos del Plan de Restablecimiento Económico redactado por Raul Prebisch, se disolvió el IAPI (decreto-ley 2539 de noviembre de 1955) y la Junta Nacional de Granos retomó su autarquía, dando así lugar a una desregulación del comercio tanto exterior como interior de los productos agropecuarios. (Colomé, *Ibid.*). Con períodos más intervencionistas y privatistas en los 18 años de proscripción del peronismo, fue la vuelta al gobierno de ese movimiento en 1973 cuando la Junta Nacional de Granos volvió a adquirir una función protagónica en el mercado de granos (León y Rossi, 2003).

Nacional de Granos y por el Banco Nación, la empresa Mackintosh S. A. lanzaba al mercado un “silo neumático” que el periódico El Cronista⁷⁵ del 1 de julio de 1977 difundía a través de lo que en la actualidad podríamos denominar una “publinota”. “Los clásicos métodos de almacenamiento conocidos probablemente por los faraones, tuvieron hasta hace pocos años como sistemas casi únicos la erección de grandes silos en los puntos terminales de embarque” arrancaba el artículo. Titulada “Creación de silos no convencionales”, la nota explicitaba el modo en que el constante aumento de las cosechas, especialmente en países tradicionalmente agrícolas que se habían inclinado a los designios de la Revolución Verde⁷⁶, había generado mayores necesidades de espacios de almacenamiento, “a cuyos requerimientos la tecnología moderna halló la respuesta en silos diferenciados de los convencionales, naciendo así, por ejemplo, los silos neumáticos, que son depósitos de distintas capacidades” (El Cronista, 1 de julio de 1977). La Argentina no se había quedado atrás en la posibilidad de alcanzar esas novedosas opciones: “constituido por una membrana flexible que se infla como un globo, en cuyo interior los granos almacenados se mantienen –por su perfecta aislación e impermeabilidad– en óptimas condiciones de conservación. Los silos Mackintosh se arman en cuestión de horas, no requieren obras civiles de basamento, son fáciles de desarmar y transportar y garantizan aislación térmica en todas las épocas del año” (Ibid.).

La “publinota” de El Cronista no era el único lenguaje a partir del cual este artefacto para almacenamiento de granos solía hacer su aparición en los periódicos de tirada nacional de aquel momento. En esa línea, el “silo inflable” se dejaba ver en publicidades esparcidas fundamentalmente en suplementos rurales de diarios como La

⁷⁵ El Cronista es un periódico argentino fundado en 1908 que se especializa en economía, finanzas y negocios.

⁷⁶ “Revolución Verde” fue denominado el proceso de cambio tecnológico que se extendió en la agricultura durante la segunda mitad del siglo XX. Con el objetivo de incrementar los rendimientos por unidad de superficie, este proceso supuso la adopción de fertilizantes y otros insumos químicos de origen industrial, variedades de cultivo de alto rendimiento y maquinaria para las labores de cultivo y cosecha (Picado Umaña, 2021).

Nación o Clarín⁷⁷, sin por ello también hacerlo en publicaciones especializadas en cuestiones financieras de reciente aparición tales como *Ámbito Financiero*⁷⁸.



Figura 6: Anuncio de Silos Inflables “Mackintosh” en Clarín Rural (1977)

“Gane en tiempo. Gane en economía. Gane en seguridad. Gane con silos Mackintosh”, revelaba de manera colosal el anuncio publicado en el suplemento rural

⁷⁷ Clarín es un periódico argentino fundado en 1945 por Roberto Noble. Inicialmente de una tendencia ideológica desarrollista, en décadas más recientes supo convertirse en un defensor de los posicionamientos liberales, ubicándose como un férreo opositor a las políticas encaradas por los gobiernos kirchneristas, sobre todo durante las administraciones de Cristina Fernández de Kirchner (2007-2015). En las últimas décadas, Clarín se transformó en el multimedio más importante de la Argentina a partir de su presencia no sólo en el segmento gráfico sino también en el radiofónico, en el televisivo, en el de cableoperadores y en las telecomunicaciones.

⁷⁸ *Ámbito Financiero* es un diario argentino fundado por Julio Ramos en 1976 especializado en economía y finanzas.

del diario Clarín del 4 de junio de 1977 (figura 6). Mencionando básicamente las cuestiones ya desarrolladas en el artículo de El Cronista, la publicidad sumaba una serie de fotografías a partir de las cuales se podía dilucidar el paso a paso en el armado del silo como así también las medidas de 100, 250, 500, 750 y 1000 toneladas “o cualquier capacidad adecuada a sus necesidades” en las que se ofrecía este objeto para envasar “al vacío” las cosechas.

No obstante su presencia en los periódicos de tirada nacional de la época, estas opciones ofrecidas por la plasticultura no tuvieron suficiente relevancia. Estando lejos de convertirse siquiera en un paliativo a los problemas de almacenamiento que presentaba nuestro país, dichas deficiencias continuaron a lo largo de la década del '80, luego de finalizada la última dictadura militar (1976-1983). Si bien el país contaba con infraestructura de almacenamiento fijo en sus principales zonas productivas y portuarias –mostrando un mayor déficit en algunas circunscripciones periféricas–, la capacidad resultaba insuficiente para hacer frente a la estacionalidad de la producción, máxime cuando se sucedían rendimientos récord. En esa dinámica, podía llegar a ocurrir que los productores dieran cuenta de la suba del precio que iban adquiriendo los *commodities* en los períodos de contra estación, aunque estaban incapacitados para vender a esos importes ya que la infraestructura disponible les permitía comercializar sus tenencias únicamente al momento de cosecha (Gatti, Op. Cit; Agritotal Vivo, 17 de octubre de 2014). De ese modo, los agricultores vendían casi exclusivamente en períodos de cosecha (cuando los costos de flete, servicios e intermediación son más altos), sin poder alcanzar los precios prominentes que ofrecía el mercado por fuera de esta etapa.

La inquietud por la cuestión logística se elevó aún más con la disolución de la Junta Nacional de Granos (JNG) bajo el gobierno de Carlos Menem (1989-1999). A partir del decreto N.º 2284 elaborado en octubre de 1991 por su ministro de Economía Domingo Cavallo, se deba rienda suelta a un conjunto de políticas públicas que implicaban profundos cambios en el sector agropecuario respecto a la disposición que habían exhibido en décadas precedentes, configurando a partir de entonces un esquema de comercialización que, sin modificaciones estructurales, persiste hasta nuestros

días⁷⁹. Ese itinerario se inscribía dentro de una coyuntura surgida en la década del '80⁸⁰, cuando se inició el proceso de integración de los países de América Latina al mercado internacional de agro-alimentos (Reboratti, 2010). Así, desde diferentes instancias multilaterales (FAO, el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio -GATT-, el Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo, entre otros) se comenzó a impulsar la liberalización de las agriculturas, lo cual consolidó la centralidad de las grandes empresas transnacionales en la producción de alimentos (Gras y Hernández, 2016). Tales cambios fueron configurando un nuevo régimen agroalimentario de extensión global que, como una de sus características centrales, estipulaba una inflexible división internacional del trabajo agrícola que destacaba no sólo a la Argentina sino también a Brasil como “territorios eficientes” (Achkar, Domínguez y Pesce, 2008 en Gras y Hernández, 2013: 21) dadas las condiciones ecológicas, económicas, de infraestructura, políticas y culturales que les aseguraban al capital agro-industrial transnacional la reproducción eficaz de sus inversiones en ese tipo de países (Gras y Hernández, *Ibid.*)⁸¹.

⁷⁹ Independientemente de que la política de desregulación del comercio de granos del gobierno de Carlos Menem tuvo como hito la disolución de la Junta Nacional de Granos –convirtiéndose así en el único del grupo de grandes exportadores de productos agropecuarios que no contaba con una agencia estatal o privada que regule el comercio interior y exterior de estos productos–, ésta también implicó la transferencia de terrenos pertenecientes a la estatal Ferrocarriles Argentinos para la construcción de silos y la autorización de la explotación de las terminales portuarias por parte del sector privado con el supuesto fin de promover la eficiencia del almacenamiento y la “racionalización” del sistema de transporte (Amarilla, 2011; Abramovich y Amarilla, 2012).

⁸⁰ Durante la década del '80, el advenimiento del gobierno constitucional en 1983 introdujo nuevamente la discusión de la modalidad del comercio mixto de granos (Pierri, 1983). Así, sin marginar a las grandes transnacionales, se impulsó una mayor participación de la JNG, del comercio cooperativo y de las empresas nacionales en ese sector. Sin embargo, el período que se inició en 1985 hasta la liquidación de la JNG en 1991 se caracterizó por la confrontación entre las grandes empresas exportadoras de granos y la Junta, debido a la modalidad a veces lindante con la ilegalidad de la operatoria de aquéllas. Fue una etapa, salvo algunos años excepcionales, que se caracterizó por una baja pronunciada en los precios internacionales de los granos y una necesidad imperiosa del Estado en obtener divisas para afrontar los desequilibrios financieros que imponía el cumplimiento de la deuda. (León y Rossi, 2003) En materia de infraestructura, el sistema mostraba claras deficiencias también en la década del 80. Lamarca y Regúnaga (1990) señalan, en efecto, que las falencias portuarias, consistentes en el déficit de amarre, almacenamiento y elevación ocasionaban que la cuestión del acceso a permisos de embarque fuese un elemento fundamental para lograr buenos resultados en el comercio (Pierri, 2016).

⁸¹ Citando a Philip McMichael (1997, 2000), Gras y Hernández (2013) destacan a este nuevo régimen agroalimentario como aquél que logró desarmar los antiguos anclajes nacionales en los que el capital agroindustrial transnacional antaño se posicionaba (a partir del control de mercados internos y producciones de alto valor y de la organización de los flujos comerciales para consolidar la producción agrícola en los países centrales). De ese modo, ello fue sustituido por la constitución de “plataformas productivas” en los países del sur entre los que se encuentra la Argentina, orientándola así a satisfacer las estrategias globales de abastecimiento de las grandes corporaciones (*Ibid.*).

Los estímulos externos que demostró esta dinámica a nivel local se tradujeron en la intensificación del proceso de agriculturización que ya venía desarrollando el sector rural argentino desde la década del '70. Así, el ritmo de producción granaria no dejó de aumentar en esos años⁸². Si en 1984/85 se alcanzaba una cosecha récord de 44 millones de toneladas, los impulsos de ese proceso hacían que los niveles de producción crecieran un 6% promedio anual entre las campañas comprendidas entre 1986/87 y 1991/92 (SAGPyA, Dirección de Mercados Agroalimentarios)⁸³. No obstante, si por un lado ello permitía romper con los techos históricos que arrastraba la producción agropecuaria argentina desde hacía décadas (Azcuy Ameghino y Ortega, 2010), por el otro generaba preocupaciones en torno a la capacidad de las estructuras de almacenamiento fijas para darle soporte a esos volúmenes ya entrada la década del '90. Della Valle et. al. (1993), eran muy elocuentes sobre los cortocircuitos que podía generar esta situación en la cadena de comercialización de granos por ese entonces:

Si se repitiera el récord histórico de la campaña 1984/85 (44 millones de toneladas cosechadas) podrían presentarse problemas. Dichos inconvenientes alcanzarían mayor magnitud a nivel de las explotaciones. La capacidad instalada en silos chacra se vería desbordada ante un factible crecimiento de los volúmenes recolectados, provocando (al carecer de capacidad suficiente para escalar entregas) una mayor afluencia del producto al sector intermedio, que se vería comprometido.

Pocos años después del testimonio de Della Valle et. al (Ibid.), el arribo al país de cultivos transgénicos generaría un crecimiento aún más exponencial de la producción de granos. En marzo de 1996, el ministro de Agricultura del segundo gobierno menemista, Felipe Solá, autorizó por primera vez la aplicación de la semilla de soja transgénica y de sus productos y subproductos derivados a través de la Resolución 167. La aprobación de esas tecnologías marcaría un cambio drástico tanto en el sector rural como en la economía argentina (Trigo y Cap, 2006)⁸⁴.

⁸² La introducción del doble cultivo trigo-soja produjo una incipiente “agriculturización” del agro que, entre otras cosas, hizo que esta actividad comience a desplazar a la actividad ganadera en algunas zonas (Barsky y Dávila, 2008).

⁸³ Este crecimiento productivo, en un panorama donde la capacidad de almacenamiento se mantuvo estable, generó prácticas de acopio de granos como aquellas que describe Puíggari (2015): “muchas veces se implementaba la montaña de sorgo a la intemperie con el consuelo de que ‘sólo se podría la capa de arriba’”.

⁸⁴ Siguiendo a Wahren (2020), el proceso de cambio tecnológico que transformó al sector agrícola argentino desde la década de 1970 es indisociable de los cambios ocurridos a nivel mundial. Dos fenómenos adquirieron particular relevancia al respecto: en primer lugar, la “Revolución Verde”, que implicó la aparición de nuevas variedades de alto rendimiento, el uso intensivo de fertilizantes y

Si el arribo de las variedades de trigo con genoplasma mexicano, los híbridos de maíz y la expansión del sorgo fueron centrales para que la producción agrícola pasara de 30 a 40 millones de toneladas entre las décadas del '70 y el '80 (Gatti, 2014); la propagación del “paquete tecnológico” en el que se asocia el grano de soja modificado genéticamente resistente a un herbicida como el glifosato sumado al método de siembra directa (Teubal y Rodríguez, 2002) hicieron un trabajo homólogo para que se superasen las 80 millones de toneladas de granos en los primeros años del nuevo milenio (SAGPyA). En ese período, la soja multiplicó por más de tres su nivel de producción pasando de los 11 millones de toneladas a mediados de la década del '90 a 35 millones de toneladas en la campaña 2002-2003, niveles productivos que contribuyeron a que la exportación de esta oleaginosa –ya sea en bruto o en sus variantes como aceite, pellets o harina– se convirtiese, con el tiempo, en uno de los principales abastecedores de dólares de las arcas públicas argentinas.

Producto de una trama de intereses que congregó diversos actores tales como productores agrícolas, agroexportadoras nacionales e internacionales, firmas multinacionales de biotecnología, grandes bancos comerciales y hasta agentes estatales de distinto orden, la Argentina se fue convertido así en el primer exportador de aceite y harina de soja y tercer productor de esa oleaginosa a nivel mundial. No obstante, la estrechez de la capacidad de almacenamiento fijo a nivel campo era incapaz de dar cobertura a ese inmenso caudal productivo resultante de esa alianza “bio-hegemónica” (Newell, 2009). Dentro de ese panorama, el silobolsa para granos secos será convocado como una herramienta fundamental para cumplir con la tarea de ofrecerle soporte a gran parte de esos inmensos rindes apoyados en una tecnología como los transgénicos. La innovación de Casini y su equipo se convertiría, como veremos, en un mediador primordial de varias redes derivadas de ese proceso.

3.3. Demostración de intereses y de algunas leves resistencias

Había una falta tremenda de infraestructura de almacenamiento a nivel de campo. Después, se arrienda muchísimo campo. Nosotros el 60% de la producción en una época era de campo

agroquímicos, y un aumento de la mecanización. En segundo lugar, la denominada “Revolución Biotecnológica” (Bisang y Kosacoff, 2006: 1) que se destacó por la introducción de organismos genéticamente modificados. Así, según ese autor, mientras en Argentina la primera fue adoptada en forma tardía, la segunda se desarrolló más tempranamente.

arrendado. Entonces, el productor no iba a invertir en una infraestructura en un campo que no era de él

(Casini, comunicación personal, junio de 2019).

Si entre sus justificaciones para dar continuidad a la serie de ensayos que dieron con el silobolsa para granos secos Cristiano Casini ubicaba la escasez de almacenamiento en vastas zonas productivas del país –tal cual vimos al comienzo del apartado anterior–, al hilar más fino en su discurso podemos vislumbrar a cuál de sus instancias dentro de la cadena de comercialización apuntaba el ingeniero agrónomo. El registro que abre este apartado nos ofrece mayores precisiones en ese sentido. Pese a que intentaba colaborar en dar mayor volumen a la capacidad para el acopio de cultivos en términos generales, el ex profesional del INTA procuraba atacar aquel déficit que se observaba “a nivel campo”, en un panorama en el cual un gran porcentaje de los establecimientos rurales operaba bajo la figura de arrendamiento. Y es que, según Casini, la escasez de almacenamiento en esa instancia repercutía negativamente en términos logísticos, máxime en la dinámica que asumía el mercado de primera venta⁸⁵, ese que une a los agricultores como los acopiadores⁸⁶. Fue directamente allí donde repercutió la presencia del silobolsa para granos secos. En palabras de su creador:

Entonces el silobolsa le facilitó muchísimo cosechar y dejar el grano en el campo y después ir retirándolo con una programación un poco más ordenada. [Así] el productor retuvo su cereal y pudo comercializarlo de forma diferentes. Antes él entregaba el cereal y después lo comercializaba, pero estaba solamente ligado a un acopiador donde había entregado el cereal. En este caso, ya lo tenía en su poder y el que pagaba mejor precio, ahí entregaba. El productor le empezó a agarrar la mano en cuanto a la comercialización (Casini, comunicación personal, junio de 2019).

Debido a la insuficiente capacidad de almacenamiento en chacra que presentaban algunas zonas, el mayor caudal de la producción de granos de Argentina

⁸⁵ El mercado de primera venta es aquel en que los productores ofrecen en venta o consignación su producción a acopiadores o cooperativas de primero o segundo grado, generalmente cercanas geográficamente a las explotaciones y vinculados a los productores a través de un trato diario (Pierri, 2014).

⁸⁶ Aunque legalmente puede haber diferencia en la forma societaria, desde el punto de vista comercialización y la logística no hay diferencias entre cooperativas y sociedades anónimas dedicadas al acopio de granos (MAGyP, 2020). Por ello, hablaremos de “acopios” en forma general, ya que se trata de firmas cuyo negocio es cobrar por los servicios de almacenamiento de grano en sus instalaciones como también provisión de semillas, crédito, asesoramiento, entre otros.

en cada campaña solía ser entregado a los acopiadores –segmento en el que también intervenía la JNG hasta su disolución en 1991– y, de allí, aguas arriba hacia exportadores o procesadores de granos. En ese sentido, el eslabón ocupado por los acopiadores no podía ser evitado. Dicha habitualidad comenzó a desgranarse durante las décadas del '80 y el '90 a partir del cambio significativo que mostró ese mercado de primera venta: el paulatino incremento de la comercialización directa de granos, especialmente de soja. Bajo esa modalidad, los agricultores, mediante corredores independientes o directamente vinculados a los grandes exportadores, comenzaron a obviar el pasaje hacia el eslabón de los acopiadores para despachar directamente su producción a aquellas grandes empresas exportadoras o procesadoras (Pierri, 2014). Adherido más tarde a esa dinámica, el silobolsa logró reforzar aún más este tipo de prácticas, dejando así de lado la posibilidad de que el productor esté “solamente ligado” a un acopiador para comercializar sus cosechas⁸⁷.

Nosotros teníamos dos problemas clave: uno era el tema de los camiones en el momento de la cosecha, que no daban abasto para sacar la producción del campo, y otro también, en el caso del maíz, sobre todo, el secado. Venían grandes cantidades de cereales a las plantas de secado y ahí le metían, para aumentar la velocidad de secado, la temperatura y hacían desastre con la calidad (Casini, comunicación personal, junio de 2019).

La idoneidad de Casini para hacer lecturas sobre el panorama previo a la emergencia del silobolsa adquiere aún más nitidez en el registro que nos precede. Como diría Callon (1998), lo quieran o no, los ingenieros (en nuestro caso, los ingenieros agrónomos) se transforman en sociólogos, o lo que el autor francés llama, ingenieros-sociólogos. Y las lecturas acerca de la configuración que asumía la comercialización de granos previo a la aparición del silobolsa de Casini resultan más que elocuentes al respecto. En ese sentido, su capacidad analítica no sólo se sostenía en interpretaciones acerca de la falta de capacidad de almacenamiento o la predominancia de los arrendamientos en los campos argentinos sino también, como lo notamos en este último registro, en lo atinente al transporte de granos entre la chacra

⁸⁷ El accionar de Casini y su equipo también demostraba un modo llamativo en que el Estado –o un segmento del él– puede actuar en un problema tan complejo como la alteración de los movimientos logísticos. Así, su aporte para generar dinamismo en esa trama no tomo ribetes “tradicionales” –como cuando se trata de la edificación de instalaciones de atmosfera normal o la construcción o la restauración de caminos que permiten movilizar la producción granaria más cómodamente–, sino más bien innovadores a partir del establecimiento de un dispositivo de acopio flexible como el silobolsa.

y las plantas de acopio o a los movimientos logísticos previos al almacenamiento de los granos tales como el secado⁸⁸.

Si nos detenemos en último punto, durante fines de la década del '90 y principios del nuevo milenio, el aumento de la producción granaria hizo que la flota de camiones para transportar toda la cosecha desde el campo hasta los acopiadores y/o los puertos resultara insuficiente en períodos de cosechas, aun trabajando al tope de su capacidad (Bartosik, et. al, 2009). Asimismo, durante dichos períodos, la exigencia de los servicios de acondicionamiento que ofrecían las plantas de acopio (pre- limpieza, secado y acondicionamiento de granos) en algunas regiones de la Argentina hacían que éstas debieran trabajar al tope de su capacidad, produciendo dañosas consecuencias en la calidad de los cultivos. La introducción dentro del panorama logístico de un objeto como el silobolsa para granos secos no iba a ser modesta al respecto. En palabras de Casini:

En cambio, con el embolsado se fue dosificando la entrega de cereales a las plantas acopiadoras y las plantas acopiadoras empezaron a trabajar mucho mejor. En lo que es pre-limpieza, secado, acondicionado y todo eso. O sea que fue un beneficio... (Casini, comunicación personal, junio de 2019).

Los efectos que la presencia del silobolsa demostró en la logística de la poscosecha de granos, los cuales son descriptos como “un beneficio” según Casini, no fueron percibidos de ese modo por un actor como las plantas o cooperativas de acopio tradicional. En ese sentido, desde los ensayos iniciales dichos sectores demostraron cierta aversión al desarrollo de la innovación encarada por el agrónomo de la EEA de Manfredi:

C: Al principio se opusieron mucho las plantas. Nosotros tuvimos una guerra muy grande con los acopiadores, las cooperativas, todo eso...

J: ¿Se oponían de qué manera?

C: Que le sacábamos el negocio...

J: Ustedes le presentaban la idea...

C: Sí, lo presentabas y ellos aparecían con mil problemas, digamos, de calidad del grano, de todo. Fue una guerra bastante grande. Incluso cortaron varias bolsas. Bueno...

⁸⁸ Es el método de acondicionar los granos por medio de la eliminación del agua hasta un nivel que permita su equilibrio con el aire ambiente, de tal forma que preserve su aspecto, sus características de alimentos y su calidad nutritiva (FAO, 1993).

J: ¿Las mismas empresas, digamos?

C: Bueno, no sabemos, no sabemos. No podemos acusar a las empresas, a nadie, pero hubo muchos accidentes, digamos, de bolsas dañadas.

J: En los campos de los productores aparecían bolsones rotos⁸⁹.

C: Sí, señor. Sí, señor (Casini, comunicación personal, junio de 2019)

Desde sus primeros ensayos, el silobolsa para granos secos fue víctima de una de las acciones que lo sigue persiguiendo en nuestros días: su intervención vandálica. Si las prácticas de esta naturaleza no estuvieron guiadas por una sino por varias lógicas de vandalización desde su aparición en el mercado hasta el momento de escribir esta tesis, este resulta un caso más que particular al respecto. Según lo mencionado por Casini en el registro que nos precede, las intervenciones a los silobolsas utilizados en algunos de sus experimentaciones estuvieron presuntamente promovidos por un conjunto de acopiadores que, en un raptó de ludismo⁹⁰ de nuestros tiempos, arremetieron contra esos objetos que percibían como una amenaza para su persistencia en el mercado de comercialización de granos. En un movimiento análogo a las expresiones que la clase obrera de la segunda década del siglo XIX había demostrado hacia las nuevas máquinas que emergían producto de la revolución industrial –máxime a aquellas que generaban un ahorro en la cantidad de su trabajo–, los vandalismos que tuvieron como eje la intervención de silobolsas perseguían el hipotético fin de que esos artefactos no cumpliera su función primigenia de almacenamiento de granos secos. Sin embargo, en el caso contemporáneo este proceder no fue llevado a cabo a manos de una clase obrera forjada en el capitalismo tardío sino por parte de un actor llamado a alcanzar la obsolescencia en algunas de sus funciones dentro de la cadena de comercialización de granos. Esta resistencia hacia el bolsón también fue mencionada por W., responsable técnico de Ipesa Silo:

⁸⁹ Si ocurre una rotura en el silobolsa, inmediatamente le ingresa aire del exterior produciendo una modificación en la atmósfera inter-granaria circundante a la rotura, aumentando la concentración de oxígeno y disminuyendo la de dióxido de carbono. Esas condiciones hacen que sea riesgoso cualquier pérdida en la integridad del silobolsa, haciendo necesario la gestión de ciertos cuidados al igual que un monitoreo frecuente sobre la integridad del bolsón (Abadía et. al, 2013).

⁹⁰ Para la mayor parte de quienes no son especialistas, los términos *destructor de máquinas* y *ludita* son intercambiables. La natural preocupación por los luditas tiende pues a confundirse con la discusión sobre la destrucción de máquinas en general, que se inicia, como fenómeno de consideración, en algún momento del siglo XVII extendiéndose hasta aproximadamente 1830. Para una mayor profundización sobre ello, véase Hobsbawm (1952).

Las plantas mismas originalmente vieron una amenaza porque el productor ya no le entregaba a la planta de acopio del pueblo y decía “no, la bolsa no me sirve...”. Es más, los primeros detractores fueron los acopios que decían “no, nos van a sacar un negocio” (W., comunicación personal, abril de 2019).

A pesar de que el proceder de este grupo social relevante (Bijker y Pinch, 2008), que bregaba para que un objeto no ocupase su lugar, demostraba inicialmente formas agresivas y sombrías, con el paso de los años ello comenzará a presentar otro tipo de matices que harán que incluso el silobolsa se convierta en una opción para el acrecentamiento de los negocios de las empresas y cooperativas de acopio de granos.

3.4. Aprendizaje de competencias para el buen manejo del silobolsa. Una segunda etapa de *pedagogización*.

3.4.1. Una disposición hasta el momento de poca trascendencia

Retomando lo que decíamos más arriba, los avances científico-tecnológicos de Casini demostraron una particularidad que no habían revelado los desarrollos maquinales generados por innovadores de Estados Unidos o de Argentina: si aquí la actividad biológica dinamizada en el interior del bolsón mantenía un foco privilegiado, ello no se evidenciaba en el país del norte. Sin embargo, la búsqueda de cierto dominio sobre la actividad interna al bolsón encontró distintos tipos de resistencias por fuera de este que no se limitó meramente a la rotura de bolsones por presuntos acopiadores, sino que también provino de la conducta muchas veces desinteresada de esos actores hacia los cuales apuntaba de lleno la innovación de Casini: los productores.

El paso hacia una lógica del “hágalo usted mismo” a partir de la cual los agricultores fueran capaces de cumplir la función de acopiadores mediante el empleo del silobolsa para granos secos debía alcanzarse a través de la consumación de una serie de movimientos. Para ello, en primera instancia, había que dar a conocer y convencer a los productores de las bondades que ofrecían estos objetos. Esto no fue nada fácil. Como prueba inicial de ello, podemos mencionar el caso de aquellos productores que participaron en la serie de ensayos encabezados por Cristiano Casini

entre la segunda mitad de la década del '90 e inicios de los 2000 quienes, lejos de verse atraídos, no demostraban suficiente interés por la innovación. Al consultarlo acerca del lugar en donde se solían realizar dichas experimentaciones, el ingeniero agrónomo nos contaba acerca de este hecho:

Primeramente, en campos de productores, que fue una cosa terrible al principio porque ellos embolsaban y se olvidaban y yo iba a los campos a verlo. “¿Y dónde está la bolsa?” [preguntaba Casini] “¡Allá!” [le contestaban]. Y no veías nada. Todo yuyo. Tapado de yuyo. Bueno, al principio fue muy duro porque el productor nunca estuvo agronómicamente culturizado para almacenar. Siempre cosechó y entregó (Casini, comunicación personal, junio de 2019).

Es decir, para que el silobolsa tuviera éxito, era necesario conformar esa disposición en el agricultor medio argentino. Lograr cierto nivel de universalización de ese productor “agronómicamente culturizado para almacenar” que, hasta ese entonces, según Casini, no existía. Si nos atenemos al Censo Nacional Agropecuario (CNA) de 2002 –momento en el cual la innovación del silobolsa para granos secos hacía poco menos de un lustro que había salido al mercado– observamos que en las provincias pampeanas –Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y La Pampa–, las primeras ventas de los productos agrícolas que se realizaban a través de las opciones “acopiador, frigorífico o planta de empaque” y “cooperativa o consorcio del que forma parte” sumaban en conjunto siempre más del 84% de la totalidad de los establecimientos agropecuarios relevados. Así, teniendo en cuenta los datos del CNA de 2002, una gran mayoría de los productores no estaba, como dice Casini, “agronómicamente culturizado para almacenar”⁹¹, ya que apenas cosechaban sus tenencias éstas eran despachadas hacia la etapa primaria de comercialización.

Dado que la actitud de los productores que cedían sus propios granos e instalaciones para formar parte de los primeros experimentos sobre bolsones de Casini no era muy inspiradora en cuanto a la voluntad de sumar un nuevo objeto a su instrumental de una etapa como la poscosecha, ese tipo de disposición tendría que ser configurada en los agricultores. En otras palabras, el productor-acopiador debía ser moldeado y difundido a lo largo y a lo ancho de la región pampeana y extra pampeana

⁹¹ Por supuesto que existen chacras con instalaciones de almacenamiento de atmosfera normal en donde los productores son capaces de llevar a cabo prácticas de acopio de granos sin necesidad de acudir a un silobolsa. Previa a la década del 2000, esa capacidad de almacenaje tradicional en chacra era de alrededor de 13 millones de toneladas.

con el fin de que el silobolsa tuviera éxito en tanto artefacto de almacenamiento de granos secos. Esa inclinación para el “hágalo usted mismo” por parte de los agricultores adquirió un alto grado de estabilización (Bijker y Pinch, 2008) en un corto lapso temporal, lo cual veremos en el siguiente acápite.

3.4.2. Pedagogía del silobolsa

Como repasábamos en el capítulo anterior, luego de la vinculación entre Martínez & Staneck y el INTA –y de la estrecha relación que cada una de ellas mantenía con los grupos CREA en torno al uso de la técnica de grano húmedo– se dio inicio a lo que fue la primera etapa de promoción y pedagogización del sistema de embolsado que, en sus comienzos, estuvo atada a la técnica de grano húmedo de maíz. De ese modo, a través de charlas brindadas por reconocidos expertos provenientes del sector público y privado, se intentó fundir una mayor cantidad de intereses en esa red (Brieva y Ceverio, Op. Cit.) colaborando con ello a que rápidamente usuarios de varias cuencas lecheras incorporasen este artefacto como herramienta cotidiana.

En un movimiento homólogo, Cristiano Casini, junto con su equipo, llevaron a cabo un accionar similar al realizado por M&S. En ese intento, se intentaba enrolar a la variante para granos secos del silobolsa en las prácticas rurales de los agricultores argentinos para así configurar un productor “agronómicamente culturizado para almacenar”.

J: ¿Ya en el noventa y pico daban charlas sobre el manejo de esto?

C: Sí, sí, sí. En muchas salas la hicimos con Gustavo Clemente, que ya falleció lamentablemente. Un muchacho que conocía mucho, un ingeniero agrónomo de Villa María. Con él dábamos las primeras charlas y las dábamos con filminas, después diapositivas y después Power Point. O sea, te digo para que te des una idea de en qué época empezamos a dar charlas sobre silobolsas. Muy básicas, sobre todo haciendo mucho énfasis en el cuidado de la bolsa, que la gente lo descuidaba. Y después se desarrollaron varios aparatos para comprender cómo se desarrollaba la dinámica interior (Casini, comunicación personal, junio de 2019).

Siguiendo a Latour (2001:124), para convencer a alguien, un científico necesita datos, logros (*sublata*), pero también alguien a quien convencer. En el caso de Casini y los suyos, ese “alguien” sería un grupo social relevante como los productores

agrarios, a los cuales fundamentalmente estaba apuntada una innovación como el silobolsa para granos secos.

En esta dinámica, Cristiano Casini ofició de vocero principal de lo sucedido dentro del bolsón y, sobre todo, del modo en que los cuidados de las bolsas debían ser llevados a cabo para que su función primigenia sea consumada. Paulatinamente, en el umbral entre el fin de siglo y el comienzo del nuevo milenio, las charlas del “prócer del silobolsa” y su equipo en las que mediaban filminas, diapositivas o proyecciones de Power Point se esparcían por distintos espacios del ámbito agrario, intentando mostrar no sólo las bondades que podía tener este artefacto, sino también el modo en que este debía ser confeccionado y cuidado en la práctica.

Las presentaciones de Casini y compañía en Sociedades Rurales dispersas por la zona pampeana y extra-pampeana fueron dando también lugar a conferencias en Jornadas Agropecuarias, aprovechando, de ese modo, una práctica tradicional del mundo agropecuario de estas tierras ⁹². La exposición AgroCórdoba de 2002, realizada en la localidad Laguna Larga de la provincia mediterránea, fue uno de esos espacios y el diario La Nación del 1 de julio de 2002 daba cuenta de ello. Titulada “Una nueva opción para el almacenaje”, el artículo mencionaba que en la exposición se había exhibido maquinaria de lo más original, aunque por sobre éstas se destacaban soluciones para el almacenamiento de granos como el silobolsa, el “boom” del momento. Sin posibilidad de ser relegado dado el protagonismo que tomaba en la difusión y docencia acerca del sistema de embolsado para granos secos, Cristiano Casini era mencionado en la nota periodística como un “experto” que por aquellos días daba a conocer una “utilísima” “guía para almacenar granos secos en silo bolsa” (Ibid.). Entre varias recomendaciones, Casini enfatizaba que era preciso tomar en cuenta la humedad con la cual se almacenan los granos sin dejar por ello de lado el posterior control de lo almacenado. Pero el artículo del matutino porteño no se quedaba

⁹² La presentación de novedades tecnológicas apuntadas al sector es una práctica constante dentro del mundo agropecuario desde por lo menos fines de la década del '70 (Clarín Rural, 1977b: 1). Generalmente, estas presentaciones se basan en la exhibición del funcionamiento del producto en cuestión en alguna parte del predio en donde se realiza la exposición, para luego ofrecer la opinión de un grupo de disertantes sobre ello en la sala de conferencias. Un ejemplo de ello relacionado con la tecnología de embolsado la observamos en Expoforraje y Lechería '98, en donde la firma Richiger mostró su embutidora H '98 mientras que la firma Martínez & Staneck y Loyto presentaron sus embolsadoras de granos húmedos (Revista Producción Agroindustrial en NOA, agosto de 1998).

allí, sino que demostraba el modo en que el sistema iba desarrollando en derredor suyo un conjunto de artefactos dados los problemas que aparecían producto de su uso. Así, luego de su salida al mercado en 1998/99, las primeras campañas en las que el silobolsa para granos secos era utilizado, demostraban los crasos errores realizados por los productores a la hora de llevar a cabo el sistema. Precisamente, para prevenir los “onerosos deterioros” de la calidad de la mercadería en bolsas por el mal modo en que se practicaba el sistema, en la exposición se presentó un controlador o medidor inteligente de aireación, temperatura y humedad diseñado por la empresa cordobesa Stagtron. Se trataba de una sonda tipo espada similar a otras que pululaban en el mercado, aunque –según ponderaba Casini en el artículo periodístico– esa era la única que en forma automática y continua medía la temperatura y la humedad del aire interior del silo (Ibid.).

Independientemente de esos artefactos, el proceso de pedagogización encabezado por Casini y compañía procuraba reproducirse a otras escalas, intentando trascender la co-presencia de sus disertaciones. Así, novedosos mediadores para la época, como el correo electrónico, eran empleados para lograr tal efecto. Ello era observado en la edición de septiembre/octubre de 2002 de la revista Producción Agroindustrial del NOA donde se daba a conocer, en un pequeño anuncio dentro de la sección de “Noticias INTA”, que la Estación de Experimentación Agropecuaria de Manfredi, en Córdoba, había elaborado “una guía con los aspectos a tener en cuenta para planificar el almacenamiento de granos en silo-bolsa”. Posterior a ello, el aviso indicaba: “para mayor información comunicarse con: Ing. Agr. Cristiano Casini. Email: ccassini@correo.inta.gov.ar”. Aprovechando cierto nivel de democratización que demostraba Internet en el comienzo del nuevo milenio, se intentaba hacer llegar a distintos puntos una guía que condensaba no sólo los conocimientos acumulados a lo largo de los ensayos encarados por Casini y su equipo, sino también el modo adecuado de llevar a la práctica un sistema que, para entonces, demostraba serias deficiencias en su uso.

No obstante las bondades que ofrecían las nuevas tecnologías, el cara a cara no era dejado de lado por el ingeniero nacido en Roma. En efecto, fue él quien participó

en distintas jornadas de capacitación a lo largo del país durante el año 2002 y 2003⁹³ procurando que la actividad biológica interna al silobolsa sea ralentizada a partir de su correcta confección.

La pedagogía para el desarrollo de competencias apuntadas al correcto uso del silobolsa también alcanzaba distintos artículos de suplementos rurales de diarios de tirada nacional, los cuales comenzaban a dedicar notas con exclusividad a esas cuestiones. “Uso correcto del silo de bolsa plástica” aparecida en el matutino porteño La Nación del 25 de octubre de 2003 era un ejemplo de ello. Presentando al silobolsa como “una tecnología de bajo costo, pero que requiere máximo cuidado en muchos aspectos”, la gacetilla aludía nuevamente a las pérdidas de una enorme cantidad de granos que demostraba el indebido uso de un sistema. Dándole una centralidad a los especialistas del INTA, el artículo apelaba a la colaboración de los productores que debía consistir en la cumplimentación de “ciertas normas (...) fundamentales en el manejo de poscosecha en chacra, aún (...) desconocidas” por ellos (Ibid.).

La nota del matutino porteño también daba cuenta del alto porcentaje de productores que había decidido almacenar en chacra el producto de sus cosechas durante la campaña 2001/2002, no sólo a través de silobolsas sino también de otras opciones como silo de malla de alambre, silo de chapa, galpones y celdas. Pese a que no profundizaba en las razones por las cuales ello había sucedido, el artículo hablaba de un “cambio de hábito” de los productores, dado que estos “anteriormente, luego de la cosecha, entregaban su cereal y se terminaba su problema”. De ese modo, a través de la utilización de un hábil recurso narrativo que vinculaba el “cambio de hábito” de los productores y los descubrimientos relativos a la actividad biológica interna al bolsón que habían alcanzado los técnicos del INTA hasta la fecha, el escrito finalizaba haciendo una presentación de los “principios básicos” a tenerse en cuenta para un uso adecuado de los bolsones que, con el tiempo, darían forma a “los 10 mandamientos del embolsado” (Vicini, et. al, 2009):

- 1) El principio básico es el de guardar los granos secos en una atmósfera auto-modificada, con bajo oxígeno y alta concentración de anhídrido carbónico (CO₂). Con

⁹³ Ello no sólo fue mencionado por Casini en la entrevista que le hicimos sino también en publicaciones especializadas en el sector rural de aquella época (La Nación, 1 de junio de 2002; La Nación, 17 de mayo de 2003).

esto se logra el control de los insectos y de los hongos que son los mayores causantes del aumento de la temperatura de los granos.

2) También es necesario considerar que los granos son organismos vivos y deben estar sanos, sin daño mecánico y limpios, para tener mayor posibilidad de mantener su calidad durante el almacenamiento.

3) La tecnología de embolsado de granos secos requiere un adecuado llenado de la bolsa para expulsar la mayor cantidad de aire posible, no dejando "floja" la bolsa ni tampoco sobrepasar la capacidad de estiramiento aconsejada por los fabricantes en un 5 a 6 por ciento.

4) La calidad de la bolsa es fundamental para una buena conservación. Esta bolsa debe permitir un adecuado estiramiento sin perder, por un tiempo prolongado, su capacidad de contener a los granos y su impermeabilidad.

5) El lugar donde se ubica la bolsa debe ser lo más alto posible, lejos de árboles y de cualquier posible fuente de rotura. El piso debe ser firme y liso para que permita un buen armado de la bolsa y no se rompa en la parte inferior. Esto también facilita el vaciado de la misma.

6) Como regla general, la humedad con la cual se deben almacenar los granos no debe sobrepasar la humedad base para la comercialización. Cuanto menor es la humedad del grano, mejor será la conservación y mayor el tiempo disponible para guardarlos. Cuando se trata de semillas las condiciones son aún más estrictas.

7) A medida que aumenta la humedad del grano a embolsar, aumenta el riesgo de deterioro.

Las evaluaciones realizadas por el INTA han demostrado que existe un deterioro en la calidad de los granos cuando se almacenan, con alto contenido de humedad, en silos bolsas. Únicamente se pueden almacenar granos húmedos, en bolsas plásticas, cuando existen condiciones de emergencia y sin otra alternativa.

En estos casos es aconsejable para disminuir el riesgo de deterioro, sobre todo a la entrada de la primavera, montar una cobertura que permita atenuar la incidencia de la temperatura exterior.

8) Se debe tener en cuenta que es una tecnología simple, pero requiere de extremo cuidado para proteger y mantener la integridad de la bolsa. El control debe ser permanente para tapar inmediatamente las roturas.

9) En todo momento recuerde que cuanto mejor es la calidad del grano a embolsar mejor será su conservación.

Finalmente recordar que la calidad se logra durante todo el proceso de producción de los granos. Calidad es simplemente hacer todo bien desde un principio y, sobre todo, cuidar la calidad de los granos durante toda la etapa, teniendo en cuenta también que se está produciendo alimentos (La Nación, 25 de octubre de 2003).

Recapitulando lo visto hasta aquí, si la labor ingenieril es un paso previo obligado para configurar las infraestructuras que hacen a ciertos mercados (Pardo Guerra, 2019), esa dinámica asumió un alto grado de integralidad en el caso de una innovación como la del silobolsa para granos secos. Y ello, dado que el accionar del conjunto de expertos del INTA, con Casini a la vanguardia, intervino en múltiples planos para que esta tecnología se fuera convirtiendo en una infraestructura de almacenamiento primordial para la actividad más competitiva de la economía argentina. Así, como vimos, este conjunto de profesionales no limitó su actividad en

dar vida a un artefacto tecnológico y dejar que sus potenciales usuarios se encargasen autónomamente de la adecuada utilización del mismo, sino que fueron mucho más allá, siendo activos tanto en la etapa de su difusión como del aprendizaje de las competencias necesarias para su correcto uso.

Ahora bien, no obstante la importancia Casini y su equipo en ese aspecto, ellos no lograron por sí solos que el silobolsa para granos secos alcanzara el éxito que supo demostrar con el tiempo. Siguiendo a Winner (1979), un artefacto no resultará operativo a no ser que se cumplan las “condiciones sociales y materiales” adecuadas para ello. Tratemos de reconstruir estas cuestiones en el próximo apartado.

3.5. Reponiendo engranajes entre lo “macro” y lo “micro”

3.5.1. 2001: punto de inflexión para el silobolsa

Y entonces nosotros seguimos haciendo experimentaciones hasta que llegó un momento en el año 2000 que llegó esa tremenda hecatombe económica, en donde las cooperativas andaban mal, la gente no quería poner plata en el banco y empezaba a preguntarnos qué, cómo y dónde almacenar los granos porque no tenían infraestructura y nosotros les comentamos el tema de las bolsas (...) Y al final empezó a tomar auge todo esto y se empezó a difundir la tecnología y empezaron a sacarle provecho. Al mismo tiempo, nosotros hicimos un convenio de vinculación tecnológica (Casini, comunicación personal, junio de 2019).

Las palabras precedentes de Casini condensan dos hechos que incidieron en la proliferación y consolidación en la zona pampeana y extra-pampeana del silobolsa para granos secos: en primera instancia, la crisis argentina de principio de siglo, la cual marcó un punto de inflexión no sólo para esa tecnología sino también para la totalidad del sector rural. En segundo lugar, el Convenio de Asistencia Técnica entre el INTA y las principales empresas fabricantes de bolsones, compromiso que fue capaz de extender y fortalecer la cadena de intereses en torno a los artefactos de polietileno.

Pasemos a desarrollar la coyuntura por la que transitaba nuestro país a principios de siglo para luego detenernos en las especificidades del mencionado convenio.

La emergencia del paradigma productivo basado en los agronegocios (Gras y Hernández, 2016) con sustento en la biotecnología agropecuaria (Newell, 2009)

supuso el triunfo de escasos actores del sector rural. Entre los principales, se ubicaron los grandes jugadores o “megaempresas” (Murmis, 1998: 212) que gestionaban más de 100 mil hectáreas, la mayoría de ellas arrendadas, tales como los Grobo Agropecuaria, CRESUD, El Tejar, MSU, Adecoagro⁹⁴; las exportadoras internacionales que, a partir de la política privatista desplegada por el menemismo, se hicieron de casi la totalidad de los puertos del Gran Rosario; y las empresas de biotecnología como Monsanto, BAFT, Syngenta y Bayer que abastecieron con semillas transgénicas a un sector rural que lograba alcanzar, año tras año, picos históricos de productividad.

Mientras tanto, muchos pequeños productores no podían evitar quedarse en el camino durante la década del ‘90. A partir de los altos niveles de endeudamiento que habían adquirido, de la imposibilidad de acceso a créditos (o la oportunidad de hacerlo, pero a altas tasas de interés) y de lo escasamente competitivos que resultaban sus pequeñas extensiones agropecuarias en un modelo basado en la intensificación de capital⁹⁵, gran cantidad de agricultores se encontraban imposibilitados de mantenerse en ese mercado produciendo (Slutzky, 2009). Detengámonos en los Censos Agropecuarios de 1988 y 2002 para dar cuenta de ello. Siguiendo una lectura en clave comparativa, notamos que mientras que, por un lado, la cantidad de explotaciones agropecuarias (EAP) lograron reducirse de 378.357 a 297.425 en ese lapso, por el otro, la superficie promedio de las explotaciones pasaron de 421,2 a 518,3 hectáreas. Así, se consolidó un proceso basado en una menor cantidad de productores conjugada con un nivel más alto de concentración de tierras.

Sin embargo, esos productores no fueron los únicos perdedores del modelo del agronegocio. Simultáneamente, actores relegados como cooperativas agropecuarias o plantas de acopio no estuvieron ajenas de atravesar situaciones de crisis y quebrantos

⁹⁴ Para profundizar sobre el rol de algunas de estas megaempresas dentro del modelo del agronegocio véase Sosa Varrotti (2017).

⁹⁵ Se habla de intensificación agrícola dado que el proceso de capitalización de la producción agropecuaria comenzó a gestarse durante las décadas del ‘70 y el 80, con la *agriculturización*, la Revolución Verde, las nuevas variedades híbridas, la mecanización y los agroquímicos, entre otros elementos. Durante los ‘90 se produce un salto cualitativo dentro de esa dinámica previa mediante la incorporación de capital, evidenciado en una alta inversión por unidad de superficie y por hombre ocupado. En suma, se pasó de una producción rural relativamente “extensiva” a una “intensiva”, en la cual la incorporación de nuevas tierras al cultivo -que se produce en la región pampeana y especialmente en el NOA y NEA-, va acompañada con una intensificación de capital por unidad de producción (Slutzky, 2009).

durante ese mismo período. Siguiendo a Abramovich y Amarilla (2011), las políticas de liberalización del comercio agrario y de apreciación cambiaria que predominaron en el menemismo originaron la salida del mercado de un gran número de acopiadores pequeños y medianos y de cooperativas, algunas de ellas en manos de grandes empresas acopiadoras y exportadoras –quienes, incluso, habían tenido el hábito de abonar precios mayores por los granos con el fin de desplazar a los primeros⁹⁶.

La salida del mercado de estos actores implicó, muchas veces, problemas de dinamismo dentro de la cadena de comercialización de granos. Sobre todo, durante esos años en los que el gobierno de Fernando De la Rúa (1999-2001)⁹⁷ hacía caer a la Argentina en uno de los peores derrumbes sociales que haya tenido en su historia contemporánea. En ese sentido, la conjunción entre las restricciones para el acceso del dinero depositado en cuentas bancarias dictaminadas por esa administración en diciembre de 2001, popularmente bautizado como “corralito”, y la ruina por la que transitaban algunos cerealistas, no dejaba de reverberar críticamente en el mercado granario.

Acerca de ello, no sólo hizo alusión Casini en el registro que abre este apartado, sino también Alfredo Palou, inventor de la extractora de granos⁹⁸ que, durante principio de milenio, se dedicaba a la producción agrícola y a ofrecer servicios como contratista⁹⁹. Al consultarlo puntualmente sobre la crisis argentina de 2001, este último nos decía al respecto:

⁹⁶ Sin embargo, la declinación de las cooperativas y el incremento de la posición de algunos acopiadores presentaron un panorama en el que la participación de los últimos en su porción del total del mercado fue mayor gracias a su penetración en amplias zonas del interior, su rol en la financiación de las tareas de siembra y una amplia variedad de servicios para los productores (como laboratorios de calidad de granos, venta de agroquímicos y otros productos por medio de cuenta corriente, brindar información, etc.) (Abramovich y Amarilla, 2011)

⁹⁷ Fernando De La Rúa gobernó la República Argentina entre diciembre de 1999 y diciembre de 2001. Su gobierno se destacó por la permanencia de un tipo de cambio sobrevaluado, la subordinación de la política económica a las demandas de las grandes empresas, la apertura importadora y un alto nivel de desempleo (Aronskind, 2011). Un estallido popular hizo que renunciara el 20 de diciembre de 2001.

⁹⁸ La invención de la extractora de granos fue un hito del desarrollo de la maquinaria para el sistema de embolsado. Mientras que existían sinfines mecánicos para ello o extractores mecánicos tipo aspiradora, Alfredo Palou fundó una empresa con su apellido en el año 2002 con la cual desarrolló y patentó el sistema de extracción mediante el enrollado del silobolsa. Se trata de un implemento que se utiliza para vaciar la bolsa que consta de una serie de tornillos sinfín, que tienen por misión tomar el grano de la bolsa y transportarlo hasta la tolva autodescargable.

⁹⁹ Contratistas se les llama a aquellos actores del agro que se encargan de ofrecer servicios de siembra, fumigación, cosecha y hasta de embolsado y extracción de granos. Más allá de que tomaron gran

En ese momento la situación del país era tan mala... Los bancos estaban mal. Si vos tenías plata y la depositabas en un banco, no sabías si la ibas a volver a sacar; los cerealistas estaban mal, si le entregabas el cereal, no sabías si ese cereal te lo iba a guardar y te lo debían o sí, a lo mejor, aunque fueran serios, tenían problemas económicos. Todo el mundo estaba endeudado. Yo iba a entregar el cereal y no sabía cómo estaba endeudado el cerealista. (...) Ponele, vas y lo vendés. Lo vendés y lo cobrás a los 10 días. Capaz que en esos 10 días caían. Presentaban quiebra en ese... Cada uno que presentaba quiebra enganchaba a un montón: generalmente, los que vendían o los que tenían el cereal dentro. No, fue una situación terrible. Estábamos todos endeudados. Yo como contratista y como productor también estaba endeudado (Alfredo Palou, inventor de la extractora de granos, comunicación personal, julio de 2019).

Ante un mercado sumamente alborotado no sólo por la progresión de crisis y quebrantos sufrida por las plantas de acopio sino también por el descreimiento generalizado al que habían caído los bancos, muchos productores agropecuarios salieron a la búsqueda de nuevas opciones para su protección.

Al calor de ese 2001, el diario La Capital de Rosario (Monti, 2001), daba cuenta de ello. En lo que era una semblanza acerca de Roberto Peiretti, uno de los socios fundadores de la Asociación Argentina de Productores de Siembra Directa (AAPRESID), este agricultor afirmaba, entre otras cosas, que el tema de la comercialización resultaba por entonces “sumamente delicado” debido al “alto riesgo” en el que se encontraba imbuido el mercado por entonces. “Las numerosas situaciones de quebrantos de empresas como acopios o intermediarios lo han impulsado a buscar algunas alternativas”, declaraba el artículo (Ibid.). Al profundizar en dichas alternativas, el socio-fundador de AAPRESID hacía alusión a tres posibilidades: en primera instancia, la utilización de futuros y opciones en pos de “ponerles techo a los precios” de lo cosechado; en segundo lugar, el uso de seguros multi-riesgo para “minimizar el riesgo de la variabilidad de la producción”; por último, almacenar granos en sus campos ya sea en instalaciones fijas reacondicionadas como también en silobolsas.

La crisis se tornaba oportunidad para los bolsones de polietileno y la innovación que habían encarado Casini y su equipo comenzaba a demostrar a partir de entonces una activa presencia en los establecimientos rurales argentinos. Sobre esto, Peiretti testimoniaba que muchos productores optaban por poner “una buena parte” de

protagonismo a partir de la última década de los '80, estos agentes forman parte del panorama agropecuario desde principios del siglo XX (Lódola, 2008).

sus tenencias “en bolsas de plástico para conservarlo hasta la venta” y que “por razones de costos y para achicar etapas” comercializaban “en forma directa a exportadores” a través de ello. De ese modo, comenzaba a asomar también en algunos medios de difusión una práctica que, como indicábamos más arriba, había nacido en la década del '80 pero que la presencia del silobolsa contribuyó a forjar aún más: las ventas directas desde el productor al exportador. Como consecuencia, las plantas de acopio dejaban de ser mediadores indispensables en la trayectoria que el grano realiza desde su lugar de producción hasta el de su procesamiento o exportación.

Héctor Malinarich, un activo participante de los ensayos realizados a principio de milenio en la Estación de Experimentación Agropecuaria de Balcarce que, junto a Juan Carlos Rodríguez¹⁰⁰ y Ricardo Bartosik, resultaron asimismo fundamentales en el desarrollo del silobolsa para granos secos, también daba su descripción sobre esa coyuntura. Ocupando el cargo de responsable Comercial de Ipesa Brasil, indicaba en el Congreso Internacional de Silobolsa realizado en las ciudades bonaerenses de Mar del Plata y Balcarce en 2015:

Creo que los que tenemos bigote y nos afeitamos todas las mañanas, o día por medio, nos acordamos lo que pasaba en Argentina en el año 2000/2001: crisis económica; caían las empresas como mosquito; acopios y cooperativas se iban... con el grano, ¿no? El grano se había ido y ellos se iban con la plata en el bolsillo de los productores. A eso se sumaron factores climáticos. Hubo un periodo de grandes lluvias en el oeste fundamentalmente de la provincia de Buenos Aires que nos dejaron sin caminos para vehiculizar la producción¹⁰¹; obviamente deficiente estructura de almacenaje... Argentina estaba dentro de los grandes productores de granos del mundo con una infraestructura más baja de almacenaje (Agritotal Vivo, 15 de octubre de 2014).

¹⁰⁰ Se trata del Dr. Juan Carlos Rodríguez, miembro de la Estación Experimental Agropecuaria del INTA en Reconquista, Chaco, quien contribuyó con innumerables aportes en el desarrollo de sistemas aplicados a la poscosecha. Fue asimismo Rodríguez un pionero en el desarrollo del silobolsa para granos secos.

¹⁰¹ Difícilmente el sector agropecuario recuerde un año tan complejo como el 2001. Las inundaciones en la provincia de Buenos Aires, según un informe oficial del gobierno bonaerense, tuvieron para el sector agropecuario pérdidas por U\$S 700 millones y, según los productores de las zonas afectadas, una cifra aún mayor. La erosión del agua inutilizó el 80 por ciento de la red vial secundaria provincial, o sea los caminos que comunican a las zonas rurales con las ciudades. Las inundaciones en su peor momento afectaron a 59 distritos, mantuvieron aisladas a unas 12.000 personas y obligaron a más de tres mil a evacuar sus hogares, voluntaria o involuntariamente. Asimismo, el sector afrontaba una deuda bancaria de 6.000 millones de dólares y se estimaba que la morosidad ascendía al 40 por ciento para entonces. Los productores tenían deudas acumuladas en créditos que superaban los mil millones de dólares. (Rebella, 2001).

Es decir, a cuestiones cruciales como la falta de capacidad de almacenamiento o las innumerables consecuencias de la crisis que presentaba el modelo de convertibilidad imperante desde 1991¹⁰², se le sumaban algunos asuntos más ocasionales, como el histórico nivel de precipitaciones que hubo en la provincia de Buenos Aires en 2000 y 2001, para que la variante del silobolsa para granos secos avanzara sus pasos sobre los establecimientos rurales argentinos.

W., responsable técnico de Ipesa Silo, también daba cuenta de esa inundación de principios de siglo como elemento para entender el impulso que tuvo el artefacto de polietileno:

(La) inundación ahí que generó una imposibilidad de poder sacar la producción del campo y la única forma que se podía cosechar era dejando en el lote los granos. Y la bolsa vino a resolver ese tema (W., responsable técnico de Ipesa Silo, comunicación personal, abril de 2019)

Independientemente de este factor, la crisis argentina de principio de milenio fue nominada como un momento bisagra para la proliferación en el uso de silobolsas por varios de nuestros entrevistados. En una lectura retrospectiva sobre ese entonces, Alfredo Palou, inventor de la extractora de granos, nos decía:

P: Todos teníamos créditos, y los créditos no alcanzábamos a pagarlos y teníamos que ir refinanciándolos, porque...pagábamos los intereses y...Yo pagaba los intereses y nunca bajaba el capital. Siempre debía lo mismo. Trabajaba para pagar los intereses nada más.

J: Y después cuando terminó 2001, 2002, fue arrancando [el uso de silobolsas]...

P: Claro, ahí fue donde arranco, donde se empezó a usar cada vez más y que era una herramienta muy útil. Como te decía recién: para logística y para diagramar las ventas y bajar los costos.

En una tónica similar, Cristiano Casini nos contaba que

¹⁰² La Ley 23.928 de convertibilidad fue sancionada el 27 de marzo de 1991 por el Congreso de la República Argentina, durante el gobierno de Carlos Menem, a partir de una iniciativa del equipo encabezado por el entonces ministro de Economía Domingo Cavallo, entre quienes se encontraban Horacio Liendo y Juan Llach (Roig, 2016). Dicha norma establecía una relación cambiaria fija entre la moneda nacional y la estadounidense, a razón de 1 dólar estadounidense por cada 10 000 australes, lo que posteriormente fue un peso convertible. Asimismo, exigía la existencia de respaldo en reservas de la moneda circulante, por lo que se restringía la emisión monetaria al aumento del Tesoro Nacional. La ley estuvo vigente hasta su derogación el 6 de enero de 2002, casi 11 años después de su aprobación.

con la crisis de 2001 el productor agropecuario desconfió del sistema financiero y económico y también quiso retener los granos en el campo. Así comenzó la demanda de tecnología para almacenar granos sin ninguna infraestructura disponible. Allí fue cuando sacamos el as de la manga y presentamos al productor la bolsa plástica como un sistema posible para almacenar granos (Casini, comunicación personal, junio de 2019).

En suma, los registros a los que hicimos alusión nos permiten dar cuenta del conjunto de elementos que hicieron que el silobolsa para granos secos pegara un salto en su utilización a principio de siglo XXI. Fue así que el masivo descreimiento que pesaba sobre bancos y empresas acopiadoras, el intento de reducir costos y etapas de comercialización, el colosal nivel de precipitaciones que impedía sacar la producción en varios establecimientos de la provincia de Buenos Aires y el histórico panorama de falta de infraestructura fija en chacra que caracterizó al sector desde la década del '70 se combinaron con características propias del modelo del agronegocio como alto nivel de arrendamiento –más aún en la región pampeana¹⁰³– para que una considerable cantidad de agricultores se volcaran hacia una novedosa y más económica opción de almacenamiento de granos como el silobolsa.

Si nos centramos en los guarismos ofrecidos por Bartosik acerca de la utilización de este artefacto (Agritotal Vivo, 15 de octubre de 2014), podemos observar que mientras que en la campaña 1999/2000 se acopiaron 500 mil toneladas de granos en bolsones, sobre una producción de casi 65 millones de toneladas a nivel nacional (0,8% de esa producción); en 2001/2002 fueron ya 9,5 millones de toneladas acopiadas a través de este dispositivo, sobre un nivel de producción de cerca de 70 millones de toneladas de esa campaña (un 13,7% de la producción). Una campaña más tarde, cuando el sector rural argentino alcanzó los 70 millones de toneladas de granos, 14 millones de toneladas de ellos, un 19,8% del total, fueron acopiadas por medio de los bolsones de plástico (cuadro 1).

¹⁰³ Esta es una práctica muy recurrente del modelo de producción hegemónico. Según la Encuesta Nacional de productores agropecuarios de 2012 realizada por el Centro de Agronegocios de la Universidad Austral, el 48% de los productores encuestados arrendó más de un 50% de la tierra que operó en esa campaña. Al mismo tiempo, un 16% de los productores realizó la totalidad de las siembras en tierras 100% alquiladas.

Cuadro 1. Producción de granos y almacenamiento en bolsas plásticas por campaña. Argentina, 1999/2000 - 2002/03.

Campañas	Producción de granos en millones de toneladas	Almacenamiento en bolsas plásticas en millones de toneladas (estimación)	Relación producción de granos/almacenamiento en silobolsas en %
1999/2000	64,6	0,5	0,8
2000/01	67,0	2,0	2,9
2001/02	69,2	9,5	13,7
2002/03	70,7	14,0	19,8

Fuente: elaboración propia en base a datos ofrecidos por la Dirección de Estimaciones Agrícolas de la Dirección Nacional de Agricultura¹⁰⁴ y Bartosik (2014)

Vale recordar que, desde inicios de 2002, luego de que el gobierno de Eduardo Duhalde (2002-2003)¹⁰⁵ decidiera abandonar la convertibilidad peso/dólar después de casi 11 años de predominio de ese modelo, se modificaron positivamente los márgenes brutos de cultivos, aumentando considerablemente los ingresos de los agricultores que lograron sostenerse en la actividad durante la década del '90 (Gras y Bidaseca, 2012). La devaluación lograba así disparar la rentabilidad de los que se dedicaban a la actividad agrícola (Pierri, 2008: 46). Producto de dicho cambio en la estructura de precios relativos, en abril de 2002 el gobierno de Duhalde decidió elevar los porcentajes de retenciones a la exportación al 20% para los principales granos y derivados de la molienda de oleaginosas, en tanto que se fijó en 23,5% los correspondientes a soja y girasol. Ese año, mientras el 53% de la población argentina se encontraba bajo la línea de la pobreza –24% de ellos en situación de indigencia– (INDEC, 2002), los agricultores, más aún los que se habían convertido masivamente a la soja transgénica (Reboratti, 2010), cosechaban sus más altos beneficios desde la década del '80 (Gras y Hernández, 2016: 191). Años más tarde, el fuerte aumento de

¹⁰⁴ Los cultivos que se tomaron en consideración para calcular el nivel de producción de granos tanto en este como en los próximos cuadros fueron los siguientes: alpiste, arroz, avena, cártamo, cebada cervicera y forrajera, centeno, colza, girasol, lino, maíz, maní, mijo, soja de primera y de segunda, sorgo y trigo.

¹⁰⁵ En una coyuntura de profunda crisis social y económica acarreada luego del fin del gobierno de De La Rúa, Eduardo Duhalde fue elegido presidente de la República por la Asamblea Legislativa el 2 de enero de 2002 cumpliendo su mandato hasta el 25 de mayo de 2003.

los precios de las materias primas en el mercado internacional, en particular de la soja, tomó fuerza impulsando constantes cosechas récord y una expansión de la superficie agrícola gracias de las facilidades que para ello ofrecía la biotecnología.

El silobolsa actuará como una infraestructura fundamental dentro de ese proceso. Será ese hallazgo de la plasticultura quien colaborará, como veremos, a que el modelo del agronegocio continúe su avance sorteando las dificultades que la actividad agrícola venía exhibiendo en su fase de almacenamiento desde hacía décadas.

3.5.2. Un convenio para seguir desarrollando la innovación

Se desarrolló todo un proyecto de investigación en el cual al principio se podía hacer maíz, soja y trigo y hoy en día está la tecnología para la cebada cervecera que es muy delicada, por el tema de su poder germinativo para la cerveza. Se ha hecho en poroto, se ha hecho también en maní, en arroz también, en arroz también ayudó mucho para la logística

(Casini, comunicación personal, junio de 2019).

Más allá de que el silobolsa resultará fundamental para dar cobertura a los niveles productivos que fue presentando un cultivo estelar del agronegocio como la soja, su utilización no se limitó meramente a dicha oleaginosa. Lejos de ello, esta tecnología estuvo paulatinamente destinada a almacenar a su vez otro tipo de frutos provenientes de la tierra, los cuales fueron desde trigo y maíz, hasta arroz, maní o cebada cervecera, entre otros. Y, nuevamente, tanto Casini como el INTA resultaron primordiales para que ello suceda.

En un impulso por seguir avanzando en la extensión del horizonte de empleo de los bolsones, y asimismo aunar esfuerzos para posibilitar la reducción del riesgo de deterioro de los granos allí almacenados, el INTA y las empresas fabricantes de bolsas plásticas celebraron un convenio de asistencia técnica en el año 2003. Este tipo de compromisos con distintos actores del sector privado –en su gran mayoría, ganadores del modelo del agronegocio como la empresa biotecnológica BAFT – ya venían siendo promovidos por el organismo público desde finales de la década del '80 con el fin de financiar proyectos y garantizar su supervivencia presupuestaria, sobre todo durante el

brutal recorte del financiamiento estatal que registró la institución en la década de 1990 (Gárgano, 2018: 79). Conforme a ello, se fueron estableciendo “desarrollos conjuntos” entre el dicho organismo y distintas compañías siguiendo una dinámica basada en la apropiación privada de los resultados de la investigación (Ibid.). Así, a cambio del respaldo económico de los estudios, las empresas detentaban el acceso en forma explícita para la utilización comercial de los conocimientos tecnocientíficos alcanzados.

El convenio de asistencia técnica entre el INTA y los elaboradores de silobolsas no fue la excepción en ese aspecto. De manera análoga, las empresas fueron quienes se encargaron de aportar los fondos suficientes durante los años de ejecución del convenio con la idea de posibilitar la realización de los trabajos previstos, mientras que el INTA se dedicó a financiar “todo lo que fue la capacitación y la capacidad de materia gris”, según las propias palabras de Casini (Ibid.). El ingeniero agrónomo aparecía nuevamente como un personaje crucial en la trama del silobolsa para granos secos. Esta vez, oficiando como coordinador general del convenio, cargo que ocupó hasta el año 2010¹⁰⁶.

Detengámonos en las tareas realizadas durante el primer trienio del acuerdo. A través del mismo, no sólo se acrecentó la cantidad de agentes en torno al silobolsa, sino que también se formalizaron y unificaron aquellos lazos ya existentes. En efecto, mientras que fábricas de bolsas plásticas como IpesaSilo, Plastar San Luis S.A, Venados Manufacturas Plásticas S.A.¹⁰⁷; de maquinaria agrícola como Akron y Richiger; o Estaciones de Experimentación Agropecuaria del INTA como la de Manfredi poseían alguna especie de vínculo con el sistema de embolsado previo a la firma del acuerdo que los aunó formalmente; otros actores, fundamentalmente sedes del organismo público de distintos puntos del país, se adhirieron a esa red con la que hasta entonces no habían tenido ningún contacto.

En su primer año de extensión, el INTA convocó a sus Estaciones de Experimentación Agropecuarias de Manfredi, en Córdoba –donde se realizaron

¹⁰⁶ Vale aclarar que este convenio seguía su desarrollo al momento de nuestra entrevista con Casini en junio de 2019.

¹⁰⁷ Dichas empresas estaban representadas por el Ing. Agr. Carlos De Tullio, el Ing. Agr. Alberto Stavisky y Ing. Agr. Hernán Berardocco respectivamente.

ensayos en maíz y soja a cargo de Cristiano Casini¹⁰⁸; de Balcarce –en la que se trabajó sobre maíz bajo la dirección de Juan Rodríguez– y Pergamino –donde también se investigó sobre maíz bajo la responsabilidad del ingeniero agrónomo Jorge Azcona¹⁰⁹. Asimismo, se invitó a la sede de Las Breñas, en Chaco, estación en la que, a cargo de Raúl Luque¹¹⁰, se experimentó con soja, demostrando con ello el avance que dicha oleaginosa había tenido sobre esos territorios en donde antaño predominaban otro tipo de cultivos (INTA, 2004).

En un segundo año, el acuerdo mantuvo en derredor suyo a las mismas empresas fabricantes de bolsones plásticos, aunque a las estaciones del INTA que ya habían participado en la primera parte se les sumó la de Concepción del Uruguay, la cual se dedicó a realizar actividades de investigación y experimentación adaptativa para desarrollar y validar tecnologías de almacenamiento de granos de arroz, cultivo sobre el que no se había trabajado hasta entonces¹¹¹ (INTA, 2005).

Algo similar sucedió en la tercera etapa del convenio, cuando a todos esos mismos participantes se les sumó la Estación de Experimentación Agropecuaria de Salta, donde se investigó sobre poroto bajo la dirección de Mario de Simone¹¹² (INTA, 2006).

En conjunto, los ensayos indagaron fundamentalmente sobre los contenidos de humedad, temperatura, peso hectolítrico, respiración, nivel de micotoxinas, calidad panadera (en el caso del trigo) y daño mecánico que le causaba el embolsado a los granos. Con una tónica similar a sus precedentes encabezados durante la segunda mitad de la década de los '90 por Casini, estos estudios lograban destacarse por su profundización en los efectos que la hermeticidad generaba no sólo en los principales

¹⁰⁸ El Ing. Agr. (MSc) Ricardo Accietto y una serie de alumnos practicantes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNC formaron parte de los ensayos en esta estación.

¹⁰⁹ Como participantes de los ensayos tuvieron los ingenieros agrónomos Marcelo Schang, Alejandro Couretot y Grisela Botta.

¹¹⁰ Casini fue invitado a realizar ensayos en esta estación.

¹¹¹ Asimismo, todas las estaciones de experimentación continuaron ensayando sobre los mismos cultivos que en el primer tramo del convenio. Solamente la EEA de Las Breñas (quien sumo a sus ensayos de soja, uno de maíz) y la EEA de Pergamino (la cual sumo a sus ensayos de maíz, sorgo) mostraron algún cambio.

¹¹² En este tercer año, la EEA de Balcarce comenzó a investigar sobre el efecto generado por la fumigación de granos almacenados en silobolsas con fosfina y se profundizaron las investigaciones sobre los efectos del bolsón sobre maíz, soja y trigo mientras que en Concepción del Uruguay se siguió indagando sobre arroz; en Las Breñas se hizo lo mismo con la soja; en Manfredi con maíz; y en Pergamino sobre maíz y soja.

cultivos de nuestro país como soja, trigo y maíz, sino también en otras variedades como arroz y porotos. Así, una vez más, la actividad interna biológica al bolsón se ubicaba como un actor esencial de la trama y, con ella, sus intérpretes, aquellos miembros del INTA que permitían hacerla visible dentro de la red de relaciones. En esa dinámica, cuanto más se desease propagar la posibilidad de uso del silobolsa en cultivos de diversa naturaleza, más sitio resultaba necesario que les brindasen a los investigadores del organismo público para que realizaran sus ensayos. La importancia de controlar los movimientos biológicos que encerraban los artefactos de polietileno ubicaba a estos como figuras decisivas sin las cuales las empresas de fabricación de silobolsas difícilmente hubieran podido extender el empleo de bolsones hacia distintos cultivos, geografías y, por ende, mercados agropecuarios.

Alberto Stavisky, representante de la firma Plastar en el convenio de asistencia técnica, se extendía sobre esta cuestión:

Trabajamos con el INTA y el resto de las empresas que forman parte del convenio en el estudio y en el desarrollo de soluciones a los problemas que puede tener el productor que utiliza este sistema a lo largo y ancho del país. [El INTA] nos brinda organización, trabajo, tecnología y, sobre todo, técnicos capacitados que nos permiten seguir desarrollando y mejorando el sistema” (INTA Informa, 2014).

Algo similar sucedió en cuanto a los desarrollos maquinales. En una misma línea de lectura que Alberto Stavisky, E., miembro del Departamento Técnico de la empresa de embolsadoras Akron, nos decía en el año 2019 que

se perfeccionó todo en Argentina gracias a la intervención del INTA y de los fabricantes de maquinaria (...) Fue todo en colaboración con el INTA, en conjunto. Nosotros le prestábamos máquinas y ellos nos ayudaban con el desarrollo¹¹³ (comunicación personal, julio de 2019)

Las palabras de los representantes de Plastar y de Akron son por demás elocuentes acerca del posicionamiento del INTA como punto de paso obligado

¹¹³ Esta dinámica se llevó a cabo con varias de las empresas que formaron parte del convenio de asistencia técnica, y hasta con algunas que no lo hicieron. Entre estas últimas se encuentra el caso de la firma Palou, que inventó la extractora de granos. Sobre ello, su director nos contaba que pese a que “al desarrollo lo hacemos siempre nosotros” “en el exterior [el INTA] nos han hecho buena propaganda” mencionando el rol de Mario Bragachini y Cristiano Casini al respecto, ya que fueron ellos quienes “más anduvieron por todo el mundo desparramando este sistema” (comunicación personal, julio de 2019).

(Latour, 2001: 220) para el desarrollo del sistema de embolsado de granos secos, papel que la institución pública en general, y Cristiano Casini y su equipo en particular, fueron validando tanto en el plano de la investigación como en el de la correcta puesta en práctica del sistema, tal como vimos a lo largo del presente capítulo.

3.5.3. Los bolsones de polietileno trascienden las fronteras nacionales

Pese a la centralidad del INTA, el proceso de difusión y pedagogización sobre el uso correcto del silobolsa para granos secos dejó de ser monopolio de esta organización en esos primeros años del nuevo milenio. En este recorrido también se fueron sumando tanto las empresas de maquinarias, que querían imponerse en el mercado de embolsadoras, tolvas autodescargables¹¹⁴, extractoras de granos e implementos de ese sistema de almacenamiento, como fabricantes de silobolsas, que intentaban ganar posiciones en su propio mercado. Sobre ello, Cristiano Casini nos contaba:

Una de las últimas charlas que di fue para ACA¹¹⁵, que recién empezaba con la bolsa. Fue muy grato porque también intervino en la charla un muchacho muy nuevito de la firma Akron que dio una charla muy buena sobre lo que es el embolsado de granos. Que eso es buenísimo porque no solo interviene el INTA sino también las empresas que se han ido incorporando. Primero los bolseros, que eso me olvidé de contarte, los bolseros empezaban a vender plásticos y las bolsas eran mágicas para embolsar desde mosquito hasta granos súper húmedos y todo. Y se hacían unos desastres terribles. Entonces, nosotros fuimos con este convenio capacitando a toda la gente que vendía bolsas y lo mismo pasó con los fabricantes de embolsadoras. Es decir, fue un gran logro que entre todos más o menos habláramos el mismo idioma (Casini, comunicación personal, junio de 2019).

Todos hablando más o menos el mismo idioma. El trabajo de Casini y compañía para hacer confluir un rango de intereses capaz de dar trascendencia a su innovación había dado cuantiosos resultados. Sin embargo, ese proceso de

¹¹⁴ Se trata de un carro con una gran tolva que se utiliza para llevar directamente el grano desde la cosechadora a la embolsadora. Esta máquina consta, además, de un gran tornillo sinfín que transporta el grano desde el carro a la tolva de la embolsadora la cual se encargará finalmente de depositarlo en el silobolsa (INTA, 2009).

¹¹⁵ Se refiere a la Asociación de Cooperativas Argentinas (ACA), la primera cooperativa agropecuaria de segundo grado del país y de América. Nacida en 1922, actualmente agrupa unas 150 cooperativas primarias que suman unos 50.000 productores y consolidan una parte fundamental de la cadena agroindustrial de la Argentina.

interesamiento (Callon, 1980; Law, 1998) propulsado en gran parte por la tenaz perseverancia que el ingeniero agrónomo del INTA Manfredi había demostrado desde mediados de los '90 no se detuvo en esos años. Más aún, éste continuó una fervorosa marcha que la llevó incluso a atravesar las fronteras nacionales. Pero en el enrolamiento de nuevos actores el INTA no actuó en soledad, sino con muchos del ámbito privado. Así, al mismo tiempo que lo hacía a nivel nacional, la trinidad formada por el organismo público, las empresas fabricantes de bolsas plásticas y las de maquinaria agrícola también iban cimentando una plataforma capaz de llevar el sistema de embolsado a otros puntos del globo.



Figura 7: fases de almacenamiento y extracción de granos en el sistema de embolsado. INTA Informa (2015)

“En el 2000 se empezó...en el 2001, 2002. Donde estalló mucho más fue en el 2004, 2005. Y de ahí en adelante, a todo el mundo”, nos contaba E., miembro de Departamento Técnico de la empresa de embolsadoras Akron (comunicación personal, julio de 2019). Y es que, si años más tarde Argentina comenzó a liderar el sistema de almacenamiento de granos secos en bolsas plásticas a nivel mundial y a exportar embolsadoras, tolvas autodescargables, extractoras y silobolsas a más de 16 países del mundo, es en gran parte por lo acontecido en esos momentos iniciales del nuevo milenio. Fue entonces cuando no sólo se alcanzó un sustancial desarrollo de la tecnología del extrusado del que disponen los bolsones plásticos sino también avances notables en las maquinarias que configuran ese sistema (Bragachini, 2014). Con base en ello, se originó un proceso exportador aprovechando el anclaje que demostraban no sólo las tres firmas consagradas en la composición y comercialización de bolsones sino, sobre todo, 40 pequeñas y medianas empresas (PYMES) dedicadas a la fabricación de más de 100 marcas de máquinas del sistema (Carluccio et. al., 2001) que, en algunos casos, hacían usufructo del saber producido en el marco del convenio de asistencia técnica con el INTA.

En esa dinámica, las exposiciones agropecuarias fueron espacios vitales para seguir adhiriendo actores de diversos planos, también internacionales, a la red con eje en el silobolsa¹¹⁶.

ExpoChacra 2004, realizada entre el 3 y el 6 de marzo de ese año en Theobald, provincia de Santa Fe, fue uno de esos espacios (La Nación, 6 de septiembre de 2003). En ese escenario, Fernando Izrael, gerente comercial de la empresa Plastar

¹¹⁶ Estos actores se encargaron de difundir e instruir aún más sobre esta tecnología fundamentalmente a través de dos canales: el primero, en exposiciones del mundo agropecuario; el segundo, ejecutado especialmente por las empresas fabricantes de maquinaria al momento de poner en puesta sus mecanismos en los establecimientos de los clientes que los adquirían. Más allá de ello, también existieron formas de difusión del sistema que trascendieron lo meramente “institucional”. En ese itinerario se ubicaba el popular “boca en boca” entre los productores que comenzaban a tener conocimiento del sistema de embolsado. Sobre ello W., responsable técnico de Ipesa Silo, nos decía: “al principio siempre había una cierta reticencia en algunos casos por el hecho del miedo al deterioro. Lo que paso es que, a partir de la comprobación, y esto tiene mucho que ver con la idiosincrasia del productor argentino, que si el productor de al lado siembra un maíz que le rindió mucho, al año siguiente va a sembrar el mismo porque dice “a aquel le funciona, bueno, a mí también”. Y lo que se vio en la Argentina fue eso básicamente: que la bolsa resolvió un problema muy importante”. En una misma línea Alfredo Palou, inventor de la extractora de granos, al ser consultado sobre el modo en que llegaba a sus compradores nos contaba: “al principio, boca a boca. Y después, bueno, a medida que fui creciendo empecé a ir a exposiciones, a hacer alguna publicidad y... Pero fundamentalmente lo que más prosperó fue el boca a boca” (comunicación personal, julio de 2019).

–que había sido distinguida seleccionando a su “producto silobolsa” (Ibid.) como el bolsón oficial de la muestra– afirmaba “estamos convencidos de que una muestra de la repercusión de ExpoChacra colaborará a difundir aún más al silobolsa en la Argentina y en el mundo” dado que el producto “ha demostrado su valía a lo largo de los años” (Ibid.). Esa valía era la misma que la había llevado a ser nominada en esos días como aquel objeto que “revolucionó los sistemas de conservación de forrajes y el almacenamiento de granos” por un diario de tirada nacional como La Nación (28 de febrero de 2004).

Un año antes de ese hecho, enmarcada en AgroActiva, la “muestras de muestras” de maquinaria agrícola a nivel local¹¹⁷, algunas empresas habían hecho lo suyo para dar a conocer a sus visitantes lo que por entonces era un novedoso sistema del que el silobolsa formaba parte. Este hecho era delineado en “Innovaciones, variedad y calidad tecnológica”, artículo publicado en La Nación del 24 de mayo de 2003. Allí se utilizaba el recurso de la crónica para ilustrar el modo en que el sistema de embolsado no sólo se había ido irradiando a lo largo de nuestro país sino también cómo comenzaba alcanzar otras latitudes.

La pequeña historia se basaba en el proceder del galo Emanuel Chaumet y el cordobés radicado en Francia Javier Tonoli, representantes ambos de la firma Fendt “algo así como el Mercedes Benz de los tractores europeos” (Ibid.) de la localidad francesa de Pithiviers Le Vieil. La nota relataba que inmediatamente luego de descender del avión en el Aeropuerto Internacional, dichos representantes “fueron derecho a los *stands* que ofrecían embolsadoras y extractoras de granos secos” de firmas como Mainero¹¹⁸ o Akron con la misión de comprar o establecer un nexo comercial con algunas de ellas (Ibid.). “Ocurre que en Francia están viendo que el sistema de almacenamiento en silo bolsa encaja bien con ‘la búsqueda y pago de la trazabilidad’ y de lo que están careciendo es de equipos que hagan bien el trabajo de extracción (...) Están pensando en el uso de las máquinas para el ‘stockeo’ de trigo, cebada cervecera y maíz”, comentaba Tonoli al matutino porteño (Ibid.).

¹¹⁷ Nacida en 1995, se trata de la muestra agropecuaria a campo abierto más grande de América especializada, fundamentalmente, en la exposición de maquinaria e implementos agrícolas.

¹¹⁸ Fundada en 1933 en la localidad cordobesa de Bell Ville, Mainero fue ganando posiciones en el mercado de la maquinaria agrícola tanto a nivel nacional como internacional, manteniendo un liderazgo sobre todo en equipos forrajeros y cabezales.

Si el sistema de embolsado había sido creado a fines de la década del '60 en la alemana ciudad de Ulm por la firma Gebrüder Eberhardt, a poco más que 750 kilómetros de Pithiviers Le Vieil, los representantes de la sucursal francesa de Fendt habían viajado 10 mil kilómetros hacia Buenos Aires para tomar conocimiento del mismo. Así, el itinerario trazado por los dos representantes de Fendt eran más que elocuentes sobre la eficiencia y competitividad internacional que había alcanzado ese mismo sistema en nuestro país. Como vimos en estas páginas, el aporte de Cristiano Casini y el INTA al respecto había sido, cuanto menos, primordial.

3.6. A modo de recapitulación

A lo largo de las páginas que nos precedieron, llevamos a cabo un seguimiento exhaustivo sobre el accionar del conjunto de profesionales que fueron centrales en la creación y despliegue del silobolsa para granos secos en los campos argentinos. Desplegado en la Argentina desde los ensayos de investigación primigenios en 1995 hasta la cumplimentación, a mediados de la primera década del 2000, del primer trienio del acuerdo de asistencia técnica rubricado entre el INTA y las empresas fabricantes de bolsas plásticas, este proceso colectivo, que no estuvo exento de algunos contratiempos en su avance, tuvo como principal portavoz de la innovación al ingeniero agrónomo Cristiano Casini, actor fundamental para la alineamiento y coordinación de un heterogéneo conjunto de elementos en torno a este objeto.

En términos concretos, la labor de Casini y sus allegados no se acotó meramente a la movilización de distintas piezas para dar impulso a sus experimentaciones iniciales o a la coordinación general del convenio de asistencia técnica, sino también a la difusión y el aprendizaje entre los productores agrícolas de aquellas competencias o hábitos también necesarios para que esta variante del silobolsa adquiriese la presencia preponderante que demostró en los campos argentinos.

En efecto, para que una presencia objetual como el silobolsa para granos secos haya sido capaz de reconfigurar, en conjunción con otros elementos, el modo en que se desarrollaron muchos de los mercados vinculados con la comercialización de

granos –algo que repasamos brevemente en este capítulo pero sobre lo que trabajaremos con más detalle en las próximas páginas de esta tesis– la labor previa de un conjunto de profesionales entre los que se ubicaron no sólo Cristiano Casini, sino también Juan Rodríguez, Martha Cuniberti, Jorge Azcona o Ricardo Bartosik, entre otros, resultó por demás central. Dando de ese modo continuidad a una línea de interpretación que propone Pardo Guerra (2019), si los engranajes del capitalismo financiarizado se respaldan en ese cúmulo de tecnologías originadas por un cuerpo de especialistas, algo similar sucede con el modelo de agronegocio que desde la última década del siglo XX domina la producción agropecuaria en Argentina. En definitiva, si las bases para que los campos argentinos ofrecieran volúmenes de producción cada vez mayores fueron edificadas por una tecnología como los transgénicos, la innovación de Casini y de sus asociados del INTA actuaron en una fase posterior, mediante la creación de un artefacto para la poscosecha.

Lo anterior lejos está de significar que la trascendencia y el desarrollo alcanzado tanto por el silobolsa para granos secos, como por el sistema de embolsado, hayan brotado del mero accionar individual de Casini. Más allá de que resulta incuestionable su labor tecnocientífica al respecto, la misma hubiera sido imposible no sólo sin ese cúmulo de conocimientos, técnicas y artefactos previos sobre los que se sostuvo el profesional –dando así continuidad a una lógica en la cual la tecnología da forma a la tecnología (Winner, 1977; MacKenzie, y Wajcman, 1985)– sino también sin la presencia de un momento específico en el que el sector rural argentino experimentaba profundas transformaciones. Así, el ímpetu de Casini y su equipo no fue tejido sobre un vacío social, sino que se acopló a las necesidades de un sector rural que se encontraba transitando una fase de profundos cambios.

Respecto a lo último, el proceso de agriculturización en franco crecimiento que se exhibía desde la década del '70, y que había recobrado estímulo a partir de la aprobación de una tecnología como los cultivos transgénicos, agravaba aún más las carencias de una instancia de almacenamiento incapaz de dar soporte a los niveles de producción de cereales y oleaginosas que iban suministrando los campos de nuestro país. En ese sentido, la crisis argentina de principio de siglo se tornó una oportunidad para el despliegue del silobolsa y, donde otras iniciativas procedentes de la plasticultura habían fracasado, los blancos bolsones de polietileno demostraron ser

competentes. Colaborando en sustentar lo que, cada vez de manera más creciente, fueron suministrando esas tierras estimuladas con base en semilla alterada genéticamente, glifosato y siembra directa, esta tecnología estará llamada a transformarse en una infraestructura de almacenamiento primordial en una de las actividades más productivas de nuestra economía.

Capítulo 4

Una infraestructura en desarrollo

El rol del silobolsa en el proceso de fortalecimiento del agronegocio

4.1. Presentación.

En su trabajo “Revolución en las Pampas. Historia Social del trigo en la Argentina”, el historiador estadounidense James Scobie (1968) lleva a cabo una nítida descripción del desarrollo agrícola vernáculo durante el lapso comprendido entre 1860 y 1910. Haciendo hincapié en varios de los aspectos que lo hicieron posible, el investigador aborda cuestiones tales como la geografía pampeana, las disposiciones de inmigrantes y chacareros, el tipo de maquinaria utilizada en la época, así como la política gubernamental de tierra, inmigración y tarifas impulsada por las administraciones que gobernaron el país entre fines del siglo XIX y principios del XX. Sin detenerse sólo en esos elementos, la investigación de Scobie también profundiza sobre los aspectos comerciales que en esos tiempos se suscitaban con posterioridad a las siegas, dando así con una particularidad que en esos momentos resultaba ser propia de la Argentina: el persistente empleo de bolsas de arpillera como único medio para transportar cereales (Ibid.: 122). De ese modo, para quien se desempeñaba como agricultor en las pampas con anterioridad a la década del '70 del siglo decimonónico, esas pequeñas bolsas con capacidad para almacenar 70 kilogramos de cereal constituían una forma conveniente de manipular los reducidos volúmenes de cosecha que proveían por entonces esas tierras¹¹⁹.

¹¹⁹ En “Empresas rurales de colonos argentinos”, Max Weber también menciona a esas pequeñas bolsas cuando describe los movimientos que implica la cosecha de trigo en la Argentina de fines de siglo XIX: “La recolección de la cosecha tuvo lugar de la manera que se indica a continuación (...) El trigo fue cortado con dos segadoras (en realidad serían necesarias tres) en el campo a 8-10 cm sobre el suelo y atado automáticamente por la máquina, y los rastrojos fueron luego incendiados. La siega duró

Sin embargo, a medida que se acercaba el comienzo del siglo XX, las magnitudes de producción triguera aumentaron exponencialmente, lo que hizo que ese tipo de bolsas comenzaran a resultar un tanto dificultosas para concretar su propósito como antaño. Sus elevados costos de importación –los cuales llegaron a representar el 4% de los costos totales que tenían los chacareros de esos tiempos–; su debilidad para cumplir adecuadamente con su función –ya que apenas se mantenían intactas en su trayecto del campo hasta la estación de ferrocarril–; la exigencia de una gran fuerza de trabajo; y la pérdida de tiempo que conllevaba su uso, hicieron que este objeto paulatinamente vaya perdiendo espacio durante el crucial momento ulterior al de la cosecha.

Casi un siglo más tarde, en el marco de la “segunda revolución de las pampas” según sus apologistas (Huerdo, 2015: 2), la peculiaridad argentina por valerse de bolsas con posterioridad a las cosechas volvía a asomar. Pero esta vez no se trató de pequeños sacos de arpillera de 70 kilogramos sino de considerables bolsones de polietileno de baja densidad capaces de cargar más de 200 toneladas y que, ante el incremento productivo no sólo de trigo sino fundamentalmente de soja, generarían más bien una solución antes que un problema en esa fase de la actividad agrícola.

En el presente capítulo nos enfocaremos en la descripción y el análisis del modo en que el silobolsa para granos secos se fue incorporando en las prácticas de poscosecha de distintos los actores que hacen a la cadena de comercialización de granos, sobre todo las de los productores de la zona pampeana como extra-pampeana. En ese recorrido, observaremos la forma en que, durante los inicios del tercer milenio, esta tecnología, que años más tarde llegó a ser denominada “la mayor revolución en logística de granos” (Puiggari, 2015), fue incrementando exponencialmente su presencia en todo el espectro rural vernáculo en el que se cosechaban granos secos, sobre todo soja, trigo y maíz, repercutiendo así en varios de los planos que hacen al mercado de granos. En ese impulso, podremos observar el modo en que se fue

aproximadamente 1 mes, ya 14 días después del comienzo de la misma se comenzó con la trilla, la cual se realizó una vez más en el campo mismo mediante trilladoras a vapor, de las cuales en la colonia había 4 para 4000 cuerdas y eran arrendadas por empresarios. Las máquinas efectuaron la trilla llenando por día 300 **bolsas de 70 kg**, las cuales quedaron sobre el campo cubiertas con paja, y la mayor parte de las veces eran vendidas directamente desde allí y transportadas por los comerciantes del cercano Plata a los silos de Buenos Aires (Weber, 2010 [1892]).

gestando una infraestructura logística con base en los silobolsas, dentro de una coyuntura en la que las inversiones en almacenamiento de atmósfera normal se tornaban insuficientes para dar soporte al incremento sustancial de la producción granaria argentina.

Conforme a lo anteriormente señalado, dedicaremos el acápite 4.2 en reconstruir el modo en que una opción como el silobolsa se fue adhiriendo a las prácticas de los agricultores de distintas regiones argentinas. Con base fundamentalmente en datos primarios y registros de archivo, profundizaremos en la idoneidad que exhibió este artefacto para agenciarse al modelo del agronegocio y dinamizarlo logísticamente, permitiendo así superar un escollo para la actividad agrícola como la escasa capacidad de almacenamiento fijo en varias áreas productivas.

Por su parte, destinaremos el inicio del apartado 4.3. para abordar las incomodidades y resistencias que generó dentro del sector del acopio el empleo logístico del silobolsa por parte de una extensa cantidad de agricultores. Más adelante de esa sección, nos dedicaremos a observar el enlazamiento de los artefactos de polietileno entre otros actores rurales allende los productores para, en un último segmento, profundizar en la prolongación de la capacidad de almacenamiento que significó la posibilidad de uso de silobolsas en una coyuntura en la cual las plantas de acopio disponibles se mostraban insuficientes para dar cobertura al auge productivo agrícola que caracterizó a la segunda mitad de la década del 2000.

4.2. Algunas muestras iniciales del enlazamiento de los bolsones en las prácticas agrícolas de los productores argentinos

4.2.1. El silobolsa en manos de los productores de las pampas

“Si bien hemos cosechado algo menos, la firmeza de los precios hace que el balance arroje un saldo positivo” le decía Mariano Muniagurria, encargado de la estancia “La Alegría” ubicada en Santa Emilia, al sur de la provincia de Santa Fe, al diario La Nación del 23 de diciembre de 2000. Apenas había comenzado la trilla de

trigo y el periódico fundado por Bartolomé Mitre comenzaba a publicar sus ya tradicionales artículos en los que, a esa altura de cada año, se suele consultar a distintos productores agrarios con el propósito de observar el modo en que se desarrolla la cosecha de granos finos. Luego de repasar las estrategias financieras de los productores agrarios y los rindes por hectárea que el cultivo invernal había alcanzado en distintas zonas de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, el artículo daba cuenta de una estrategia típica de los productores agrícolas de nuestro país¹²⁰ que Berta Fernández, una productora de Tres Arroyos aludida en la nota, definió de la siguiente manera: retener el trigo “hasta que las necesidades me lo permitan” (Ibid.). Pese a que esta productora del sur de la provincia de Buenos Aires indicaba que dicha inmovilización de granos la pensaba realizar mediante el uso de sus pequeños silos del campo, también comenzaba a asomar otro instrumental para llevar a cabo ese mismo tipo de práctica. Así, Muniagurria, el mencionado agricultor santafecino de Santa Emilia, proyectaba retener sus cosechas “posiblemente hasta marzo, a la espera de un mejor precio” pero ya no sólo en las plantas de almacenamiento que ofrecía su establecimiento sino también dentro de silobolsas (Ibid.).

Eran esos los tiempos en donde ciertos medios de difusión masiva comenzaban a develar que el modo de emprender la poscosecha de granos secos ya no era la misma a partir de la difusión de bolsones de polietileno. Mientras que muchas publicaciones especializadas en el mundo agro ya habían expuesto a este objeto como una novedad para almacenar alimento animal durante fines de la década de los '90¹²¹, ya en los albores del nuevo milenio se emprendía la tarea de exhibir las cualidades de este

¹²⁰ Hablamos de “estrategia típica” ya que existen registros de varias décadas atrás que aluden a ese tipo de prácticas. A modo de ejemplo, podemos mencionar un artículo de diario Clarín del 30 de octubre de 1982 titulado “El camino del dólar” (pp. 6) en donde, en el marco de la brusca devaluación del peso implementada el día anterior a su publicación, la cual era una más dentro de las que se sucedieron a lo largo de ese año, se indicaba “habrá que ver si el reajuste ya decretado es suficiente para que los productores o acopiadores canalicen hacia la exportación el millón y medio de toneladas de granos (principalmente maíz y soja) que, de acuerdo con fuentes privadas, tendrían retenidos a la espera de novedades cambiarias y para que los frigoríficos exportadores reanuden la actividad” (Ibid.). Por supuesto que el artefactual a través del cual los productores desarrollaban por entonces esa “retención” de granos difería del que predominará a partir de la emergencia del silobolsa para granos secos, tal como lo profundizaremos tanto en el presente capítulo como en el que viene. Más allá de ello, no deja de ser importante destacar este tipo de hábito por parte de esos actores.

¹²¹ Entre algunas de las publicaciones que hicieron referencia a una novedad como el sistema de almacenaje en bolsas para forraje se encuentra las versiones de la revista Producción Agroindustrial de agosto de 1997 (Bragachini et. al, 1997) y de julio de 1998 (Martin, 1998). Asimismo, esto puede también observarse en las ediciones del diario La Nación del 24 de enero de 1998; del 21 de febrero de 1998 y del 20 de junio de 1998; entre otras.

artefacto para almacenar no sólo granos finos como el trigo sino también gruesos como la soja, en una coyuntura donde la oleaginosa comenzaba a mostrar avances elocuentes tanto en términos productivos como geográficos.

En un artículo periodístico cuanto menos laudatorio sobre el silobolsa, la sección Economía/Campo del diario La Nación del 24 de marzo de 2001 mencionaba el agenciamiento entre cosechas de soja y bolsones de polietileno a partir de la consideración de estos últimos como “un aliado de las cosechas”. Sin dejar de lado una breve explicación sobre la actividad biológica interna a los bolsones que, pese a no mencionarlo, se sostenía en los avances científicos que el equipo del INTA encabezado por Cristiano Casini venía realizando desde mediados de la década precedente, la nota exhibía al almacenaje de granos en silos plásticos como “una técnica sencilla, que permite planificar una mejor comercialización, ahorrar costos y solucionar muchos problemas que se presentan antes y después de la trilla” (Ibid.). Más adelante, el artículo indicaba que el novedoso artefacto estaba disponible desde hacía cuatro años, aunque “en la última campaña comenzó a difundirse de una manera masiva para almacenar grano seco”, mientras que estimaba que en ese ejercicio “se habrían embolsado unas 300.000 toneladas de cereales”¹²². Asimismo, la gacetilla advertía que el artefacto había sido diseñado para acopiar granos por dos años, “aunque lo normal es que los productores guarden su grano durante seis u ocho meses”. En su desenlace, la nota presentaba una escueta entrevista a Francisco Pereda, miembro del CREA Azul-Chillar, quien llevaba a cabo la práctica de embolsar granos secos en silos de polietileno desde la campaña 1999/2000. Ante la pregunta sobre las ventajas que le encontró al sistema, el afiliado a esa asociación que una década atrás había sido fundamental en la organización del viaje hacia los Estados Unidos a partir del cual el sistema de embolsado arribó a nuestro país, tal como vimos en el capítulo 2, decía:

El impacto sobre el ingreso neto del productor es enorme. Se puede embolsar mercadería de calidad, como en el caso de los diferentes trigos, y negociar según la necesidad que tiene el comprador. También es posible hacer un sistema de trazabilidad para los granos, como en los maíces colorados, con cosecha y embolsado en el mismo potrero. Las bolsas plásticas reemplazan, en alguna medida, a los silos chacra y permiten ir al puerto o a las fábricas sin apuros. Además, después de la cosecha, es posible hacer combinaciones con el cerealista, porque en ese período muchos de ellos tienen sus plantas prácticamente inactivas. No obstante, en el campo no se pueden

¹²² Como veremos más adelante en este capítulo, muchas de las cifras mencionadas en varias de esas notas no resultaron demostrar puntual exactitud.

realizar las mezclas que haría el cerealista juntando distintas calidades. Es muy difícil hacerlas” (Ibid.).

Como notamos en los dichos de los productores agropecuarios exhibidos en las notas de La Nación, el silobolsa se iba adhiriendo para ese entonces en las prácticas de almacenamiento de ese segmento de la cadena de comercialización al que estaba apuntado, según algunas de las justificaciones mencionadas por Casini en el capítulo que nos precede. Es decir, al momento de avanzar con un emprendimiento innovativo, el ex miembro del INTA Manfredi buscaba, entre otras cuestiones, no sólo incidir en la logística de granos a partir de una suplantación de los silos chacra –al igual que Francisco Pereda lo describía en el artículo del diario La Nación– sino también permitir que el productor retenga su cereal y lo comercialice en forma diferente a como lo hacían anteriormente, cuando estaba ligado obligatoriamente a un acopiador o “cerealista” para ello.

No obstante, pese a las bondades que ofrecía el uso del bolsón, este también presentaba ciertas fragilidades, las cuales iban desde su potencial rotura por parte de distintos animales que pululan por los campos argentinos –mulitas, lauchas, peludos, perros, entre otros¹²³– hasta potenciales quemas. Al consultarlo sobre el modo en que se debía manejar el silobolsa para asegurar su vida útil, Pereda respondía que

Para el trigo, el fuego es un gran peligro: si se incendia el rastrojo, la bolsa se desintegra en unos pocos segundos. Si el embolsado se hará sobre un rastrojo, lo mejor es pasar una Champion¹²⁴ y nivelar el terreno. De esta manera, se pueden evitar roturas del polietileno y desperfectos en la máquina (Ibid.).

En consonancia y complementación con las palabras de Pereda, un artículo de La Nación del 21 de abril de 2001 vertía las opiniones sobre el silobolsa de Gustavo Grobocopatel, gerente general de la “empresa familiar” Los Grobo Agropecuaria¹²⁵, con sede en Carlos Casares. Grobocopatel, quien por entonces sembraba unas 50.000

¹²³ En torno al peligro que implican estos animales para la integridad del bolsón, se han desarrollado distintos productos para mantenerlos, al menos, alejados de los perímetros donde se ubican los silobolsas. Entre ellos podemos mencionar rodenticidas o cercados eléctricos –llamados también “boyeros”– para proteger a las bolsas de esos potenciales ataques.

¹²⁴ Se refiere a una marca de motoniveladora empleada para alisar terrenos.

¹²⁵ Se trata de un grupo económico fundado por la familia Grobocopatel, con eje en la provisión de servicios para la producción agropecuaria y exportación de bienes agroindustriales a nivel regional.

hectáreas en distintos puntos del país –20.000 de ellas de soja–, consideraba que la opción del silobolsa se estaba convirtiendo en un recurso de amplísima difusión que podía ser utilizado tanto en las épocas de anegamiento por inundaciones –como las que por entonces se había sucedido en gran parte de la provincia de Buenos Aires– aunque también más allá de éstas.

La gran ventaja de este método es que se puede almacenar el grano relativamente seco en el propio campo esperando las mejores condiciones de tránsito de los caminos, encharcamiento del campo y del costo de los fletes. Gustavo Grobocopatel tiene dos máquinas trabajando a todo vapor. Ya embolsó 5000 toneladas de trigo y 3000 de girasol. Comenta que la adquisición de una aspiradora le permite el traspaso de los granos al transporte a razón de un camión por hora. Se trata de una “opción nueva”, comentó Grobocopatel. Con embolsadora propia el costo del embolsado y la remoción de los granos alcanza los cuatro dólares por tonelada; en cambio, los contratistas están cobrando el doble o un poco más (Ibid.).

Con un claro énfasis en materia de costos, la narrativa del gerente comercial de Los Grobo, al igual que la de los productores que habían ofrecido sus testimonios en los otros artículos de La Nación aludidos, demostraban que la articulación del silobolsa en las prácticas de los agricultores comenzaba a tener cierta incidencia en sus cursos de acción posteriores a la cosecha. Lejos del desinterés que exhibían los productores que habían formado parte de los ensayos primigenios encabezados por Cristiano Casini a mediados de los '90, estos cultivadores del nuevo milenio sacaban provecho de un artefacto que les permitía desde configurar sistemas de trazabilidad de granos en su propio establecimiento agropecuario y abrir nuevas combinaciones con actores “aguas arriba” de la cadena sin la necesidad de mediación del acopio (como en el caso de Pereda), hasta almacenar granos en chacra a la espera ya sea de “un mejor precio” de los cultivos cosechados o de mejores condiciones de tránsito de los caminos para sacar la producción (como indicaban Muniagurria y Grobocopatel respectivamente).

Sin embargo, las expresiones de Grobocopatel poseían cierta particularidad en relación con las de Pereda y Muniagurria. Específicamente, gracias a su capacidad para delinear esa independencia relativa que el sistema de embolsado en general y el silobolsa en particular permitían sobre dos dificultades recurrentes que hacen a la poscosecha de granos: por un lado, el anegamiento de caminos rurales luego de períodos de lluvia; por otro, la escasez de servicios logísticos que genera su alta demanda en períodos de cosecha de granos tanto finos como gruesos. Pasemos a

establecer una explicación que congregue ambas cuestiones aludidas por el gerente de Los Grobo.

La imposibilidad de los camiones para sacar la producción de chacra debido a las precipitaciones que suelen anegar los caminos rurales¹²⁶ fueron históricamente un obstáculo para la adecuada cumplimentación de las tareas de cosecha¹²⁷. En una coyuntura como la de la primera década del 2000 donde la participación del ferrocarril en el transporte de graneles se encontraba amesetada desde hacía años¹²⁸ y el incremento de los rindes agrícolas iban siendo transportados crecientemente por autotransporte (hecho que se extiende hasta nuestra actualidad), la presencia en el mercado de una opción como el silobolsa no podía ser más que bienvenida. Y fue allí donde esa tecnología demostró una vez más los efectos de su comparecencia. Así, la posibilidad de mediación de los bolsones con posterioridad a las actividades que incumben a esa etapa, permitió el establecimiento de una dinámica más activa en la cual la necesidad de camiones ya no resulta indispensable para ello¹²⁹. En esa línea, el estado de menor dependencia de esos servicios de transporte al momento de levantar

¹²⁶ La red vial de la Argentina posee una extensión aproximada de 500.000 kilómetros, de la cual 38.300 kilómetros corresponden a la red primaria o nacional, 188.100 kilómetros a la red secundaria o provincial y 285.000 kilómetros a la red terciaria o municipal. El 18% de ese total, unos 70 mil kilómetros, se encuentran pavimentados y corresponden mayoritariamente a la red primaria o nacional. En tanto, la red provincial y, sobre todo, la municipal, están compuestas por caminos de tierra o de ripio, mayoritariamente en muy mal estado (Álvarez, 2019)

¹²⁷ Esta cuestión adquiere mucha resonancia dentro del sector rural. Como ejemplo de ello, pueden mencionarse los dos simposios de caminos rurales organizados por la Confederación de Asociaciones Rurales de Buenos Aires y La Pampa (CARBAP) en 2017 y 2019 y los 4 congresos llevados a cabo por la Asociación Argentina de Carreteras a lo largo de la última década. Independientemente de estas muestras más institucionales sobre la problemática, en gran parte de las 50 entrevistas semiestructuradas llevadas a cabo en el marco de esta tesis dicha cuestión también fue mencionada.

¹²⁸ Como indica Álvarez (2019), la participación modal del ferrocarril en el transporte de cargas se ha mantenido amesetada en los últimos años en torno a un 5% del volumen total (un 15% en el hinterland del nodo portuario Rosario). Dicha proporción resulta sumamente reducida si se tiene en cuenta la magnitud de volúmenes de graneles secos (para los cuales el ferrocarril posee claras ventajas comparativas respecto del camión) que se movilizan en el país.

¹²⁹ No obstante, este atenuante tecnológico también puede mitigar la falta de camiones que pueda deberse no sólo a una escasa oferta que puede presentar el territorio en el que se encuentra emplazado el establecimiento rural, ya sea por falta o por exceso de demanda en épocas de cosecha, sino también por conflictos generados por actores aguas arriba en la cadena. Al consultarle a un productor rural en qué momentos utiliza el silobolsa, él nos respondió: “lo he hecho cuando tengo problema de caminos. Huelga de camioneros, por ejemplo, me estoy acordando de otra. Dos días de paro y vos estás cosechando y vos querés seguir cosechando. Entonces, armas el bolsón y echas. Que paren una semana, que no vengan, total, vos vas a echar ahí” (V.M., productor agrícola de Junín. Comunicación personal, abril de 2019).

los frutos de la tierra redujo significativamente este tipo de costos, los cuales resultan comúnmente más onerosos en las fases de cosecha.

Más allá de esas cualidades, la adhesión del silobolsa en las prácticas de los agricultores también se ha ido intensificando debido no sólo al inmenso caudal productivo con base en la biotecnología que han dado los campos argentinos sino también a los avances maquinales que se han desarrollado en las últimas décadas¹³⁰. En efecto, si el paquete tecnológico y el perfeccionamiento al que llegaron las sembradoras de mayor tamaño y complejidad¹³¹ han exigido incrementar las escalas de producción en la actividad agrícola –hecho reflejado en el Censo Nacional Agropecuario de 2002 donde se exhibía el crecimiento considerable de los establecimientos agropecuarios promedio en relación con lo sucedido en 1988– (Teubal y Rodríguez, 2001; Gras y Hernández, 2009), un artefacto como el silobolsa conectó afinadamente en la zaga de esa lógica. Sobre esa capacidad de las bolsas para silo de ofrecerle sustento material a una poscosecha signada por el alto nivel de productividad de las cosechadoras, R.S., un dirigente rural de amplia trayectoria en distintas entidades gremiales, nos decía:

Creo que una de las cosas que hizo el silobolsa es el aumento del tamaño de capacidad de cosecha diaria que tienen las máquinas. Hay máquinas muy grandes medio al pedo, digamos, que están sobredimensionadas para la superficie que hay que cosechar. Entonces, abastecer esas máquinas con camiones a veces es difícil o generalmente es difícil, entonces te queda el recurso del silobolsa (R.S., dirigente rural y productor, comunicación personal, julio de 2019).

Las palabras previas son elocuentes acerca de la alta capacidad de trabajo de la generación de cosechadoras que el mercado fue ofreciendo en las últimas décadas y que encuentra en el sistema de bolsas plásticas un socio ideal (INTA, 2009). En torno a ello, los equipamientos específicos desarrollados por las empresas metalmecánicas argentinas entre fines de la década de los '90 y principios de nuevo siglo – embolsadoras de grano seco, tolvas autodescargables y extractoras– permitieron

¹³⁰ Para profundizar en dichos avances maquinales, véase Bragachini (2009).

¹³¹ Según un informe realizado en 2014 por el INTA Manfredi titulado “Evolución de la capacidad de trilla y tecnologías de las cosechadoras” (Méndez et. al. 2014) basado en el análisis de datos de maquinaria dentro del período 1996-2014, la potencia de los motores aumentó 17 caballos de fuerza por año en promedio.

acoplar la creciente capacidad de trilla de las cosechadoras con el almacenamiento en silobolsas (Cardoso et. al., 2014: 11).

Lo último no deja de vincularse con las cuestiones relativas a la disponibilidad de camiones para sacar la producción de chacra durante épocas de cosecha a las que apuntábamos más arriba. Si antes de la aparición del sistema de embolsado, el alto rendimiento de las máquinas cosechadoras hacía necesaria una oferta de camiones que cubriera esa alta capacidad de trilla –o, en su defecto, utilizar modos de almacenamiento alternativos que generan significativas pérdidas de tiempo en sus labores de armado y cuidado posterior, así como desgastes en la calidad del grano–, ello dejó de ser así con la popularización de los bolsones blancos, ya que, con estos, el elevado nivel de productividad que ofrece la maquinaria utilizada durante las cosechas resulta más provechoso, generando una dinámica de esa fase productiva más activa y flexible que antaño.

Ahora bien, la presencia del silobolsa no se limitaba por entonces meramente a la zona pampeana y ciertas cuestiones remarcadas por los productores referenciados en los artículos de La Nación comenzaban a observarse en otros territorios rurales de nuestra geografía. Pasemos a profundizar sobre ello en el siguiente apartado.

4.2.2. Arribo a la zona extra-pampeana y apuntalamiento de una infraestructura fragmentada a lo largo del país

La llegada de los silobolsas a distintos puntos del área extra-pampeana no difirió mucho en términos temporales de su extensión por las pampas¹³². Y, una vez más, el matutino La Nación estaría a la vanguardia en la emisión de este tipo de fenómeno. “Variedades de alto rendimiento, factor clave del desarrollo” titulaba el artículo que en su sección de Economía/ Campo del 25 de mayo de 2002 lograba realizar una tenue descripción del modo en que los bolsones habían arribado al noroeste argentino.

Tanto en esta provincia [Tucumán] como en Salta es posible observar el gran incremento de utilización de las bolsas de plástico (conocidas como silobolsas) para

¹³² En pos de graficar las zonas pampeanas y extra-pampeanas, añadimos un mapa del centro-norte argentino en el anexo 2.

almacenar granos en el campo. Por todos lados pueden verse embutidas muchas toneladas de soja. La espera de mejores precios de los fletes con la mercadería almacenada en estas bolsas representa una interesante opción para estas zonas, ya que los granos cuentan con un flete largo desde aquí hasta el Puerto de Rosario, en Santa Fe (Ibid.).

Sin embargo, el artículo no sólo describía ese hecho sino también, de modo velado, algunas otras cuestiones con las cuales ello mantenía un estrecho relacionamiento: “Una opción que también se está utilizando es la de colocar la soja en recintos de 20 o 30 metros por algo menos de ancho. Luego se los tapa herméticamente con una película de plástico” (Ibid.)

Así, en la narración del matutino se mixturaban no sólo cuestiones relativas a los grados de libertad que los productores podían llegar a adquirir en torno a los servicios de transporte en los períodos inmediatos a las cosechas, sino también la escasez de almacenamiento de atmosfera normal que históricamente ha caracterizado a esa región¹³³. En cuanto a la primera cuestión, un artefacto como el silobolsa se convertía en un activo de vital importancia en zonas extra-pampeanas en donde los servicios logísticos han resultado no sólo insuficientes sino sustancialmente más onerosos a la hora de despachar hacia instancias de procesamiento o exportación los cultivos cosechados. En cuanto al segundo punto, la falta de almacenamiento para granos secos que presentaba desde la década del '70 el país en general y su zona norte en particular, se veía aún más agudizado debido al cambio del perfil productivo que comenzaba por entonces a demostrar dicha zona. Esa coyuntura signada por el corrimiento de la frontera agrícola pampeana a partir de la expansión del área implantada de distintos cultivos, con predominancia de la soja¹³⁴, no sólo hacia el NOA

¹³³ Según un informe de la Consultora News Agro (2007), si la capacidad de almacenamiento en la zona núcleo resulta suficiente, no sucede lo mismo en “nuevas zonas agrícolas” donde las instalaciones escasean. El norte grande de nuestro país (Chaco, Salta, Tucumán, Santiago del Estero) es un ejemplo de ello. Si bien la capacidad instalada en esos años se encontraba en aumento y hubo nuevas inversiones en plantas de empresas privadas en esos años—tal como veremos en las próximas páginas—, el nivel de crecimiento que demostró por entonces la producción agrícola hizo que dicho déficit persistiera.

¹³⁴ El avance de la soja y el consecuente impulso de la frontera agropecuaria tuvo implicancias muy diferentes en la zona extra-pampeana de la que había tenido en la zona núcleo. Así, mientras que en ésta última la expansión de la soja tuvo lugar a partir del reemplazo de otros usos —reemplazando por ejemplo área ganadera u otros cultivos como maíz o trigo— o de su superposición espacial, como en el caso del doble cultivo trigo-soja; hacia el norte del país, por el contrario, el cultivo de la oleaginosa avanzó sobre áreas dedicadas antaño a cultivos como el algodón en Chaco o el poroto en el norte de Salta y Santiago del Estero, aunque, de manera más significativa, a partir de un proceso de deforestación de bosques y montes empleados para la ganadería extensiva y de subsistencia (Reboratti, 2010; Gras y Hernández, 2013).

sino también hacia el NEA (Reboratti, 1996 y 2010; Slutzky, 2005¹³⁵, Pengue, 2009; Reboratti, 2010; Rosatti, 2013: 195; Schmidt, 2014) hacía a la necesidad de propagar distintas prácticas de almacenamiento para dar cobertura a ese auge productivo. En consecuencia, los amplios volúmenes que ofrecían las trillas resultantes de la “pampeanización productiva” (Slutzky, 2005) de esas zonas, debían ser resguardados de diversas maneras – no sólo con bolsones para silo, sino también armando recintos *ad hoc* como lo reflejaba el aludido artículo de La Nación (Ibid.)– en zonas en donde la baja presencia relativa de plantas de acopio y la escasa oferta de camiones para sacar la cosecha de chacra han sido norma.

Sobre ello, R.S., el mismo dirigente rural mencionado más arriba, que en esos tiempos producía también en el NOA –más precisamente en una pequeña localidad de la provincia de Santiago del Estero– nos decía:

RS: Siempre los problemas fueron en zonas muy lejos en el norte. Por ejemplo, nosotros en el norte teníamos el problema de que no teníamos camiones y es muy difícil. Entonces habíamos inventado una celda portátil que teníamos en el campo en vez de tirarlo en el piso, la tiramos en el piso de una manera más prolija y más acotada, y nos manejamos con eso como *buffer* de cosecha. Y la verdad que lo usamos mucho tiempo. Eso lo inventamos en el 2000.

J: ¿Lo inventaron ustedes?

RS: No, no es ningún invento. Lo que pasa es que, bueno, una de las alternativas que había antes en zonas más alejadas era tirar al piso. El girasol se tiraba mucho al piso en la Pampa. En el norte, el sorgo y la soja lo tiran al piso y hacen montaña de eso. Nosotros lo único que hicimos fue emprolijar eso. Quedaba en una cosa larga y prolija, tapada con un nylon, una capa de soja. Siempre pasa lo mismo. Cuando estás trabajando con varios camiones, por ahí 10 o 12 camiones vienen un día y te cargan todos los camiones. Y después estás dos días parado porque no tienes camioneta. Después vuelven y, cuando vuelve, llueve. Y por lo menos tenés lo que hiciste. Y cuando llovía lo tapamos. Y el grano mantenía su calidad (R.S., dirigente rural y productor, comunicación personal, julio de 2019).

En línea con lo anterior, W., responsable técnico de Ipesa Silo, principal empresa comercializadora de silobolsas del país, nos ofrecía una reseña sobre la incidencia de ese artefacto a nivel nacional. Y ello, sin dejar de lado el modo en que,

¹³⁵ El caso de la provincia de Salta es paradigmático acerca del avance de la frontera agrícola, tal como lo menciona Slutzky (2005). La superficie implantada entre 1988 y 2002 aumentó en un 65%, más que en ninguna otra provincia, y dicha expansión se debió fundamentalmente al crecimiento del área con oleaginosas - exclusivamente soja-, que dieron cuenta del 75% del aumento del área cultivada total.

previo a su difusión en los campos argentinos, se desarrollaban los períodos de poscosecha tanto en el norte del país como en el sur de la región pampeana:

Y lo que se vio en la Argentina fue eso básicamente: que la bolsa resolvió un problema muy importante. De hecho, vos antes veías las maquinas paradas en el lote esperando que llegue el camión, o las pilas de zonas que veías en el norte. ¡Pila, pila, eh! Montañas de soja. O en el sur con el trigo (W., responsable técnico de Ipesa Silo, comunicación personal, abril de 2019).

Más allá de la solución que implicó en muchos aspectos la llegada del silobolsa a las manos de los productores rurales, máxime en zonas como las extra-pampeanas en donde la escasez de almacenamiento se combinaba con un déficit en los servicios de transporte, eso lejos estuvo de convertirse en una panacea. En ese sentido, la incorporación de un nuevo artefacto en el herramental logístico de los agricultores lograba, a su vez, que asomaran otro tipo de inconvenientes.

Nuevamente R.S., dirigente rural y productor, nos decía acerca de ello:

La cosecha debería ir de la máquina a la tolva, de la tolva al camión y del camión al destino final. Eso es lo más lógico, lo más razonable. Y lo que menos costo tiene. El puerto, una fábrica. Lo que pasa es que, a veces la logística no da para hacerlo y el silobolsa viene a ser una solución a un problema que después genera otro pequeñito problema que es desarmar ese bolsón, cargarlo, llevarlo, etcétera, etcétera. (...) Para vaciar, depende donde estés, es fácil. Cuando estas en zona normal es fácil. Si estas en zonas alejadas, y sobre todo con maíz o con soja, o con sorgo, no es muy fácil vaciar dos bolsones en un día, porque no conseguís cupo (comunicación personal, julio de 2019).

En el itinerario narrativo de R.S., las carencias logísticas que presentan distintos puntos geográficos del área extra-pampeana se enlazan con un herramental que, a primera vista, se mostraba como una solución. Conforme a ello, la exigua oferta de cupos de transporte para movilizar los granos hasta su destino final repercute en una actividad que implica a los bolsones, tal como su desarmado, y que, puntualmente en varias de esas zonas, deviene así en un “problema”. Dado que si no se posee una máquina extractora de granos será necesario un contratista para realizar dicha tarea, la coordinación de estos servicios con la oferta de camiones que pueda ofrecer el punto geográfico en cuestión puede no resultar fácil. Sobre esto, R. S. nos comentaba que:

Normalmente te dan 3 cupos por día, 4 cupos por día, y si vos estás en Santiago del Estero y estás a 60 kilómetros del pueblito donde estás, el tipo [se refiere al contratista]

tiene que ir con la embolsadora, durante 3 o 4 o 5 días, a cargar 3 camiones, y no quiere ir. Eso genera conflictos, o problemas. No es tan hermoso como parece. Ahora, cuando vos estás en Pergamino y tenés tu propia máquina o tenés a un contratista que está a 3 kilómetros, no importa, viene hoy y carga 3 camiones, viene mañana y carga 3 más, y se terminaron todos los problemas. Pero cuando las distancias son difíciles, se empiezan a generar problemas. También soluciones, ¿no? Pero digamos que solucionas un problema y generas un problemita (comunicación personal, julio de 2019).

Pese a que el panorama que coadyuvaban a conformar distaba de ser el ideal, el silobolsa continuaba su adhesión en las prácticas de poscosecha de muchos productores de la zona pampeana y extra-pampeana. Sin embargo, su recorrido no resultaba homogéneo en cuanto a las variantes granarias para las cuales estos eran utilizados y, una vez más, el empleo de los bolsones plásticos se relacionaba con el avance la soja, el cultivo estelar de esa etapa del proceso de agriculturización.

Fernando Bertello hacía mención de este hecho en la edición del 7 de febrero de 2004 de La Nación. “Se consolida el uso del silo bolsa”, titulaba su nota en la que establecía una serie de proyecciones sobre la utilización de silos de polietileno en la cosecha gruesa de esa campaña a comenzar. A pesar de que no había cifras oficiales sobre el empleo de bolsones, se estimaba que por esos meses se venderían entre unas 70.000 y 80.000 unidades de ese artefacto lo cual, sin dejar de implicar un crecimiento en un 15% de las ventas en relación con el año anterior, demostraba una reducción del “explosivo avance” inicial que había tenido el silobolsa para granos secos en sus primeras cinco campañas (Ibid.)¹³⁶. Esa tendencia era a su vez acompañada por un traspaso del uso proporcional de estos artefactos desde cultivos como trigo y maíz hacia soja. Ello se manifestaba en las declaraciones de representantes de empresas fabricantes de bolsas plásticas que Bertello reflejaba en su artículo, entre los que aparecían Alejandro Martínez, gerente de Marketing de Plastar; Carlos De Tullio, gerente de Marketing de Ipesa; y Hernán Berardocco, responsable del Departamento Técnico de la firma Agrinplex. En clave coincidente, los directivos aseguraban que “el productor vuelve a elegir la bolsa” y que lo haría concentrando aún más su empleo

¹³⁶ Las lecturas que hacía el artículo sobre esa atenuación en las ventas de silobolsas iban desde que ello se debía a una reducción de su uso en zonas como el centro y sudoeste de la provincia de Buenos Aires —donde una grave sequía había azotado la producción de trigo en 2003/2004 (Andrade, et. al 2009)— o a la baja de la cantidad de maíz disponible de esos años, cultivo que posee más kilos por hectárea y, en consecuencia, requiere más bolsas para su almacenamiento.

para almacenar soja de cara al comienzo de su cosecha (Ibid.). De ese modo, el sistema de embolsado contribuiría, nuevamente, a solucionar más de un problema ante la falta de camiones observados en períodos de cosecha, más aún “en la zona norte del país”, donde “la impresionante expansión de la agricultura todavía no vino acompañada de una buena logística de transporte”, según palabras de De Tullio (Ibid.).

En suma, al son de los excedentes productivos que iba ofreciendo la geografía pampeana y extra-pampeana, el silobolsa daba avance a su fervorosa marcha en esos años iniciales del tercer milenio. Interviniendo como un aliado del agronegocio en un momento en que este iba consolidando su hegemonía, los bolsones de polietileno emergían como un soporte tecnológico capaz de ofrecer una gestión ordenada de ese colosal caudal productivo que germinaba, en gran parte, gracias a una tecnología como los transgénicos. Ese recorrido daba como resultado la disposición de una infraestructura de almacenamiento de granos gestionada por aquellos productores que les iban encontrando a los artefactos de polietileno distintas competencias para sortear históricas dificultades que presentaba la actividad agrícola en su etapa de poscosecha. De ese modo, un conjunto de actores que, hasta hacía pocos años, no se encontraban “agronómicamente culturizados para almacenar”, según las palabras utilizadas por Cristiano Casini en el capítulo que nos precede, eran los encargados de traccionar, a fuerza de silobolsas, una infraestructura para el sector más competitivo de la economía argentina. Lejos habían quedado los tiempos en los que una institución estatal como la Junta Nacional de Granos se encargaba de erigir y gestionar centralizadamente fijas instalaciones de almacenamiento fundamentales para intervenir en el mercado de granos local. En consecuencia, se había ingresado a una fase en la cual gran parte de dicha infraestructura se tejía a partir de la voluntad de actores fragmentados que intentaban cubrir, a través de blancas bolsas para silo, los márgenes productivos que iba a ir presentando cada campaña agrícola. La potencialidad política de una tecnología como el silobolsa se mantenía, así, en expansión.

Pero este proceso, el cual lograba dar una solución a los problemas reflejados en la instancia de almacenamiento luego de décadas, no conformaba a todos los actores que hacen a la cadena de comercialización. En efecto, si entre los agricultores un herramental logístico como el silobolsa era generalmente bienvenido, no sucedía lo mismo unos pasos más allá en esa cadena durante los años iniciales del nuevo milenio.

Iba a ser allí donde se manifestaría de manera preclara las incomodidades y resistencias de algunos actores destacados en la venta de granos quienes ya habían demostrado cierta repulsa hacia esos objetos durante los ensayos iniciáticos encabezados por Cristiano Casini: los acopiadores.

Emplearemos el próximo acápite en reconstruir los hechos y circunstancias significativas que se sucedieron en torno a la variación del vínculo entre los productores agropecuarios y los cerealistas a partir de la comparencia generalizada de los bolsones en los establecimientos rurales argentinos.

4.3. Entre discrepancias y entendimientos. El avance del silobolsa a lo largo de la cadena de comercialización de granos.

4.3.1. Un viejo adversario atenúa su arremetida: algunas intervenciones discursivas contra los silobolsas desde el sector acopiador

P: Por lo general nosotros usamos el silobolsa porque sembramos mucho en campo alquilado y no tenemos acopio.

J: ¿Ya cuando arrancaron en 2001 con la empresa usaban silobolsa?

P: Sí. Antes se utilizaba mucho lo que era el acopio, el acopio en cada localidad, cada empresa tenía el acopio, entonces vos enviabas el producto a ellos directamente. Y ellos, a medida que vos dabas ordenes, ibas vendiéndolo.

J: ¿Y esa opción ustedes no la usan más?

P: No, porque es un costo extra.

(P., socio-gerente de un fondo de inversión agropecuario con 20 años en el mercado, comunicación personal, marzo de 2018)

Antes se hacía eso. Vos mandabas a un acopio y lo ibas fijando a medida que necesitabas plata. Llamabas al acopio y decías: para este mes vendeme 200 toneladas, que es un silobolsa. Pero dependías del acopio. Ya habías pagado el flete corto y dependías del acopio. Ahora, el acopio llegaba a tener un problema financiero o algo por el estilo, y ¿tu soja? ¿Dónde está? Ahora la soja está en mi campo...

(D., fundador y director de un fondo de inversión agropecuario, agosto de 2017)

La prolongación de la trama del silobolsa por distintas áreas rurales del país resultaba controversial para un actor histórico de la cadena de comercialización de granos en la Argentina como los acopiadores. Si en un primer momento, en donde el silobolsa para granos secos se encontraba en etapa de verificación, los desacuerdos ante este artefacto se basaron en presuntas intervenciones vandálicas por parte de representantes del sector, el mayor protagonismo de los bolsones en la cadena de comercialización de granos haría que la arremetida contra ellos adquiriera otro tipo de ribetes. Y la narrativa de los costos fue el foco a partir del cual se decidió rendirle batalla a los oblongos bolsones plásticos.

En ese itinerario se encauzaba el accionar de la Sociedad de Acopiadores de Granos de la provincia de Córdoba¹³⁷, que en su boletín 1666 del 18 de julio de 2002 presentaba un análisis comparativo entre el almacenamiento de granos a través de silos de polietileno y su envío hacia una planta de acopio. El estudio procuraba contrarrestar sobre todo la narrativa predominante de ciertos artículos científicos que, muchos de ellos publicados dos años después de salido al mercado la variante para granos secos de la tecnología de embolsado, hacían una presentación de las ventajas y desventajas de ese sistema. Entre ellos se encontraban los trabajos de Cristiano Casini, Mario Bragachini, y Marta Cuniberti (1996); de Carlos Guida Dhaza (2001), técnico del Área Economía, Estadística e Informática de la Estación de Experimentación Agropecuaria del INTA en Marcos Juárez; de Juan Carlos Rodríguez, Ricardo Bartosik, Héctor Malinarich, Juan Pedro Exilart y Miguel Nolasco, de la EEA en Balcarce; y de Gustavo Clemente (2001), del Departamento Técnico de la firma cordobesa Villanueva S.A., entre otras publicaciones que habían tratado el tema hasta el momento (Carluccio, et. al, 2001, Rodríguez et. al, 2001, Francisco y Peral, 2001).

Posicionémonos brevemente en el trabajo de Gustavo Clemente (2001), escrito al calor del avance de los bolsones de polietileno por los campos argentinos, para luego ver el modo en que la Sociedad de Acopiadores de Granos de la provincia de Córdoba opuso argumentaciones para contrarrestar esas premisas. El estudio comenzaba

¹³⁷Adherida a Federación de Centros y Entidades Gremiales de Acopiadores de Cereales, la Sociedad de Acopiadores de Granos de la Provincia de Córdoba es la principal entidad de esa provincia que nuclea a Comerciantes y Empresarios del acopio de granos.

haciendo mención del “auge” que había tomado el guardar granos secos entre los productores agropecuarios del país, dadas las ventajas que este presentaba. Entre ellas, se encontraban el bajo costo que implicaba la etapa de almacenaje y la inversión de capital mediante ese novedoso sistema; la capacidad que ofrecía de trasladar las cosechas con tarifas de flete más baratas que las resultantes en plena campaña; y el ahorro de costos como el “flete chacra-galpón”¹³⁸ o de servicios cobrados por las plantas de acopio, tales como paritarias¹³⁹ y comisiones.

Más allá de la narrativa de costos, el estudio de Clemente también reiteraba algunas de las ventajas que, según las palabras de los productores que mencionábamos en el anterior apartado, poseía la puesta en práctica del sistema de embolsado. Allí se ubicaban la “alta capacidad de cosecha por unidad de tiempo, por capacidad de máquina embolsadora”, “cosechar en momentos en que no podemos sacar la producción del campo por falta de caminos” y la posibilidad de diferenciar la “calidad de los productos almacenados” (Ibid.: 1). Pese a todo ello, el estudio de Clemente hacía mención a su vez de la actuación del silobolsa como objeto financiero, dada su idoneidad “para acompañar una venta de futuros y opciones”, adherirse al “manejo de warrants” u “obtener créditos sobre la mercadería (allí) guardada” (Clemente, Ibid.: 2). El silobolsa comenzaba así a mostrar su flanco financiero, el cual no sólo desarrollará con vigor, sino que también coadyuvará a que trascienda los límites del sector rural para posicionarse de lleno en el debate público, hecho sobre el cual profundizaremos páginas más adelante en esta tesis.

Retomemos el trabajo publicado en el boletín 1666 de la Sociedad de Acopiadores de Granos de la provincia de Córdoba de julio de 2002, en donde se debatía sobre el aspecto de costos que conllevaba la utilización de silobolsas. Así, el estudio comparativo mencionaba algunas implicancias del uso de silos plásticos y las contraponía con aquellas que demandaba el envío de granos a una planta de acopio, a saber: el costo de la bolsa versus el costo de la paritaria; las pérdidas de granos que los

¹³⁸ Denominados más comúnmente como “flete corto” o “acarreo”, estos traslados suelen abarcar distancias menores a los 80 km que van desde el lote de producción al acopio (Bossio, 2013).

¹³⁹ Se denomina paritarias al gasto que los acopiadores cobran en concepto de consumo de energía eléctrica, mano de obra, mantenimiento y amortización de su planta por los movimientos de la mercadería dentro de la misma, desde la descarga, pasando por la elevación y finalizando con la extracción y el despacho de granos (López Lecube, 2011).

usuarios acusaban al usar el sistema de embolsado¹⁴⁰ frente al valor del flete en contra-estación; y el costo de llenado y vaciado de la bolsa. Por su parte, el trabajo de los acopiadores cordobeses presentaba un cuadro económico que analizaba los distintos movimientos generados en el ingreso a una planta y los comparaba con la utilización del sistema de embolsado a través de un contratista o con maquinaria propia¹⁴¹. En suma, la ecuación final del estudio era elocuente: el envío a una planta de acopio era “ampliamente favorable con respecto a cualquier alternativa de almacenaje en bolsa” (Ibid.).

Las argumentaciones de ese estudio no se detuvieron en una mera publicación divulgada en la página web de esa Sociedad de Acopiadores. Dos años y medio después de realizado dicho informe, Juan Carlos Giraudo, director ejecutivo de la Sociedad de Acopiadores de Granos de Córdoba, aceptaba disertar en la Jornada sobre Riesgos Agropecuarios sobre lo que el diario La Nación del 18 de diciembre de 2004 definía “un tema urticante”: silos bolsa versus almacenamiento tradicional. En el encuentro organizado por las Facultades de Ciencias Agropecuarias y Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba –en el que representantes del agronegocio disertaron sobre distintos “riesgos agropecuarios” tales como el clima, los altibajos de los mercados, los contratos de alquiler de campos o el almacenamiento y transporte de granos–, Giraudo declaraba: “no estamos en contra del embolsado, sino de presentarlo como la solución a todo o como una alternativa cuyos costos son rotundamente más bajos que los de las plantas de acopio” (Ibid.). Sus dichos se

¹⁴⁰ Las pérdidas de granos debido al mal uso del sistema han sido una constante desde los primeros años en que el silobolsa para granos secos fue lanzado al mercado. Así, en el marco de lanzamiento en 2005 del Proyecto de Eficiencia de Cosecha y Postcosecha (PRECOP) por parte del INTA, el cual apuntaba a reducir en un 20% las ineficiencias observadas durante la recolección, el almacenamiento y el transporte de los granos en términos generales, se puso especial foco en los silobolsas. Los resultados del PRECOP en esos años fueron óptimos. En 2007, el informe final de la segunda etapa del Convenio de Asistencia Técnica entre el INTA y empresas de bolsas plásticas, indicaba que el PRECOP había permitido “mejorar esta tecnología y disminuir las pérdidas en cantidad y en calidad en un orden estimado del 3% sobre el total de granos almacenados en bolsas plásticas. Considerando un promedio de 25 millones de toneladas anuales en los últimos tres años (2005-2007) y un promedio de precio por tonelada de grano de \$ 450, se (estimaba) un retorno económico al sistema de aproximadamente 337,5 millones de pesos anuales, sin contabilizar las pérdidas que hubiesen ocurrido por la falta de almacenamiento” (INTA, 2007).

¹⁴¹ Asimismo, el estudio agregaba que en los cálculos allí realizados no se había tenido en cuenta “la pérdida por calidad comercial, microbiológica y por condición (sobre todo olor)” a la que se estaba expuesto “al guardar granos en bolsas” como tampoco el “costo de reparación, que necesariamente se produce, ya sea por roturas naturales o provocadas (por) inspecciones de la mercadería en forma periódica”, demostrando de ese modo los problemas posteriores al embolsado que tenía el sistema (Sociedad de Acopiadores de Granos de la provincia de Córdoba, 2002).

respaldaban en gran parte en los resultados que había alcanzado el informe publicado en julio de 2002 al que aludimos más arriba. Con base en ello, el director ejecutivo de la Sociedad de Acopiadores de Granos de Córdoba opinaba que el silobolsa se justificaba para “plazos cortos” y en localidades en las que no existía capacidad de almacenaje tradicional. “Pero si el productor lo hace bajo el supuesto de que va a obtener un beneficio en los fletes y en no pagar la paritaria laboral de una planta de silos, yo creo que se equivoca”, agregaba (Ibid.)¹⁴².

El conflicto entre un actor como los acopiadores y los silobolsas comenzaba a moderarse en los dos años y medio que separaban al informe del Sociedad de Acopiadores de Granos de Córdoba de julio de 2002 de las palabras de su director ejecutivo en las Jornadas sobre Riesgos Agropecuarios. Si en los albores del nuevo milenio los representantes de la asociación cordobesa aprovechaban la narrativa de los costos para posicionarse en un lugar tajantemente contrario a los bolsos de polietileno, en las palabras de Giraudó, más cercanas a mediados de la década de los 2000, y sin correrse demasiado de esa trama discursiva, ello era relativizado con dichos tales como “no estamos en contra del embolsado” y con justificaciones del uso del silobolsa únicamente para “plazos cortos” (Ibid.).

Ahora bien, abandonemos momentáneamente esta senda de análisis para retomarla unas páginas más abajo. Dedicemos el próximo apartado a profundizar en el avance que demostró no sólo el silobolsa sino también la capacidad de almacenamiento de atmósfera normal dentro de la coyuntura de auge productivo agrícola que caracterizó a la segunda mitad de la década del 2000. Y ello, haciendo foco no sólo en los productores y los acopiadores sino también en los procesadores/exportadores.

¹⁴² En la nota de La Nación (2004) se manifestaba que Giraudó “expuso estudios y comparaciones con las que respaldó su afirmación. Principalmente un cuadro en el que contrastó los costos de almacenamiento en una planta y los del silo bolsa, realizado con contratista de los equipos de embolsado y por el productor con maquinaria propia, en dos variantes, hasta 2000 toneladas y hasta 3600 toneladas. Según los estudios de la Sociedad de Acopiadores Córdoba y de la Federación del sector, esos costos son: planta de acopio, US\$ 2,74 por tonelada; silo bolsa hecho con contratista, US\$ 4,55; silo bolsa hecho con maquinaria propia, hasta 2000 toneladas, US\$ 3,67; silo bolsa hecho con maquinaria propia, hasta 3600 toneladas, US\$ 3,24. Giraudó indicaba que esos valores fueron calculados sin tomar en cuenta la pérdida por calidad comercial, microbiológica y condición ni costos de reparación de la bolsa” (Ibid.).

4.3.2. Aritmética del almacenamiento fijo, geometría del silobolsa: extensión de los bolsones en toda la cadena de comercialización

Retrotraigámonos un instante a mediados de la década del 2000 con el fin de advertir que el lugar de los acopios en el mercado de primera venta no sólo se encontraba desafiado por la emergencia del silobolsa sino también por las inversiones de almacenamiento tradicional en chacra realizadas por productores agropecuarios. Más allá de su envergadura, el empleo de bolsones de polietileno no fue, así, la única estrategia aplicada por los agricultores para cubrir el incremento sustancial de la producción granaria que iban brindando las zonas pampeana y extra-pampeana. “Después de haberle encontrado la vuelta al manejo del silo bolsa, sobre todo para poder comercializar la producción desde el propio campo, los empresarios del agro ahora apuntan a ampliar su capacidad de acopio en silos aéreos y en construcciones fijas con base de hormigón” indicaba el artículo de La Nación de Fernando Bertello del 13 de marzo de 2004.

Este tipo de inversiones, que en muchos casos se habían postergado por la crisis económica de 2001/2002, se enlazaba no solo con el profuso rendimiento que demostraba la soja a partir de la implementación del paquete tecnológico, sino también por el precio que esa oleaginosa iba demostrando en los mercados internacionales. Por ese motivo, el desembolso de dinero requerido para erigir instalaciones tradicionales resultaba relativamente más bajo para los agricultores que antaño (Bertello, 13 de marzo de 2004). “Con pocos quintales de soja el productor puede hacer silos”, comentaba al respecto Elsie D’Ascanio, por entonces gerente de Industria D’Ascanio SRL, una de las firmas dedicadas a la construcción de silos fijos y aéreos (Ibid.). Y esta cuestión colisionaba directamente con los intereses de las plantas de acopio, dada la prescindencia que muchos productores hacían de uno de sus principales servicios: el almacenamiento de granos en sus dependencias. En palabras de Domingo Carrobé, jefe de ventas de Federagro, una empresa santafesina comercializadora de silos, norias, entre otros implementos rurales: “muchos productores, generalmente pequeños y

medianos, se dieron cuenta de que, en vez de pagar una estadía por su grano a lo largo de un año, les cuesta casi lo mismo que tener un silo”¹⁴³ (Ibid.).

Sin embargo, esa coyuntura de alto precio internacional de la soja y consecuente menor costo relativo de inversiones en infraestructura de almacenaje fijo también era aprovechada por las empresas o cooperativas dedicadas a ofrecer servicios de acopio. Estos actores, ubicados tanto en la instancia de primera como de segunda venta¹⁴⁴, se sumaban igualmente a la estrategia de incrementar la capacidad de almacenamiento tradicional. “Según las empresas fabricantes de silos, hacía muchos años que no se observaba una demanda tan fuerte por parte de los productores y de acopiadores”. En cuanto a este último eslabón, el artículo afirmaba que los requerimientos provenían no sólo de la región pampeana, sino también desde “zonas donde la agricultura registró un considerable avance en los últimos años, como Santiago del Estero, Chaco y la provincia de Salta” (Bertello, 13 de marzo de 2004)¹⁴⁵.

Este crecimiento se veía reflejado en los datos que manejaba por esos años la Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (ONCCA). Los mismos indicaban que la capacidad de almacenaje instalada en la Argentina había pasado de 41 millones de toneladas (Mt) existentes en 2003/04, a 47 Mt en 2005/06. Se trataba de un crecimiento del 14,6% en esas últimas 3 campañas, a partir de la creación de 679 nuevas plantas distribuidas en todo el país que hacían que éstas sumaran un total de 3.474, según el portal de Internet especializado en el sector rural Infocampo¹⁴⁶ (Preciado Patiño, 17 de febrero de 2006)¹⁴⁷. En consonancia con la nota de Bertello

¹⁴³ Para citar un ejemplo, una planta de 1116 toneladas con 4 silos aéreos de 279 toneladas podía requerir en ese momento una inversión de 150 mil pesos (poco más de 50.000 dólares al tipo de cambio de entonces). Este tipo de construcción incluía, además, una noria, extractores y aireadores. Según el citado gerente de D’Ascanio, el productor necesitaba, al valor de la soja, algo más de 220 toneladas para realizar este emprendimiento, cifra inferior a las 833 toneladas que requería antes de la devaluación de enero de 2002 (Bertello, 13 de marzo de 2004).

¹⁴⁴ Mientras que con instancia de *primera venta* aludimos a las compras de granos que el sector del acopio les hace a los productores, con la de *segunda venta* hacemos referencia a aquellos grandes acopios que les compran a otros acopios más pequeños.

¹⁴⁵ En este sentido, el representante de Industrias D’Ascanio revelaba en la nota que su empresa estaba pronta a construir una planta de 2700 toneladas con silos fijos en Selva, Santiago del Estero, y a levantar otras instalaciones en Oliva y en Despeñaderos, ambas localidades de la provincia de Córdoba (Bertello, 2004).

¹⁴⁶ *Infocampo.com.ar* es un portal web argentino que desde 2004 ofrece información actualizada sobre lo sucedido en los mercados agrícola-ganaderos tanto a nivel nacional como internacional.

¹⁴⁷ La nota afirmaba que el número podría haber sido mayor, ya que no todas las ampliaciones de las plantas existentes habían sido informadas. “Cuando se vuelvan a reempadronar los acopios se sabrá la

(13 de marzo de 2004), el artículo de Infocampo mencionaba que este tipo de inversiones estaban siendo llevadas a cabo tanto por acopiadores como por productores de tamaño considerable. Entre los primeros, se encontraba la Asociación de Cooperativas Argentinas (ACA), quienes sólo entre julio de 2004 y febrero de 2006 habían agregado 106.000 toneladas a su capacidad de acopio, alcanzando con ello las 572.000 toneladas¹⁴⁸. Entre los segundos, se destacaba nuevamente la empresa Los Grobo Agropecuaria, quienes en diciembre de 2005 había inaugurado una planta de 20.000 toneladas “construida en tiempo récord” en la localidad bonaerense de Monte, mientras que en febrero de 2006 erigirían una de esas mismas dimensiones en Saladillo, dentro de esa misma provincia. “Si construimos es porque el grano está”, afirmaba Claudio Estévez, coordinador de plantas de la firma oriunda de Carlos Casares. Si antaño decidían alquilar plantas de acopio a terceros como Nestlé, con la originación de granos asegurada por parte de Los Grobo ello se vio alterado, ya que de ahí en más advirtieron que era más negocio construir una planta que alquilarla (Preciado Patiño, Op. Cit.).

Este tipo de inversiones también eran encaradas por las grandes exportadoras y procesadoras de granos tanto nacionales o multinacionales. Así, según el artículo de Infocampo, dichas firmas se encontraban por entonces aumentando su capacidad de almacenaje fijo en puertos, aunque compañías como la multinacional estadounidense Cargill también “estarían apostando a crecer fuerte en su capacidad de acopio en el interior” (Ibid.)¹⁴⁹.

Pero el artículo de Infocampo no se quedaba allí, sino que continuaba su análisis acerca del impulso que llevaba a todos estos actores rurales a realizar operaciones de esa índole:

capacidad exacta”, advertía. Así fue, según comprobaremos en las cifras oficiales del Ministerio de Agroindustria de 2016 que publicó Camarero (2016) a las que aludimos más abajo.

¹⁴⁸ La Asociación de Cooperativas Argentinas (ACA) se encontraba construyendo en Selva, en el sur de la provincia de Santiago del Estero, una planta de 120.000 toneladas y en Puerto Vilela, cerca de Resistencia (Chaco), una de 45.000 toneladas junto con un atracadero para barcazas (Bertello, 2004).

¹⁴⁹ En el año 2017, más de una década luego de escrita la nota por Preciado Patiño (2006), la multinacional Cargill poseía 59 plantas de acopio en todo el país, siendo la segunda empresa en capacidad de acopio con el 2,4% de total de las plantas de Argentina detrás de Agricultores Federados Argentinos (AFA) con el 5% (Calzada y Di Yeno, 2017).

...si las plantas se construyen es porque los campos están produciendo más y hace falta infraestructura para manejar la cosecha. Antes, la gruesa¹⁵⁰ arrancaba con el maíz y luego entraba la soja; pero la difusión de los ciclos cortos en la oleaginosa hace que ambos cultivos coincidan en el tiempo y que la ventana logística se estreche; en algunos casos, por una cuestión de valor, el productor prefiere sacar primero la soja y dejar el cereal en pie hasta que termine con la oleaginosa. Por otra parte, si esto último es factible, es porque existe la tecnología BT (resistencia a insectos) que le da sanidad a la caña y evita el vuelco” (Ibid.).

Si bien las cuestiones relativas al avance biotecnológico habían ocasionado una variación creciente de los volúmenes productivos –con su consecuente reverberación en materia logística–, el aspecto monetario también asomaba en la explicación que alcanzaba a dar el artículo. Luis María Migliaro, coordinador del área de granos de la ONCCA hacía referencia a ello: “Después de la devaluación (de inicios de 2002) es impresionante lo que se hizo y no sólo en plantas nuevas sino también en ampliación de la capacidad” (Ibid.).

A pesar del nivel que alcanzaban las inversiones almacenamiento fijo en el país, éstas seguían sin poder dar contención a los excedentes productivos que ofrecían las tierras argentinas. Nuevamente el portal Infocampo daba cuenta de ello. “Logística insuficiente para campaña récord” se titulaba el artículo del 2 de marzo de 2007 firmado por Nicolás Razzetti. En la nota, se consultaba a diversos especialistas del sector que, ante la inminencia de una campaña récord que llegaría a los 90 millones de toneladas, preveían notables agravamientos de los problemas de logística tales como falta de capacidad de almacenaje fijo, carencia de modernización del parque automotor y deficiencia de la infraestructura vial. A dicho elementos, se les agregaban factores de tendencia más coyuntural, entre las cuales se encontraba la negociación por la tarifa para el transporte de granos y potenciales paros por parte de la Cámara del Transporte Automotor de Carga (CATAC) (Ibid.).

La gacetilla no podía dejar de mencionar la incidencia del silobolsa en este panorama, rol que era delineado a través de un innovador en la materia: Cristiano Casini. El representante de la Estación de Experimentación Agropecuaria del INTA en Manfredi, señalaba que la capacidad fija de almacenaje en la Argentina llegaba por entonces a los 65 millones de toneladas y que el resto solía compensarse a través de la

¹⁵⁰ Se refiere a la campaña gruesa en la cual se cosechan granos denominados de esa forma tanto como oleaginosas. Entre éstas podemos encontrar al maíz, a la soja y al girasol.

utilización de bolsones de polietileno, agregando que en esa campaña se almacenarían más de 25 millones de toneladas en ese sistema.

En esa dinámica, los silobolsas habían empoderado a los agricultores. A menos de una década de la salida al mercado de su variante para granos secos, el 55% del total de los granos cosechados en esa campaña eran almacenados por los acopios, cooperativas e industrias mientras que el otro 45% quedaban en manos de los productores, según estimaciones de Casini (en Razzeti, 2 de marzo de 2007) y de la Consultora NewsAgro (2007).

Pero el empoderamiento no era de los productores sin más. Dentro de esa categoría, en la cual se entremezclan agricultores o firmas de cualquier tipo y tamaño, una figura lograba destacarse por sobre las demás como la más favorecida: la de los “sin tierra”, esos empresarios rurales con perfil innovador, hábiles para el *management*, y sin necesidad de título de propiedad para llevar a cabo la producción agropecuaria a gran escala (Gras y Hernández, 2009).

Ya por el año 2004, Cristiano Casini había hecho alusión a este asunto afirmando que una parte importante de la producción de granos era realizada por actores de esa índole quienes, por distintas circunstancias, incorporaban también este tipo de tecnología para reducir los costos que conlleva la etapa de almacenamiento (Casini, 2004: 4). Estos “sin tierra”, entre los cuales uno de los exponentes más importantes ha sido Gustavo Grobocopatel –que ya por entonces utilizaba esa figura como categoría de autopercepción (Bercovich, 25 de abril de 2004)¹⁵¹–, comenzaban a servirse por esos tiempos de una infraestructura flexible como el silobolsa para robustecer su lógica de concentración productiva, gerencial y económica. En ese sentido, la mayor elasticidad de las blancas bolsas de polietileno para ubicarse en cualquier establecimiento rural se condecía y favorecían el vigor de la lógica de un agronegocio protagonizado sobre todo por ese repertorio de actores (pooles de siembra, fondos de inversión agrícola-ganaderos¹⁵², entre otros) que, congregando

¹⁵¹ “Yo soy un sin tierra” Por favor, no me presenten como el rey de la soja” le decía el empresario Gustavo Grobocopatel al suplemento económico Cash del diario Página/12. “Nosotros (refiriéndose a la firma Los Grobo) no tenemos propiedad (...) El 80 % de lo que siembro no es en tierra propia. Acá se destruyó el mito del terrateniente” (Bercovich, 25 de abril de 2004).

¹⁵² En palabras de Valeria Hernández (2020), al hablar de pooles de siembra se hace alusión a “una forma de organizar los factores de la producción y de la circulación involucrados en planteos agrícolas a partir de una gestión centralizada, con un rol importante de capitales financieros (desde los grandes fondos de inversión institucionales o no, hasta los pequeños ahorristas) que busca distribuir el riesgo del negocio agrícola en diversas regiones (alquilando parcelas en distintas zonas agroclimáticas) y

bienes y servicios, inversiones de actores no exclusivamente del sector rural y que con escalas y formas legales muy diferentes, se han caracterizado por ir en búsqueda de beneficios económicos inmediatos a través del arrendamiento de grandes extensiones de tierra (Grosso, 2010).

En efecto, la potestad que habían ganado los agricultores, y más aún los “sin tierra”, para llevar a cabo esa estrategia típica como la inmovilización de tenencias de granos en los establecimientos en donde producen, resultaba más que notable. De ese modo, si antaño esta práctica sólo podía ser efectuada por los productores que detentaban estructuras de almacenamiento fijo en sus campos, a partir de la difusión del silobolsa para granos secos esto cambiaba, ya que cualquier agricultor con capacidad de generar excedentes tiene la potencialidad de hacerlo.

Ahora bien, si los productores se empoderaban con los silobolsas, los acopiadores proseguían su rendición ante estos objetos. En esa dinámica, el año 2007 cerraba con un nuevo incremento de ventas de bolsones de polietileno, hecho evidenciado por el encargado de comercio exterior de Ipesa Silo, Alberto Mendiando, en una escueta nota sin firma del portal Infocampo el 4 de enero de 2008. El artículo daba una pequeña muestra de la debilidad que comenzaba a demostrar la resistencia de los acopios ante los silobolsas. Si a principios de milenio el trabajo publicado en el boletín 1666 de la Sociedad de Acopiadores de Granos de la provincia de Córdoba, al que hicimos alusión pocos párrafos más arriba, exhibía una clara señal de enfrentamiento de parte del sector para con el sistema de embolsado, el avance de la década mostraba un paisaje diferente que se agudizará con el tiempo a partir de la utilización y propagación de silobolsas en plantas de acopio de innumerables puntos del país¹⁵³: “aunque es difícil, se puede decir que un 70% fue adquirido por

producciones (diversificando los cultivos). Por lo tanto, no es un actor en sí mismo, sino que dicha forma organizativa integra diversos actores del sector agropecuario (productores, contratistas rurales, empresas de agroquímicos, inversores, etc.) y puede ser llevada adelante en diversas escalas productivas (pequeñas, medianas, grandes, mega)”.

¹⁵³ Durante una reunión organizada por esa entidad a fines de 2017, el presidente de la Federación de Centros de Acopiadores de Cereales del país, Fernando Adolfo Rivara, reconocía la utilización de bolsones de polietileno por parte de ese sector. Sin ahorrar críticas sobre este artefacto y enalteciendo la importancia del almacenamiento tradicional, decía: “el silobolsa es una herramienta fabulosa que la hemos usado, pero hay una responsabilidad que nos toca como país de tener un almacenamiento donde podamos defender la calidad que necesitamos para que, cuando salga un grano de la Argentina, sea reconocido en todo el mundo (...) Basar el principal recurso de la economía argentina en el silobolsa es altamente riesgoso” (Contagro, 2017).

productores, y el 30% restante por exportadores¹⁵⁴ y acopios”, manifestaba Mendiondo en la nota.

En otras palabras, el silobolsa comenzaba a perforar los umbrales de los agricultores para involucrarse también en las prácticas de acopiadores y exportadores. Como producto de ello, la dominancia de este objeto avanzaba a lo largo y a lo ancho no sólo de los establecimientos pampeanos y extra-pampeanos, como veíamos al principio de este capítulo, sino que también se extendían sobre los distintos actores de la cadena de comercialización de granos. La popularización de esta infraestructura había alcanzado umbrales jamás pensados por Casini y su equipo mientras encaraban sus ensayos primigenios una década atrás para dar con esa innovación. El silobolsa en su variante para granos secos se había transformado así en un objeto rural hegemónico.

Recapitulando lo referenciado a lo largo de esta sección, a pesar de la tendencia creciente que demostraron las inversiones en instalaciones de almacenamiento de atmósfera normal por parte de distintos actores de la cadena de comercialización durante esos años de la década del 2000, una base de sustentación adecuada para darle sostén a los altos niveles productivos que ofrecía por entonces la agricultura argentina hubiera sido imposible sin la presencia de un objeto como el silobolsa. Así, esos tiempos exhibieron un panorama en el cual mientras las plantas de almacenamiento tradicional aumentaban en forma aritmética, los bolsones lo hacían de manera geométrica gracias a una demanda impulsada por distintos actores rurales procedentes de gran parte de la geografía nacional.

Hagamos uso del informe del Ministerio de Agroindustria de la Nación realizado por Camarero (2016) y de los datos aportados por Ricardo Bartosik (2014) para analizar en términos comparativos la distribución y pertenencia de cada una de estas opciones de almacenamiento entre las campañas de 2000/2001 y 2007/2008¹⁵⁵. Si, según Camarero (Op. Cit.), la campaña 2000/2001 mostraba un escenario en donde el almacenamiento fijo perteneciente a acopiadores o consignatarios alcanzaba las 43.410.944 de toneladas¹⁵⁶ y el propio de los productores los 13.817.542 de

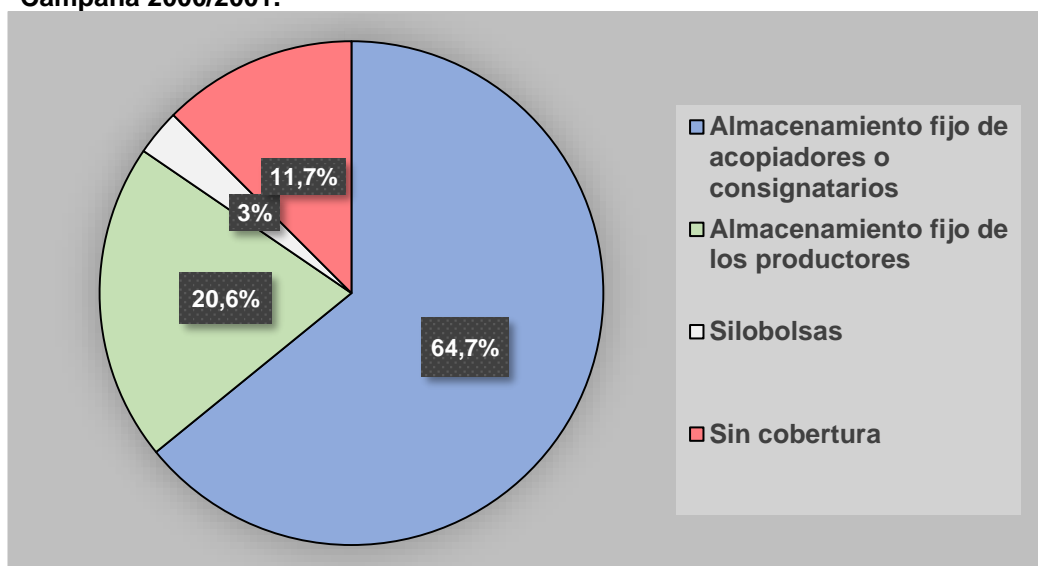
¹⁵⁴ “El silo bolsa ahora es un aliado de los exportadores”, destacaba Infocampo el 17 de marzo de 2007 en una nota que hacía trascender la noticia sobre la compra por parte de esos actores de 4000 bolsones de polietileno para incrementar su capacidad de almacenaje en 800.000 toneladas (Infocampo, 2007).

¹⁵⁵ Tal como lo adelantamos párrafos más arriba, esta serie de datos difieren en parte de los aportados por la ONCCA citados en Preciado Patiño (Op. Cit.).

¹⁵⁶ Según el artículo de Bertello (13 de marzo de 2004), para entonces se estimaba que esta capacidad de almacenamiento fijo en manos de acopiadores había alcanzado los 45 millones de toneladas.

toneladas¹⁵⁷, los silobolsas (que por entonces usaban en una amplia mayoría los productores agropecuarios¹⁵⁸) se ubicaban a la retaguardia de las otras opciones, acopiando unos 2 millones de toneladas (Camarero, Op. Cit; Bartosik, 2014). En suma, estas tres opciones alcanzaban a cubrir 59.228.486 toneladas de granos, un 88,3% de los 67.078.000 de toneladas de granos que generó la agricultura nacional durante la campaña 2000/2001 (Dirección de Estimaciones Agrícolas, 2020). Así, un 64,7% de la producción era almacenada en estructuras fijas pertenecientes a acopiadores o consignatarios; un 20,6% a través de ese mismo tipo de instrumental, pero en manos de productores agropecuarios; y un 3% mediante el uso de silobolsas, quedando sin cobertura un 11,7% de los granos cosechados (gráfico 1)

Gráfico 1. Distribución de la capacidad de almacenamiento por tipo y pertenencia. Campaña 2000/2001.



Elaboración propia en base a datos de Camarero (2016) y Bartosik (2014)

Fue a partir de esa campaña 2000/2001 que el silobolsa comenzó a mostrar un firme avance como alternativa de acopio. Pero ya no sólo prioritariamente en manos

¹⁵⁷ En ambos casos, se trata de una cantidad de almacenamiento calculado sobre la base de un trigo pan de peso hectolítrico de 80.

¹⁵⁸ Afirmamos que el uso de los silobolsas durante sus primeros años en el mercado era utilizado “en una amplia mayoría” por los productores agropecuarios ya que, pese a no existir fuentes oficiales al respecto, los datos primarios y secundarios a los que pudimos acceder así lo sugieren. Sin embargo, la utilización de bolsones plásticos no se limitaba por entonces a estos actores ya que también alcanzaba a algunas empresas agroindustriales. Prueba de ello era el empleo de estos artefactos por parte de la Cervecería y Maltería Quilmes, quienes llegaron a ensilar mediante silobolsas 30.000 toneladas de cebada por año entre fines de la década de los '90 y principios de la de los 2000 (Agritotal Vivo, 16 de octubre de 2014).

de productores sino también, como dijimos, extendiéndose con mayor amplitud hacia otros actores de la cadena de comercialización. En ese recorrido, dicho dispositivo fue prosperando como opción de almacenamiento de forma paulatina a comienzo de siglo para hacerlo con mayor persistencia en términos absolutos casi una década luego de su salida al mercado. De ese modo, si, como decíamos, en 2000/2001 el uso de bolsones cubría el 3% de la producción granaria, en 2007/2008 era capaz de hacerlo en un 39,3% de ese total (cuadro 2).

Cuadro 2. Producción de granos y almacenamiento en bolsas plásticas por campaña en términos absolutos y porcentuales. Argentina, 1999/2000 - 2007/08¹⁵⁹.

Campañas	Producción de granos en millones de toneladas	Almacenamiento en bolsas plásticas en millones de toneladas (estimación)	Relación producción de granos/almacenamiento en silobolsas en %
1999/2000	64,6	0,5	0,8
2000/01	67,0	2,0	3,0
2001/02	69,2	9,5	13,7
2002/03	70,7	14,0	19,8
2003/04	69,4	15,0	21,6
2004/05	84,7	20,0	23,6
2005/06	76,7	22,0	28,7
2006/07	93,9	25,0	26,6
2007/08	96,6	38,0	39,3

Fuente: elaboración propia en base a datos ofrecidos por la Dirección de Estimaciones Agrícolas de la Dirección Nacional de Agricultura (2020) y Bartosik (2014)

No obstante la amplitud del uso de silobolsas entre distintos actores de la cadena de comercialización, cuantifiquemos la capacidad de almacenamiento adquirida por los productores en ese período en virtud de la presencia de esos artefactos.

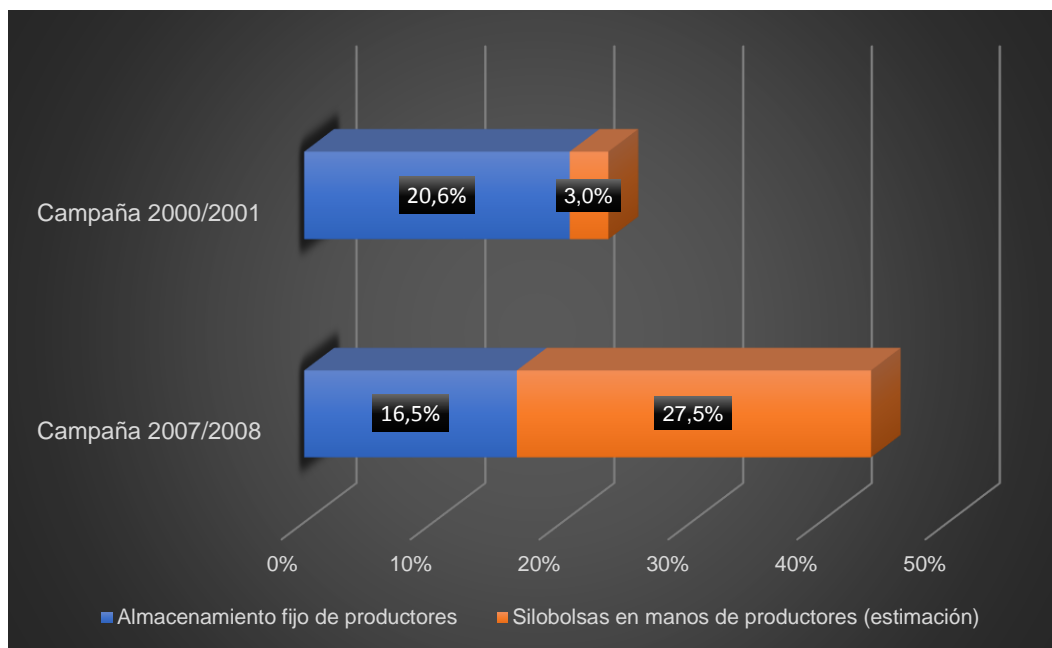
¹⁵⁹ Somos conscientes de que muchos de los datos que forman parte de este cuadro ya se exhibieron en el cuadro 1 del capítulo 3. Llevamos ello a cabo a los fines de ser más gráficos en las explicaciones que forman parte de estas páginas.

Según estimaciones propias con base en los datos ofrecidos por Casini (en Razzetti, Op. Cit.), Bartosik (2014), Camarero (Op. Cit.) y López y Oliverio (2008), podemos dar cuenta de que la capacidad disponible en establecimientos rurales primarios pasó de un 23,6% de lo producido en la campaña 2000/2001 (un 20,6% a través de instalaciones fijas y un 3% en silobolsas) a un 44% de lo cosechado en 2007/2008 (plantas de acopio fijo y porcentaje de silobolsas en manos de productores¹⁶⁰). En otras palabras, si en 2000/01 los productores tenían en su poder capacidad fija de almacenamiento por unos 13,8 millones de toneladas (aptas para albergar un 20,6% de las 67 millones de toneladas entonces producidas) y hacían extensible ese volumen mediante la utilización de bolsones de polietileno por 2 millones de toneladas más (un 3% de ese total cosechado); en 2007/08 esas mismas instalaciones fijas podían alojar 15,9 millones (un 16,5% lo elaborado en esa campaña) y los silobolsas en su poder prolongar dicha capacidad en unos 26,6 millones de toneladas más (un 27,5% de lo cosechado en el período), pudiendo acopiar así un 44% de las casi 97 Mt producidas entonces¹⁶¹ (gráfico 2).

¹⁶⁰ Un 70% de la cantidad comercializada en esas campañas, según estimaciones realizadas por el encargado de comercio exterior de Ipesa Silo, Alberto Menciondo, que mencionábamos páginas arriba en Infocampo (4 de enero de 2008).

¹⁶¹ Esto da una suma porcentual bastante similar a la cifra estimada por Casini en Razzetti (Op. Cit.).

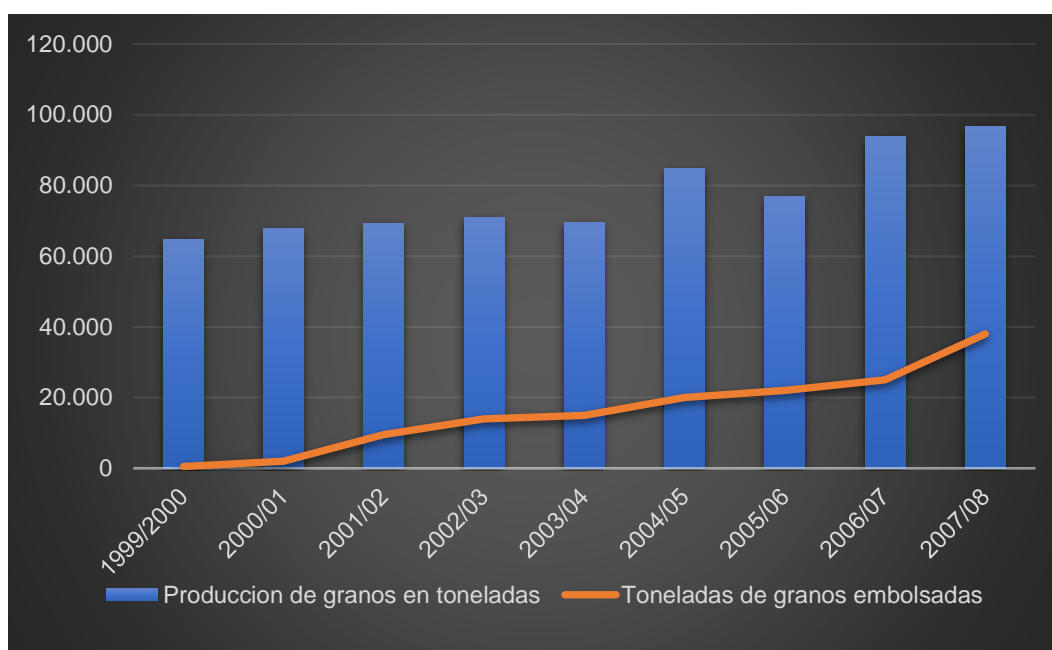
Gráfico 2. Capacidad de almacenamiento en manos de los productores por tipo en porcentajes de producción. Campañas 2000/2001 y 2007/2008 (Argentina).



Elaboración propia en base a datos de Camarero (2016), Bartosik (2014) y López y Oliverio (2008)

Producto de esa trama, el silobolsa fue ocupando un lugar cada vez mayor al momento de la poscosecha durante esos primeros años del nuevo milenio. En torno a ese dinamismo, desde 2002/03 hasta 2007/08 entre el 20% y un 40% de la producción de granos de cada período de cosechas fue acopiada a través del uso de ese objeto de polietileno que había llegado para quedarse (gráfico 3).

Gráfico 3. Producción de granos y almacenamiento en bolsas plásticas por campaña. Argentina, 1999/2000 - 2007/08.



Fuente: elaboración propia en base a datos ofrecidos por MAGyP (2012), Bartosik (2014) y Camarero (2016)

Esta presencia no iba a pasar desapercibida allende el sector rural. En ese itinerario, las bolsas blancas, que ya eran parte del panorama rural vernáculo, comenzarán a tomar mayor repercusión pública, sobre todo a partir del segundo trimestre de 2008, cuando se desplegaría una de las contiendas políticas más intensas de los últimos años: el conflicto entre una parte más que considerable del sector y el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner luego de su intento de aplicar la resolución 125. Así, la escasa predisposición a desprenderse de un elemento estratégico para la economía nacional como los granos luego de su cosecha se agudizará aún más durante esa disputa. Y el silobolsa resultará, como veremos en el capítulo 6, una tecnología más que fundamental para la materialización de ese accionar político.

4.4. A modo de recapitulación

En este capítulo nos hemos dedicado a profundizar acerca del modo en que, durante los primeros años del nuevo milenio, el silobolsa se fue adhiriendo en las prácticas de almacenamiento de los productores pampeanos y extra-pampeanos, aunque también, en menor medida, de otros actores de la cadena de comercialización.

En ese sentido, pudimos comprobar que esta tecnología funcionó en todo el espectro rural en donde se cosecharon granos secos, demostrando, en línea de continuidad con Pardo Guerra (2019), que los avances tecnocientíficos desarrollados por el INTA sobre distintos cultivos, no sólo de soja, sino también sobre maíz y trigo, entre otros, fueron un plafón fundamental para su actuación como una infraestructura logística en esa etapa en la que el agronegocio prolongaba su hegemonía.

La capacidad para almacenar distintos tipos de cultivos a bajo costo, la flexibilidad para ser desplegados en cualquier establecimiento y la posibilidad de dar continuidad a las tareas de cosecha –independientemente de la falta de transporte para sacar la producción de chacra o del deterioro que puedan presentar los caminos rurales–, lograron que el silobolsa se tornara un instrumento vital dentro de la caja de herramientas logísticas de los productores rurales, máxime de aquellos denominados “sin tierra”. Los efectos generados a partir de la comparecencia de este objeto entre esos agentes dedicados a la actividad primaria fueron inmediatos. Su idoneidad para suplantarse a los silos chacra y para permitir que el productor retuviese el cereal y lo comercialice en forma diferente a como lo hacían antaño, fueron algunas de las pruebas que demostraron la eficacia de esta innovación para materializar novedosas vinculaciones en lo incumbente a la comercialización de granos.

Pero si entre los productores esta tecnología fue generalmente bienvenida, no sucedió lo mismo en un momento inicial dentro del sector del acopio, donde se vieron seriamente perjudicados por la presencia del silobolsa como opción para almacenar granos en los establecimientos de producción primaria. En ese itinerario, este instrumento tecnológico, dentro del binomio productores-acopiadores, logró invertir la jerarquía de fuerzas a favor de los primeros, quienes comenzaron a controlar parte del flujo de ingreso de la materia prima al circuito de comercialización de granos (Justianovich, 2009: 33). A causa de ello, se manifestaron durante los primeros años de la década del 2000 algunas incomodidades y resistencias desde el sector del acopio para con los objetos de polietileno, ya no mediante intervenciones vandálicas –como presuntamente algunos de sus representantes efectuaron al momento en que Cristiano Casini y su equipo intentaban dar con una innovación como el silobolsa para granos secos– sino con base en otro tipo de estrategias de índole discursiva.

Pese a esas arremetidas, el silobolsa logró perforar durante la segunda mitad de la década del 2000 los umbrales de los agricultores para involucrarse también en las prácticas logísticas no sólo de los acopiadores sino también de los exportadores. Como resultado, la predominancia de esta infraestructura plástica prosperó no sólo a lo largo y a lo ancho de los establecimientos pampeanos y extra-pampeanos, sino también entre los principales actores de la cadena de comercialización de granos, en una coyuntura en la que las inversiones en almacenamiento de atmósfera normal resultaban insuficientes para dar soporte al incremento sustancial de la producción granaria argentina. En esa dinámica, si las plantas de almacenamiento tradicional aumentaban en forma aritmética, los silobolsas lo hicieron de modo geométrico, cristalizando un estado en el cual cada una de las cosechas que se han ido sucediendo desde entonces sea acopiada a través del uso de un objeto de polietileno que adquirió, a partir de esta etapa, una presencia hegemónica dentro del sector.

En resumen, el silobolsa avanzó su fervorosa marcha en esos años iniciales del tercer milenio al son de los excedentes productivos que ofreció la geografía pampeana y extra-pampeana. En tanto aliado del agronegocio, estos artefactos emergieron como un soporte tecnológico capaz de ofrecer una gestión ordenada del colosal caudal productivo que ofrecían los campos argentinos. Como resultado de ello, se gestaba una infraestructura de almacenamiento de granos para el sector más competitivo de la economía argentina desarrollada fundamentalmente por aquellos productores que les iban encontrando a los artefactos de polietileno distintas capacidades para sortear dificultades históricas que presentaba la actividad agrícola en su etapa de poscosecha.

Atrás habían quedado los tiempos en los que una institución estatal como la Junta Nacional de Granos se encargaba de erigir y gestionar centralizadamente las fijas instalaciones de almacenamiento con las que intervenía en el mercado de granos local. De ese modo, se había dado inicio a una etapa en la que gran parte de dicha infraestructura se tejía a partir de la voluntad de actores fragmentados que intentaban cubrir, a través de blancas bolsas para silo, los márgenes productivos que iba a presentar cada campaña. La potencialidad política de una tecnología como el silobolsa se mantenía así en expansión y, en ese despliegue, se empoderaba principalmente a un actor por sobre los demás: los productores.

Capítulo 5

El silobolsa dentro de la red de *financiarización* del agro

5.1. Presentación

“Fuerte aumento de las cotizaciones” manifestaba el artículo de la sección de Economía del diario La Nación del 23 de marzo de 2002 que intentaba retratar el alborotado panorama que regía la Argentina de aquél entonces. Haciendo foco en la vinculación entre vaivenes cambiarios, finanzas y comercialización de granos, la nota destacaba que “los monitores de las entidades financieras” del día anterior habían sido “el punto de referencia más buscado no sólo por quienes quisieron comprar o vender dólares, sino también por quienes debían comprar o vender granos”. Y ello, debido al “rally alcista” de los valores de los principales granos producidos por el sector rural argentino, entre los que sobresalían los de soja y trigo, que habían demostrado un incremento del 23% y 25% respectivamente en tan sólo un día de operaciones. En esas mismas 24 horas, la depreciación del peso respecto de la divisa estadounidense también exponía un brusco movimiento, a poco más de dos meses de sucedida la primera devaluación de la moneda nacional en más de una década a manos de Jorge Remes Lenicov, ministro de Economía del flamante gobierno de Eduardo Duhalde. Si para el 2 de enero el precio de la divisa norteamericana pasaba de 1 a 1,40 pesos luego de casi 11 años de predominio de la convertibilidad, entre el 22 y el 23 de marzo las pizarras del Banco Nación mostraban un dólar que había tocado los \$2,95 cuando un día antes se había situado en los \$2,38. Dentro de esa trama, según el matutino porteño, los productores “optaron por la cautela al momento de escuchar las ofertas de los compradores” desprendiéndose “sólo de lo indispensable para cancelar obligaciones”. “Por este motivo, y a la espera de nuevas subas, es que en muchos campos se observa el uso del **silobolsa** [*negrita original*] que le permite al productor retener el grano en su establecimiento sin necesidad de gastar en acopios” (La Nación, 23 de marzo de 2002).

La inclinación de los agricultores argentinos por retener sus granos en bolsones de polietileno también era remarcada meses más tarde por un artículo de La Nación. Sin embargo, allí no sólo se evocaría ese tipo de acción, sino que, a su vez, se la parangonaría con una práctica que desde hacía medio siglo se ubicaba dentro del repertorio financiero de los argentinos: la compra de dólares (Luzzi y Wilkis, 2019:17). Enrique Bertini, por entonces presidente de la fábrica de sembradoras con su mismo apellido, era ilustrativo al respecto: “el año pasado la gente quizá vendía el cereal, lo transformaba en dólares y lo ponía a plazo fijo a una tasa muy interesante del 10 al 15% anual. Hoy eso no sucede. La gente tiene el cereal guardado en silobolsa y cuando lo vende compra insumos, camionetas o maquinaria agrícola” (La Nación, 21 de diciembre de 2002).

La predilección de muchos productores en darle una función financiera a sus excedentes granarios a través de la materialidad brindada por los bolsones de polietileno afluía dentro del paisaje crítico como el que exponía la Argentina de principio de milenio. El silobolsa demostraba así no poseer atributos fijos puesto que su elaboración se debía a las prácticas en las cuales estos iban siendo manipulados (Mol, 2002; Mol y Law, 2004). Con los años, el pliegue financiero de su variante para granos secos se robustecería y colaboraría en la expansión de una infraestructura que no sólo cumplía un rol en el orden de la logística sino también en el de las finanzas.

A lo largo de este capítulo nos detendremos en el modo en que una tecnología como el silobolsa, en su agenciamiento con un hábito muy singular de la ruralidad vernácula como la utilización de granos como moneda, posibilitaron la expansión y democratización del proceso de financiarización del agro local en las últimas décadas. Desentrañando las derivaciones asumidas por la comparecencia de este artefacto, observaremos el modo en que ésta se tornó un sustrato material ineludible para nutrir parte de esa dinámica en la que, en palabras de Carla Gras y Valeria Hernández (2013), el “mundo financiero” fue reforzando su intervención en la actividad agraria.

En pos de abordar este asunto en su completitud, deberemos hacer mención del proceso de financiarización de las materias primas que emergió a nivel mundial partir de la última década del '80, en consonancia con el desplazamiento que en esos años alteró las reglas económicas del capitalismo fundadas durante la segunda posguerra (Chesnais, 2001). En ese sentido, y como parte de una dinámica global en

la que se coordinaron una modificación de las estrategias productivas de grandes firmas a nivel mundial, la predominancia de una lógica comercial aperturista de las economías nacionales y la aparición de un conjunto de innovaciones tecnológicas de distinta índole, los mercados financieros pasaron a erigirse como aquellos ordenadores de cada vez más actividades de la vida social. Y el sector agrícola no estuvo exento de ello (Clapp, 2019).

Una amplia agenda de estudios ha centrado su interés en las consecuencias del despliegue de este proceso a nivel mundial (Clapp, 2014 y 2019; Clapp y Isakson, 2018; Isakson, 2015; De Schutter, 2010; Ghosh, 2010; Burch & Lawrence, 2013). Por su parte, una profusa bibliografía ha sido capaz de desentrañar diversas dimensiones del proceso de financiarización del agro en nuestro país (Grosso, 2010; Gras y Hernández, 2013 y 2020; Gras y Sosa Varrotti, 2013; Sosa Varrotti, 2017; Sosa Varrotti y Frederico, 2018).

Sin dejar de lado la riqueza de los estudios aludidos e intentando asimismo realizar un aporte en esa agenda de investigación, nos detendremos en un aspecto que no ha sido examinado en toda su complejidad por dichos enfoques: el soporte tecnológico de la financiarización. En efecto, si el desarrollo del agronegocio comporta una creciente “financiarización” de la agricultura¹⁶², actividad que deviene un espacio de valorización de distintos tipos de capitales y de disputa de rentas (Gras, 2013: 16), en este capítulo profundizaremos en la actuación que un artefacto como el silobolsa tuvo dentro de esas redes.

Con el fin de reconstruir el papel del silobolsa en esa dinámica, dedicaremos el acápite 5.2 en realizar una breve reconstrucción histórica sobre una práctica de amplia difusión en el ámbito rural vernáculo: la utilización de granos como moneda. Sin dejar de lado el rol que jugaron los bolsones de polietileno para su mayor expansión, a continuación de ello emplearemos el apartado 5.3 para describir el modo en que la presencia de esa tecnología en el mercado implicó distintas alteraciones en

¹⁶² El ingreso inaugural de las finanzas a la actividad agropecuaria en nuestro país no estuvo relacionado con el avance del modelo del agronegocio (Gras y Hernández, 2013: 32). Lejos de ellos, hay muestras del ejercicio de warrants o certificados de depósitos a manos de los productores –que eran entregados por los elevadores de granos luego de que los chacareros entregasen su producción– en las primeras décadas del siglo XX (Scobie, 1968: 118); como también de créditos e instrumentos financieros – de cobertura de riesgos climáticos o de variaciones de precios comúnmente conocidos como “futuros y opciones” – ofrecidos por bancos y otras instituciones financieras a lo largo del siglo XX (Gras y Hernández, 2013:32).

lo tocante a ciertas dinámicas financieras de este sector. Así, con base en una escena etnográfica sucedida en una jornada rural en junio de 2019, demostraremos las consecuencias que los bolsones tuvieron, junto con otros artefactos, en dicho aspecto a lo largo de las dos últimas décadas. Será a partir de entonces cuando comencemos a atenuar el registro cronológico predominante hasta aquí en la presente tesis para establecer una descripción que gravite no sólo en esa escena etnográfica sino también en otros registros de naturaleza primaria obtenidos en nuestro trabajo de campo. En esa línea, utilizaremos el apartado 5.4 para describir y analizar la pragmática financiera de esas tenencias granarias almacenadas en silobolsa, procurando hacer hincapié en la actuación, los circuitos abiertos y la materialidad monetaria facilitada por esta tecnología con el propósito de abordar una más de las múltiples formas en que este objeto ha sido relacionamente practicado (Bonelli, 2016: 24).

5.2. Breve historia de una moneda rural

Como los productores ahorran en granos en el circuito comercial prescindiendo de cualquier tasa en el sistema financiero, venden en cuentagotas y obtienen suculentos sobreprecios

(Jorge Campbell, Subsecretario de Comercio Exterior del gobierno de Raúl Alfonsín, mientras se desarrollaba el proceso hiperinflacionario de 1989)

El productor tiene como moneda de cambio a la soja

(Carlos Garetto, ex titular de CONINAGRO, 30 de marzo de 2013)

Desde la década del '80, se han advertido en vastos territorios rurales de nuestro país prácticas en las cuales las tenencias granarias detentaron funciones habitualmente concedidas a las monedas de curso legal. Más allá de que esas funciones pueden oscilar en su cantidad según el autor que se consulte¹⁶³, los granos cosechados en los campos

¹⁶³ Siguiendo a Maurer (2006: 20), a la moneda de uso general se le suele asignar entre tres y o cinco funciones según el autor normativista que se consulte, a saber: medio de cambio, método de pago, patrón de valor, depósito de riqueza y unidad de cuenta.

argentinos asumieron principalmente dos de ellas: ser reserva de valor y medio de pago.

Sin limitarse a ese tipo de coyunturas, la capacidad de los granos para actuar como reserva de valor se distinguió desde entonces en momentos en donde el nivel general de precios presentó incrementos excesivamente bruscos. Así, en los procesos hiperinflacionarios argentinos de 1989 o 1990 se observaron posicionamientos generalizados en bienes agrícolas atados al valor de dólar por parte de los productores rurales a la espera de novedades dentro de un mercado de cambios que se mostraba constantemente alborotado¹⁶⁴.

La intervención de los granos como medio de pago fue azuzada durante la década de los '80 a partir de lo que suele ser denominado "agro-canje". Fomentada inicialmente por instituciones como la Junta Nacional de Granos a través de Planes Canje de semillas, combustibles o urea por cereales u oleaginosas (Bolsa de Cereales, Memoria e Informe, 1987, 1988, 1989)¹⁶⁵, esta función monetaria fue retomada posteriormente por los proveedores de insumos privados –en muchos casos asociados a las empresas multinacionales de semillas y agroquímicos– quienes, durante de la década de los '90, también ofrecieron alternativas de financiamiento para la etapa de siembra con condiciones de pago en especie¹⁶⁶. En un escenario en el cual se observaba

¹⁶⁴ Las prácticas de esta índole lejos estuvieron de limitarse a inmovilización de granos realizadas por agricultores. Así, tanto por fuera como por dentro de ese sector, mercancías atadas a la divisa norteamericana eran conservadas con un fin similar, demostrando en ese sentido un talante netamente especulativo (Luzzi y Wilkis, 2019). Si nos detenemos en el mundo rural, actores con gran capacidad de intervención en el mercado cambiario tales como los exportadores, retenían granos y derivados de estos en grandes cantidades, mientras que, del mismo modo, frigoríficos con alta capacidad de venta en el mercado externo se posicionaba en bienes ganaderos.

¹⁶⁵ Estos Planes Canje comenzaron a implementarse a mediados de la década de los '80 por la Junta Nacional de Granos. Los mismos consistían en la compra anticipada del grano en la época de siembra a entregar a la cosecha con pago al momento de la operación, con valores equivalentes de semilla y/o combustible, según las relaciones de canje oportunamente establecidas por la entidad. En consonancia con ello, en 1984 comenzó a implementarse el Subprograma de Fertilizantes de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca con intención de conseguir la expansión del área fertilizada hasta cubrir aproximadamente unos 4,0 millones de hectáreas hacia 1987. Desde su inicio, la distribución de este subprograma estuvo a cargo de cooperativas y acopiadores a partir de acuerdos firmados con la Junta Nacional de Granos a través del canje por cosecha. En suma, durante 1988 los Planes Canjes fueron implementado para diversos productos como gas-oil, urea y semillas y los productos por los que se canjeaban eran trigo pan, arroz, sorgo, soja, maíz, girasol, lino y cebada. Estas posibilidades no se limitaban a la zona pampeana, sino también a la extra pampeana (Bolsa de Cereales, Memoria e Informe, 1987, 1988, 1989).

¹⁶⁶ Tal como lo indica Dávila (2019: 171), con el encarecimiento del crédito bancario durante gran parte de la década del '90, los productores recurrieron cada vez más a otras alternativas de financiamiento como las ofrecidas por proveedores de insumos, quienes financiaban la compra de ese tipo de mercancías.

una elevación sustancial de los costos de producción de la agricultura pampeana¹⁶⁷ por la importancia que comenzaba a asumir el “paquete tecnológico”, este tipo de opciones financieras de corto plazo –basado en la entrega de insumos como semillas y agroquímicos por parte de las empresas transnacionales en la época de siembra para abonarlo con granos al momento de cosechar– resultaba tentador para los productores, máxime cuando el crédito bancario apuntado al sector agropecuario se iba encareciendo como sucedió en esa década¹⁶⁸.

En ese panorama en el que las tenencias granarias, más aún los cultivos más tradicionales del país, exponían sus cualidades monetarias, se iba gestando paulatinamente lo que Jérôme Blanc (2000) denomina una “moneda paralela”, es decir, medios de pago o unidades de cuenta que trascienden el dinero acuñado por el Estado. Pero ese caso no se trataba de divisas extranjeras, monedas regionales, bonos o activos financieros formales, sino de frutos de la naturaleza que, como había sucedido en otras oportunidades históricas, comenzaban asimismo a exhibirse en vastas transacciones del territorio rural argentino de finales del siglo XX.

Vinculadas a circunstancias particulares y esferas de intercambio exiguas, los granos prolongaron su función monetaria como medio de pago durante la crisis argentina de principio de siglo XXI. Y en este caso será la soja la que tomará la delantera en detrimento de otros cultivos. Cristiano Casini fue quien nos delineó algunos aspectos sobre este hecho. “En la zona nuestra, cerca de Oncativo, en la época grave todo era soja: comprabas una casa, era en quintales de soja; comprabas un auto, era en quintales de soja... La moneda fuerte era la soja. En la época del 2000, 2001. En ese momento, la soja se convirtió en una moneda más generalizada” (comunicación personal, junio de 2019). En una misma línea, el ingeniero agrónomo del INTA nos

¹⁶⁷ Giberti (2008) afirma que la agricultura pampeana mostró un profundo cambio en ese momento dado que, a diferencia del período basado en el “desarrollo hacia fuera”, en el cual el productor tenía que adquirir en la etapa final de la producción muy pocos insumos (casi exclusivamente la bolsa de arpillera), la situación imperante desde la década de los ‘90 significó que los insumos para sembrar pasasen a constituir alrededor del 50 o 55% del costo de producción en la agricultura pampeana, hecho que incidió fuertemente en el aumento de los requerimientos financieros de corto plazo.

¹⁶⁸ El marco legal, con sustento en la ley 23.349 del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y en un conjunto de resoluciones generales de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), han hecho que la operatoria de canje resulte muy beneficiosa para el agricultor en materia impositiva, lo cual al momento de escribirse esta tesis aún mantiene vigencia. Así, a través de dicha operatoria, se exime el pago del impuesto a los débitos y créditos bancarios, de Ingresos Brutos y se evita la retención de IVA de un 8% y del Impuesto a las Ganancias de un 2% (Tosoni y Etchepare, 2014).

contaba que “había un compañero nuestro del INTA que vendió su casa en Oncativo en soja y compró dos casas en Córdoba, para que veas el valor que había por esa zona, porque era una zona sojera y valía mucho. La casa valía 200 quintales de soja, o 200 toneladas de soja y, bueno, la cotizaban en ese momento y ¡tac!, le ponían la plata que valía en soja en ese momento. O el que tenía soja, ponía soja, y el que tenía la casa, la vendía” (Ibid.).

El tipo de prácticas abonaba aún más la pluralidad monetaria que por entonces irradiaba en esa Argentina de ajuste y recesión gobernada por Fernando De la Rúa. En efecto, si provincias como Buenos Aires, Córdoba o San Juan emitían “cuasimonedas” como patacones, LECOR o huarpes destinados a abonar obligaciones con sus empleados públicos o jubilados –algo que llegaron a hacer en total de 14 provincias y hasta el Estado Nacional mediante la emisión de LECOP (Luzzi y Wilkis, 2019: 217)¹⁶⁹–; “el campo” aceleraba la circulación de un medio de pago como la soja, dando apertura así a nuevas interfaces (Guyer¹⁷⁰, 1995 y 2001) que rebasaban el ya habitual umbral de utilización de esta moneda hacia insumos apuntados a la siembra para alcanzar una mayor cantidad de mercancías capaz de ser abonadas a través suyo¹⁷¹.

En ese recorrido, el silobolsa para granos secos comenzaba a asomar para dispersar aún más las prácticas de esa naturaleza. Si bien para entonces la utilización del grano como moneda demostraba cierta presencia en el mercado local agropecuario desde hacía décadas y adquiriría aún más pujanza dada la coyuntura crítica como el fin

¹⁶⁹ Para profundizar sobre estas cuestiones véase Luzzi (2010) y Théret (2020).

¹⁷⁰ Las investigaciones históricas y etnográficas de Jane Guyer en el África Occidental han significado una contribución notable al entendimiento del fenómeno de la multiplicidad monetaria. En ese sentido, sus trabajos demuestran que dicha multiplicidad no es un rasgo excepcional de las sociedades tradicionales sino también de las modernas. En pos de ahondar en esas cuestiones, véase Guyer (1995, 2004) y Guyer y Salami (2012).

¹⁷¹ Publicaciones especializadas en el agro como el suplemento Rural del diario La Nación dejaban entrever ese tipo de prácticas monetarias en algunos de sus artículos. Como un ejemplo de ello, en una nota que reflejaba la recuperación que por aquellos días demostraban las ventas de maquinaria agrícola, el gerente comercial de la fábrica de sembradoras cordobesa Agrometal, Oscar Lattanzi, le decía al matutino porteño: “el mercado fundamentalmente evolucionó a partir del precio de los granos, ‘que se transformó en moneda para que el productor pueda adquirir sus bienes’” (La Nación, 21 de diciembre de 2002). Pero las prácticas de esa naturaleza no se limitaban a la provincia de Córdoba, sino que también alcanzaban vastas regiones extra-pampeanas. Y así lo manifestaba un pequeño anuncio de la revista Producción Agroindustrial en el NOA en su edición de enero/febrero del año 2003. Con título “Trueque por vehículos”, decía: “no sólo al sector inmobiliario movió el campo sino también a las concesionarias de automotores y al sector de insumos y maquinarias. Por ejemplo, 2002 fue testigo de una importante venta de tractores, sembradoras, camionetas y 4 x 4; entre otros vehículos, realizado específicamente mediante un plan “canje” o “trueque” donde el productor entregó su soja y la fábrica le pagó con un vehículo al precio del producto más IVA” (Producción Agroindustrial en el NOA, 2003).

de la convertibilidad, el agenciamiento de esta disposición con la reciente salida al mercado de una tecnología como los bolsones plásticos resultaba un hecho novedoso.

Así, mientras una nueva crisis económica sumía en la pobreza a la mayoría de los argentinos, muchos productores volvían a posicionarse en granos, enalteciendo de ese modo su función como reserva de valor. Pero a diferencia de años como 1989 o 1990, esa ecuación se vería transformada por la presencia de bolsones de polietileno. En comparación con antaño, ya no era imprescindible poseer instalaciones de almacenamiento fijo en chacra para detentar tenencias granarias en el propio establecimiento. Gracias a su flexibilidad para adaptarse a cualquier predio y a su bajo costo relativo, el silobolsa lograba que prácticas financieras de esa naturaleza se tornasen más democratizantes dentro del sector, llegando a cualquier agricultor que, teniendo conocimiento de la innovación, demostrase un excedente productivo significativo luego del período de cosechas.

Esa inclinación de los productores vernáculos en almacenar sus tenencias granarias en blancos bolsones plásticos continuaría su despliegue durante los primeros años de la posconvertibilidad. Dentro de una coyuntura en la que el peso perdía el respaldo ofrecido por el dólar durante más de una década y en la que la desconfianza ante empresas y cooperativas de acopio se mantenía latente luego de las crisis y quebrantos por los que había atravesado poco tiempo atrás, como vimos en el capítulo 3, un artefacto capaz de mantener en campo propio una “moneda especial” de estrecha conexión con una divisa tan preciada en nuestro país como la norteamericana no dejaba de ser considerado algo atractivo entre muchos productores agrícolas argentinos.

Sin embargo, la eficacia que demostraban los bolsones plásticos para cumplir con ciertos propósitos financieros de los agricultores no dejaba de resultar controversial entre otros sectores. De ahí que la emergencia de una opción como el silobolsa resultaría problemática para figuras pertenecientes no ya al mundo rural – como en el caso de los acopios– sino también entre agentes que trascendían esa esfera.

“Están sentados sobre una pila de cereales, esperando que la situación se aclare y con la perspectiva de obtener mejores precios en los próximos meses”, señalaba el suplemento económico Cash de Página/12 el analista agrícola Ricardo Baccarin el 2 de junio de 2002. Con título “Guardar granos es guardar dólares”, sobre el cual se ubicaba una volanta que sentenciaba la sugerente frase “productores sentados sobre la cosecha”, el artículo firmado por Aldo Garzón contextualizaba una discusión entre el

gobierno encabezado por el presidente Eduardo Duhalde y los grandes exportadores de granos a propósito de la liquidación de divisas en el mercado. “Indispensable para contener la suba del dólar, tiene un costado oculto, pocas veces mencionado: son los propios productores los que, en su gran mayoría, no están vendiendo a pleno su cosecha”, afirmaba Garzón (el 2 de junio de 2002). Haciendo referencia nuevamente a los dichos de Baccarin, la nota proseguía afirmando que las ventas de granos desde cooperativas habían caído “casi un 50 por ciento” respecto de la misma época del año anterior y que había “embarques demorados” ya que se estaban pagando “sobrepuestos por la soja para poder cumplir con contratos internacionales”. En torno a las metodologías para concretar dicha retención de granos por parte de los agricultores, el artículo mencionaba “métodos modernos de almacenamiento” que constituyen “una gran ventaja para los productores”. “Mediante el denominado “silo bolsa” o “silo chorizo”, pueden guardar cereales al vacío durante muchos meses y a un costo de sólo 3 o 4 dólares la tonelada. Además, la mercadería queda en sus propios campos” (Ibid.).

Habían pasado poco menos de un trienio de su lanzamiento al mercado y ya el silobolsa era irradiado tenuemente por la luz pública. Aunque sin dejar de estar focalizada por una minoría, la trascendencia de un sector rural que lo había visto nacer, ya era un hecho. Y en ello, su entrelazamiento no sólo con el ámbito financiero sino fundamentalmente con el mercado cambiario mucho tenía que ver.

Ahora bien, detengamos nuestro recorrido histórico aquí para continuarlo en el próximo capítulo. Pasemos a realizar un seguimiento sobre la diversidad de transacciones financieras en las cuales el silobolsa para granos secos ha actuado a lo largo de las últimas décadas. Con el fin de dar cuenta de la importancia que asumen las tecnologías en ese tipo de dinámica, haremos foco en aquellos artefactos que, en conjunción con los bolsones plásticos, intervinieron como una infraestructura competente para no sólo alterar sino también propagar el proceso de financiarización del agro local.

5.3. ¿20 años no es nada? Los bolsones de polietileno como agentes de cambio y difusión de la financiarización del agro local

5.3.1. Desde la perspectiva de un profesional de las finanzas: aproximaciones sobre las redes financieras en las que se introdujo el silobolsa

“Para mí, una de las razones de toda la mecánica que existe hoy la tiene el silobolsa. Sinceramente creo que la posibilidad de almacenar del productor trajo un quiebre en la forma de comercializar el grano porque ya no era tan importante para el productor el almacenamiento que le podía brindar la cooperativa del pueblo y podía retener su propia mercadería y enviarla de otra manera”, decía promediando su exposición Sebastián Albanesi. Vicepresidente de BLD¹⁷², una agro-financiera¹⁷³ rosarina con 20 años en el mercado, Albanesi aprovechaba la 25ª exposición de AgroActiva realizada entre el 26 y el 29 de junio de 2019 en Armstrong, provincia de Santa Fe, para formular un relato retrospectivo sobre la “renovación” que había desarrollado la cadena de comercialización de granos durante las últimas dos décadas: “sin duda la cadena hace 20 años era muchísimo más simple de lo que es hoy: en una punta el productor; en otra punta, la exportación, la industria, las fábricas. Era una cadena bastante simple en términos de que los productores terminaban vendiendo siempre al acopio local o a la cooperativa del pueblo, y esa misma cooperativa enviaba a través del corredor a las fábricas”, decía asistiéndose de una presentación editada a través del programa informático Power Point (comunicación en exposición AgroActiva, 26 de junio de 2019).

¹⁷² Constituida en 1999, BLD comenzó a operar con futuros y opciones un año más tarde para abocarse al corretaje de granos, asesoramiento comercial y financiero, acopio de granos y hasta la producción primaria. En octubre de 2019, pocos meses después de la conferencia de Albanesi acá citada, la firma entró en cesación de pagos perjudicando a miles de productores agropecuarios, sobre todo de las provincias de Santa Fe y Córdoba.

¹⁷³ Con base en su operatoria, también podíamos utilizar el término “correacopio” para describir a una firma como BLD. Al hablar de “correacopio” nos referimos a firmas que compran y venden granos por cuenta propia ofreciendo precios que no son sino el resultado de esquemas estructurados con base en operaciones con futuros y opciones agrícolas y financieras, las cuales, en algunos casos, también están combinadas con inversiones en títulos públicos y/o fondos comunes de inversión (Maestre, 2019).

Los “negocios” que ofrecían las corredoras¹⁷⁴ a los agricultores en los inicios del nuevo milenio eran bastante limitados según el vicepresidente de la agrofinanciera. Estos se restringían al pago contra entrega de los granos a los 5 días de ser cedidos; a la posibilidad de realizar *forwards*, es decir, compromisos entre dos partes para vender la producción a un precio y fecha determinada¹⁷⁵; y a la entrega con precio a fijar, una operatoria de venta de granos en donde el productor cede la mercadería a un comprador y, en el momento que lo considera oportuno, le asigna –“fija”– el precio a dicha producción (“el negocio más típico de acopios y corredores”, en palabras del presentador).

Sin embargo, esta sencilla y rectilínea cadena de comercialización de granos había ganado en complejidad a partir de la multidimensionalidad asumida a lo largo de las dos décadas que separaban el discurso de Albanesi de principios de milenio. “El productor sigue estando en una punta de la cadena y en la otra punta de la cadena sigue estando la exportación. Sigue siendo igual”, indicaba el vicepresidente de BLD. Independientemente de la omisión que Albanesi hizo de actores situados “en la otra punta” como plantas de procesamiento de granos o, incluso, industrias cárnicas que alimentan a su ganado con el producto de las siegas, lo importante del discurso se localizaba en la diversidad de circuitos transaccionales que lograron abrirse en el lapso temporal por aludido. “Lo que sí hay hoy es una integración bastante distinta. No hay una linealidad. Hoy el productor llega directo a la exportación, puede venderle a través de un corredor, le sigue vendiendo al acopio del pueblo, les vende a otras empresas del estilo de BLD –que no son corredores, sino que son bastante más que eso–; dos por

¹⁷⁴ Según palabras de Maestre (2019), una firma corredora de granos (originalmente, antes de que la soja apareciese en escena, se los denominaba corredores de cereales) se dedica exclusivamente a unir las dos puntas de una operación de compraventa de granos. Su propósito prístino es la intermediación, de manera tal que, al liquidar una operación, lo hace a cuenta y orden del cliente. En ese sentido, a diferencia de lo que sucede en las operatorias desarrolladas por los “correacopio”, no hay diferencias de precio entre el valor que paga el comprador y el vendedor (descontando, por supuesto, la comisión del corredor).

¹⁷⁵ Un contrato de *forward* es un acuerdo para comprar o vender un determinado activo con fecha y precio futuros establecidos al momento de contratación. Este tipo de contrato no es negociado en mercados oficiales y surge de la libre negociación privada entre sus partes. Usualmente, es utilizado para congelar el precio de una parte de su producción con los exportadores y/o procesadores de mercadería locales.

tres, muchas veces se ha integrado con el acopio para salir a sembrar”¹⁷⁶ (comunicación en exposición AgroActiva, 26 de junio de 2019).

Al realizar un repaso acerca de los factores que generaron esas transformaciones, el vicepresidente de BLD mencionaba varios, muchos de ellos relacionados con el ensamble de diversos actores provenientes del mundo financiero en el mercado rural, lo cual supuso la expansión del modelo del agronegocio. En su discurso, era destacada la reconfiguración de la oferta de servicios que demostraban las empresas de acopio (de la cual el ofrecimiento creciente de distintos productos financieros formó parte); la nueva ley de mercado de capitales aprobada en 2013 (que, entre otras cosas, ha permitido a las corredoras ser Agentes de Liquidación y Compensación –ALyCs– y operar en el mercado de capitales¹⁷⁷); el acceso a fondos de ese mismo mercado que se les permite tomar a las Sociedades de Garantía Recíproca (SGR)¹⁷⁸ así como las inversiones que los bancos realizaron en distintas corredoras de granos en los últimos años ¹⁷⁹.

Las palabras de Albanesi eran elocuentes acerca del proceso en el cual distintos tipos de capitales, a través de una heterogénea cantidad de instrumentos monetarios, fueron interviniendo en actividades agropecuarias en búsqueda de elevados niveles de valorización (Gras y Hernández, 2013) dando así consecuente impulso a prácticas

¹⁷⁶ Asimismo, Albanesi realizó una lectura sobre las transformaciones en el sector acopiador. Sobre ello, el vicepresidente de BLD decía: “hay acopios que fueron hacia adelante en la cadena y se integraron en una red de acopio, ya no es el acopio del pueblo”. Así, el vicepresidente de BLD afirmó que los acopios hoy día presentan una dimensión nacional o provincial para resultar más competitivos mientras que ofrecen una mayor cantidad de servicios.

¹⁷⁷ El 27 de diciembre de 2012 el Poder Ejecutivo promulgó la Ley 26.831, denominada Ley de Mercado de Capitales, que fuera sancionada por el Congreso el 29 de noviembre de ese mismo año. Con base en esta norma, personas jurídicas registradas ante Comisión Nacional de Valores pueden intervenir en la liquidación y compensación de operaciones con valores negociables registrados en el marco de mercados. Como regla general, todo este tipo de agentes (ALyCs) pueden desarrollar las actividades propias de los Agentes de Negociación. En palabras de un operador financiero como Albanesi: “la nueva ley de mercados de capitales lo que logró es que todos los que eran proveedores antes se transformen es lo que eran los viejos agentes de bolsa, que se llaman ALyCs y puedan operar en el mercado de capitales. ¿Y esto qué permite? Que cualquier corredor sea agente de bolsa y como agente de bolsa poder ofrecerles a sus clientes la posibilidad de inversión en bonos, en letras, en acciones, algo que hace 10 años no podían” (comunicación en exposición AgroActiva, 26 de junio de 2019).

¹⁷⁸ Las sociedades de garantía recíproca (SGR) son sociedades comerciales que tienen por objeto facilitar el acceso al crédito a las pequeñas y medianas empresas (PYMES), a través del otorgamiento de avales. En palabras de Albanesi: “creo que las SGR tomaron un rol muchísimo más importante en el mercado dando financiación. Es decir, el mercado de capitales, que antes estaba bastante separado de la cadena del agro, digamos, del mercado de granos, se fue metiendo bastante más en el mercado de granos”.

¹⁷⁹ La compra de la firma Comercio Interior S.A. por parte del Banco Macro en 2014 resulta más que elocuente al respecto (PuntoBiz, 2014).

financieras hasta entonces novedosas. Respecto a las operaciones de ese actor de la cadena de comercialización que el vicepresidente de BLD englobó bajo la categoría de “productor” pero que, en concreto, contiene dentro suyo muchos de los formatos que adquiere la nueva empresa agropecuaria en estos días (los cuales van desde monotributistas y sociedades comerciales hasta fideicomisos agropecuarios y fondos de inversión [Bisang et. al, 2008]), Albanesi indicaba que hoy “el productor no sólo se financia en un banco” y “no es raro ver” que cualquiera de ellos “se haga de dólares a través de la bolsa o de los bancos” o incluso que “pueda comprar bonos” puesto que “el año pasado compraban LEBACS”¹⁸⁰.

Pero si entre los factores que coadyuvaron a generar ese variopinto panorama de transacciones se mencionaba el rol que en ello habían tenido actores financieros como bancos o corredoras o, incluso, una normativa como la ley de mercado de capitales, la narrativa de Albanesi jerarquizaba, por sobre todas esas cosas, la expansión que en las últimas décadas habían demostrado dos artefactos tecnológicos: los teléfonos inteligentes y los silobolsas.

Corrámonos un momento de la narrativa de Albanesi para ubicarnos en una explicación acerca de la difusión de teléfonos inteligentes, dentro de una trama imposible de separar de la revolución digital y la expansión y popularización de Internet.

A principios de milenio, cuando los *smartphones* se encontraban en pleno período de gestación y lejos estaban de demostrar una popularización como la adquirida posteriormente, los emergentes sitios rurales de Internet comenzaban a enlazarse en la dinámica adquirida por los mercados agropecuarios locales. Considerada “la última revolución tecnológica en los campos argentinos” (Hamilton Almedia, 18 de marzo de 2000)¹⁸¹ por algunos medios de difusión que exhibían ese

¹⁸⁰ Las LEBACS, acrónimo de Letras del Banco Central, fueron deudas a corto plazo (entre 36 y 252 días) emitidas por el Banco Central de la República Argentina. Este instrumento, el cual se podía adquirir únicamente a través de bancos o sociedades de bolsa, fueron creadas en el año 2002 y dejaron de funcionar a mediados del mes de diciembre de 2018, cuando la entidad monetaria nacional no llevó a cabo una de sus periódicas renovaciones en el marco de una devaluación del peso generada bajo el gobierno del entonces presidente Mauricio Macri.

¹⁸¹ Después del lanzamiento del portal www.agrositio.com en 1999, abril del año 2000 ofrecía un panorama en el cual seis *home pages* nacionales especializadas en el agro formaban parte de lo que era Internet en ese entonces. Muchos de esos portales ofrecían la posibilidad de realizar operaciones de compra-venta de bienes agropecuarios como asimismo permitir la formación de *pools* de productores

hecho, ya por entonces estos publicaban algunas de las repercusiones que iba a tener la nueva presencia digital dentro de la cadena de comercialización. Un ejemplo al respecto lo daba el artículo que Hamilton Almeida (Ibid.) escribía en La Gazeta Mercantil Latinoamericana, donde levantaba las apreciaciones de Juan Moavro, ingeniero agrónomo y director de la consultora Cazenave & Asociados:

Para el hombre de campo, Internet ofrece la posibilidad de comprar precios, mejorar el poder de compra, compartir información con otros productores (vía e-mail) y llegar a otros mercados. ¿Cómo están los mercados? ¿Va a llover mañana? Las respuestas a estos interrogantes son, para Moavro, motivos suficientes para que el productor navegue en Internet, más allá de usar el correo electrónico. ‘La tecnología termina con el aislamiento del campo, facilita la comunicación y se sabe así lo que acontece en otros lugares’, afirma (Ibid.).

La difusión de teléfonos inteligentes¹⁸² intensificaría aún más las prácticas que Moavro les adscribía a “los hombres de campo”. Y, entre las derivaciones de esa incorporación de las tecnologías digitales en sus operaciones, comenzaría a exhibirse un sustancial incremento de la información sobre los mercados agropecuarios que estos actores llegan a alcanzar.

Albanesi no dejó de hacer referencia a este asunto en su presentación. Según su relato, esta cuestión genera un fenómeno en el que se establece un significativo descenso en la diferencia de información que pueden alcanzar los distintos actores que forman parte de la cadena de comercialización, lo cual no sucedía a comienzos del nuevo milenio. De ese modo, según las palabras del vicepresidente de BLD, en esa actualidad de 2019 el CEO de una compañía exportadora y los productores “más o menos saben lo mismo” acerca de lo que va sucediendo en los mercados de granos y financieros:

los dos pueden entrar a la noche a una página y ver cómo está el clima de Estados Unidos y ver si está lloviendo o no está lloviendo. Y saber que si llueve se está atrasando la siembra de maíz, el maíz mañana va a valer un poquito más. Esa diferencia de información que existía hace 20 años, hoy no existe¹⁸³ (comunicación en exposición AgroActiva, 26 de junio de 2019).

para obtener mayor poder de compra y, en consecuencia, mejores precios (Hamilton Almeida, 18 de marzo de 2000).

¹⁸² Según datos de Deloitte, mientras que el 46% de los argentinos disponía de este tipo de tecnología en 2013, en 2018 ello alcanzaba al 91% (BAE Negocios, 2018).

¹⁸³ Sobre lo sucedido antes de la difusión de los smartphones, Albanesi decía que “el productor tenía Internet en la casa o en el campo, pero tenía que llegar a la oficina, abrir la computadora y ver qué

Registros propios obtenidos en los últimos años entre agricultores de diverso tamaño y región dieron cuenta de la mediación de algún tipo de pantalla, sean estas de computadoras¹⁸⁴ aunque, con más predominancia, de *smartphones*, para “seguir a los mercados” (Zaloom, 2012). A propósito de ello, un empresario agropecuario de la localidad bonaerense de Lobos, refiriéndose a la dotación de múltiples *apps* de su teléfono celular que chequea “hasta cuatro veces al día”, nos decía: “todo el tiempo estoy mirando no para usarlo sino para mi venta local, para ver cómo va el mercado”. Así, pudiendo tratarse de aquellas pertenecientes a la Bolsa de Comercio de Rosario (“Pizarra CAC”), al conglomerado financiero propietario del Mercado de Valores de Chicago (*CME Group Mobile*), o a la aplicación de mensajería instantánea *WhatsApp*, este conjunto de *apps* instaladas en los teléfonos celulares de los agricultores, de la más diversa condición o geografía, permiten establecer un seguimiento constante ya sea de la evolución del precio del dólar, del posible porvenir que pueda obtener el precio de sus cosechas o de potenciales negocios ofrecidos por actores aguas arriba de la cadena¹⁸⁵.

Ahora bien, dentro de la narrativa de Albanesi, el silobolsa también lograba ser jerarquizado como uno de los dos elementos más importantes para la configuración la trama de comercialización de cosechas por él descripta. Generando un “quiebre” en la forma de comercializar el grano, tal como mencionaba al comienzo de este apartado, el vicepresidente de BLD no limitaba el rol de esta tecnología a ello, sino que iba un poco más allá¹⁸⁶. Y en esto, mucho tenía que ver el enlazamiento de los bolsones de

pasaba. Vos cuando estabas arriba de la cosechadora no sabías. Y hoy la verdad que eso hoy es inmediato” (comunicación en exposición AgroActiva, 26 de junio de 2019).

¹⁸⁴ Según datos del Censo Nacional Agropecuario de 2018, el 34% de las explotaciones agropecuarias de nuestro país utilizan computadora, mientras que un 35% tiene acceso a internet.

¹⁸⁵ Si bien los sitios webs y las aplicaciones son centrales para dar apertura a una inagotable cantidad de información, no es la única forma a partir de la cual los productores acceden a la misma según nuestros registros primarios. Charlas con colegas, llamadas a entidades rurales de la zona mediadas por el presidente de la Sociedad Rural local, programas de televisión abocados a los mercados agropecuarios, y pronosticadores radiales son algunas de las variopintas formas que coadyuvan a que los productores encuentren el momento preciso de deshacerse de sus excedentes granarios y así sacar provecho de los vaivenes que demuestran los mercados.

¹⁸⁶ Este “quiebre” del que habla Albanesi fue observado por un estudio de la Bolsa de Comercio de Rosario respecto a lo sucedido en la comercialización de soja (Calzada y Rossi, 2018): En dicho estudio, se realiza un seguimiento en clave comparativa del precio en dólares que obtuvieron los productores al vender sus tenencias durante las campañas comprendidas dentro de los períodos 1992-2003 (cuando el silobolsa todavía no había adquirido divulgación entre los productores agropecuarios) y 2004-2017 (período en el que ya era una opción de almacenamiento por demás importante). A través de ello, se logró advertir un cambio en el componente de estacionalidad ya que los precios en dólares durante las

polietileno con una práctica que, como vimos, se viene reproduciendo en la Argentina rural desde al menos la década de los '80: la utilización de las tenencias granarias como moneda. Así, señalando en su relato a la crisis de 2001 como un momento bisagra, exaltaba las potencialidades como instrumento financiero de un cultivo como la soja advirtiéndole que los incrementos productivos demostrados por esa oleaginosa habían hecho “que el productor usara mucho la soja como moneda de cambio, algo que no sucedía antes. Que el productor empezara a pensar todo en términos de soja, todo en cantidad de quintales que valía”. Y, según su discurso, BLD había sido fundamental:

Canje de camionetas por cereal: algo que hoy parece súper normal y nadie podrá decir que lo inventó BLD, pero yo sí recuerdo que fue así. Fue en el 2002. Habíamos salido de la crisis del 2001, el productor usaba como moneda de cambio, como decía antes, la soja y BLD consiguió que Ford, Toyota escuchara un negocio que era bastante distinto a lo que existía. Existía el canje de cereal, pero era un canje de cereal por insumos, y en ese momento empezamos a hacer el canje por camionetas. BLD, en ese momento, consiguió cantidad de clientes (comunicación en exposición AgroActiva, 26 de junio de 2019)¹⁸⁷.

La posibilidad de detentar una moneda dentro de silobolsas en el propio establecimiento agrícola ha permitido que el canje de granos se generalice, logrando que ese tipo de operatorias se torne algo “súper normal” según el vicepresidente de BLD. Dado que la presencia de esa tecnología de almacenamiento forjó un “quiebre” en el modo en que eran comercializadas esas tenencias, ello implicó que la trayectoria de los granos ya no estuviese previamente demarcada como antaño, cuando casi por obligación debían trasladarse hacia los acopios más cercanos luego de ser cosechados. Lejos de ello, la comparecencia de un artefacto como el silobolsa ha permitido que el producto de esas cosechas pueda quedar retenido en chacra para, cuando el agricultor en cuestión lo crea conveniente, sean colocadas en algunas de las potenciales opciones de negocios en las cuales, por ejemplo, agro-financieras como BLD pueden intervenir.

campañas de 2004-2017 mostraron tener una mayor homogeneidad respecto de lo acontecido en el período 1992-2003. Esto es debido a que entre 2004-2017 la oferta anual de los granos dejó de ser comercializada casi en su totalidad durante las épocas de cosecha –lo que generaba una brusca baja de los precios durante esos meses- para hacerlo también por fuera de ella gracias a la difusión del sistema de almacenaje en silobolsa. Sin embargo, ello no significa que en las épocas de cosecha gruesa de la actualidad no se sigan concentrando la mayor parte de las ventas de granos, sino que éstas lo hacen con menor intensidad que antaño (Ibid.).

¹⁸⁷ Este mismo relato puede hallarse en la página oficial de BLD. En su descripción institucional, se afirma que durante 2001 “se contacta entre otras a Ford, Toyota, Volkswagen y Claas, como empresas que deben cambiar la forma de cobro (única moneda de pago en el interior: los granos). Se capacita a concesionarios y se realizan en dos años y medio, 1.500 operaciones de canje, estableciendo contacto con nuevos clientes productores” (BLD, 2021).

Por ese motivo, en palabras de Albanesi, “BLD ha sido uno de los más grandes defensores del silobolsa” puesto que los excedentes allí almacenados pueden llegar a resultar una pieza esencial para dar continuidad al proceso de valorización financiera del que actores de esa índole son por demás constitutivos.

Sin embargo, la actuación financiera de esos granos almacenados en bolsones de polietileno no se detiene en los potenciales negocios financieros promovidos por firmas como BLD, sino que van mucho más allá. Creemos conveniente ahondar en el variopinto panorama de prácticas financieras de las que el silobolsa forma parte desde la perspectiva de los agricultores. Con base en ello, profundizaremos en la pragmática que muestra el agenciamiento entre silobolsas y los granos en tanto “moneda paralela”, haciendo mayor énfasis en el rol que el cultivo de soja tuvo en dicho aspecto.

5.3.2. Una tecnología financiera en manos de los agricultores

Recapitemos algunas cuestiones vistas hasta aquí. Desde comienzos de milenio hasta los últimos años de su segunda década, los granos, con la soja a la cabeza, continuaron su propagación dentro del repertorio monetario de los productores agrícolas. En ese lapso de tiempo, las funciones monetarias que estos fueron adquiriendo dieron apertura a nuevos circuitos comerciales que rebasaron su ya tradicional umbral de utilización apuntada hacia insumos para la siembra¹⁸⁸ para alcanzar una mayor cantidad de mercancías capaces de ser adquiridas en especie.

En ese derrotero, mientras que operaciones como el pago de propiedades inmuebles a través del uso de granos siguió un avance irregular a medida que la crisis argentina de principio de milenio fue quedando atrás¹⁸⁹, otras como la obtención de

¹⁸⁸ Con esto, lejos estamos de afirmar que el agro-canje apuntado a insumos se detuvo en su utilización sino todo lo contrario. En ese sentido, los insumos capaces de ser adquiridos de ese modo no se limitaron a aquellos que se utilizan en la etapa de siembra sino también más allá de ésta llegando, incluso, a la posibilidad de adquirir silobolsas a través de agro-canjes. Prueba de ello nos las da el informe anual de YPF del año 2008, donde se indicaba que “para comprarle a YPF, los productores agropecuarios no necesitan contar con dinero en efectivo. Los granos de su producción se convierten en gasoil, agroquímicos, bolsas para silos, nutrición vegetal y cualquier otro producto que YPF comercializa para el campo. Por su alto potencial en el mercado de granos y por la necesidad del canje como herramienta comercial para la venta de insumos al agro, la proyección del canje en YPF trasciende a un simple medio de pago” (YPF, 2009).

¹⁸⁹ Aunque no adquieren un nivel de generalización como en el caso del pago de camionetas, el abono de arrendamientos o de servicios de contratismo, el agro-canje sobre bienes inmuebles aún puede

maquinaria agrícola y camionetas o el abono de arrendamientos y servicios ofrecidos por contratistas ganaron mayor lugar con los años hasta devenir una práctica “súper normal”, según las propias palabras de Albanesi (comunicación en exposición AgroActiva, 26 de junio de 2019).

Algo similar sucedió con la función de reserva de valor detentada por los granos. Dada su capacidad de cumplir apropiadamente con esa función monetaria, la retención de cosechas en el propio establecimiento también se dispersó como un accionar propio de muchos productores rurales, logrando, como veremos, altos grados de generalización.

El silobolsa resultó una tecnología fundamental para la difusión de ese conjunto de prácticas. Desde su oficina ubicada en la “city porteña”, D., fundador y director de un fondo de inversión agropecuario, nos decía acerca de ello:

Para el productor argentino, la soja es una moneda más fuerte que el peso. Entonces, hay muchos productores que guardan su ahorro, lo tiene en los silobolsas, ¿saben lo que es? Bueno, ahí está la producción. Entonces, el productor vende soja a medida que necesita plata (comunicación personal, agosto de 2017)

El mandamás de esta firma que gestiona la producción de más de 25 mil hectáreas dispersas en distintas provincias como Chaco, Buenos Aires, Córdoba y Santiago del Estero¹⁹⁰ condensaba en pocas palabras el ensamblaje con los bolsones plásticos que facilita que los granos de soja cumplan tanto la función de reserva de valor como la de medio de intercambio. Sin embargo, su análisis comparativo entre el peso y la soja iba un poco más allá jerarquizando la “moneda especial” (Blanc, Op. Cit.) sobre la de curso legal. Así, si como indica Marcel Mauss (1914), toda noción de

observarse al momento de escribir esta tesis. Y ello no sólo en localidades en donde la actividad rural puede exhibir un protagonismo sobre otros sectores de la economía, sino también allende esas geografías. Así, mientras una inmobiliaria como Salas de la ciudad de Santa Fe ofrece este tipo de operatorias desde hace varios años, la inmobiliaria de capitales argentino-daneses Lone Lighthouse, ubicada en el barrio de Caballito, en plena Capital Federal, brinda la posibilidad de aplicar el agro-canje sobre inmuebles publicitando “con 13 camiones de soja tenés tu departamento” (Inquilinos Agrupados, 2021).

¹⁹⁰ Según el entrevistado, el fideicomiso que gestiona aplica la división de módulos productivos de 5 mil hectáreas en distintos puntos de país es pos de diversificar el riesgo climático que pueda a llegar a repercutir en sus niveles de producción (comunicación personal, agosto de 2017). Siguiendo a Bisang et al. (2008), el manejo del riesgo constituye un aspecto esencial de las empresas agropecuarias en general, para lo cual no sólo diversifican sus cultivos estableciendo producciones en distintas localizaciones sino también utilizan distintos seguros cobertura de precios futuros o seguros contra adversidades climáticas, entre otras acciones, como veremos más adelante en este capítulo.

moneda conlleva un acto de fe y confianza que le permite actuar como tal, la oleaginosa toma la delantera por sobre el dinero acuñado por el Estado Nacional.

Una tecnología como el silobolsa han colaborado de manera vital a que la soja potencie su posibilidad de actuar como una “moneda de las finanzas” (Wilkis y Roig, 2015: 6) capaz de lubricar las relaciones de cariz financiero que se despliegan en torno a las actividades agrícolas. Sobre ello nos hablaba P., socio-gerente de un fondo de inversión agropecuario con 20 años en el mercado quien, al ser consultado en abril de 2019 sobre el porcentaje de granos que suelen comercializar inmediatamente luego de realizar las labores de cosecha, nos decía:

P: Por lo general nosotros usamos el silobolsa porque sembramos mucho en campo alquilado y no tenemos acopio. Y el porcentaje que yo despacho depende de la disponibilidad de guita y de los compromisos que yo tenga. O sea, si querés tomar un número, toma un 50 y 50. Depende principalmente de los números que tengas hecho que depende mucho de la campaña anterior. La relación con los socios y la relación con los proveedores: los compromisos que tengamos asumidos con los proveedores.

J: Que viene atado a...

P: Al sector financiero (comunicación personal, abril de 2019).

Si en la narrativa de D. las tenencias granarias emitidas en los campos argentinos a base de nutrientes y biotecnología resultan más valoradas entre los productores agropecuarios que la moneda nacional; P. nos ofrece un panorama más diáfano sobre la flexibilidad que permite un objeto como el silobolsa para hacer uso de ellas. Así, los bolsones de polietileno posibilitan que esa “moneda de las finanzas” (Ibid.) circule con altos grado de ductilidad, siendo eficaz para cancelar algunos de los compromisos contraídos por la empresa agropecuaria o de ser comercializada bajo otro tipo de temporalidades dobles de generar mayores réditos financieros.

Vos ya tenés compromisos asumidos de la campaña anterior y [si] después viene un inversor que necesita retirarse del negocio, vos tenés que preparar ese pago, esa transferencia. Si tenés disponibilidad, plata, la mandás; si no, no...El grano es en dólares, preferís venderlo o no venderlo. Cuanto más tarde lo vendas, octubre, noviembre, diciembre... Por ejemplo, vamos a la soja, que se cosecha ahora [abril]. En octubre, noviembre, diciembre, son los mejores valores que hay, si no hay ninguna catástrofe o algo por el estilo... Entonces, tratás de vender todo lo más largo posible. En época de cosecha siempre baja todo (P., socio-gerente de un fondo de inversión agropecuario con 20 años en el mercado, comunicación personal, abril de 2019).

Según P., compromisos tales como las deudas contraídas con los proveedores de insumos para siembra y las peticiones de los socios que aportaron a su fondo de inversión en búsqueda de la generación de plusvalor, reducirán los dolarizados excedentes a almacenarse en silobolsa, los cuales verán futuras mermas a medida que las exigencias financieras requieran que estos sean comercializados¹⁹¹.

Ahora bien, si abrimos el plano para incorporar datos que nos permitan dilucidar si esta lógica no se observa solamente entre grandes fondos de inversión, damos cuenta de que también tiene lugar entre agricultores de menor tamaño. Entre ellos se ubica K., el mayor productor y procesador de canola de nuestro país, quien no sólo cultiva esa oleaginosa sino también soja, trigo y maíz en las 1000 hectáreas ubicadas en la provincia de Entre Ríos que gestiona desde sus oficinas del barrio porteño de Palermo. Este pionero en almacenar canola en silobolsas desde 2004, mucho antes de que el INTA realizara cualquier tipo de ensayo acerca de ello¹⁹², nos aportaba más datos sobre la flexibilidad que demuestran los bolsones para acoplarse al uso financiero de las cosechas:

Bueno, hay un pico de entrada de dinero que son los meses de marzo, abril, mayo, junio. De dinero no, de cosecha. Y se está cosechando el maíz de segunda, se está cosechando el trigo que se cosechó en diciembre y toda la soja se cosecha en abril-mayo. En ese momento, hay una disponibilidad muy grande de producto y a veces uno no necesita el dinero y lo deja embolsado al costo de 2, 3, 4 dólares, que debe estar hoy por tonelada. Lo justifica esperar y esperar mejores precios a veces. Usa esa herramienta financiera a su favor, ¿no? Si la inflación que tenemos va subiendo el precio, bueno, también van subiendo sus costos y tiene que ir vendiendo de acuerdo con las necesidades para cubrir los costos” (K., productor agrícola, comunicación personal, julio de 2019).

¹⁹¹ Por supuesto que una estructura fija como un silo tradicional también permitirá que las tenencias granarias actúen de este mismo modo. Lo que permite el silobolsa es dar mayor difusión y flexibilidad a este tipo de práctica.

¹⁹² Ese año 2004, sin que existieran registros de ensayos sobre ese cultivo por parte del INTA, K., se embarcó en la arriesgada tarea de almacenar parte de la producción de ese cultivo no tradicional de nuestra región como la canola: “Y, bueno, entonces, los productores de canola fundamentalmente son los productores del norte de nuestro planeta, toda la parte de Canadá y EEUU y después sigue toda Europa con excepción de los países mediterráneos, donde el 80, 90 y casi 100% que lo consume, es aceite de canola. Y, bueno, se trabaja en la manera tradicional de guardar todo en silos de grano, de ensilarlo en silos metálicos lo que representa una inversión grande en la construcción del silo, en el mantenimiento, y todo lo demás. Bueno, nosotros... no había ninguna experiencia, pero lo asemejamos con la soja, pero también con la soja no se podía confiar demasiado porque la soja tiene 22% de aceite mientras que el grano de canola tiene más de 40, 45% de media. Entonces corríamos un riesgo muy grande de que el sobrecalentamiento pueda generar ignición, y autocombustión, como sucede muchas veces en los silos metálicos también (por eso tiene ventiladores los silos metálicos para mantener la temperatura del grano en ciertos niveles). Así que la experiencia que hicimos fue con la primera cosecha grande que tuvimos, que la teníamos que mantener todo el año porque iba a la fábrica que estaba al lado para hacer exprimida y producido el aceite de canola” (comunicación personal, julio de 2019).

Sin ánimo de profundizar en la elocuente confusión inicial que el entrevistado demuestra entre dinero y cosecha, resulta notable que en su narrativa el silobolsa se sitúa como una “herramienta financiera” que el agricultor puede “usar a favor”. Y la prolongación de un ciclo inflacionario como el que transita la economía argentina desde hace años colabora mucho en ese sentido¹⁹³. Así, la reverberación del supuesto mencionado por D. al inicio de este apartado, el cual indicaba que la soja resulta ser una moneda más fuerte que el peso, se observa en la práctica: puesto que la inflación es una constante que eleva progresivamente los costos en parte dolarizados que tiene la actividad productiva, el acopio de excedentes productivos en silobolsas a la espera de mejores precios resulta una forma de cobertura para el agricultor, dada la conexión que estos también tienen con el precio que va asumiendo la divisa estadounidense.

Si ese patrón de empleo del silobolsa se observa entre grandes fideicomisos agropecuarios y medianos productores, algo similar puede percibirse en productores aún más pequeños. Al ser consultarlo sobre el porcentaje de sus excedentes que suele enviar a sus bolsones de plástico para su retención, F., agricultor que gestiona 200 hectáreas y que oficia como presidente de la Sociedad Rural de una localidad bonaerense de la zona núcleo sojera, calculaba que lo hacía en un 90%

El otro 10% lo saco en plena cosecha, unos camiones que voy cumpliendo algún compromiso¹⁹⁴. Por lo menos este año lo hice así. El tema es ver, por eso te digo, qué compromisos tenés asumidos y a cuándo. Porque por ahí si tenés deuda o necesitás liquidez, tenés que sacarlo en el medio de la cosecha como puedas (comunicación personal, septiembre de 2019).

Cubriendo un amplio espectro de actores dedicados a la actividad primaria, el silobolsa se incorpora y contribuye dando elasticidad a un fenómeno ya señalado por

¹⁹³ En julio de 2019, al momento de realizar la entrevista con K., Argentina presentaba una tasa de variación interanual del índice de Precios al Consumidor del 54,4% y al finalizar ese año, dicho índice iba a ser el más alto en 28 años (INDEC, 2019). En ese sentido, el lapso comprendido entre 2010 y 2019 la inflación acumulada por la economía local fue de 1442% (Franco, 2020).

¹⁹⁴ Según nuestros registros primarios, el arrendamiento de los establecimientos rurales es uno de los “compromisos” más importantes que deben asumir los productores, sean estos fideicomisos agropecuarios o pequeños productores. Como ejemplo de ello no sólo podemos mencionar al aludido pequeño productor y presidente de la Sociedad Rural que nos decía “vos guardas granos para pagar el alquiler que es uno de los costos más grandes que tenés” (comunicación personal, septiembre de 2019) sino también a un mediano productor de la zona de Lobos quien afirmaba que “lo que uno produce es la moneda de cambio que uno tiene para ese momento. Cuando vas a alquilar un campo, te lo alquila el campo en kilos de soja, Alquilar el campo a 100 mil kilos, tenés que guardar 100 mil kilos de soja para pagarle al tipo” (comunicación personal, septiembre de 2019).

Guibert et. al. (2011): la preponderancia que asume el criterio financiero por sobre el productivo en las tomas de decisiones de las empresas agropecuarias de la Argentina contemporánea¹⁹⁵. Enlazándose en esa dinámica a partir de su actuación como infraestructura financiera, los bolsones potencian e irradian esa capacidad de los granos para cubrir “compromisos” asumidos por las empresas agropecuarias o, incluso, mantener en guarda un bien dolarizado como reserva de valor.

Sin embargo, las prácticas financieras que puede favorecer el silobolsa no se detienen allí. Incluso, resultan ser un instrumento capaz de simplificar el autofinanciamiento de siembras, allanando así el camino para el inicio de nuevos ciclos productivos con los granos allí almacenados (Bisang et. al, 2013: 33). En efecto, dada la potencialidad tecnológica que otorga este artefacto¹⁹⁶, muchos agricultores de distinto tamaño y región acopian tenencias en bolsones para comercializarlos en los momentos previos a las siembras, cuando deben hacerse de insumos como semillas, agroquímicos o combustible (Ibid.). En ese sentido, en un momento de considerables erogaciones como las que implica esa etapa de la producción, las bolsas de polietileno facilitan que una práctica como el autofinanciamiento de campañas se ubique entre las principales formas de financiación de los productores agrícolas locales junto con la bancaria –a través de agro-tarjetas y créditos de evolución–, el canje de granos por

¹⁹⁵ De ese modo, la figura del productor "tradicional" que dominaba a través de la propiedad buena parte de los recursos que hacen a la actividad, organizando y dirigiendo el conjunto de los procesos que la conforman, queda desdibujada ante el crecimiento de una fracción de las grandes empresas rurales tales como los pooles de siembra o los fideicomisos agropecuarios en la que el rendimiento financiero sobresale por sobre otros (Gras y Hernández, 2013).

¹⁹⁶ La simplificación y extensión de la posibilidad de uso de las tenencias granarias como reserva de valor y medio de pago en la que colabora el silobolsa estimula a algunos productores agrícolas a realizar equiparaciones entre este artefacto y distintas infraestructuras financieras más formales como, por ejemplo, una caja fuerte. “Hay productores que se quedan con eso como refugio de inflación o dicen ‘esta es mi caja fuerte’ o ‘este es mi ahorro’”, nos contaba R.S., dirigente rural de amplia trayectoria en distintas entidades gremiales (comunicación personal, julio de 2019). “Tenés el ahorro en grano y no en plata bajo el colchón”, manifestaba H., un pequeño productor de la zona de Junín, en la provincia de Buenos Aires (comunicación personal, septiembre de 2019). Si bien ese tipo de representaciones resaltaron la actuación del silobolsa como una pieza capaz de mantener en su interior un elemento de valor, también las hubo aquellas que destacaron otro tipo de aspectos. En ese sentido, Ñ., un productor santafecino que realiza actividades agropecuarias en 3500 hectáreas ubicadas al norte de esa provincia nos decía que el silobolsa era no sólo “una alcancía” sino también “una billetera”: “es una alcancía porque el productor agropecuario ya sabe los vencimientos que tienen. Sabe que el mes que viene tiene que pagar tanto de alquiler. Sabe que el otro mes le vence aquello. Entonces, ahí le hace de alcancía. Y para lo imprevisto también le hace de billetera. Pero me parece que tiene más una función de alcancía que de billetera” (comunicación personal, septiembre de 2019).

insumos o las líneas de crédito ofrecidas por acopios o agronomías, entre otras¹⁹⁷ (Ibid.).

Existen, empero, otras formas en que el silobolsa puede obrar como mediador para reimpulsar los ciclos productivos agrícolas. En ese itinerario, su actuación es capaz de ser constitutiva de redes en la que se mixturán otros instrumentos como el agro-canje, *forwards* o futuros¹⁹⁸. Sobre ello, C., ingeniero agrónomo, agricultor y asesor agropecuario del noroeste de Santa Fe, quien no sólo produce colza, trigo, maíz, girasol y soja sobre 1500 hectáreas, sino que también asesora sobre otras 3000 en las que se realizan actividades agropecuarias, nos decía:

C: Yo trabajo mucho con *forward*. Haciendo ventas parciales con contratos de *forward* a cosecha y, para evitar si llega haber alguna suba, tomé algún *call*¹⁹⁹, como para cubrirme de alguna posible suba. Cómo produzco un poco de todo, uso la soja para financiarme. La soja tiene la ventaja de que tiene un mercado bastante transparente, entonces te permite hacer estas cosas de *call* o de mercado de futuro; entonces, con eso generalmente te permite financiarte o hacer contratos de canje. Y muchos de los insumos los compro en canje con esa soja que voy a entregar. Yo te diría que la mayoría lo canjeo eso.

J: Y después lo que te sobra lo pones en *forward*...

C: Lo que me sobra lo puedo poner en disponible; si es que sobra algo. Pero, en general, no me sobra nada. Porque con esos financio el maíz... Porque mi fuerte también es el maíz. Maíz, colza, trigo. Entonces, como no es posible financiarse con colza... con girasol medio difícil armar *forward*, entonces armé los *forwards* con soja y con eso pago los insumos del resto de los cultivos también (comunicación personal, abril de 2019).

Las ecuaciones elaboradas por el ingeniero agrónomo a la hora de financiarse no dejan de combinar elementos en los que se funden ciclos ontogenéticos con

¹⁹⁷ Con base en nuestros propios registros, pudimos comprobar que el modo de financiamiento de las siembras suele variar en cada campaña dependiendo ello de la tasa de interés u otro tipo de conveniencia que presente el instrumento a utilizar en esa coyuntura.

¹⁹⁸ Un contrato de futuro es un instrumento similar al *forward*, pero con la diferencia de que es altamente estandarizado y que se negocia en mercados organizados. Esta estandarización es establecida por el mercado donde se negocia el contrato de manera tal que la única variable que se modifica es el precio.

¹⁹⁹ Al hablar de *call* el entrevistado se refiere a una de las dos variantes que puede presentar un instrumento financiero llamado “opción” utilizada en este ámbito comúnmente para cubrir el precio de una cosecha futura. Así, mientras que quien obtiene un *call* paga una prima para asegurar un precio máximo de compra de la mercadería en cuestión llegada una fecha determinada; quien compra un *put*, el otro tipo de variante que tiene una opción, paga una prima para asegurarse un precio mínimo de venta de la mercadería a comercializar llegada una fecha. En definitiva, las opciones ofrecen el derecho de obtener un precio máximo de compra o mínimo de venta, según sea *call* o *put* respectivamente, y suelen realizarse para gestionar el riesgo precio de la actividad agropecuaria sin comprometer la entrega de mercadería física.

actividades rurales mixtas y distintas oportunidades de financiamiento que ofrecen los mercados disponibles y de futuros. Y la soja es aprovechada por sobre otros cultivos a partir de los distintos circuitos financieros que conforma y da apertura. Al consultarlo acerca del rol del silobolsa en ese circuito, C. nos decía:

Nosotros producimos mucho maíz y en el silobolsa acopio maíz en mi campo para hacer ventas directas a productores. Por ejemplo, a tambos. En la zona núcleo hay muchos tambos, y los tambos no los podés vender y financiar, vender y cobrarlos como si fuesen una exportación. Tenés que ir vendiendo de a partes y te van entregando los pagos juntos. Entonces, me guardo parte de la mercadería, no te digo todo, pero, por lo menos, un 40 a un 50% del maíz que produzco y me lo guardo en bolsas para venderlo parcialmente a los tambos (comunicación personal, abril de 2019).

Pasemos en limpio la operatoria reseñada por este ingeniero agrónomo santafecino: durante el período de siembra de cultivos como colza, girasol o maíz, C. conseguirá insumos a través de contratos *forward* a pagar con canje de soja cuando esta sea cosechada. Teniendo en cuenta que posiblemente los rindes de soja puedan no llegar a ser los deseados para cumplimentar con la totalidad de los contratos de entrega que les ofrecieron sus proveedores de insumos, y que los vaivenes de precios de la oleaginosa pueden ser bruscos durante el período a partir del alto grado de especulación que asumen esos mercados internacionales, el agrónomo adquiere *calls*, instrumentos financieros que le ofrecerán la opción de obtener las toneladas de soja potencialmente necesarias con un precio tope para pagar a sus proveedores. Si la opción le es conveniente, la tomará y redirigirá esos granos a cancelar sus contratos. Si no lo es, dejará pasar la oportunidad y perderá el precio de una prima que abonó en vano²⁰⁰.

²⁰⁰ N., un pequeño productor del partido de Marcos Paz, provincia de Buenos Aires, también nos contaba el modo en que hacía uso de *forwards*. Veamos su caso para colaborar en la comprensión de esta operatoria: “yo puedo hacer un *forward* si yo quiero, vamos a suponer: me llamás vos y me comprás el cereal: “tengo soja mayo 2019 ¿Te sirve 300 dólares la tonelada?” “Sí, me sirve. Ponele 100 toneladas”. Yo no la tengo la soja. Cuando cosecho la soja, si aumentó, cagaste. Si bajo, ganaste. O vos te cubriste (...). Yo no hice ninguno este año, pero lo he hecho”, me decía. En general, N. suele hacer un porcentaje de su producción firmando contratos de garantía de entrega a determinada fecha y, cuando ese momento llega, entregar la cantidad estipulada en el acuerdo. Si no dispone de esa cantidad por vicisitudes que se puedan suceder en el momento de gestación de sus cultivos, deberá entregarla de todos modos adquiriéndola en el mercado. Nunca la totalidad de su producción, aunque la sed especulativa de otros actores del agro sí lo suelen hacer. “Lo que pasa es que tampoco te podés endulzar con eso. Te podés calzar con un porcentaje. No vas a hacer un *forward* con el 100% de tu producción, porque tampoco sabés lo que vas a sacar. Hay gente que sin sembrar lo hace, son gente que está en la Bolsa, son tipos de negocios”, me dijo al respecto (comunicación personal, abril de 2018).

Simultáneamente a esa práctica financiera, actuará el silobolsa, el cual permitirá realizar segmentadas ventas directas del maíz allí almacenado a pequeños tambos de la zona en la que produce. Dado el reducido potencial financiero de estos actores, serán los bolsones quienes le permitirán al agrónomo santafecino llevar a cabo transacciones en esa configuración, obteniendo un ingreso paulatino a medida que éstas van avanzando.

En suma, la capacidad exhibida por el silobolsa para adherirse en múltiples guiones como los repasados en esta sección, han convertido a estos artefactos en un soporte tecnológico vital para la extensión de las redes financieras que forman parte del agronegocio. Sin limitarse a reverberar en operatorias realizadas por pooles de siembra o grandes fondos de inversión, su intervención también alcanza a otros actores de menor peso económico como productores pequeños y medianos.

Dediquemos el próximo acápite para abordar otro de los atributos financieros que le ha permitido a esta tecnología extender su presencia sobre los campos argentinos: su capacidad para conjurar los potenciales infortunios que puede llegar a presentar la actividad agrícola.

5.4. Materialidades plásticas para conjurar peligros. Narrativas de seguridad financiera en torno al silobolsa

El colono tiene la fiebre de la extensión; hace mares de trigo, mares de lino, mares de papas y de maíz; no se cuida de hacer bien, sino de hacer mucho. Esta fiebre llega al punto de causar no pocas ruinas, en la región norte de Santa Fe, sobre todo. El colono se ha cebado con el aumento de precios de la tierra, y cuando se abre una nueva colonia, hipoteca el lote que actualmente tiene, para comprar en la nueva, cuyo pago no puede atender, y si vienen dos años malos se queda sin el uno y sin el otro; pero si vienen buenos se queda con los dos.
Es un juego de azar.

(Juan Bialet Massé en “El Estado de las Clases Obreras en el Interior de la República”.
Abril de 1904)

¿Y quién no se timbeó? La gente de campo nos timbeamos cada vez que sembramos. Una timba loca porque dependemos de la lluvia, del granizo, de la cosecha norteamericana, de la rusa, y de la china, de si el Gobierno sube, baja las retenciones, o del precio sostén, o si se devalúa o sobrevalua.

(Lucy Etcheberry, personaje de la columna de D. Home, seudónimo del periodista Juan Carlos Casas. Diario La Nación. 24 de diciembre de 1983).

Esto es una timba. Es timba total. Timba total, porque no tenés nada asegurado de ninguna forma. Una timba cara. Vos apostas al aire libre. Te estás jugando mucha plata. Estás invirtiendo y a la buena de dios, porque acá te puede ir bien o te puede ir malísimo.

(N., Pequeño productor del partido de Marcos Paz, provincia de Buenos Aires.
Comunicación personal, abril de 2018)

Si toda actividad económica regida en esta fase financiarizada del capitalismo mantiene en estado de latencia al menos una exigua cuota de incertidumbre como posibilidad de su porvenir, en la agrícola esto se incrementa considerablemente. Y ello debido a su interrelación no sólo con factores climáticos –los cuales suelen ser fundamentales a la hora de demarcar los niveles productivos que demostrará cada campaña–, sino también por su interconexión con esferas tan volátiles como el mercado cambiario local y los mercados financieros globales de materias primas.

Pese a ello, las narrativas que tratan de describir esta especificidad de la producción agrícola se extienden más allá en el tiempo, superando considerablemente los límites de esta fase del capitalismo que empezó a tomar forma en la última década del '70. Tal y como lo demuestran los registros que abren este acápite, si a principio de siglo XX el catalán Juan Bialeto Massé en “El Estado de las Clases Obreras en el Interior de la República” daba cuenta de que las actividades agrícolas encarada por los colonos de Santa Fe podía ser homologada a un juego de azar, siete décadas más tardes, bajo el seudónimo de D. Home, Juan Carlos Casas, periodista del diario La Nación, ponía en boca de Lucy Etcheverry, uno de sus personajes, la innumerable red de factores climáticos, productivos y políticos que hacen de dicha actividad “una timba loca”²⁰¹. Más acá en el tiempo, N., pequeño productor agrícola de la localidad de Marcos Paz, en la provincia de Buenos Aires, usaría una terminología similar, pero no ya describiéndola como una “timba loca”, sino como una “timba total” o “cara”²⁰².

²⁰¹ Juan Carlos Casas fue un periodista y consultor financiero quien durante años publicó en el diario La Nación una columna dominical titulada “Diálogos en la City”. Bajo el seudónimo de D. Home, Casas comentaba los sucesos económicos de la semana a través de los dichos de personajes arquetípicos, con un tono burlesco e irónico. Lucy Etcheverry era uno de ellos, quien representaba a los estancieros con desvencijadas oficinas en la Capital. Lucho Altamirano, banquero y el Moncho Rossini, industrial, eran algunos de los otros personajes de su tira semanal (La Nación, 2 de agosto de 2004).

²⁰² Aunque no directamente con el término “timba”, la actividad financiera también fue emparentada simbólicamente con los juegos de azar durante gran parte de la historia. Para profundizar en el modo en que ello logró ser revertido, véase Preda (2005).

Ante un panorama productivo y financiero en donde las situaciones de incertidumbre demuestran una semblanza múltiple, las herramientas a las que varios productores agrícolas echan mano no dejan de ser diversas. Detengámonos momentáneamente en aquellas que contemplan dos tipos de “riesgos”: el climático y el de precios.

En cuanto al “riesgo climático”, existe la posibilidad de cubrirlo mediante la utilización de seguros agrarios emitidos por entidades que ofrecen pólizas capaces de proteger los cultivos de fenómenos como heladas, vendavales, granizo, aunque también de otras eventualidades como incendios o explosiones²⁰³.

Por su parte, el riesgo precio puede ser aminorado a partir del empleo de instrumentos financieros como *forwards*, una de las alternativas a partir de las cuales los productores agrícolas procuran aminorar al mismo tiempo el mencionado “riesgo climático”. Así, tal cual repasamos en el caso de C., el ingeniero agrónomo santafecino, en una forma de financiación que puede vincular al agro-canje con este tipo de instrumentos, los *forwards* intentan cubrir, levemente al menos, la incertidumbre ante bajos niveles productivos o, incluso, ante oscilaciones imprevistas de los precios de los cultivos, las cuales pueden llegar a repercutir muy negativamente en la empresa agropecuaria (más aun teniendo en cuenta la incidencia que demuestran esas erogaciones en los costos totales de producción)²⁰⁴.

Pero el uso de instrumentos financieros de esa naturaleza no se encuentra generalizado dentro de la actividad. Un corredor que se desempeña en la Compañía Argentina de Granos, “correacopio” dependiente de la empresa de alimentos Molinos

²⁰³ Estos instrumentos son considerablemente empleados por las empresas agropecuarias en la actualidad. Según la Encuesta Nacional de Productores Agropecuarios que en 2012 realizó el Centro de Agronegocios de la Universidad Austral en asociación con el Centro de Agronegocios de la Universidad de Purdue de los Estados Unidos, el 70% de los productores argentinos hacen uso de este tipo de seguros. Sin embargo, los productores que gestionan establecimientos de menor tamaño hacen más uso de esta herramienta que los que producen en una mayor cantidad de hectáreas. Así, si un 44% de aquellos que administran más de 10.000 hectáreas, denominados “mega-productores” según la encuesta, aseguran su producción a través de este tipo de pólizas; los productores grandes, de entre 1840 y 9999, lo hacen en un 79%; los comerciales, de entre 601 y 1839 en un 81%; y los medianos, aquellos que producen entre 250 a 600 ha, en un 76% de los casos.

²⁰⁴ El “riesgo precio” también puede ser moderado a través de futuros y opciones, los cuales, según la Encuesta Nacional de Productores Agropecuarios, son empleados por el 43% de los productores que formaron parte del estudio. Una correlación positiva de los datos se exhibe en estos casos. En efecto, mientras que 78% de los mega-productores hacen uso de estos artefactos financieros, este porcentaje se va reduciendo a un 41% de los grandes, un 35% comerciales y un 19% de los medianos.

Cañuelas²⁰⁵, trataba de ofrecernos explicaciones acerca del motivo por el cual muchos productores, sobre todo los que operaban menor cantidad de hectáreas, no utilizaban *forwards* o futuros:

No se ponen a entenderlo. Lo toman como que los futuros es una timba, como que están apostando a algo que no saben cuánto va a valer después. Pero realmente los que timbean son los que no toman ninguna posición ... El mayor riesgo que tenés en esto es el clima y otra variable es el precio. Si vos dejás al azar el clima y dejás al azar el precio, estás timbeando toda la inversión que vos estás haciendo (U., comunicación personal, septiembre de 2019).

La disposición narrativa a través de cual la actividad agropecuaria se exhibe como una “timba” también aparece en boca de este operador. Sin embargo, los potenciales riesgos que no resultan medibles ni capaces de computar, algo así como una incertidumbre knightiana, (Knight, 1921), pueden llegar a ser aminorados a través del uso de instrumentos financieros como futuros u opciones, según sus palabras.

Lo cierto es que ante un panorama productivo y financiero en el cual la incertidumbre es un potencial elemento a entrar en escena en cualquiera de las fases que comprenden el proceso productivo de esta actividad, muchos agricultores optan por posicionarse sobre el resultado de sus cosechas o, eligiendo una figura que ha formado parte de la opinión pública desde al menos la década del '80, “sentarse arriba de los granos”²⁰⁶. Como dijimos en otras partes de esta tesis, esta práctica logró un nivel de difusión considerable luego de la presencia de una infraestructura flexible como el silobolsa para granos secos a comienzos de milenio. Si previo a la propagación de estos objetos la posibilidad de encarar prácticas de esta índole se limitaba a quienes detentaban en sus establecimientos rurales estructuras de

²⁰⁵ Fundada por la familia Navilli en Laboulaye, Córdoba, 1931, Molinos Cañuelas se convirtió con el tiempo en una de las empresas agroindustriales más importantes de la Argentina, a partir de la elaboración, entre otros productos, de harinas, aceites, panificados, pastas secas y alimentos congelados para consumo masivo, exportando, incluso, a más de 60 países.

²⁰⁶ Más allá de que expresiones similares pueden encontrarse en publicaciones posteriores (Ámbito Financiero, 2 de diciembre de 2008; Sociedad Rural Argentina, 2017; Re, 2020), podemos encontrar alusiones a esa terminología ya en década del '80. Fue Silvia Naishtat en la revista El Periodista del 19 de agosto de 1988 quien, en el marco de las silbatinas que recibió el entonces presidente de la Nación Raúl Alfonsín en el predio de la Sociedad Rural Argentina ubicado en el barrio porteño de Palermo, indicaba: “lo que marcó la silbatina del sábado es la alta conflictividad entre los distintos sectores del campo, justo en una época de vacas gordas. Una buena parte de los chacareros **están sentados sobre su soja** (negrita nuestra). Sin deudas, esperan cotizaciones aún más elevadas para venderla” (Naishtat, 1988).

almacenamiento fijo, la comparecencia de esta innovación en el mercado rural argentino cambió sustancialmente ese panorama.

Es así que, si entre los actores que forman parte del agro local circulan narrativas que describen a la actividad agrícola como aquella en la que la incertidumbre se ofrece como algo inexorable, también las hay aquellas en las que el silobolsa actúa como un artefacto de protección ante ese sino. En ese itinerario, los bolsones de plástico resultan una pieza destacada en pos de dar construcción a prácticas financieras capaces de conjurar mínimamente contingencias de cualquier tipo tales como una baja precipitada del precio de cultivos, quiebres de empresas o cooperativas de acopios a los que se les entregó las tenencias, crisis económicas nacionales u algún otro tipo de eventualidad global.

En esa línea, Q., productor agropecuario y presidente de la Sociedad Rural de una localidad bonaerense, nos decía sobre el silobolsa que:

...es la única manera de defenderse, la única defensa que tiene el productor, no tiene otra defensa. ¿Cómo defiende su producción? Cuando levanta, levanta todo junto y él, cuando vende, vende todo junto. Lo que vale ese producto en este momento [de cosecha] es un 20% menos de lo que puede llegar a valer 6 o 7 meses adelante (comunicación personal, mayo de 2018).

En un mismo sentido, intentando enriquecer esa dinámica explicativa con un ejemplo gráfico, afirmaba que:

si yo tengo una cuenta contra el Banco Provincia, ponele, que el Banco Provincia está cobrando un 35, 40% un crédito que yo tomé para sembrar, no voy a hacer tan loco de ir a vender apenas coseché, porque me perdí un 20%. Entonces, tengo un 35%, 40 que pagué el crédito que yo usé para sembrar, más un 30% que me saca el Estado de mi producto [se refiere a las retenciones agropecuarias], yo la única defensa que tengo es guardarlo en un bolsón. Entonces, ¿qué hago? Necesito pagar la cuota del Banco Provincia, espero hasta el último día, el último día descargo el bolsón, lleno un camión y vendo un camión. Y voy bancándome con esa subida que va teniendo el mercado porque es una cuestión lógica: cuando todos los barcos se fueron, después la soja la tienen que ir a comprar y vale más en el precio de pizarra (Ibid.).

En los marcos de cálculo (Villareal, 2008) de este dirigente y productor rural, el silobolsa no permite solamente generar una potencial renta capaz de ser reconducida para abonar los intereses de la deuda bancaria, sino que demuestra una importancia significativamente mayor. De ese modo, los bolsones plásticos se exhiben en su relato

como “la única defensa que tiene el productor” ante arremetidas provenientes no sólo de parte de actores financieros como los bancos sino también de un Estado Nacional que “le saca” el 30% del valor de sus granos a través de la aplicación de retenciones a la exportación²⁰⁷. Estableciendo una analogía con el análisis que Luzzi y Wilkis (2019) realizan sobre el dólar, son los silobolsas quienes le brindan a este productor mayores márgenes de acción frente al Estado y al sistema financiero, puesto que, sin poder desvincularse, pueden al menos aumentar sus niveles de independencia relativa ante ellos.

En una tónica similar, C., ingeniero agrónomo del noroeste de la provincia de Santa Fe al que hacíamos referencia páginas más arriba, nos mencionaba al respecto:

Mirá, el negocio agrícola es un negocio de rápida circulación. Vos pensá que cada seis meses uno está cosechando, cosechando y pagando, cosechando y pagando. O sea, cómo es rápida la circulación de ingresos también lo es de egresos, ¿no? Al tener resguardados esos gastos en grano, de alguna manera vos sabés que lo tenés resguardado en dólares por cualquier quilombo de este país. Te da cierta seguridad. Y también podés tener guardado los dólares, pero tendrías que salir a comprarlo y demás. En cambio, ahí [en el silobolsa] ya los tenés. No digo que también podría tenerlo guardado en dólares o en alguna otra cosa, pero como uno generalmente debe granos, ya los tenés ahí guardados (comunicación personal, abril de 2019).

En la narrativa del ingeniero agrónomo, la materialidad de los dolarizados cultivos acopiados en bolsones se asemeja a la tangibilidad de poseer billetes emitidos por la Reserva Federal. Así, esa práctica financiera brinda un plano de “seguridad” ante “cualquier quilombo de este país”, aludiendo a través de esa frase al alborotado panorama que suele brindar el mercado cambiario local. Pero si hacerse de divisas norteamericanas se muestra como algo dificultoso, más aún en períodos como los que se dieron en los últimos años en los que imperan regulaciones restrictivas a la adquisición de dólares, popularmente llamadas “cepo cambiario”²⁰⁸, no sucede lo mismo con los granos. Estos serán quienes se encuentran disponibles en silobolsas,

²⁰⁷ Pese a recaer sobre las empresas exportadoras de granos, este impuesto aplicado sobre las ventas al exterior de mercancías agropecuarias o de manufacturas de origen agropecuario (MOA) son descontadas a los productores al momento de comercializar sus granos.

²⁰⁸ El 28 de octubre de 2011 el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner (2007-2015) comenzó a implementar un conjunto de restricciones a la compra de divisas que, con distintos cambios, se extendieron hasta el final de su mandato en diciembre de 2015. Luego de eliminarlas al inicio de su mandato, Mauricio Macri (2015-2019) restableció dichas restricciones en agosto de 2019, las cuales continúan al momento de escribir esta tesis bajo la presidencia de Alberto Fernández.

habilitados a seguir lubricando la “rápida circulación” del “negocio agrícola” a partir de las facilidades que brindan para efectuar esa equiparación activos y pasivos conocida en el ámbito financiero como calce.

F. T., un corredor de granos con oficina en la ciudad de Rosario, nos intentaba describir el accionar de aquellos agricultores que, como el ingeniero agrónomo santafecino, retienen sus tenencias granarias en la tangibilidad de sus bolsones blancos.

Ese es un tipo que usa su soja como resguardo y no quiere descalzarse (...) Entonces, cuando se pone la economía inestable por tipo de cambio o por volatilidad del precio internacional de la soja, el productor se sienta arriba de su soja porque sabe que cambia dos quintales por un alquiler, tres quintales por un tractor, dos quintales por fertilizante. Eso le soluciona un problema administrativo (comunicación personal, junio de 2019).

En suma, en una trama discursiva que lo ubica como un artefacto de protección ante el sino que puede desenvolverse en la actividad, el silobolsa permite incrementar los márgenes de acción frente al Estado y a actores financieros, establece cierto amparo ante vicisitudes que puedan sucederse en el mercado cambiario, favorece el calce y ofrece facilidades burocráticas a la hora de encarar determinadas gestiones por parte de la empresa agropecuaria en la actualidad.

En un itinerario discursivo semejante, N., el pequeño productor de Marcos Paz que abre este apartado, ante mi intento de descifrar la conveniencia de comercializar la totalidad de sus tenencias granarias almacenadas en silobolsas y posicionarse en dólares o hacer un plazo fijo en un banco, decía:

Sí, el tema es que uno no está... Quizá no es el mejor comercializador. Por ahí hay opciones mejores que tener un grano guardado acá. Hay veces que no va directamente atado al dólar el aumento de tu cereal, por ejemplo, en este último caso, el dólar aumentó más de lo que aumentó tu cereal. Son variables que uno considera. Más de una vez con Juan [su primo hermano y socio], dijimos “¡qué pelotudos! Hubiéramos vendido el cereal todo a la mierda, hubiéramos comprado unos dólares y hubiésemos tenido los dólares y no el cereal”. Hay veces que no sabés. El tema es que el cereal está atado y va medianamente parejo. Pero, bueno, no es lo mismo tener los verdolagas en el bolsillo, en el banco o donde vos quieras, que tener el cereal. Es mejor tener los dólares, obviamente. Pero tampoco, como te decía, hay veces que lo vas usando para hacer un canje, hacer lo que sea, no sabes cuál es el punto justo de equilibrio. Tampoco es que siempre podés tener los dólares comprados (comunicación personal, abril de 2019).

Más allá de que “los verdolagas” se posicionan como una opción más interesante desde su punto de vista en términos comparativos, cierta imposibilidad de adquirirlos, así como la apertura de circuitos comerciales con base en el agro-canje, hace que el mantenimiento de los granos en silobolsas no sea desconsiderada debido a la facilidad que ofrece para operaciones de calce financiero como mencionábamos en el anterior registro.

No obstante, en algunos casos, la preferencia por sentarse en esos granos almacenados en silobolsas también aparece a la hora de establecer puntos de comparación con otras opciones de comercialización como, por ejemplo, el establecimiento de una venta a fijar precio. A partir de ésta operatoria más que extendida en el mercado de granos²⁰⁹, el agricultor, luego de entregar el producto de sus cosechas aguas arriba, detenta un certificado de depósito que acopios, procesadoras o exportadores emiten por las tenencias cedidas, quedando a criterio del vendedor el establecimiento de su precio dentro de un plazo de tiempo posterior a la entrega de los granos²¹⁰. En ese recorrido, los granos pasan a otro orden de materialidad, mudando desde un estado físico dentro de un silobolsa a un contrato o boleto de compra-venta en el que está estipulado la calidad y cantidad de las tenencias entregadas y del que se hará uso en el momento en el que se decida hacerse de una suma de dinero de curso legal.

N., este pequeño productor de Marcos Paz, era elocuente en su preferencia por un tipo de materialidad sobre otra al afirmarnos que se sentía “mucho más seguro” manteniendo los granos en silobolsas en su establecimiento agropecuario. Y ello, ante el eventual caso de que la empresa con la que se realiza una venta a fijar precio quiebre y el productor entre en convocatoria.

A mí me pasó. Acreedores, listo. Tu cereal está ahí. Entraste en la volteada. Así que ponete en la cola para cobrar. Por eso, hacemos un poco y un poco. Lo que pasa es que nosotros, por ejemplo, podemos acopiar acá. Que me queda cómodo por la ruta y coso. Si llueve mucho, el camión puede entrar. Nosotros cuando terminamos de hacer bolsones le hacemos un cerco eléctrico por los perros. Porque se te suben los perros y

²⁰⁹ Se estima que entre un 20% y un 40% de la totalidad de la producción de cada campaña es comercializada de ese modo (MATBa Rofex, 2020).

²¹⁰ Esta modalidad de contratación cuenta con varios años de tradición en el mercado físico de granos. En la mayoría de los casos, la instrumentación de estos contratos se lleva a cabo mediante boletos de compra venta de granos a fijar precio que se registran en las Bolsas de Cereales, donde se establecen las condiciones de fijación (Fernández y Comisso, 2011).

te las pinchan a las bolsas, y te entra el agua y se te pudre. Esa es una desventaja del silobolsa. La ventaja es que lo tenés vos. Vos vendés y disponés cuando vos querés. Venís vos o viene Montoto y te dice: “N., ¿cuánto tenés ahí?, ¿Tenés trigo? ¿100 toneladas?”. Y viene un loco con plata y te dice “me lo llevo todo. Te lo pago tanto”. “Listo, lleváelo”. Si yo en ese caso lo tengo a fijar, capaz a otro se lo hacen. Es la disponibilidad de tener la oferta, digamos. De tener el producto acá. Esa es una ventaja. La mayor ventaja, digamos (comunicación personal, abril de 2018).

Si en el relato de este pequeño productor, el mantenimiento de granos en silobolsas resulta no sólo un modo de elusión de los posibles desmanejos de una empresa acopiadora con la que realizó su venta a fijar precio sino también un aperturista de eventuales negocios, este último tipo de práctica también implica peligros que, si no se llevan a cabo los “principios básicos” para un uso adecuado de los bolsones creado por el INTA que repasábamos en el capítulo 3 (Vicini, et. al, Op. Cit.), pueden traducirse en pérdidas sustanciales para el agricultor en cuestión. Parfraseando a Karl Marx, si todo lo sólido es capaz de disolverse en el aire, todo lo almacenado en un silobolsa puede humedecerse y echarse a perder:

Otra desventaja es que corrés riesgos de rotura, de que se te humedezca y se te eche a perder todo el cereal porque no tenés una ventilación, una aireación. Los ratones, te lo agujerean. Los perros, que para no patinarse sacan las uñas, camina por arriba. De inocente el animal. Acá lo tenemos medianamente vigilado: está hecha una pista. ¿Ves que está champeado para que no se pare el agua? Tiene toda una caída que el agua corre para allá. Si se te inunda, el bolsón no es aislante el 100%. Nos ha pasado 20 mil veces que generalmente en las bocas... La boca donde se termina el cierre del bolsón, se te estropea y perdés toneladas (N., comunicación personal, abril de 2018).

Es aquí donde entramos en una cierta contradicción. Ante un panorama productivo y financiero de alta incertidumbre como el predominante en la actividad agrícola, incluso un objeto que pretende conjurar dichos peligros también demuestra tener ciertas debilidades y flaquezas. De ese modo, ante roturas en el plástico potencialmente causadas no sólo por el accionar animal sino también por altas temperaturas ambientales o incluso, por prácticas vandálicas, se alterará el estado anaeróbico interno al que debe aspirar este artefacto para cumplir con su cometido, hecho que se agravará en el caso de que ingrese humedad en el bolsón.

F., agricultor que produce sobre 200 hectáreas y oficia como presidente de la Sociedad Rural de una localidad bonaerense de la zona núcleo sojera, al consultarlo

sobre los descuentos establecidos aguas arriba en la cadena de comercialización al entregar granos almacenados en malas condiciones dentro de silobolsas, nos decía:

F: No sé si supiste que acá hubo un temporal que llovieron como 40 días seguidos y, cuando saqué la mercadería de ahí, tuve algunos problemas de olor. Para mí porque, aunque haya estado herméticamente cerrado, no sé cuántos días de humedad, en algo la perjudicó.

J: Y después cuando la mandaste a Rosario...

F: Me hicieron cadorcha...

J: ¿Y qué porcentaje te pueden llegar a sacar?

F: Yo no te sé decir, pero donde la secada acá te la cobran 3 dólares (por tonelada), allá te la cobran 5. No sé. Y a veces mandás a un puerto y te dicen “no, acá no. Tenés que ir a...”. Y el flete para acá, para allá. Te cobran más flete. Si bien están ahí cerca los fletes, van sumando (comunicación personal, septiembre de 2019).

Si nos detenemos en este último relato, podemos afirmar que las habilidades desplegadas en el cuidado del bolsón se muestran como fundamentales para evitar la oxidación de esa moneda que son los granos de soja. Así, el flanco biológico que detenta esa “moneda especial” (Blanc., Op. Cit.) se ubica en un primer plano. Si dentro de la teoría de oxidación del dinero impartida por el germano-argentino Silvio Gesell (1916) el atesoramiento de una moneda podría ser evitado a partir de la imposición de una tasa o impuesto que le arrebate una cuota de su valor, en el caso de la moneda-soja almacenada en silobolsa ello sucede con base en un proceso biológico el cual deberá ser detenido en su marcha a partir de una custodia permanente del estado anaeróbico interno de los bolsones. En efecto, para que este objeto que ensambla plástico y actividad biológica cumpla con su función financiera, se deberá alcanzar un determinado estado de hermeticidad por parte de su segmento tecnológico: el silobolsa. Por el contrario, en caso de que dicho estado no sea alcanzado en su plenitud, se acelerará el proceso biológico interno de los granos condicionando, de ese modo, el valor que se obtendrá por esas tenencias al ser comercializadas.

En definitiva, el uso de una infraestructura como el silobolsa implica un conjunto de movimientos a tener en cuenta en pos de mantener el valor de esa “moneda de las finanzas” (Wilkis y Roig, Op. Cit.) que son los granos en su estado físico. Y aquí nuevamente reverbera el accionar de ese conjunto de ingenieros

agrónomos del INTA que, con Casini a su vanguardia, no sólo materializaron una innovación competente para dar soporte a dicha moneda, sino que también instruyeron a los agricultores para la correcta aplicación de este dispositivo tecnológico. Una muestra más acerca de la potencialidad que tienen el accionar ingenieril para la configuración de los engranajes que hacen al actual capitalismo financiarizado (Pardo Guerra, 2019).

5.5. A modo de recapitulación: entre inmuebles, dólares y granos en silobolsas

“Tenemos históricamente una muy baja capacidad de almacenamiento de granos. Por ese motivo, el silobolsa es tan importante para nosotros” le decía Valeria, integrante de la Dirección de Informaciones y Estudios Económicos de la Bolsa de Comercio de Rosario, a un reducido auditorio compuesto por 9 estudiantes alemanes de Geografía Económica, su profesor y quien esto escribe (comunicación personal, traducción propia. Septiembre de 2017). Asistida por distintos gráficos y mapas, esta estudiosa de la realidad agropecuaria nacional e internacional intentaba enseñarles a sus oyentes algunos de los aspectos fundamentales de la cadena de valor de la soja, en el primer piso del histórico edificio de estilo francés y detalles barrocos de la Bolsa de Comercio rosarina. Pero Valeria no desarrollaba en soledad su ejercicio expositivo. Dos importantes referentes de este epicentro financiero que es la ciudad de Rosario la auxiliaban en su empresa: por un lado, Álvaro, una de las máximas autoridades de la Bolsa de Comercio de Rosario; por el otro, Ignacio, estrecho familiar suyo, quien oficia como gerente general de una compañía dedicada al corretaje, asesoramiento agropecuario y operatoria de valores negociables que durante tres generaciones esa familia viene gestionando desde hace más de 50 años.

Entre datos e información congregada en torno a cuestiones como el crecimiento productivo que demostró el cultivo de soja durante las últimas décadas, la concentración y enorme capacidad que asume su instancia de procesamiento y exportación dentro del “Gran Rosario”, y la configuración logística que admite el despacho tanto de esos granos como de sus derivados, Valeria hacía foco en el lugar

del almacenamiento dentro de ese panorama descripto: “cuando consideramos cuánta de esa capacidad de almacenamiento tienen los agricultores, ellos tienen solo, y esto es una estimación porque no tenemos datos estadísticos adecuados sobre ello desde hace mucho tiempo, esta estimación es de 16 millones de toneladas. Los comerciantes –las exportadoras, los acopiadores– tienen 61,4 millones de toneladas. Entonces, la capacidad de almacenamiento fijo es 77,4 millones de toneladas. Y la capacidad de producción es de 125 millones de toneladas. Entonces, tenemos un déficit, un déficit en la capacidad de almacenamiento. El silobolsa es suficientemente flexible para llenar ese déficit que tenemos. Por eso es que el silobolsa es tan beneficioso para nosotros (comunicación personal, traducción propia. Septiembre de 2017)”.

Al ser interpelada sobre la peculiaridad del último punto mencionado por Valeria, una estudiante alemana intentó evacuar una duda: qué era el silobolsa. Ignacio intervino: “¿todavía no vieron ninguna? Imaginate una enorme bolsa. O googleá ‘silobag’”. Valeria trató de ser más clara al respecto. Para ello, no sólo describió la capacidad que puede almacenar cada bolsón, sino también la incidencia que en su difusión a lo largo y a lo ancho de la zona núcleo ha tenido que un 60% de los agricultores que allí producen arrienden sus tierras.

Ignacio procuró darles mayor consistencia explicativa a los datos aportados por la integrante de la Dirección de Informaciones y Estudios Económicos. “En Argentina hubo muchas crisis económicas. Entonces, si querés cuidar tu dinero, ¿dónde lo vas a poner? ¿en qué activos lo vas a ahorrar? En granos de soja. Ellos ahorran en soja. Mantienen sus granos en sus campos como una protección (...) Primero, porque ellos dicen que lo tienen a salvo ahí. Segundo, porque ellos lo venden cuando lo necesitan. Incluso cuando es conveniente para ellos venderlos ahora, ellos solo lo tienen ahí. Ellos lo venden cuando necesitan pagar algo. Y el tercer aspecto, que está unido al programa económico actual, el presidente Macri dijo que va a bajar las retenciones²¹¹” (Ibid.).

Basándose en el estrecho contacto con cientos de productores que le brinda su oficio cotidiano, Ignacio incorporaba los hábitos financieros de muchos de ellos entre

²¹¹ Se refiere a la medida llevada a cabo por el gobierno de Mauricio Macri (2015-2019) quien, luego de su asunción en diciembre de 2015, decidió bajar las retenciones a la soja del 35% al 30% y, a partir de 2018, fue reduciendo ese nivel 0,5% por mes, llegando al 26% en agosto de ese año. En esos días de 2017, cuando se llevó a cabo nuestra entrevista, todavía dicha medida se mantenía vigente.

las razones por las cuales un artefacto como el silobolsa alcanzó semejante grado de popularización en los campos argentinos. Sin ahorrarse en calificativos para describir ese tipo de prácticas, este agente agro-financiero dijo algo que hizo expulsar una carcajada a Valeria: “Es loco. Es algo completamente bananero”.

Esa inclinación “bananera” no le era asignada a la totalidad de los agricultores. Lejos de ello, Ignacio se encargó de apuntar sólo a un segmento por él denominado “productores tradicionales” quienes, portando una particular “cultura” forjada al calor de distintas crisis, lograron que el silobolsa alcance un alto grado de propagación: “nosotros somos asesores financieros. Vendemos inversiones a la gente. Cuando voy a venderle instrumentos financieros a estos tipos, tengo tres grandes enemigos: [en primer lugar], los granos de soja –ellos los quieren tener, los quieren ahorrar, los conocen, los quieren ver, los quieren ver en su campo, que estén ahí a salvo–; (en segunda instancia), ladrillos, construcción –este tipo de personas quieren invertir en algo que puedan tocar, que se pueda sentir, que puedan ver que está ahí²¹²– por ese motivo, de 2002-2003 hasta 2013, hubo un boom de la construcción aquí en Rosario, vinculado al alto precio de la soja, donde ellos pusieron su dinero; (por último), dólares estadounidenses. Dólares estadounidenses en efectivo. Ellos van al banco, abren su caja de seguridad, dejan su dinero y dicen “OK, está ahí” y se van a dormir tranquilos” (comunicación personal, traducción propia. Septiembre de 2017).

Propiedades, dólares y soja en silobolsas. La lectura de Ignacio vinculaba a ese tipo ideal denominado “productor tradicional” con un reducido conjunto de inversiones “físicas”. En esa interpretación, la materialidad del grano guardado en sus silobolsas, se asimila a la tangibilidad de una propiedad inmueble o de un billete verde emitido por la Reserva Federal norteamericana, logrando a partir de ello un estado de supuesta protección entre estos actores ante las incontables crisis económicas que ha solido transitar la realidad argentina²¹³.

²¹² Nicholas D’Avella realiza un estudio sobre la espacialidad del ahorro en bienes inmuebles efectuada por pequeños ahorristas en Buenos Aires luego de la crisis argentina de 2001. En una clave similar a la que postula Ignacio, el autor establece una comparativa entre inversiones en bienes inmuebles y en dólares. Para profundizar en ello véase D’Avella (2012 y 2019).

²¹³ Si las figuras hiperbólicas dominaban la narrativa de Ignacio, Álvaro, la importante autoridad de la Bolsa de Comercio rosarina, trataba de ser un tanto más equilibrado. “Eso es relativo al productor. Hoy la producción ha cambiado mucho, hay mucho pool, hay mucha gente que alquila que tiene un concepto mayor y ya hay casi un 50% de profesionales produciendo en el campo” (Ibid.)

La pequeña escena etnográfica precedente intenta actuar como un compendio descriptivo de ese tipo de práctica financiera sobre la cual nos hemos posicionado en varios segmentos de este capítulo. Producto del agenciamiento entre una tecnología como el silobolsa y esa “moneda especial” en la cual transmutan los granos, fue a comienzos del nuevo milenio cuando dicho enlazamiento empezó a cristalizarse, alterando una inclinación que había sido aludida bajo la figura del “productor sentado arriba de los granos” desde por lo menos la década del ’80. En ese itinerario, este accionar basado en el posicionamiento en granos físicos no cambió meramente su envoltorio material, sino que, al mismo tiempo, logró un grado de difusión y democratización entre los productores agrícolas locales como nunca antes a partir de la comparecencia del silobolsa. Puesto que antaño ello estaba vedado a quienes poseían plantas de acopio en sus propios establecimientos, la aparición de las bolsas plásticas a principios de la década del 2000 logró que esta posibilidad trascendiese entre todos aquellos que demostraran excedentes granarios suficientes para ser mantenidos como reserva de valor, alcanzando no solamente a pooles de siembra o grandes fondos de inversión sino también a otros actores de menor peso económico como productores medianos y pequeños.

Pero a lo largo de estas páginas no nos limitamos meramente al abordaje de esa muestra de financiarización del agro “por abajo” (Gras y Hernández, 2020), sino que fuimos un poco más allá. Así, simultáneamente, logramos situar esa acción dentro de la heterogénea red financiera que se ha constituido en torno al agro argentino en las últimas dos décadas, en la que el silobolsa no sólo encajó, sino que, asimismo, reorganizó.

Dando cuenta del incremento y la relevancia que demuestran los no-humanos en el campo de las finanzas (Knorr Cetina y Bruegger, 2000, 2002a, 2002b), nos centramos no ya meramente en los agentes o flujos económicos que guiaron dicha trama, sino también en las técnicas y artefactos que, en conjunción con los bolsones, se encontraron implicados en ella.

En definitiva, podemos afirmar que si las cosechas en la etapa contemporánea del agronegocio se tornan financieras (Gras y Hernández, 2020), una infraestructura como el silobolsa ha resultado más que fundamental para dar a esto soporte y, al mismo tiempo, irradiarlo por los campos argentinos. Y ello no ha pasado desapercibido en el

debate público, hecho que será evidenciado luego de la acentuación de la dimensión de conflicto que ha detentado la práctica de retención de granos en una coyuntura como la disputa por la resolución 125 en 2008. Algo sobre lo cual nos detendremos en el próximo capítulo.

Capítulo 6

Un mediador para la lucha política: el silobolsa dentro la disputa entre el sector rural y el gobierno kirchnerista

6.1. Presentación

Fueron esas luchas una verdadera rebelión del campo contra el gobierno. Jamás ocurrió nada parecido en nuestra historia. Más allá de la justicia o no del reclamo rural, es cierto que el paro perfiló una fuerza hasta entonces dormida. Por primera vez el campo deja de ser festivo protagonista de exposiciones y ferias para convertirse en una realidad agresiva y poderosa

(Félix Luna, “La fuerza del campo” en Todo es Historia, edición mayo de 2008)

Fue una guerra civil con nosotros en 2008: eran los productores contra el Estado.

(P., socio-gerente de un fondo de inversión agropecuario con 20 años en el mercado.
Comunicación personal, abril de 2019)

Ese año el embolsado pego con todo. Ese año embolso todo el mundo. No quedaba otra.

(U., corredor de la Compañía Argentina de Granos.
Comunicación personal, septiembre de 2019)

Y a nosotros se nos cruza “¡sí!”, dijimos, ¡ya está! Si la riqueza está guardada ahí y estos hijos de puta están especulando con eso tirando en el campo, que es sólo una bolsa, un sachet de leche” ... Me acuerdo que nos juntamos, trajimos un sachet de leche, agarramos un cuchillo y lo cortamos. Dijimos, “bueno, esto se corta”. Y, bueno, y nosotros lo que suponíamos es que adentro iba a estar seco, entonces fuimos (se ríe) y tajeamos los cosos.

(Martín, militante de la Juventud Peronista de un distrito del conurbano bonaerense.
Comunicación personal, mayo de 2019)

A lo largo de los 128 días que separaron el 11 de marzo y el 17 de julio de 2008, Argentina experimentó una de las contiendas políticas más intensas y

prolongadas de las últimas décadas: el conflicto por la resolución 125. Basada en el establecimiento de un régimen de derechos de exportación móvil sobre el precio internacional de los principales cereales y oleaginosas generados en nuestro país²¹⁴, la norma, emitida por el Ministerio de Economía y Producción a cargo de Martín Lousteau, dio impulso a un enfrentamiento inédito entre el agro pampeano y el gobierno nacional encabezado entonces por Cristina Fernández de Kirchner. Inédito no sólo por su duración sino también por la cohesión alcanzada por todas las organizaciones representativas del mundo rural²¹⁵ quienes, en base a métodos tales como cortes masivos de rutas, cese de comercialización de granos, desabastecimiento de alimentos a los centros urbanos, “cacerolazos” y manifestaciones masivas²¹⁶ mantuvieron en vilo a gran parte del país. Todo ello se hacía valer para replicar el intento de imponer retenciones móviles en una coyuntura donde la gran mayoría de los productores rurales obtenían una elevada rentabilidad originada por la conjunción de una de las mayores devaluaciones del tipo de cambio real en la historia argentina llevada a cabo en 2002 y el notable incremento de los precios internacionales de los cultivos a principios de 2008 (Basualdo, 2008: 30).

Habían existido aumentos de retenciones durante esos 6 años. Mientras que el gobierno de Eduardo Duhalde (2002-2003) lo había hecho en febrero y abril de 2002, ubicando las alícuotas en un 20% para el trigo y el maíz, un 23,5% para la soja en bruto y un 20% para sus productos procesados; el de Néstor Kirchner (2003-2007) las elevó en enero y noviembre de 2007, dejándolas en 28% para el trigo, 25 % para el maíz, 35% para el cultivo de soja y 32 % para su aceite y harina hasta la asunción de Cristina Fernández de Kirchner, su esposa y sucesora, en diciembre de ese mismo año.

La reacción de las organizaciones agrarias por la comparecencia de la resolución 125 fue inmediata. Ya desde el día después a su sanción el 10 de marzo de

²¹⁴ La resolución 125/08 establecía derechos de exportación móviles para cultivos tales como maíz, girasol trigo, soja y sus subproductos por cuatro años.

²¹⁵ Un análisis realizado por Iñigo Carrera (2011) sobre la cuantificación de conflictos agrarios sobre el total de conflictos sociales ocurridos en el país entre 1994 y 2009, destaca el escaso peso numérico que tuvieron en la mayoría de esos años los conflictos rurales, ya que estos, salvo excepciones, siempre se ubicaron en torno a un 5% o menos en relación al conjunto de hechos registrados. Dichas excepciones ocurrieron en tres oportunidades: en 1999, con un 16,5% de conflictos agrarios; en 2008, cuando fueron casi una tercera parte del total; y 2009, en el que fueron poco menos de la cuarta parte.

²¹⁶ Entre esas manifestaciones, las más masivas fueron las concentraciones en el Monumento a la Bandera de la ciudad santafecina de Rosario el 25 de mayo, y la del Monumento a los Españoles en la Capital Federal el 15 de julio.

2008, la Sociedad Rural Argentina (SRA)²¹⁷, Confederaciones Rurales Argentinas (CRA), la Confederación Intercooperativa Agropecuaria (CONINAGRO)²¹⁸ y la Federación Agraria Argentina (FAA)²¹⁹ quienes, a partir de ese momento, conformarían la “Mesa de Enlace”, publicaron un documento bajo el título “El campo dice basta” que condenaba tajantemente la norma. Con el tiempo, los apoyos se fueron multiplicando. Estos provinieron no sólo desde ese conjunto de productores que demostraron un protagonismo político y social muy importante durante el conflicto como los “autoconvocados”, sino también desde gremios de trabajadores vinculados con la producción agropecuaria y agroindustrial como la Unión de Trabajadores Rurales y Estibadores (UATRE)²²⁰ y la Federación Gremial del Personal de la Industria de la Carne; y de entidades agroindustriales como la Coordinadora de las Industrias de Productos Alimenticios (COPAL), la Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina (CIARA) y la Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (CAFMA), entre otros.

El gobierno a cargo de Cristina Fernández de Kirchner también obtuvo una serie de apoyos para avanzar en el enfrentamiento. Movimientos sociales como la Federación de Tierra y Vivienda (FTV), el Movimiento Evita y Libres del Sur; agrupaciones políticas como La Cámpora o la Juventud Peronista; asociaciones de Derechos Humanos como H.I.J.O.S, Madres y Abuelas de Plaza de Mayo; centrales sindicales como la Confederación General del Trabajo (CGT) y la Central de Trabajadores de la Argentina (CTA); y gremios del sector agroindustrial como la Asociación de Trabajadores de la Industria Lechera de la República Argentina (ATILRA), la Federación Argentina Unión Personal de Panaderías y Afines

²¹⁷ La Sociedad Rural Argentina (SRA) es una asociación patronal que agrupa a grandes propietarios de tierras en la región pampeana dedicados tanto a la actividad agrícola como a la ganadera. Fundada en el año 1866, se trata de la organización rural más tradicional de nuestro país.

²¹⁸ Confederaciones Rurales Argentina (CRA) es una organización patronal de tercer grado fundada en 1943 que congrega federaciones y confederaciones de productores rurales.

²¹⁹ La Federación Agraria Argentina es una entidad de carácter gremial que congrega a pequeños y medianos productores de la República Argentina. Su origen se remonta a 1912 cuando un conjunto de colonos de la provincia de Santa Fe llevó a cabo en la localidad de Alcorta una declaración de huelga de arrendatarios y aparceros contra los terratenientes bautizada como “Grito de Alcorta” que se extendió luego a otras geografías del país.

²²⁰ La Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores (UATRE) es el sindicato fundado en 1901 que agrupa a los trabajadores de actividades rurales.

(FAUPPA) o la Unión Obrera Molinera Argentina (UOMA) se encolumnaron en defensa de la medida.

No obstante, esos apoyos coexistieron con desequilibrios al interior de la coalición que sostenía a ese segundo gobierno kirchnerista²²¹. Así, a medida que el conflicto avanzaba, se iba desatando una crisis dentro del Gabinete Nacional del cual comenzaron a renunciar distintos funcionarios como el ideólogo de la resolución, Martín Lousteau; el secretario de Agricultura, Javier de Urquiza; y hasta el ministro de Gabinete, Alberto Fernández, una pieza clave tanto del mandato de Néstor Kirchner como de su sucesora, Cristina Fernández²²².

La pugna entre las partes logró que el contenido de la resolución 125 mutase a lo largo los días en los que se extendió. Si el 31 de marzo, semanas antes de su partida del Gabinete Nacional, el ministro de Economía Martín Lousteau anunciaba una serie de reintegros para los productores de menor capacidad productiva y de compensaciones para aquellos ubicados en regiones extra-pampeanas como el NOA y el NEA, ambos rechazados por las organizaciones rurales; el 17 de junio la presidenta Cristina Fernández enviaba un proyecto de ley al Congreso Nacional que, conservando la idea de establecer un régimen de derechos de exportación móvil, lo segmentaba en función de la escala de los agricultores, procurando así beneficiar a los de menor capacidad productiva.

Esta última tentativa también naufragó. Luego de una ajustada mayoría en la Cámara de Diputados –de 129 votos contra 122–, el proyecto sucumbió en Senadores en lo que fue la disolución de un desempate por parte del vicepresidente, Julio Cobos, quien votó en contra del proyecto. La ruptura dentro de la concertación gubernamental sería así irreversible.

En continuidad con lo anterior, dedicaremos este capítulo a observar el modo en que el silobolsa resultó una pieza fundamental dentro de la disputa que enfrentó a un segmento considerable del sector rural con el gobierno encabezado por Cristina Fernández, procurando exponer, con base en ello, otro plano de la potencialidad

²²¹ Con el nombre de Frente para la Victoria, la coalición de partidos que apoyaba a ese segundo gobierno kirchnerista congregaba, entre otros, al Justicialista, al Partido de la Victoria, al Frente Grande y a algunos miembros de la Unión Cívica Radical denominados por entonces “radicales K”.

²²² En esa coyuntura, el Poder Ejecutivo también vio deteriorada su relación con otros sectores de la coalición, entre los que se encontraban gobernadores justicialistas de distintos puntos del país e intendentes de las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

política que exhibió este objeto. En ese sentido, si en las páginas que nos precedieron dimos cuenta acerca de la idoneidad de esta infraestructura para agenciarse al modelo del agronegocio, dinamizarlo logísticamente e incidir activamente en su flanco financiero, en este capítulo abordaremos la manera en que la extensión de esta tecnología tuvo consecuencias sensibles en el relacionamiento entre esos dos actores fundamentales de la política nacional a partir del conflicto por la resolución 125.

Si bien muchos trabajos han contemplado el análisis de las dimensiones que exhibió esta histórica disputa (Basualdo, 2008; Barsky y Dávila, 2008; Vommaro, 2010; Gras, 2010; Giarracca y Teubal, 2010; Balsa y López Castro, 2011; Villulla, 2009; Panero, 2018; Rosati, 2018; Patroullieau y Alonso, 2018; Lissin 2018; Berger, 2018; Dossi, 2018), resulta evidente la falta de estudios que profundizaran sobre la centralidad que tuvo un artefacto como el silobolsa en su desarrollo. En ese sentido, con el fin de realizar un aporte a esa agenda de investigación, realizaremos un minucioso seguimiento sobre la actuación de los bolsones de polietileno dentro de la contienda en torno a la resolución 125 para demostrar, entre otras cuestiones, la capacidad que detentan las tecnologías para condicionar el accionar de una autoridad como la gubernamental.

Con miras a avanzar sobre ello, aprovecharemos el acápite 6.2 para demostrar que los altos niveles de eficacia que tuvo el accionar político de los ruralistas mientras se desarrollaba el enfrentamiento por la resolución 125 se debieron en gran parte a la utilización de un objeto como el silobolsa. Dado el poder de fuego revelado por los agricultores gracias a su empleo en el marco de la disputa, aprovecharemos la sección 6.3 en pos de enseñar las medidas que desplegaron los distintos niveles de gobierno kirchnerista para abordar normativamente estas infraestructuras, develando el modo en que, en esa coyuntura, los artefactos de polietileno comenzaron a ser más considerados por la mirada estatal. Sin embargo, esa mirada no fue la única que estuvo más atenta de los silobolsas. Por ese motivo, utilizaremos el apartado 6.4 para explorar las particularidades que demostró el enfoque que ciertos medios de comunicación les dedicaron, no ya a los bolsones sin más, sino a sus primeras vandalizaciones mediatizadas; mientras que, en la sección 6.5., nos detendremos en una descripción minuciosa de un acto vandálico sobre silobolsas desde la perspectiva de un militante político de filiación kirchnerista que agredió contra estos en el marco del conflicto. Por

último, emplearemos el acápite 6.6 para volver nuevamente sobre las reverberaciones que un raid de cortes sobre bolsones tuvo en el plano mediático dos años después de finalizada la disputa por dicha resolución.

6.2. Soportes plásticos en la lucha por la resolución 125

“Las cuatro entidades gremiales del sector rural anunciaron hoy que el paro que llevan adelante desde hace 13 días en contra de las retenciones móviles y de la política agropecuaria oficial será por tiempo indeterminado”, publicaba el portal rural Infocampo el 25 de marzo de 2008. La escueta nota hacía alusión a los dichos que en conferencia de prensa habían emitido ese día los presidentes de las patronales rurales que conformaban la Mesa de Enlace “ante la falta de respuestas positivas del gobierno nacional”. Pese a su síntesis, el artículo demostraba el modo en que ese “paro” se había llevado hasta allí a la práctica, en base a una directriz sobre la cual se mantuvo hasta la conclusión del conflicto el 17 de julio de 2008. “El paro es comercial”, sentenciaron en conferencia de prensa desde la Mesa, “por lo tanto, la recolección de la cosecha en condiciones normales, que se entrega en acopios locales para su almacenaje, debe realizarse’ (o bien que se guarde en el campo propio vía silo bolsa)”.

Luego del intenso incremento de su uso durante los primeros años del nuevo milenio –en la que pasó de cubrir el 0,8% de la producción en la campaña 1999/2000 a hacerlo en un 26,6% en 2006/2007– el silobolsa se adhería al conflicto por la 125, colaborando en los cuatro ceses de comercialización de granos que se extendieron durante los 128 días de la disputa (cuadro 3)²²³. En esa coyuntura, las compras de bolsones no paraban de acrecentarse y la campaña de 2007/2008 exhibía un nuevo récord de ventas. Así, ese nivel de silobolsas comercializados eran capaces de cubrir un 39,3% de las 96.673.306 toneladas producidas dentro de esa campaña, demostrando un incremento del 52% respecto a la campaña 2006/2007 ²²⁴.

²²³ Vale aclarar que no se trató meramente de un cese de comercialización de granos sino también de carnes y de otros productos básicos que, en conjunción con los cortes de ruta, generaron desabastecimiento en muchos puntos del país.

²²⁴ Estas cifras fueron exhibidas en el cuadro 2 del capítulo 4.

Cuadro 3. Días en los que se extendió el cese de comercialización de granos en Argentina durante 2008.

Etapas del cese de comercialización	Días entre los cuales se extendió
Primera	Del 13 de marzo al 2 de abril
Segunda	Del 7 al 21 de mayo
Tercera	Del 28 de mayo al 9 de junio
Cuarta	15 y el 21 de junio

Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos del diario Clarín (2008)

La evolución de ese récord era aludida levemente en algunos artículos periodísticos de tirada nacional que cubrían el conflicto por la 125. Baste, como muestra, el artículo de la sección Política de La Nación del 6 de abril de 2008 que, con título “Gualeguaychú cosecha tanta soja como malestar”, repasaba el modo en que, tras el levantamiento del primer cese de comercialización agrícola y ganadero que tuvo el conflicto, más de un centenar de productores de esa región entrerriana debatían la actitud a adoptar en caso de que el Gobierno mantuviese firme su conducta de no rever el alza a las retenciones. En el intercambio de opiniones no faltaron alusiones a futuros cortes de rutas, una práctica que, por su persistencia y mediatización, hizo de Gualeguaychú una de las zonas más calientes a lo largo de los más de 4 meses que duró la contienda²²⁵. En vistas de darle continuidad a los “piquetes”, el artículo daba cuenta de que “los chacareros” habían “comprado más silos bolsa que otros años para almacenar la cosecha en caso de que estalle el corte de ruta antes de poder completar el circuito comercial” (La Nación, 6 de abril de 2008).

²²⁵ La persistencia de los cortes de ruta de esa zona fue tal que incluso hizo peligrar el desabastecimiento de polietileno proveniente de Brasil para nutrir de ese insumo a un fabricante de silobolsas como Thyssen Plastic Solutions sita en la ciudad bonaerense de Tandil. Ángel Martín Irañeta, responsable de la firma, le decía por entonces al canal de noticias TN: “lo que producimos, lo vendemos, no estamos stockeados. La crisis del sector llevó al incremento de las ventas y la situación se complicó muchísimo casi en el mismo momento en que empezó el paro. La huelga de la aduana brasileña [sucedida por entonces] no permite el paso de transportes que traen polietileno en grano, nuestra materia prima. Y, además, debimos contactar con gente cercana a Alfredo De Ángeli (líder de los cortes en Gualeguaychú) para que permita el paso de camiones de carga internacional que transporta ese primordial elemento” (García, 2008).

Poco más de un mes de publicado ese artículo, más precisamente el 11 de mayo, La Nación describía con más detalle el modo en que los bolsones plásticos coadyuvaban a lo que mediáticamente era nominado como un “paro”. Nuevamente en su sección Política, una nota con título “Cómo se vive la protesta campo adentro” y bajada “Almacenan los granos en silos plásticos hasta que termine el conflicto”, relataba lo que su autor Fernando Bertello llamaba “la repetición de una postal” que podía verse “a lo largo de todo el país” en lo que era el último tramo de la cosecha gruesa de esa campaña. “Los productores prefieren cada vez más almacenar el fruto de su trabajo en el campo utilizando enormes silos de plástico con capacidad para 200 toneladas”, afirmaba su autor. “Y eso es así por la incertidumbre generada a partir de la suba de las retenciones a la soja y al girasol, exactamente dos meses atrás, que desató el conflicto más extenso que debió enfrentar la administración Kirchner” (Bertello, 11 de mayo de 2008).

El escrito de Bertello se nutría fundamentalmente de la narrativa de Andrés Miquelarena, un productor de la zona de Rauch, provincia Buenos Aires, quien, entre otras cosas, afirmaba: “embolsamos [la cosecha] por la incertidumbre. Los productores no queremos comercializar; nos sentimos dolidos porque en el momento de sembrar las retenciones estaban al 27%, en un tranco aumentaron al 35% y una semana antes de la cosecha las llevaron al 45%. Existen sobradas razones para el uso del silo bolsa”. Por esos días, los productores mantenían en propias manos 44 millones de toneladas por un valor de 12.000 millones de dólares, equivalentes al 45% de la cosecha de esa campaña (López en Bertello, 11 de mayo de 2008). Y ellas, en gran parte, se situaban dentro de silobolsas (Ibid.).

Pero las palabras de Miquelarena no se detenían allí, sino que tomaban aún más impulso en esa coyuntura: “por ahí hubiera embolsado menos si no existiera esta incertidumbre. Este año guardé más”, decía este agricultor que en campañas pasadas solía acopiar en bolsones un 40 o 50% de su cosecha cuando durante el conflicto decidió almacenar de ese modo “gran parte”: “la comercialización de grano es cero y creo que esto no se va a solucionar de un día para el otro”. Sobre su participación en la protesta, afirmaba que asistía porque se sentía “tocado” y “maltratado” como productor, aunque le quitaba cualquier objetivo político a la misma: “lo nuestro no es político; simplemente estamos dolidos”, decía. No obstante, esa caracterización de la

protesta no era óbice para que, renglón seguido, Miquelarena le enviara un mensaje a la presidenta Cristina Fernández de Kirchner: “reflexione que retroceder es un acto inteligente y de grandeza. Salga al campo y vea lo que hacen los productores chicos y medianos”, le sugería el agricultor a la mandamás del Ejecutivo (Ibid.).

A pesar de que los ceses de comercialización intentaban ser un perjuicio contra el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner, estos también menoscababan los intereses de otros actores aguas arriba en la cadena de venta de granos. El silobolsa había tenido mucho que ver al respecto. Dado que dichos ceses no implicaban una interrupción de las tareas de cosecha en las que se adherían los bolsones plásticos –sin así afectar las actividades de actores como los contratistas rurales– esto sí incumbía negativamente entre quienes trabajaban allende las tranqueras, siendo de ese modo los transportistas los más perjudicados. Así lo hacía saber por entonces una breve nota de Infocampo de fines de marzo de 2008, cuando el primer cese de comercialización –el más inflexible de los cuatro– ya llevaba más de dos semanas: “el sector más perjudicado en el marco de los cortes de ruta es el del transporte”, afirmaba el artículo. Tomando las palabras del presidente de la Comisión Argentina del Transporte Automotor de Cargas (CATAC), Rubén Agugliaro, se daba cuenta de que ese sector estaba perdiendo casi un flete cada dos días haciendo así que la entidad contemple un déficit mayor a \$10.000 (unos 2900 dólares) durante el paro (Infocampo, 28 de marzo de 2008). Meses más tarde, el matutino Página/12 también exhibía el perjuicio que el conflicto le había causado al sector transportista. En gran parte, esto se debía a un objeto como el silobolsa, el cual, en esa misma edición del periódico, había sido denominado “un furor” entre las actividades rurales de entonces gracias al “lockout” encarado por las patronales rurales (Cufre, 12 de julio de 2008a). “Nuestro sector sufrió una importante crisis, que se produjo por el conflicto agropecuario, y durante los más de cien días de paro el transporte facturó entre un 30 y un 40 por ciento menos”, revelaba el titular de la Federación Argentina de Entidades Empresarias del Autotransporte de Cargas (FADEEAC), Luis Morales, en una pequeña subnota (Cufre, 12 de julio de 2008b). En la misma, procurando demostrar un posicionamiento equidistante, el directivo ponía de manifiesto que la entidad había apostado al “diálogo entre el gobierno nacional y el campo” aunque le preocupaba que los representantes de ese sector volviesen “a insistir con estar en las rutas” ya que “los productores siguen

cosechando y guardando en las silobolsas, mientras a nosotros nos afecta muchísimo”, afirmaba Morales (Ibid.).

En suma, la intervención del silobolsa no pasó desapercibida en el modo en que se configuraron los ceses de comercialización de granos que formaron parte del conflicto por la 125. Prueba de ello no son sólo los registros que ofrecieron tanto los portales rurales como los periódicos de la época, sino también la información histórica ofrecida por la Dirección de Mercados Agrícolas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación (SAGPyA).

Elaboremos un análisis inferencial sobre la forma en que se comercializaron durante la contienda los dos cultivos estivales más importantes que ofrece el sector rural argentino, la soja y el maíz, los cuales se encontraban en plena etapa de cosecha mientras ésta se desarrollaba. Para ello, establezcamos un cuadro en el que se desplieguen datos sobre las compra-ventas y embarques suscitados entre el 12 de marzo y el 25 de julio, lapso dentro del cual se extendieron, de modo intermitente, los cuatro ceses de comercialización, sin dejar de observar lo sucedido en ese mismo período de la campaña inmediatamente anterior a la que se dio el conflicto²²⁶.

Posicionémonos en el caso de la soja. Si observamos el cuadro 4, el cual intenta evidenciar la cantidad de toneladas compradas por los eslabones extremos de la cadena de comercialización, es decir, el sector exportador y la industria, damos cuenta de que fue durante el primer cese de comercialización (entre el 13 de marzo y el 2 de abril) cuando la suspensión de ventas de granos fue más firme. Así, pese a que en esa época del año los brotes de la oleaginosa suelen comenzar a desprenderse de la tierra²²⁷, observamos un nivel de ventas por parte de actores aguas más debajo de la cadena – fundamentalmente acopiadores y productores– del 3,49% de lo comercializado a lo largo de los 105 días dentro de los cuales se extendieron dichos ceses. En términos absolutos, ello significó 372 mil toneladas de las más de 10 millones de toneladas que se compraron en ese lapso. Estos niveles de comercialización ascendieron

²²⁶ Puesto que los datos que ofrece SAGPyA se segmentan de manera semanal, las ventas dadas durante los períodos de cada uno de los cuatro ceses de comercialización no resultan en muchos casos exactas. Ello puede observarse sobre todo en el cuarto cese ya que mientras este se dio entre el 15 y el 21 de junio, decidimos tomar en consideración las ventas entre el 11 y el 25 de ese mismo mes, en un intento de dar reflejo del modo más exacto posible sobre lo sucedido en esos días al respecto.

²²⁷ La cosecha de soja en nuestro país se da entre los meses de marzo y julio, dependiendo de las zonas del país en donde ésta sea realizada.

notablemente en las semanas posteriores a la finalización del primer cese (del 2 de abril al 6 de mayo), cuando el sector exportador y el industrial compraron el 51,41% de lo adquirido durante el período seleccionado.

Cuadro 4. Compras de soja realizadas por el sector exportador y la industria durante el 12 de marzo y el 25 de junio de las campañas 2006/2007 y 2007/ 2008 en porcentajes y absolutos.

Campañas		2008/2007		2006/2007	
Período	Porcentaje en relación al total comprado por el sector exportador y la industria (y absolutos en miles de toneladas) entre el 12 de marzo y el 25 de junio	Acumulación porcentual	Porcentaje en relación al total comprado por el sector exportador y la industria (y absolutos en miles de toneladas) entre el 12 de marzo y el 25 de junio	Acumulación porcentual	
Primer cese de comercialización (ventas comprendidas entre el 12 de marzo y el 1 de abril)	3,49 % (372)	3,49	13,24% (1837,9)	13,24	
Reanudación de ventas luego del primer cese (ventas comprendidas entre el 2 de abril y el 6 de mayo)	51,41% (5473,3)	54,90	29,81% (4137,6)	43,05	
Segundo cese de comercialización (ventas comprendidas entre el 7 y el 20 de mayo)	10,68% (1137,1)	65,58	21,46% (2978,4)	64,51	
Reanudación de ventas luego del segundo cese (ventas comprendidas entre el 21 y 27 de mayo)	8,57% (912,6)	74,15	12,39% (1720,2)	76,90	
Tercer cese de comercialización (ventas comprendidas entre el 28 de mayo y el 10 de junio) El tercer cese duró desde el 28 de mayo al 9 de junio	9,64% (1026,6)	83,79	17,57% (2438,7)	94,47	
Cuarto cese de comercialización (ventas comprendidas entre el 11 y el 25 de junio) El cuarto cese se extendió desde el 15 al 21 de junio	16,21% (1725,8)	100,00	5,53% (767,8)	100,00	
Total entre el 12 de marzo y el 25 de junio	100% (10647,4)		100% (13880,6)		

Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección de Mercados Agrícolas de SAGPyA

Ahora bien, realicemos un análisis en clave comparativa con lo sucedido en esas mismas semanas comprendidas entre el 12 de marzo al 6 de mayo, pero de la campaña 2006/2007, previa a la del conflicto, en la cual los niveles de producción de

soja fueron levemente más altos que en la de 2007/2008²²⁸. Así, notamos que mientras que entre el 12 de marzo y el 1 de abril de 2007 se comercializaron un 13,24% de lo vendido hasta el 25 de junio de ese mismo año, entre el 2 de abril y el 6 de mayo esos niveles ascendieron al 29,81%. Por consiguiente, damos cuenta a partir de esas cifras una configuración de ventas distinta entre una campaña y otra: mientras que durante las semanas en las que se extendió el primer cese de comercialización en 2008 se realizaron transacciones por un 3,49%, un año antes estas ventas habían alcanzado un 13,24% del total. Asimismo, en las semanas colindantes a ese primer cese, esto también se estructuró de distinto modo ya que, si en el año del conflicto estas fueron del 51,41% del total de lo comercializado hasta el 25 de junio, durante la campaña de 2006/2007 estas cifras alcanzaron 29,81%. En suma, si desde el 12 de marzo al 6 de mayo de 2008 (día anterior al comienzo del segundo cese) se había comercializado el 55% del total de las ventas hasta el 25 de junio de ese año, en el mismo período de 2006/2007 esto había sido un 43% de lo transaccionado en ese mismo lapso.

El segundo cese de comercialización desarrollado entre el 7 y el 21 de mayo de 2008 también demostró tener una incidencia en la distribución de las ventas si lo cotejamos con lo sucedido durante su año anterior. En efecto, si en esas semanas de 2007 se realizaron transacciones por casi 3 millones de toneladas (21,46% del total vendido hasta el 25 de junio), un año más tarde esto se redujo a poco más de un millón de toneladas (un 10,68% de lo expendido hasta ese día de junio de 2008). En contraste con lo sucedido durante las semanas posteriores al primer cese de comercialización, en las semanas posteriores a la segunda suspensión de ventas los tonelajes vendidos no resultaron tan altos, incluso en términos comparativos con la campaña anterior cuando tal cese no había existido. De esta manera, mientras que en 2007 fueron 1,7 millones de toneladas; en 2008, luego del segundo cese de ventas, se superaron levemente las 900 mil toneladas de granos. Ya durante el período dentro del que se extendió el tercer cese de comercialización –desde el 28 de mayo hasta el 9 de junio–, se observa una nueva retracción en las ventas al cotejarlo con la campaña anterior (9,64% en 2008 y 17,57% en 2007) mientras que en el lapso en el que ubicamos el cuarto cese –desarrollado entre el 15 y el 21 de junio de 2008– no se observa una

²²⁸ Mientras que la campaña 2007/2008 mostró un nivel de producción de 46.238.087 de toneladas de soja, en la de 2006/2007 esto alcanzó las 47.482.786 de toneladas (SAGPyA).

retracción de las ventas en relación con el año anterior sino una suba (16,21% en 2008 y 5,53% en 2007)²²⁹.

Observemos lo sucedido con la distribución de ventas de tenencias de maíz entre el 12 de marzo y el 25 de junio de las campañas 2006/2007 y 2007/2008 (cuadro 5)²³⁰. Estas presentan una estructura similar a lo sucedido con la soja. Así, mientras que, durante el primer cese de comercialización, las transacciones se situaron en torno al 3% (en este caso 144 mil toneladas) un año antes esto se había ubicado en torno al 14% (479 mil toneladas). Al reanudarse las ventas en las semanas posteriores a su suspensión inicial, esto se posicionó cercano al 60% –2,7 millones de toneladas– mientras que en 2007 lo había hecho contiguo al 25% –845 mil toneladas–. En el segundo cese, nuevamente se percibe una retracción en las ventas (7,23% de las mismas cuando un año antes esta cifra se había posicionado en poco más del 15%), ascendiendo a niveles en torno al 10% al reestablecerse la comercialización entre el 22 y el 28 de mayo (guarismos similares en términos porcentuales a los del año anterior). Durante el tercer cese, se nota una brusca retracción de las ventas no sólo en relación con el año anterior (3% en 2008 y 21% en 2007) sino también con lo sucedido con la comercialización de soja durante esas mismas semanas del conflicto, cuando ese porcentaje alcanzó el 10% (cuadro 4). Ya en el período en el que se desplegó la cuarta suspensión de ventas, damos cuenta que los porcentajes entre ambas campañas no difiere sustancialmente, puesto que mientras que en el año del conflicto por la 125 los niveles de venta alcanzaron el 18,3%, en 2007 estos fueron del 15,1%.

²²⁹ Probablemente, esto pueda deberse a nuestra decisión metodológica de agregar datos comprendidos entre el 12 y el 25 de junio, cuando no sólo hubo una pequeña apertura de ventas entre el 10 y el 15 de junio (cuando se levantó el tercer cese) sino porque también se contemplan los 4 días posteriores a la finalización del cuarto cese (del 21 al 25 de junio).

²³⁰ En cuanto a los niveles productivos que demostraron cada una de estas campañas de maíz, estos fueron bastante similares. Así, mientras que en la campaña 2006/2007 se ubicaron en torno los 21.755.364 de toneladas, en 2007/2008 los mismos fueron de 22.016.926 de toneladas (SAGPyA).

Cuadro 5. Compras de maíz realizadas por el sector exportador y la industria durante el 12 de marzo y el 25 de junio de las campañas 2006/2007 y 2007/ 2008 en porcentajes y absolutos.

Campañas	2008/2007		2007/2006	
	Período	Porcentaje en relación al total comprado por el sector exportador y la industria (y absolutos en miles de toneladas) entre el 12 de marzo y el 25 de junio	Acumulación porcentual	Porcentaje en relación al total comprado por el sector exportador y la industria (y absolutos en miles de toneladas) entre el 12 de marzo y el 25 de junio
Primer cese de comercialización (ventas comprendidas entre el 12 de marzo y el 1 de abril)	3% (144,3)	3,00	14,09% (479,7)	14,09
Reanudación de ventas luego del primer cese (ventas comprendidas entre el 2 de abril y el 6 de mayo)	58,18 (2795)	61,18	24,81% (844,9)	38,90
Segundo cese de comercialización (ventas comprendidas entre el 7 y el 20 de mayo)	7,23% (347,3)	68,41	15,47 % (526,7)	54,37
Reanudación de ventas luego del segundo cese (ventas comprendidas entre el 21 y 27 de mayo)	10,25% (492,5)	78,66	9,75 % (332)	64,12
Tercer cese de comercialización (ventas comprendidas entre el 28 de mayo y el 10 de junio) El tercer cese duró desde el 28 de mayo al 9 de junio	3,03% (145,6)	81,69	20,78 % (707,8)	84,89
Cuarto cese de comercialización (ventas comprendidas entre el 11 y el 25 de junio) El cuarto cese se extendió desde el 15 al 21 de junio	18,31% (879,4)	100,00	15,11 % (514,5)	100,00
Total entre el 12 de marzo y el 25 de junio	100% (4804,1)		100% (3405)	

Fuente: elaboración propia en base a datos de la Dirección de Mercados Agrícolas de SAGPyA

A modo de síntesis de lo observado en los cuadros, tanto en el caso de la comercialización de soja como de maíz, hemos contemplado una significativa retracción de las ventas en términos porcentuales durante los períodos de cese de comercialización de granos, con excepción del cuarto de ellos, cuando la segmentación de los datos disponibles por la Dirección de Mercados Agrícolas de la SAGPyA no colabora en dilucidar en todo su esplendor lo entonces sucedido.

Más allá de ello, focalicemos nuestra mirada en las compras realizadas por el sector a lo largo del período en los que se extendieron los cuatro ceses (del 12 de marzo al 25 de junio). Cuando lo hacemos, notamos que, mientras en el caso del maíz el tonelaje comercializado fue mayor a su campaña inmediatamente anterior (4,8 millones de toneladas en 2007/2008 contra 3,4 Mt en 2006/2007), no sucedió lo mismo con la soja, cuando este fue inferior en más de 3 millones de toneladas en el año del conflicto por la resolución 125 (13,8 millones de toneladas en 2006/2007 y 10,6 Mt en 2007/2008).

En relación con la totalidad de lo producido tanto de maíz como de soja en esas campañas, lo vendido durante el lapso ubicado entre el 12 de marzo y el 25 de junio también difirió. Así, mientras que en ese intervalo de 2006/2007 se había comercializado el 15,6% del maíz producido en toda esa campaña (3,4 millones de toneladas de los 21,7 millones de toneladas que se obtuvieron) esto fue mayor durante el conflicto por la 125, cuando ascendió al 21,8% (4,8 millones de toneladas de poco más que 22 millones de toneladas producidas).

En el caso de la soja no se observó el mismo tipo de distribución de ventas. Lejos de ello, las cifras porcentuales de ventas de esta oleaginosa en el período analizado alcanzaron un 29% de lo producido en 2006/2007 (13,8 millones de toneladas de los 47,5 millones de toneladas obtenidas en esa campaña) para reducirse al 23% de lo obtenido en la campaña 2007/2008 (10,6 millones de toneladas de una producción de 46,2 millones de toneladas) dentro de la cual se desarrolló la disputa.

Ahora bien, ¿cuál fue el rol del silobolsa en ese efecto contractivo mostrado en los tres primeros momentos del cese de comercialización? Al no disponer de estadísticas oficiales sobre ello, realicemos una inferencia a través de una serie de datos disponibles.

Como bien dijimos más arriba, dentro de la campaña 2007/2008 un artefacto como el silobolsa demostró un nivel de ventas capaz de cubrir un 39,3% de las 96.673.306 de toneladas producidas en ese período. Lo que en términos absolutos implicaba una cobertura de casi 38 millones de toneladas de granos ofrecida por los bolsones, significó un incremento de ventas de bolsones para acopiar granos por 13 millones de toneladas respecto a su campaña anterior (Ibid.) que, siguiendo las estimaciones del encargado de comercio exterior de Ipesa Silo, Alberto Mendiando²³¹, fueron adquiridas en un 70% por los productores (Infocampo, 4 de enero de 2008).

Pero si los guarismos evidencian un nivel de ventas sustancialmente superior en la campaña en la que se desarrolló la disputa por la resolución 125 en relación con su previa, tratemos de examinar lo sucedido con los silobolsas puntualmente durante los tres ceses de comercialización de granos iniciales. Considerando las estimaciones del analista de mercados agropecuarios Gustavo López (en Bertello, 11 de mayo de 2008), quien decía que los productores mantenían en manos propias 44 millones de toneladas al 11 de mayo de 2008 (cuando recién se daba inicio al segundo cese de comercialización) y teniendo en cuenta que la capacidad de almacenamiento fijo que disponían los productores se ubicaba por entonces en torno a 15 millones de toneladas (López y Oliverio, Op. Cit.), es factible que, de esos 44 millones de toneladas en poder de los agricultores estimada por López, cerca de 30 millones de toneladas de granos – mayoritariamente de soja y maíz– hayan sido retenidos en silobolsas²³². Ya durante fines de mayo y lo que restó del mes de junio –lapso en el cual se vendieron más 5 millones de toneladas de granos–, las tenencias almacenadas en bolsones hayan probablemente mermado, pudiendo haber alcanzado una cifra cercana a los 25 millones de toneladas acopiadas el 21 de junio, día en que la política de suspensión de ventas propinada por los agricultores tocó su fin.

En consecuencia, podemos afirmar que el silobolsa fue un objeto medular para que los productores, sobre todo aquellos que demostraban por entonces elevados

²³¹ Ya por entonces, Ipesa Silo, una derivación de la firma Ipesa, se había convertido en la principal empresa comercializadora de bolsones del país.

²³² Afirmamos esto no sólo porque ambos cultivos son los de más alta producción en nuestro país y, al mismo tiempo, se encontraban en plena etapa de cosecha mientras se desarrollaba el conflicto, sino también porque el *stock* de trigo, otro de los cultivos de alta producción local, en ese momento era casi nulo debido, fundamentalmente, a la sequía que esa campaña se había sucedido debido al fenómeno climático conocido como “la Niña”.

excedentes granarios²³³, se posicionaran férreamente contra una política gubernamental como la que intentaba establecer la administración encabezada por Cristina Fernández de Kirchner durante sus primeros meses de mandato.

Más allá de que los agricultores, no sólo los agremiados en las patronales campestres sino también los que formaron parte de los “autoconvocados”, acometieron contra el gobierno a través de otro tipo de métodos (como, por ejemplo, la proliferación de cortes de rutas que fueron fundamentales para evitar la comercialización de alimentos básicos), el mantenimiento de granos en bolsones de polietileno logró que dichos cultivos, pero sobre todo la soja, no continuarán su itinerario aguas arriba hacia los procesadores-exportadores –ubicados en gran parte en el Gran Rosario– poniendo así en vilo las arcas del Estado. Dicha embestida contra los ingresos estatales repercutió en un doble plano: por un lado, en lo relativo al ingreso de divisas, dada la importancia que ha demostrado la soja y sus derivados en la entrada de dólares para nuestra economía durante las últimas décadas; por el otro, en el plano meramente fiscal, debido a las implicancias que tiene en términos impositivos la dilación de transacciones de ese tipo cultivos.

Así, el patrón de comportamiento político de los agricultores basado en la reticencia de su actitud vendedora en gran parte posibilitada por una infraestructura de almacenamiento como los silobolsas, logró que en esos días en los que desplegaron los tres primeros ceses de comercialización hubiera una faltante en el ingreso de divisas estimada en 6.500 millones de dólares que, en términos impositivos, rondó los 4.000 millones de dólares²³⁴. En ese itinerario, en el medio del conflicto, estimamos

²³³ Según estimaciones de Enrique Mario Martínez realizadas a fines de noviembre de 2008, cuando el conflicto tenía más de 4 meses de finalizado, estos actores todavía mantenían un excedente en soja de casi 16 millones de toneladas y quienes la poseían no eran más de 2000 agricultores (Martínez, 18 de enero de 2009).

²³⁴ Un trabajo realizado por Nadina Mezza y Juan Carlos Valero (Martínez, 18 de enero de 2009), del grupo de Economía Industrial del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), intentó hacer un cálculo de esta misma cuestión, pero sobre los granos retenidos no durante los ceses de comercialización sino al 30 de noviembre de 2008. Evaluando la forma en que los productores vendían sus granos a la exportación o a la industria, estos investigadores estimaron que, si el patrón de comportamiento hubiera sido en ese año similar a sus anteriores, el stock sin vender se hubiera ubicado en los 9 millones de toneladas, cuando en realidad fue de 15,7 millones de toneladas: “esas 6,7 millones de toneladas de soja sin vender tienen varios efectos: a) En términos de divisas y teniendo en cuenta una exportación como poroto o como aceite y harina de soja en las mismas proporciones que el total nacional, hay un faltante de ingreso a la fecha de 1900 millones de dólares; b) A la vez, los ingresos públicos no generados, por retenciones e IVA, son equivalentes a 963 millones de dólares” (Ibid.). En términos cualitativos, la conclusión era que el efecto recesivo de esta retracción vendedora resultaba mucho más importante que

que cultivos valuados en más de 10 mil millones de dólares se encontraban almacenados en bolsones de polietileno, a la intemperie de los campos argentinos. Un capital al aire libre que por entonces sumaba casi la totalidad del superávit de balanza comercial que la economía argentina había exhibido durante el año 2007 o un 20% de las reservas del Banco Central que tocaban los 50.000 millones de dólares en esos días del convulsionado año 2008 (BCRA, 2009).

Definitivamente, el silobolsa daba a conocer, a partir de ese momento, su capacidad para intervenir activamente en la realidad cambiaria, demostrando de ese modo el condicionamiento político que para una administración democrática podía llegar a representar lo que a primera vista era un sencillo empaque de polietileno en manos de agricultores. Si en dominio de esos actores los bolsones plásticos habían sido desplegados como una infraestructura de almacenamiento capaz de dinamizar ese modelo del agronegocio abastecedor de un enorme caudal de dólares proveniente de la exportación de la soja y sus derivados –algo de lo cual el kirchnerismo había hecho usufructo para sustentar sus políticas sociales (Rivera Quiñones, 2015)–, la coyuntura que se presentaba en esos meses de 2008 cambiaba el panorama. De ahí en más, los dispositivos plásticos exhibirían otro pliegue político, transformándose también en artefactos competentes para ralentizar ese circuito vital para nutrir de divisas la economía nacional.

En una tónica acorde a la planteada por Wilkis y Luzzi (2015), si esa institución de la política nacional en que se ha convertido el dólar resulta ser en determinadas coyunturas una moneda contra el Estado, el silobolsa, a partir de la disputa por la resolución 125, se fue tornando un objeto contra el gobierno.

6.3. Una mirada más atenta a los bolsones plásticos allende el sector rural

Dado el poder de fuego demostrado en la disputa por la resolución 125, los bolsones comenzaron a ser más considerados por la mirada gubernamental. “Obligan

el que podía haber surgido de la caída de las exportaciones globales o del desplazamiento de producción nacional por importaciones abarataadas por la crisis global que se transitaba por entonces (Ibid.).

a los productores a declarar stocks de granos y oleaginosas” manifestaba el titular de La Nación del 6 de junio (Jueguen, 2008), mientras promediaba lo que sería el tercer cese de comercialización de granos y bienes pecuarios dentro del creciente clima de tensión que expelía el conflicto. El artículo hacía eje fundamentalmente en la resolución 684/2008 emitida por la ONCCA la cual, a través de considerandos que expresaban tener como objetivo prioritario “asegurar el abastecimiento interno y autorizar exportaciones confiables, como componente central de la ejecución de las políticas del Estado Nacional”, exigía a los productores, incorporando a los fideicomisos y pooles de siembra dentro de esta figura²³⁵, presentar una declaración jurada obligatoria sobre las existencias de granos y/u oleaginosas que tuviesen en su poder. La norma se adhería así a un nuevo período de intervencionismo del Estado en los mercados granarios iniciado en 2006 por el gobierno de Néstor Kirchner, que tenía como fin primordial asegurar el suministro para el mercado interno de diversos bienes de exportación que hacen a la canasta básica de los argentinos²³⁶ (López, 2010: 208) luego de la política de liberalización que se venía manteniendo con idas y vueltas²³⁷ en la materia desde la disolución de los organismos reguladores del comercio agropecuario a partir de 1991 (León y Rossi, 2006).

Así, en consonancia con el primer gobierno kirchnerista (2003-2007), la resolución 684/2008 dejaba atrás los tiempos en que “los productores sólo debían documentar sus movimientos en sus contabilidades privadas” (Jueguen, Op. Cit.) para obligarlos a ofrendar determinada información al Estado, entre la cual se encontraba: el domicilio o ubicación geográfica de la explotación y de los granos u oleaginosas almacenados; tipo, volumen y cosecha a la que pertenecía el cultivo acopiado; y la naturaleza de la instalación donde se encontraban dichas tenencias. Sin dejar de considerar como una novedad la obligatoriedad de una declaración jurada de este

²³⁵ En su artículo 1º, la norma los definía del siguiente modo: “A los efectos de la aplicación de la presente resolución se entenderá por PRODUCTOR a la persona física, jurídica o asociación de éstos vinculados por cualquier régimen jurídico, por ejemplo, fideicomisos, pool de siembra, etcétera, que produzcan granos u oleaginosas en una unidad productiva explotada en forma directa bajo cualquier título” (Resolución 648/2008, ONCCA).

²³⁶ Como indica Dávila (2019: 127), pese a que el principal tema de discusión durante el conflicto de 2008 fue el esquema de retenciones móviles, en las mesas de negociación se discutían otras medidas, entre ellas la intervención de los mercados de carne y trigo.

²³⁷ Ya desde 1996, cuando se creó la ONCCA, los problemas de evasión en el sector obligaron al gobierno de Carlos Menem (1989-1999) a replantear algunas reformas e implementar cambios en la estructura organizacional que posibilitaran la aplicación de mecanismos de regulación eliminados con la disolución de las Juntas reguladoras (Dávila, Op. Cit).

tenor, lo inusual de la resolución era la incorporación del silobolsa entre las alternativas de instalaciones factibles de almacenar granos. De ese modo, estos artefactos aparecían, en lo que era el séptimo inciso del artículo 5 de la resolución, junto con estructuras más bien tradicionales como silos de chapa, silos de material, celdas y galpones.

En efecto, los bolsones plásticos lograban ser incorporados por primera vez en una norma estatal, evidenciando la observación más intensa que sobre estos comenzaba a depositarse por parte del gobierno de Cristina Fernández de Kirchner²³⁸.

Habiendo finalizado el conflicto, la atención gubernamental sobre los objetos de polietileno se mantenía latente. Pero esta vez, a partir de su presunta capacidad para colaborar en la evasión fiscal según la percepción del entonces director de la Agencia de Recaudación Fiscal de la Provincia de Buenos Aires (ARBA), Santiago Montoya. “Detectan evasión en la venta de soja” decía desde La Nación Pablo Morosi el 22 de diciembre de 2008. El artículo mencionaba que, a través del uso de tecnología satelital y un sofisticado procedimiento de inteligencia y evaluación de ganancias, el gobierno bonaerense, a cargo de Daniel Scioli, también de la coalición oficialista Frente para la Victoria, preparaba “una ofensiva” que pretendía “regularizar el cumplimiento fiscal de los productores agropecuarios, en especial los que utilizan el difundido sistema de acopio con silobolsas” (Ibid.). Según un estudio preliminar, basado en casos testigos, ARBA había detectado una evasión durante la campaña 2007-2008 del 70% en el pago del impuesto provincial a los Ingresos Brutos por parte de 7286 “contribuyentes reticentes” que habían omitido declarar silobolsas en los que tenían almacenaron 3692 toneladas de soja, con un valor de mercado de \$ 2.308.258 (unos 660 mil dólares a tipo

²³⁸ Esto también daba lugar a que esa observación del gobierno nacional sobre los silobolsas sea aún más amplificada a través de ciertas notas periodísticas de endeble confirmación. “Moreno hizo un curso rápido de ensilado” decía el titular de La Nación del 10 de mayo que en su sección Política intentaba dar cuenta de la supuesta mirada depositada sobre esos objetos por parte de un funcionario gubernamental: “el secretario de Comercio Interior, Guillermo Moreno, hizo ayer un curso rápido de acopio de granos en silos de plástico. Preocupado por la decisión del campo de no comercializar su cosecha y consciente de que, si no se venden, los granos tienen que guardarse en alguna parte, el funcionario realizó consultas entre algunos especialistas y se habría reunido con directivos de la principal empresa fabricante de bolsas de plástico para ensilar”. La misma nota desmentía esta última versión: “nada de eso sucedió, nadie nos llamó, nunca fuimos y el secretario no habló con ninguno de nosotros”, se quejó Carlos Puiggari, director comercial de Ipesa (...) Guillermo Lardies, jefe de ventas de Plastar -dueña de la marca Silobolsa-, otra empresa importante en este sector [decía que] ayer recibieron durante todo el día llamados y mensajes de apoyo espontáneos ante las supuestas presiones del Gobierno. “Pero nosotros no hemos tenido ninguna situación con la Secretaría de Comercio Interior”, aclaraba Lardies (La Nación, 10 de mayo de 2008).

de cambio oficial de entonces). Ante la proliferación del uso de bolsones plásticos en ese año tan particular, Montoya, que hacía más de cuatro años había comenzado “una pertinaz investigación sobre el sector” mandaba a “sus sabuesos a posar la atención en esas enormes bolsas desplegadas en los campos bonaerenses”, según Morosi (Ibid.).

El intento de ubicar a los silobolsas como un objeto para la evasión no iba a dejar de encontrar reparos entre la dirigencia agropecuaria. Entre ellos se ubicaban el presidente de CARBAP²³⁹, Pedro Apaolaza, el director de la Sociedad Rural Argentina, Abel Guerrieri y su presidente, Hugo Biolcatti. Este último, negó terminantemente las acusaciones: “la existencia o la variación en la cantidad de esos instrumentos de almacenaje [por las silobolsas] no implica evasión alguna. En rigor, sólo se puede hablar de evasión cuando hay comercialización y, por definición, el material almacenado en esos silos está en propiedad del productor esperando ser comercializado, cuando recién sería objeto de tributo, o bien para ser consumido por los animales, como ocurre en la mayoría de los tambos y en los feedlots” (Sagasti, 23 de diciembre de 2008).

Sin embargo, los bolsones no sólo tuvieron un enfoque más atento por parte de ambos niveles de gobierno sino también más allá de estos. En efecto, el conflicto por la 125 había significado que el silobolsa tomara paulatinamente más repercusión dentro el debate público, haciendo que este comenzase a verse envuelto en otro tipo de prácticas que trascendían las realizadas por actores vinculados con el sector rural. De ahí que los artefactos creados para almacenar granos secos, sin dejar de enlazarse en las circuitos logísticos o financieros a los que estaba habituado, como vimos en anteriores capítulos de esta tesis, emprendieran de manera más persistente un trayecto dentro de itinerarios conformados no sólo por intervenciones gubernamentales, sino también con filiaciones simbólicas vinculadas a lo especulativo y hasta con prácticas vandálicas como incendios o cortes en su superficie. Dediquemos las próximas secciones a describir este tipo de cuestiones.

²³⁹ La Confederación de Asociaciones Rurales de Buenos Aires y La Pampa (CARBAP) es una organización patronal rural fundada en 1932. A nivel nacional, esta confederación se encuentra representada por Confederaciones Rurales Argentinas (CRA).

6.4. Plástico quemado: una nueva etapa vandálica sobre los bolsones

AFA viene de la FAA de Eduardo Bussi, estábamos estrechamente vinculados. De hecho, yo participaba en 2008 en la juventud que cortaba la ruta. El foco y el núcleo del conflicto del 2008 nace en el 2007 en Maciel, que es el pueblo donde yo tengo el campo. Y ahí se empezó a abrir. ¡2007, eh! Todavía no estaba la resolución. Toda esta zona [me muestra el mapa] era zona nuestra. No venían a cortar silobolsas acá porque los matábamos. Era una guerra. Era zona de exclusión para eso. Córdoba, ponele. Pero acá, Santa Fe y alrededores de Rosario, era zona donde no circulaba nadie. Colarte era *heavy*. No, no hubo cortes.

(Julián, coordinador del Departamento de Educación y Capacitación de Agricultores Federados Argentinos. Comunicación personal, julio de 2019)

Así como te lo estoy diciendo. Así como tenés eso embolsado ahí, que podés hacer bolsones en este campo, acá estamos en una zona... no es el interior del país, estamos sembrando casi en el conurbano [bonaerense], en un lugar de mierda donde sembramos nosotros. Acá, medianamente, porque el campo es grande, es difícil llegar tan al centro [del campo]. Si yo estos bolsones los haría allá, pegado contra la ruta, corro el riesgo que venga un negro un día, haga “shuuu”, “shuuu” con un cuchillito ahí con la punta y me lo abra todo de punta a punta. Y vos hoy tenés el cereal acá y en un rato no lo tenés más. Te lo abrió y a la hora está lloviendo y como no lo levantaste, se te mojó todo. Listo. Perdiste entero.

(N., pequeño productor del partido de Marcos Paz, provincia de Buenos Aires. Comunicación personal, abril de 2018)

Varios fueron los registros propios en los cuales evidenciamos casos de roturas de silobolsas durante el conflicto por la 125. Pese a que este tipo de hechos no fueron inmediatamente registrados por los medios gráficos de esa época, con el paso de los años estos lograron, como veremos, ubicar al silobolsa en un nivel de repercusión pública que desbordó en muchos casos las páginas de los suplementos rurales.

Las primeras intervenciones vandálicas sobre silobolsas reflejadas por medios de difusión no incumbieron cisuras en el contorno de los sacos plásticos sino arremetidas efectuadas en base a otro tipo de elemento: el fuego. La sección Política del diario La Nación del 16 de junio de 2008 daba el primer paso para la divulgación pública de hechos de esta índole. Con titular “Los ruralistas creen que los incendios fueron intencionales” y bajada “En San Pedro ardieron 8000 hectáreas con granos y

silobolsas” el artículo del matutino narraba el raid incendiario sucedido en Paraje la Colorada, Ingeniero Moneta y Colonia Vela, todas localidades de ese partido bonaerense. Según Néstor Sánchez, una de las víctimas, el fuego había comenzado “en la banquina de la ruta y con el viento” se había extendido a los campos” (Ibid.) lo cual hacía que las sospechas de los productores y dirigentes rurales sampedrinos lo relacionaran con la disputa en torno a la resolución 125: “todo esto es muy raro. El incendio se produjo en el mismo momento de los cortes de rutas y no se concentró en un solo lado” decía Raúl Victores, presidente de la Sociedad Rural de San Pedro, sobre el siniestro que ya investigaba el Poder Judicial. En esa misma línea de interpretación, la nota aseguraba que un grupo de productores había visto una camioneta blanca sospechosa que merodeaba por el lugar. “Lo raro es que el incendio afectó a todos los productores que tienen silobolsas y ahora tienen que trasladar la mercadería hacia el puerto o a otro lugar para resguardarla”, decía Sánchez, el agricultor afectado, añadiendo una cuota aun mayor de suspicacia al suceso (Ibid.).

Esta procesión incendiaria sería anoticiada no sólo por las ediciones del diario La Nación sino también por las de Infocampo, en esas jornadas en las que las brumas del conflicto por la 125 se mezclaban con ese humo que llegaba incluso a posicionarse sobre gran parte de la Ciudad de Buenos Aires y el conurbano bonaerense²⁴⁰. En efecto, ese conjunto de artículos periodísticos aludía a los incendios rurales que, más allá de San Pedro, alcanzaban distritos bonaerenses como Salto, Rojas, Pergamino, Chacabuco²⁴¹ e incluso algunos de Santa Fe como San Jorge, San Jerónimo del Sauce,

²⁴⁰ Los incendios también fueron un foco de tensión en la disputa por la resolución 125. El 17 y 18 de junio de 2008, el humo que se había depositado por los cielos de la Ciudad de Buenos Aires y del Conurbano bonaerense era reflejado por algunos matutinos porteños. Decía La Nación: “Ayer por la tarde volvió a sentirse en la ciudad de Buenos Aires el humo originado por la quema en campos del norte de la provincia de Buenos Aires y sur de Entre Ríos. El Servicio Meteorológico Nacional (SMN) confirmó que el olor se mantendrá durante esta mañana, como consecuencia de un viento moderado del Noroeste, y tendería a desaparecer por la rotación del viento hacia el Sudoeste. A los incendios de pastizales originados en el delta del Paraná se sumaron siniestros sorpresivos en campos de soja cercanos a la ciudad de Gualeguaychú (Sagasti, 17 de junio de 2008). Ese mismo día, el ex presidente y pareja de la presidenta Cristina Fernández, Néstor Kirchner, dio un discurso en el que, entre otras cosas, hizo referencia al humo que cubría la ciudad capital acusando a los productores de incendiar adrede sus campos. Según un artículo de La Nación del 18 de junio, un grupo de productores que hacían un piquete en la localidad bonaerense de Chivilcoy le habían replicado mientras veían el discurso del ex mandatario “los campos los viniste a quemar vos” (Sagasti, 18 de junio de 2008).

²⁴¹ Incluso, productores de las localidades bonaerenses de Rojas, Junín, Pergamino y San Pedro llegaron a contratar aviones para evitar ser víctimas de “bandas delictivas” que en esos días se habían supuestamente dedicado a incendiar “grandes extensiones de campos, silobolsas e instalaciones rurales” (Infocampo, 18 de junio de 2008).

Venado Tuerto y Rafaela (Sagasti, 17 de junio de 2008; La Nación, 19 de junio de 2008; Infocampo, 18 de junio de 2008). En todas las notas, las sospechas reposaban sobre un mismo actor: el gobierno kirchnerista. “¿Y qué ganaría el Gobierno si, como ustedes sospechan, provocara estos incendios?”, le preguntaba Ramiro Sagasti en uno de esos artículos a Eduardo, un productor sampedrino. “Sembrar miedo”, le respondía el agricultor que, según la nota, no había querido dar su apellido “por temor a represalias” (Sagasti, 17 de junio de 2008). Mientras que esa misma crónica plasmaba dichos de dirigentes rurales que afirmaban la existencia de “zonas liberadas para que actúen grupos especiales” (Ibid.), una de Infocampo del 18 de junio se desplegaba en una tónica similar. En esta última se levantaban los dichos de Roberto Campi, presidente de la Sociedad Rural de Pergamino, quien declaraba que “los silos bolsas no se queman por casualidad; la única realidad es que estamos en un momento crítico” (Ibid.).

Ya por esos días, el mercado de seguros había contemplado no sólo este tipo de hechos vandálicos sino también otros en pos de dar cuidado a los silobolsas en una coyuntura de crecimiento exponencial como la que demostraban por entonces. “Crece el interés por el seguro de silo bolsa” indicaba el artículo de Infocampo de ese 30 de mayo rayano a una “publi-nota” del Grupo Asegurador La Segunda. En esta, se promovía una nueva cobertura para cereales y oleaginosas²⁴² en silobolsas que, tras dos meses de su lanzamiento, mostraba una gran aceptación entre los productores (Ibid.). Ernesto Bianchetti, ingeniero del grupo asegurador La Segunda, indicaba que dicha cobertura era la única que amparaba los gastos de vaciado, llenado y de nuevas bolsas por daños a consecuencia de siniestros como incendios, pero también rayos, explosiones, huelgas, *lockouts*, impactos de aeronaves o vehículos terrestres, vendavales, ciclones, tornados, huracanes, robos, vandalismo y malevolencia. El promedio a pagar por una cobertura de tres meses era similar al valor de un silobolsa, que en esos momentos rondaba los 900 pesos (290 dólares). “Todas estas herramientas permiten que el productor venda su grano en el mejor momento; hoy día uno va por la ruta y se ven por todos lados silo bolsas, se debe a que los productores están atentos al

²⁴² El seguro sólo contemplaba la cobertura de cultivos de soja, maíz, trigo y girasol (Infocampo, 30 de mayo de 2008).

Mercado a Término y también a los costos del flete, por lo tanto, deciden almacenar y esperar el momento que consideren óptimo para la venta”, explicaba Bianchetti (Ibid.).

6.5. “Hay que cortarle todo el silo. De punta a punta”. Vandalizaciones de bolsones desde la perspectiva de un militante político

“Viajamos 200 kilómetros, más o menos. Plena crisis con el campo. El quilombo arranca en marzo, y nosotros para abril, ponele que habrá sido... Todavía no hacía frío. Ahí nos empezamos a enterar un poco lo qué era la soja, qué eran los pools de siembra, que eran los pools sojeros. Qué era Cargill, qué era Monsanto. Nosotros ni idea. Conurbano. Ni idea”, me contaba Martín, por entonces no sólo un militante de 22 años de un distrito del sur del Gran Buenos Aires sino también secretario de una organización política a nivel provincial (comunicación personal, abril de 2019).

Martín me hablaba sobre lo que irónicamente denominó “la brillante idea de ir a cortar silobolsas”, la cual surgió a raíz del conjunto de charlas que, junto a compañeros de la Capital Federal y de distintas partes del conurbano bonaerense, comenzaron a tener cuando el enfrentamiento por la resolución 125 ya había iniciado. Las charlas no eran “nada institucional” ideado desde el gobierno para instruir a su militancia, ya que “venían de la “orga”²⁴³ con el fin de “plantear la discusión sobre lo que era el conflicto con el campo” (Ibid.). De no más de 25 personas, dichos encuentros intentaban ser un espacio de formación sobre varias de las cuestiones medulares que moldeaban el conflicto. Entre ellas, la disputa por la apropiación de esa renta diferencial generada gracias a los altos precios internacionales que adquiría el cultivo de soja, tomaba especial protagonismo.

Sin embargo, pese a que en ese entonces era el principal cultivo de exportación ya sea en bruto o en distintas variantes procesadas, la cadena de producción y comercialización de esa oleaginosa no había sido, hasta esa época, de interés para Martín y sus compañeros:

²⁴³ Se refiere a la organización política en la que por entonces, y aún al momento de escritura de esta tesis, Martín milita.

A nosotros nos llamaba mucho la atención, porque podíamos hablar de cadena de producción de autos, o del trigo y el maíz, pero no teníamos ni puta idea del negocio de la soja. Ni de cómo... Después de ahí nos empezamos a enterar lo que era la soja, lo que hizo Felipe Solá²⁴⁴, los agroquímicos, los agro-tóxicos. Pero recién empezábamos a decir “¡pará! Hagámonos cargo porque algo de todo esto tiene que ver con nosotros”. No salimos de un repollo. Y la soja, no salió de casualidad (comunicación personal, abril de 2019).

Martín no dejaba de incorporar una seria autocrítica al repasar ese momento como integrante del movimiento político del que todavía forma parte. No obstante, en su narrativa también se revelaban varias cuotas de sarcasmo y hasta de sorna, sobre todo al momento de describir esa travesía que comenzó a gestarse cuando, junto con otros 3 compañeros se dijeron “hay que liberar la patria, vamos a cortar silos”.

El desconocimiento sobre los bolsones de polietileno era apreciable: “no sabíamos lo que era el silobolsa. No teníamos ni idea”, cuenta Martín.

Y en una de esas charlas, cuando nos enseñan, nos cuenta qué era un silobolsa. Nos cuentan que era como un sachet de leche gigante tirado en el piso. A nosotros se nos cruza “¡sí!”, dijimos, “¡ya está! La riqueza está guardada ahí y estos hijos de puta están especulando con eso tirando en el campo. Una bolsa, un sachet de leche”. Me acuerdo que nos juntamos, trajimos un sachet de leche, agarramos un cuchillo y lo cortamos. Dijimos, “bueno, esto se corta” (comunicación personal, abril de 2019).

Entre risas, se acuerda de ese día en el que ensayaron el futuro corte de bolsones sobre envases de leche e intentaron profundizar en estos artefactos del mundo rural. Así, como resultado de una búsqueda en Internet en la que pusieron “campos-silobolsas”, dieron con un conjunto de fotos “muy precarias, ya que no había mucha información” a partir de la que tomaron conocimiento de que las cosechas no se almacenaban en un lugar especial, algo así como una “guardaría de camiones, pero de silobolsas” (Ibid.).

De allí surgió la idea de cortales y “quemarles un silobolsa y que sea noticia”. Fue así que, si en manos de los productores los bolsones plásticos resultaron ser objetos contra el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner, como decíamos más arriba, Martín y sus compañeros intentaban actuar sobre esa dinámica, tratando de imponer

²⁴⁴ Hasta diciembre de 2007 gobernador de la provincia de Buenos Aires por la coalición oficialista Frente para la Victoria, Felipe Solá había sido ministro de Agricultura de Carlos Menem y fue quien en 1996 firmó las resoluciones que permitieron que la soja transgénica pueda ser cultivada en los campos argentinos, como dijimos en el capítulo 3.

un nuevo tipo de intervención sobre esas tecnologías que mudase en un claro mensaje para los contendientes. O, en otros términos, manipular esas bolsas a través de una impetuosa acción política con el fin de lograr una avanzada simbólica favorable para lo que era su facción dentro del conflicto.

Hacer como una contraofensiva. Porque nosotros veíamos en ese momento, y eso sí me lo acuerdo muy patente, que era todo de las organizaciones del campo: que cortaban la ruta, que te cortaba la provisiones de los... Mediáticamente, eran los únicos que tenían poder de fuego contra el gobierno de Cristina: mujer, primer año de gobierno. Con Néstor haciendo política, pero no, digamos, al frente de la batalla; y con toda una rosca interna con Lousteau, Moreno²⁴⁵, Alberto Fernández. Toda una cosa para nosotros era muy... Sobre todo, nosotros, haciendo política en territorio, habiendo ganado el municipio ese año. Estábamos “patria o muerte” (comunicación personal, abril de 2019).

Subsumidos en una escena política más amplia, Martín y sus compañeros decidieron hacer la travesía durante la noche ya que, si lo hacían de día, temían ser vistos. De su distrito en el conurbano sur salieron aproximadamente a las 20 horas para llegar a destino cerca de la medianoche. “Comimos algo, tomamos algo y salimos. Dijimos, ‘ya fue. 12 de la noche ¿quién va a andar en el campo?’”. Agarraron la ruta nacional número 3 con su Renault 19 de 4 puertas. En el automóvil, habían cargado no sólo un par de cuchillos marca “Tramontina” y un cúter para hacer las cisuras, sino también un bidón de 5 litros de nafta para incendiar los bolsones:

Íbamos re cebados, “¡vamos a hacer la revolución!”. Nosotros íbamos discutiendo que lo que íbamos a hacer era justicia por mano propia. Era llevar a la tapa de los diarios que la militancia le estaba quemando la cosecha a los chacareros y la iban a tener que vender. Porque, aparte, había pasado eso: con el *lockout* no habían vendido la cosecha. No entraban dólares. Crisis del 2008²⁴⁶. Un quilombo. Y bueno, cuando más o menos empezamos a ver un par de gusanos ahí a la derecha... (comunicación personal, abril de 2019).

Luego de viajar por casi 3 horas, frenaron al costado de la ruta. Sin saber bien dónde estaban, aunque él piensa que era a la altura de la localidad bonaerense de Las Flores, ubicada a 187 kilómetros de Capital Federal, tres de ellos bajaron del auto: “Dejaron al gordo en el auto por las dudas”, me cuenta entre risas. Cruzaron un badén,

²⁴⁵ Se refiere al ex Secretario de Comercio Interior Guillermo Moreno.

²⁴⁶ Se refiere a la crisis financiera de 2008 desatada a partir del colapso de la burbuja inmobiliaria en los Estados Unidos, que repercutió fuertemente a lo largo de varios años a nivel global.

saltaron el alambrado y se dirigieron a lo que a 100 metros se visualizaba como una serie de bolsones blancos:

Íbamos caminando. Yo iba con el cuchillo re cebado: “hay que cortarle todo el silo, de punta a punta”. Y, bueno, caminamos un rato, cuando llegamos al silo le pegamos con el cuchillo y era re duro (comunicación personal, abril de 2019).

El primer intento no había salido según lo ensayado. Lejos de su suposición previa en donde asumían que dentro del bolsón iban a encontrar “un montón” de amarillentos granos secos de soja como “cuando vas a una dietética”, lo almacenado era duro, húmedo y negruzco. Todo indica que se trataba de forraje.

A Martín no le entraba en la cabeza y, entre risas, me cuenta que dijo “serán otros”, refiriéndose a silobolsas. Lograron cortar uno de los bolsones, aunque, según sus palabras, “no fue tan fácil”:

Yo me imaginaba como un latigazo y correr con el cuchillo (no sé cuántos metros tiene el coso ese gigante). Como darle libertad a todo eso y que se caiga. Ahí nuestra idea loca era cortar eso a lo largo, rociarlo con dos o tres litros de nafta, tirarle un par de fósforos y que se prenda fuego. Pasaron cosas. Cuando llegamos al silo, el silo es medio gomoso. Cuando le empezamos a pegar con el cuchillo, le dimos con los dientes del tramontina. Más o menos lo rajamos, y lo empezamos a abrir. Y cuando le hicimos un agujero al coso, metimos la mano y estaba todo húmedo (comunicación personal, abril de 2019).

Cuando comprobaron lo que el silobolsa tenía en su interior, se sorprendieron. Tiraron nafta sobre ello, aunque también sobre la superficie del bolsón.

Le queríamos cagar los granos. Por afuera no se prendió, por afuera patinó. Hizo un poquito de fuego y se apagó. Yo fumaba en ese momento y agarre y le tiraba los puchos. No arrancaba. Intentamos con el de atrás, que estaría un par de metros, bastante pegadito, y uno de los dos pibes, dijo: “che, me parece que viene alguien”. No había nadie. Se querían ir porque estábamos recontra frustrados. Y yo agarré e intenté cortarle un cacho más, pero se resistió. Cuando le das con el cuchillo, va y viene. Sí, lo vas cortando, pero es duro (Ibid.).

Volvieron al auto con un halo de frustración a pesar de que lograron romper un bolsón– “ese silo no le va a servir más”, me cuenta que dijo–. Al llegar al vehículo, el conductor ansioso les preguntó “¿y? ¿qué pasó? ¿qué pasó?”. “Esto es una mierda. No prende. Es duro. Medio gomoso”, les dijo Martín. Quisieron ir a buscar otros

silobolsas para conjurar el estado de ánimo que les había dejado un intento que no se acercó ni de cerca a sus expectativas, pero ya era la una de la mañana. “Nos dimos media vuelta y nos volvimos. Cuando lo contamos acá, fuimos el hazmerreír”, me dice Martín entre risas.

Martín y sus compañeros pensaron en organizar un nuevo intento de ir a tajar silobolsas, pero muchos de ellos se negaron por varias razones.

Primero, el gasto de plata. Segundo, el peligro que, después, nos pusimos a pensar. Nos pusimos a hablar con otros compañeros ya más de acá y nos dijeron ‘esos tipos tiran y después preguntan. Te estas metiendo en propiedad privada’. Y ya el compañero que puso el auto no quiso; uno de los pibes que fue caminando decía ‘si a mí me agarraban con un bidón de nafta, iba preso’. Para mí no iba preso nadie, nos iban a cagar a piñas. No iban a llamar a la policía. Porque aparte de pico le ganábamos cualquier discusión. Al pobre Zoilo que estaba cuidando el campo, lo volvíamos loco en 10 minutos (comunicación personal, abril de 2019).

Más allá de esas razones, la forma que había ido asumiendo la contienda era cada vez más brutal. Pasaban los meses y las consecuencias de los cortes de rutas encarados por los productores agropecuarios se propagaban a lo largo y a lo ancho del país, logrando no meras trabas en el transporte sino un nivel de desabastecimiento de alimentos básicos en las grandes ciudades pocas veces visto en las últimas décadas. “Aparte ya estábamos para mayo, junio y ya estaba todo mucho más espiralizado, ya los cortes de rutas de ellos eran más fuertes, camioneros en ese momento ya estaba haciendo un contra-piquete más violento y después fue lo de la piña de D’Elía en la Plaza²⁴⁷ que eso debe haber sido en junio” (comunicación personal, abril de 2019).

Los intentos de Martín y de sus compañeros de militancia intentaron transitar por otro tipo de andariveles, aunque el recrudecimiento del conflicto hizo que estas tentativas no llegaran a buen puerto. Estos fueron bastantes variados. En primera instancia, probaron tener contacto con pequeños productores rurales mediante compañeros de zonas bonaerense como Luján, Junín, Rojas o Salto con el fin de organizar charlas y discutir sobre la resolución 125²⁴⁸.

²⁴⁷ Se trató de un incidente que protagonizó el entonces líder de la Federación de Tierra y Vivienda, cercana al Frente para la Victoria, Luis D’Elía quien, el 26 de mayo de 2008, golpeó a un manifestante que apoyaba a la facción rural en Plaza de Mayo.

²⁴⁸ Sobre ello, Martín me contaba que: “lo que nosotros aprendimos en ese momento es que los chacareros de la provincia de Buenos Aires, los que están en 25 de Mayo, Saliqueló, no son la pampa húmeda latifundista, son tipos que tienen campo, que tienen...pero son de la FAA, que tendrán 100

“Lo que decíamos era ‘cuando esto pase, la Sociedad Rural y Confederaciones Rurales se van a abrir de gambas y a la Federación Agraria los van a dejar de garpe’. Y el Ministerio de Agricultura no lo va a manejar nunca la Federación Agraria. Nunca”. Asimismo, se acercaron a distintos cortes de ruta realizados por “chacareros” sobre la ruta 9, para el lado de Gualeguaychú, en Entre Ríos: “para nosotros un lockout era como una novedad antropológica. Íbamos a ver pobres. Íbamos a ver chacareros y nunca vimos una 4x4”. Por último, fueron a la tradicional exposición agropecuaria en La Rural de ese año: “fuimos con la ropa de la “orga”. Muy joven y muy descerebrado. Yo me quería cagar a piñas. El contexto era muy violento. Yo tenía 22 años y a mí me estaban diciendo “no, nene, esto a mí no me los podés discutir”. Ni los troskos²⁴⁹ se animaban a tanto”. Y ellos nos bardeaban con los desaparecidos (comunicación personal, abril de 2019)²⁵⁰”.

Martín me cuenta que la finalización del conflicto por la 125 generó un “sacudón” muy fuerte dentro de la “orga”, en lo cual también colaboró mucho el resultado negativo que el kirchnerismo obtuvo en la provincia de Buenos Aires en las elecciones legislativas de 2009, un año y medio después de superado la disputa por la 125²⁵¹:

Me acuerdo patente que después de la campaña de 2009 estuvimos tirados en el piso hasta marzo de 2010, que no entendíamos cómo salir, cómo seguir viviendo. Después de eso, 2010 fue un año político muy movido, muchos hitos del kirchnerismo, muere Néstor²⁵² y 2011 fue un descontrol²⁵³. De 2012 a 2015 nosotros nos dedicábamos mucho, pero muchísimo a lo que la formación de la organización.

En ese trayecto, la discusión dentro de la “orga” sobre los silobolsas no sólo se sostuvo, sino que se acrecentó, según me cuenta Martín. Y su posición al respecto

hectáreas, que es un montón, que son 100 kilómetros cuadrados de soja, pero no es un tipo que está puesto. Es un tipo que cuando levanta la cosecha cambia el auto, que manda a los hijos a estudiar a Buenos Aires, todo, pero no un tipo multimillonario” (Ibid.).

²⁴⁹ Se refiere a las agrupaciones de tendencia trotskista del país.

²⁵⁰ Martín hace alusión a los detenidos-desaparecidos de la última dictadura militar (1976-1983). Fueron los gobiernos kirchneristas quienes reivindicaron a esas figuras a partir de los avances demostrados en el juzgamiento de los delitos de lesa humanidad perpetrados durante esa dictadura luego de varios años de postergaciones que en ese sentido hubo durante otros gobiernos democráticos.

²⁵¹ En esas elecciones legislativas realizadas el 28 de junio de 2009, el Frente para la Victoria, con el ex presidente Néstor Kirchner encabezando la lista y el gobernador de la provincia de Buenos Aires secundándolo, perdió las elecciones en esa provincia ante la alianza UNION-PRO, liderada por Francisco de Narváez, por poco menos de 3 puntos porcentuales.

²⁵² Se refiere al fallecimiento del ex presidente Néstor Kirchner sucedido el 27 de octubre de 2010.

²⁵³ Ese año, Cristina Fernández de Kirchner fue reelegida con el 54% de los votos.

mucho tuvo que ver con la fallida experiencia en la que intentó vandalizar los objetos plásticos.

M: Te imaginas que a mí la espina me quedó, y me queda, yo todavía tengo bronca con los silobolsas, no sé si prohibirlos o...

J: ¿Por qué a prohibirlos?

M: Porque el silobolsa le permite [retener] a un tipo que está teniendo una ganancia extraordinaria por algo que él no hace. Porque él lo único que hace es comprar granos que están modificados genéticamente, ponerle un agroquímico y explotar la tierra de manera bestial durante 5 años, y eso le da un rinde por hectárea de, no sé, 300 toneladas por hectárea, por 5 años. Con que tenga 100 hectáreas, ese tipo se forra en guita, y esas hectáreas no sirven más. No hay una política pública que diga qué hacer con esos cultivos ni qué hacer con esos terrenos, ni como darle rotación y respiro a la tierra. Y a su vez, el silo le permite congelar todo ese capital por vaya a saber uno cuántos años.

En esa línea de lectura, Martín dudaba entre prohibir el empleo de silobolsas o regenerar una Junta Nacional de Granos para que el Estado compre toda la cosecha y “venderla cuando quiera”:

¿Cómo le van a permitir un negocio, una timba financiera, un *commodity* ¿Qué, es lo mismo un Bitcoin que una tonelada de soja? ¡Es una cosa de locos! En un país en donde el monocultivo es ese. Cosechas soja como para... ¿cuántos chinos hay? Un kilo por cabeza. Y no hay una ley que legisle o regule qué carajo hacés con un silobolsa. Cómo carajo hacer para que estos tipos liquiden la cosecha y te traigan lo que liquidan de la cosecha. Es lo que te digo: el silo va a terminar siendo un dormitorio de 5 años de la soja.

En las palabras de Martín, el silobolsa aparece inscripto en tanto objeto controversial, generando de ese modo una diferencia en el orden de la narrativa que hasta entonces no se había manifestado sino levemente²⁵⁴. Al nominarlo como un artefacto inmoral sobre el que, sino prohibir, habría que legislar puesto que permite “congelar capital” y así impedir que “liquiden la cosecha” de soja tan necesaria para que la economía se haga de dólares, el militante político irrumpe, en este caso, no ya material sino discursivamente, sobre aquel reconocimiento tácito que hasta entonces venía gozando el bolsón puertas adentro del sector rural.

²⁵⁴ Una narrativa acerca del silobolsa en ese sentido pudimos encontrar recién en el artículo de Aldo Garzón (2002) publicado en el Suplemento Cash del Página/12 el 2 de junio de 2002, al cual aludimos en el capítulo 5.

En ese sentido, tanto el accionar de Martín vandalizando silobolsas en la localidad de Las Flores, como también su cuestionamiento posterior, es sintomático acerca de un asunto que reverberó en torno a estos artefactos desde el conflicto por la 125 en adelante: la imposibilidad de que estos sean descritos bajo una narrativa única (Law, 2002: 19). Fue desde ese momento, a partir del cual trascendieron con mayor fortaleza a la luz pública, cuando estas tecnologías resultaron zarandeadas por una pugna simbólica que presentó dos extremos muy marcados: el “positivo”, gestado dentro del sector rural, en donde el bolsón ha logrado convertirse en aquél capaz de coadyuvar a resolver diversas cuestiones de orden tanto logístico como financiero; y el “negativo”, basado en la acentuación de su aspecto especulativo, que comenzará a emerger y a sobresalir desde ese conflicto.

En consecuencia, el silobolsa se convirtió así en un objeto fraccionado (Ibid.) ya que desde esa coyuntura este artefacto sigue escapándole a la posibilidad de ser envuelto por una narrativa única, esa que aún hoy continúa detentando en el ámbito rural.

6.6. Los cortes llegan a los medios gráficos

Sin ser capaces de cuantificar hechos como los protagonizados como Martín y sus compañeros mientras transitaba el conflicto por la resolución 125, lo cierto es que fueron nulos los acontecimientos de esa índole que hicieron aparición en portales y páginas de medios gráficos. Recién dos años después de finalizada la disputa, actos de esta naturaleza comenzaron a reverberar en algunas de esas publicaciones a partir de una serie de cortes sobre silobolsas sucedidos en dos localidades del centro noroeste de la provincia de Buenos Aires: Bragado y General Pinto.

Nuevamente, tanto el diario La Nación como el portal rural Infocampo fueron quienes cubrieron el raid en sus ediciones comprendidas entre el 24 de junio y el 23 de agosto de 2010 y ambas siguiendo una línea de lectura bastante similar. Decía el portal especializado en el mundo agro del 6 de julio de 2010: “en los últimos días volvieron a registrarse hechos de vandalismo en la localidad bonaerense de Bragado. Ayer, lunes a la madrugada, un grupo de delincuentes destrozaron tres silobolsas que contenían

soja y maíz pertenecientes al productor Sergio Molina. El dato es que, según aseguraron fuentes de la zona a Infocampo.com.ar, Molina se habría negado a contratar camiones locales. Luego de eso sufrió el acto de vandalismo en su propiedad” (Infocampo, 6 de julio de 2010).

Conjeturas de esa índole se maniobraban en un artículo de Infocampo el 26 de junio de 2010, cuando tres nuevos destrozos de bolsones con 600 toneladas de maíz sobrevinieron en esa misma localidad, esta vez en el campo de la familia Figueras. La escueta nota mencionaba que ese mismo mes había sufrido la rotura de cuatro bolsones el empresario agrícola Osvaldo Odello, también de Baradero, mientras que el Centro de Acopiadores de Bragado habían recibido amenazas por contratar camiones de otras zonas allende esa localidad bonaerense. “Los hechos dan para pensar que se trata de un mensaje mafioso”, comentaban los productores de Bragado según el escrito (Ibid.).

La sucesión de cisuras en bolsones plásticos crecía al son de su cobertura mediática, esta vez en manos del matutino La Nación. “Misteriosos ataques a silos plásticos” titulaba su nota Fernando Bertello el 21 de julio de 2010. En su enunciado, la nota mencionaba que, durante el último mes y medio, “al menos 24 bolsones” pertenecientes a 7 productores habían sido tajeados en la ciudad de Bragado, generando daños que rondaban los 4 millones de pesos (poco más de un millón de dólares)²⁵⁵. Sin ningún tipo de prueba que relacionara los casos con intentos de robos, esto convertía a los mismos en puros actos de vandalismo. Pese a que lo hacía elípticamente, Bertello (21 de julio de 2010) entreveraba los ilícitos con un hecho: la conformación de la Cámara de Transportistas de Bragado, entidad que solicitaba que toda carga de cereal de dicha zona sea realizada con vehículos de sus afiliados. En esa tónica, tanto Rubén Grego, presidente de la Sociedad Rural de Bragado, como Walter Malfatto, mandamás de la filial Bragado de la Federación Agraria Argentina, manifestaban en la nota que todos los productores afectados tenían “camiones propios para transportar la mercadería” y no parecían “estar afiliados a la cámara local” (Ibid.). En pos de alcanzar un esclarecimiento de los incidentes –que en todos los casos habían sido realizados por la noche– algunos productores establecieron una reunión con el por

²⁵⁵ “Considerando que cada bolsón puede almacenar 200 toneladas, a 24 bolsones rotos la cantidad total de toneladas afectadas asciende a 4800. En esas toneladas hay soja y maíz. Aunque no está discriminado cuántas toneladas hay de un producto u otro, el volumen implicado rondaría un valor de más de 4 millones de pesos, tomando el valor de la soja”, indicaba Bertello en su nota (2010).

entonces intendente local adscripto al Frente para la Victoria, Aldo San Pedro; con el Foro de Seguridad de Bragado; y con funcionarios policiales en donde les prometieron información sobre los supuestos responsables en los días venideros y una mayor cantidad de móviles policiales patrullando por la zona (Ibid.).

Tocando fines de julio, Fernando Bertello (28 de julio de 2010) rubricaba una nueva nota sobre esos hechos titulada “Hubo más ataques contra silos bolsas”. “Ahora ocurrió en el partido de General Pinto, casi en el límite con el distrito de Leandro N. Alem, en el noroeste bonaerense. Hace diez días, desconocidos ingresaron en dos campos cercanos a la localidad de Iriarte y rompieron silos bolsas utilizados para almacenar granos de soja y maíz. En un establecimiento destruyeron cuatro, mientras que en otro se ensañaron con dos bolsones”, decía el autor. Al igual que en los casos acaecidos en Bragado en donde se habían generado “la mayor destrucción de bolsones de plástico registrada en una sola localidad”, en General Pinto tampoco se acumulaban pruebas contra nadie en particular, aunque el “mensaje intimidatorio” era intercalado con un hecho local en el que aparecían camioneros. “Hay circunstancias que se repiten. El año pasado, a uno de los establecimientos, camioneros le habían planteado un reclamo por carga que esa empresa estaba realizando con transportes provenientes de otra región. De todos modos, en este caso repiten que tampoco pueden adjudicarle la culpa a algún sector determinado” (Ibid.)²⁵⁶.

Los hechos de vandalismo en Bragado y General Pinto se detuvieron llegado el mes de agosto, aunque el esclarecimiento de esos ilícitos no llegó a concretarse en ningún caso (Infocampo, 23 de agosto de 2010). Sólo una amenaza telefónica recibida por un empleado del productor Sergio Molina, aquél bragadense mencionado en la nota que dio comienzo al seguimiento mediático del raid, aparecía como una pista clave seguida por la policía. “Seguimos a la espera de que las empresas telefónicas brinden la información necesaria para poder avanzar en la causa” (Ibid.), comentaba sobre ello Félix Pissinis, miembro de la Comisión Directiva de la Sociedad Rural de

²⁵⁶ Pero cuestiones relativas a los movimientos logísticos que conllevaban el rellenado de bolsones tras los actos de vandalismo eran también apuntadas en ese artículo de Bertello. “Cuando las bolsas quedan rotas hay que recolectar el cereal para que no se pierda por completo la mercadería. Esto suele hacerse con pala y algún implemento para cargar el grano”, esgrimía su autor. Esa recarga debe efectuarse, según palabras de una de las víctimas, “antes de que llueva” puesto que las precipitaciones son capaces de ocasionar pérdidas totales de las tenencias (Bertello, 2010).

Bragado. Como veremos, la resolución de los vandalismos sobre silobolsas siempre puede tardar un poco más.

Acostumbradas a reflejar durante casi una década otro tipo de acciones en las que participaban los bolsones de polietileno, publicaciones como La Nación e Infocampo comenzaban a dar reflejo a hechos vandálicos en los que el silobolsa era protagonista. Los artículos periodísticos de esa índole presentaban una estructura similar, tal y como lo vimos en los casos que forman parte de este acápite. En efecto, en ellos se describía la configuración asumida por este tipo de prácticas (realizadas en horarios nocturnos, sin un móvil de hurto aparente sino con el fin de “causar daño” al propietario del bolsón), como también los movimientos logísticos que implican la recarga de bolsones (en un intento de no caer en la pérdida total de las tenencias allí almacenadas) y las repercusiones que este tipo de casos tiene dentro de la comunidad donde fueron ejecutados (interpelando a los representantes políticos, judiciales y de seguridad de la zona). Sin embargo, en el seguimiento mediático de estos casos, también asoma un propósito: el señalamiento de un posible culpable sin prueba alguna.

Así, tanto en este caso, aunque con mayor agudeza en los venideros, la alusión de un posible gestor de las intervenciones vandálicas se enlazará con el conflicto que entre “el campo” y el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner se mantuvo latente, pese al desenlace en el ámbito legislativo que 2 años atrás había tenido la disputa en torno a la resolución 125. Si en el raid de cortes de bolsones plásticos repasados en este acápite los apuntados fueron camioneros de la zona –un gremio que a nivel nacional dirigía por entonces un aliado del gobierno como Hugo Moyano– con el tiempo se apuntaría a otro tipo de chivos emisarios a los cuales, en todos los casos, se les intentará endilgarle algún tipo de vínculo con kirchnerismo.

Al calor de ese itinerario, el silobolsa concretará nuevos pasos en su trayectoria dentro del debate público. Y la lucha política de la que siguió formando parte tuvo mucho que ver en ello.

6.7. A modo de recapitulación

A lo largo de las páginas que nos precedieron pudimos dar cuenta del rol activo que los silobolsas tuvieron en el desarrollo de la disputa entre un segmento considerable del sector rural y el segundo gobierno kirchnerista. Comprendiendo un lapso temporal que se extendió desde el conflicto por la resolución 125 hasta los últimos meses del primer mandato de Cristina Fernández de Kirchner, fuimos capaces de evidenciar una vez más la potencialidad de este objeto para actuar en términos políticos, hecho que, dentro del conflicto, se desdobló en varios planos.

El primero de estos planos se manifestó a partir del lugar que las bolsas para silo ocuparon en la concreción de una acción política que resultó medular dentro del conflicto en torno a la resolución 125: los ceses de comercialización de granos. Dichas suspensiones, que ocuparon una parte fundamental de esos 128 días que pusieron en vilo al país en el año 2008, fueron viables gracias al soporte que brindaron los artefactos de polietileno, los cuales resultaron, por tanto, un arma fundamental en la disputa. En esa dinámica, la comparecencia de esa infraestructura plástica fue aquella que hizo materialmente posible esa escasa predisposición, por parte de muchos de los agricultores, de desprenderse de sus cosechas para afectar a su oponente, el gobierno de turno. Tal embestida contra los ingresos estatales repercutió en dos dimensiones: por un lado, en el plano meramente fiscal, debido a las implicancias que tiene en términos impositivos la dilación de transacciones de cultivos como el maíz y la soja; por el otro, en lo relativo al ingreso de divisas, a partir de la preponderancia que ha demostrado la soja y sus derivados en la entrada de dólares para nuestra economía durante las últimas décadas.

Si en manos de los productores los bolsones plásticos se extendían como una infraestructura de almacenamiento apta para dinamizar ese modelo del agronegocio proveedor de un significativo caudal de divisas por la venta de soja y derivados al exterior –algo aprovechado por el kirchnerismo para sustentar sus políticas sociales (Rivera Quiñones, 2015)–, la coyuntura de esos meses del año 2008 cambiaba el panorama. Desde ese momento, el silobolsa demostraba el condicionamiento político que podía llegar a representar para un gobierno la existencia de una tecnología apta para que los agricultores retengan en sus propios campos un bien estratégico para la

economía nacional como los granos de soja. Así, ese artefacto logró empoderar a un actor como los agricultores quienes, desde allí, harán valer aún más su presencia en el plano político.

Ahora bien, el empleo por parte de los productores en los ceses de comercialización posicionó al silobolsa como un objeto vital dentro del conflicto y, en esa misma coyuntura, la administración kirchnerista decidió agudizar su mirada hacia los mismos. En ese itinerario, dado el poder de fuego demostrado entre el 12 de marzo y el 25 de junio de ese año, los bolsones comenzaron a ser más considerados por distintos niveles de gobierno no sólo a través de su incorporación por primera vez en una norma estatal sino también de inspecciones por parte de organismos fiscales a productores que hacían uso de los mismos. Evidenciando de ese modo una observación más intensa sobre estos artefactos, se daba así inicio a una etapa en la cual el interés gubernamental sobre estas tecnologías iba a demostrar una mayor persistencia.

Con todo, el mayor interés sobre los silobolsas no se limitó con exclusividad a los organismos oficiales, sino que también se extendió hacia otros actores que no tenían conocimiento de la existencia de esos objetos. En esa dinámica se ubicó el accionar de Martín, el militante de filiación kirchnerista que, sin tener ningún vínculo orgánico con el gobierno que por entonces ocupaba la Casa Rosada, decidió, con un conjunto de compañeros, viajar casi 200 kilómetros con el fin de acometer contra los bolsones a través de cortes sobre su superficie²⁵⁷.

Sin embargo, como vimos, la actitud del militante no se restringió a un ciego acto de vandalismo, sino que, por detrás de este, asomaba una concepción acerca del silobolsa. Dado el carácter inmoral que, según su perspectiva, detentaban esta

²⁵⁷ Es dable afirmar que, si bien pudimos comprobar la existencia de actos vandálicos protagonizados por militantes de filiación kirchnerista, esto no implica de ninguna forma que todo corte o incendio de bolsón haya sido encarado por este tipo de agentes, lectura que a menudo fue alentada tanto desde la facción ruralista como de las propias publicaciones que cubrían este tipo de episodios. Antes bien, con base en el caso de los presuntos ataques de actores provenientes del sector del acopio contra esa tecnología durante los ensayos iniciáticos para dar con el bolsón para granos secos o, incluso, siguiendo a un profesional del INTA especializado en almacenamiento en bolsas plásticas como Ricardo Bartosik (La Nación +, 16 de septiembre de 2019), quien indica que siempre hay sucesos vandálicos o daños a particulares sobre estos artefactos por venganzas comerciales, cabe dejar en claro que las prácticas de esta índole pueden llegar a ser ejecutadas no por una, sino por una variopinta y heterogénea cantidad de actores y lógicas de intervención.

tecnología, afirmamos que ello resultaba sintomático de un asunto que reverberó en torno a los bolsones desde el conflicto por la 125 en adelante: el desbaratamiento de su reconocimiento tácito y la imposibilidad de ser descrito bajo una narrativa única (Law, 2002: 19). En definitiva, si, como lo ha mencionado Tironi (2011) siguiendo a Latour (1987) y a Chateauraynaud y Torny (1999), los momentos de efervescencia provocados por las controversias resultan ocasiones privilegiadas para describir el modo en que determinados actores cuestionan, negocian y co-construyen ciertas nociones aparentemente instauradas en la arena pública, la disputa en torno a la resolución 125 fue un momento bisagra en pos de observar el modo en que el silobolsa se vio trastocado no sólo materialmente –a partir de este tipo de actos vandálicos– sino también en el aspecto simbólico. En efecto, luego de su conocimiento por fuera de la esfera rural que lo creó y dentro de la cual había actuado cómodamente, esta tecnología se vio perturbada en la uniformidad simbólica que conservaba entre los actores vinculados con el mundo agro a partir, sobre todo, de su identificación con una actividad específica como la especulación, algo que repasaremos con más detalle en el capítulo que cierra esta tesis.

Capítulo 7

El interés general cabe en un envase plástico: el silobolsa como objeto de debate público durante el tercer gobierno kirchnerista

7.1. Presentación.

Hace meses que trigo y maíz duermen en las silobolsas por decisiones ajenas a quienes produjeron con esfuerzo y **sin especulación**. Por el bien del país, y para evitar la artificial falta de divisas en el mercado cambiario, es necesaria una decisión conjunta de quienes tienen la responsabilidad de gobernar. Las llaves de los candados de las tranqueras están en sus manos. Por favor, úsenlas.

Juan Cayetano Olivero

(Segmento de una carta de lectores del diario La Nación, 15 de noviembre de 2011).

El principio conservador de que el interés individual es lo mejor para el interés colectivo claramente ha fallado cuando se evalúa el comportamiento del complejo agrario con la producción de soja retenida en silobolsas (...). Lo ocurrido en estos últimos tiempos con el tema de la producción de soja retenida con fines especulativos es un buen caso donde aplicar estos conceptos. Según estimaciones publicadas, si el año pasado se había liquidado el 78 por ciento de la cosecha a esta altura del año, hoy sólo se lo ha hecho con el 50 por ciento; en términos relativos, se estaría reteniendo cerca del 25 por ciento de lo producido, por obra y gracia del silobolsa. Se trataría de unos 13 millones de toneladas.

(Alberto Müller, “Soja y el interés colectivo” en Suplemento Cash de Página/12, 26 de octubre de 2014).

Los sentidos adheridos al silobolsa como un objeto de especulación se vieron reforzados con posterioridad al conflicto político por la resolución 125. Así, como parte de una lucha que reverberó a lo largo de toda la primera presidencia de Cristina Fernández de Kirchner entre dicho gobierno y un segmento considerable del sector rural encabezado por sus corporaciones patronales, los bolsones continuaron ganando lugar dentro del debate público durante el tercer gobierno kirchnerista (2011-2015) y

ello, en gran parte, los fue vinculando cada vez más con esa acepción de tintes inmorales.

El panorama político había transmutado desde aquellos días de julio de 2008 en los que la resolución del conflicto por la 125 encontraba al gobierno dentro de una crisis de dimensiones inconmensurables. Lejos de ello, el mes de octubre de 2011, un año después de la muerte de un líder dentro del espacio como Néstor Kirchner, Cristina Fernández era reelegida hasta 2015 con el 54% de los votos, alcanzando la mayor cantidad y porcentaje de sufragios desde el retorno de la democracia en 1983 y recuperando así el control de ambas cámaras en el Congreso Nacional.

Siete meses más tarde de la elección, ya durante 2012, un inusitado nivel de precipitaciones envolvía la zona centro y noroeste de la provincia de Buenos Aires, causando inundaciones y pérdidas en Carlos Casares, Trenque Lauquen, Carlos Tejedor y Azul, entre otras localidades. Anegamiento de áreas rurales, un alto nivel de evacuados y pérdidas de miles de toneladas de granos fueron algunas de las consecuencias directas de ese fenómeno climático. Semanas después, más precisamente el 31 de mayo de 2012, Cristina Fernández de Kirchner realizaba, desde el Salón de las Mujeres ubicado dentro de la Casa Rosada, un acto de entrega de viviendas para los trabajadores de taxis de la ciudad de Bahía Blanca en el que hacía referencia a las consecuencias del aguacero:

Se han perdido muchos silobolsas por las inundaciones que hubo en Carlos Casares, en Azul, que tenían allí guardados su cereal. No nos alegra para nada. Pero yo me acuerdo que en este mismo lugar les dije “vendan, que está bueno el precio. No quieran especular si va un peso más el dólar o sube un peso más la soja”. Por favor, abandonemos esas conductas (El Litoral, 1 de junio de 2012).

El mensaje continuó y, aprovechando la presencia de un representante de Cáritas, la institución de la Iglesia Católica que agrupa 165 organizaciones nacionales de asistencia, desarrollo y servicio social, la presidenta le otorgó al mismo un cariz un tanto religioso:

La avaricia por tener mucho, por tener mucho, querer uno más y terminar perdiendo, es un pecado capital, pero, además, que no sea un pecado de los argentinos, por favor. Y sobre todo de los argentinos que tienen la suerte de tener una buena posición económica. Que olviden por un momento la especulación y piensen en el país porque es pensar en ellos mismos y en sus hijos, y vean lo que está pasando en el mundo. Es simple (La Cámpora San Isidro, 1 de junio de 2012).

La filiación simbólica del silobolsa con una actividad específica como la especulación llegaba así hasta la Presidencia de la Nación. Imposible de ser desprendida de la capacidad que habían demostrado los productores de retener un bien estratégico para la economía nacional como las cosechas agrícolas a través de su empleo, la construcción de esta tecnología como símbolo de esa actividad continuaba reforzándose a lo largo del tercer mandato kirchnerista, el cual estuvo signado respecto a lo cambiario por un sistema de regulaciones restrictivas del dólar oficial – popularmente denominado “cepo”–, el consecuente mayor protagonismo del dólar paralelo o *blue*, y una progresiva pérdida de reservas internacionales de divisas debido a un conjunto de corridas cambiarias y pagos de deuda externa realizados en el período (Luzzi y Wilkis, 2019; Sánchez, 2016).

Dedicaremos el presente capítulo a realizar una reconstrucción acerca de las controversias suscitadas en torno al silobolsa durante el segundo mandato de Cristina Fernández de Kirchner. Dicho período ostentó varios episodios en los cuales, como notaremos, los bolsos plásticos exhibieron un rol más que destacado, incorporándose en virtud de ello dentro del debate público vernáculo como nunca antes lo había hecho. En ese sentido, su actuación como mediador de un espacio de conflicto como el mercado cambiario (Luzzi y Wilkis, *Ibid.*) fue fundamental. Dada la facultad de los empoderados productores que hicieron uso de esta tecnología para intervenir en ese mercado, se fue tejiendo un panorama en el cual la escasez interna de divisas no fue solamente producto de la ralentización de operaciones al exterior accionada por las empresas procesadoras y exportadores de granos y derivados, sino también de aquellos agricultores capaces de detentar sus excedentes granarios en silobolsas por períodos más amplios.

El seguimiento de este último aspecto nos permitirá profundizar en una dificultad crónica que presenta la economía argentina: su restricción externa. Intentando realizar una contribución a la agenda de estudios que reflexiona sobre esta dinámica desde hace décadas (Diamand, 1973; Braun, 1973), nos abocaremos a una etapa en la cual, luego del período de “holgura externa” que trajeron los años inmediatos a la salida de la convertibilidad en 2002 (Wainer, 2018), comenzaron a reemerger inconvenientes derivados del estrangulamiento en el balance cambiario.

Pese a que la insuficiencia que demostró la economía nacional en la generación de dólares durante el tercer gobierno kirchnerista fueron abordadas por distintas investigaciones (Katz y Bernat, 2013; Gaggero, Rúa y Gaggero, 2012; Gaggero, Schorr y Wainer, 2014; Wainer, 2018; Wainer y Belloni, 2018), fueron escasos los trabajos que se abocaron al rol que detentaron las tecnologías para ello. En efecto, este capítulo intentará abordar ese pliegue enfatizando el papel de un artefacto como el silobolsa, el cual ya había manifestado su aptitud para intervenir en este asunto durante el conflicto por la resolución 125 sobre el cual trabajamos en el capítulo anterior.

Con el propósito de dar visibilidad de manera secuencial a este conjunto de episodios, dedicaremos el apartado 7.2. a esclarecer el papel desempeñado por el silobolsa dentro del proceso que derivó en la devaluación de la moneda nacional en enero de 2014 así como en momentos posteriores a este. En este sentido, daremos cuenta de que la cristalización y generalización de una práctica como la tenencia de granos en bolsones de polietileno fue intercediendo de manera cada vez más sensible en la dinámica expuesta por el mercado cambiario local.

Luego de ello, emplearemos el acápite 7.3. para describir lo sucedido en un acontecimiento que develó, una vez más, el nivel de desarrollo alcanzado por la tecnología de embolsado en nuestro país: el Primer Congreso Internacional de Silo Bolsas organizado en las ciudades bonaerenses de Mar del Plata y Balcarce en octubre de 2014. La interiorización en ese encuentro “único de su tipo a nivel mundial” no implicará alejarnos de lo acaecido allende el mismo. Por ese motivo, en la continuidad de este capítulo, utilizaremos el apartado 7.4 para ahondar nuevamente en un proceder que, luego de la disputa por la resolución 125, adquirió un mayor espacio tanto en los diarios de tirada nacional como en ciertos portales informáticos: las vandalizaciones sobre silobolsas. En esa línea, profundizaremos sobre un conjunto de hechos de esta índole ocurridos entre octubre de 2014, mientras se desarrollaba el Primer Congreso Internacional de Silo Bolsas, y los primeros meses de 2015, en pos de observar sus particularidades respecto a otros sucedidos en el año 2010.

Por último, destinaremos el acápite 7.5 para ahondar tanto en una normativa de AFIP como en otros intentos de legislación que pusieron en el centro de la escena a los bolsones de polietileno para, en el apartado 7.6, introducirnos en la actuación del silobolsa dentro de un acontecimiento de gran envergadura en la contemporaneidad

política vernácula: la interrupción en la continuidad política de los gobiernos kirchneristas.

7.2. Una devaluación con aroma plástico

7.2.1. La antesala de una nueva pérdida del peso

En realidad, el tema del silobolsa lo tenés que ver como una adaptación de la planta de silo para una economía altamente volátil.

(L., corredor de granos rosarino. Comunicación personal, junio de 2019).

La intervención *manu militari* de los silobolsas está fuera de cualquier hipótesis

(Horacio Verbitsky, “Curva cerrada” en Página/12, 9 de febrero de 2014)

El 28 de octubre de 2011, con el Ministerio de Economía a cargo de Amado Boudou, el gobierno encabezado por Cristina Fernández implantó un conjunto de restricciones a la compra de divisas que se iría perfeccionando en los cuatro años del tercer mandato kirchnerista. Popularmente conocida como “cepo”, las medidas eran sintomáticas de la delicada situación por la que pasaban el stock de reservas internacionales del Banco Central. Ante este panorama, todo aquello relativo al mercado de cambios, sea ello la cotización del dólar paralelo o *blue*, los pagos de la deuda externa o los niveles que alcanzaba la comercialización de granos iban obteniendo una mayor presencia dentro del debate público vernáculo.

Enlazada con lo que exhibía la coyuntura en materia cambiaria y a un posicionamiento político contrario al gobierno de turno, la escasa predisposición por parte de muchos agricultores a desprenderse del producto de sus cosechas se robustecía aún más. Y el silobolsa, como lo había demostrado años atrás, seguía siendo un dispositivo estratégico para que ello pudiera llevarse a cabo.

Las prácticas de retención de granos eran difundidas por algunos medios de la época. Pero ello ya no era un tema a abordar por parte de las publicaciones especializadas en el mundo agro local sino también por las secciones políticas y

económicas de los diarios de tirada nacional. Así, para inicios de agosto de 2012, Infocampo titulaba “Todavía falta que ingresen más de u\$s9.400 millones por la soja” a más de un mes de finalizada su cosecha durante esa campaña (Infocampo, 1 de agosto de 2012). El escueto artículo, realizado con base en datos aportados por la Dirección de Mercados Agrícolas del Ministerio de Agricultura, calculaba que quedaban por venderse 15 millones de toneladas de la oleaginosa, un 38% de los 40,5 millones de toneladas estimadas para 2011/2012. De ese total, 9,5 millones estaban “en poder del campo, ya sea a través de silobolsas o en acopio” (Ibid.) que, a precio de 630 dólares la tonelada que el cultivo detentaba por entonces, sumaban casi 6 mil millones de dólares almacenados en establecimientos rurales.

Dos meses más tarde, la retención de tenencias en bolsones de polietileno era mencionada por el matutino Página/12 en una nota con título “La soja, guardada en silobolsas” (Carrillo, 5 de octubre de 2012). Dada la leve aceleración que en ese entonces manifestaba el ritmo de la apreciación del dólar, que tocaba los 4,68 pesos para la compra y acumulaba a lo largo del año una suba de 9,3 por ciento, esas jornadas no se exhibían sencillas para el gobierno en el flanco cambiario: “el productor no está vendiendo porque no tiene la opción de dolarizar la ganancia. Prefieren mantener los granos como activo refugio, pese a la volatilidad del precio de la soja. Liquida cuando quiere comprar un auto, maquinaria o inmuebles”, mencionaba su autor, Christian Carrillo (Ibid.). El enunciado afirmaba que, según fuentes oficiales, restaba ingresar en el año al mercado unos tres mil millones de dólares equivalente a entre siete y ocho millones de toneladas de la oleaginosa. Esta suma era necesaria para nutrir las reservas internacionales que, como consecuencia del pago de deuda externa con tenedores privados y organismos de crédito de esas semanas, mostraba una nueva merma. En ese itinerario, la línea de continuidad existente entre los bolsones plásticos y el volumen de moneda extranjera acumulada en el Banco Central era aludida por Carrillo.

La menor liquidación de divisas implica un menor volumen de reservas, que no logra recomponer el stock previo al pago de deuda. Ayer se ubicó en 45.011 millones de dólares y en el año acumula una caída de 1364 millones. La cosecha sin vender se encuentra en los denominados silobolsas, que se volcaría al mercado recién con el ingreso de la próxima campaña (Ibid.).

La nota era acompañada con una foto de bolsones plásticos extendidos en algún establecimiento agropecuario del país. Un breve epígrafe la acompañaba: “en

dependencias oficiales estiman la existencia de unos siete millones de toneladas de soja sin vender” (Figura 8).



Figura 8. Fotografía de artículo “la soja, guardada en silobolsas” publicada el 5 de octubre de 2012 en Página 12.

Esto sería una constante de los artículos periodísticos de Página/12 de esos años en donde los silobolsas eran mencionados: el interior de estos artefactos resultaba ser el sitio señalado en el cual se emplazaban los granos retenidos por los productores. Similar lógica se aplicaba a los cultivos almacenados: este también era casi único, la soja. Sin considerar así la existencia no solamente de otros cultivos más tradicionales, como trigo y maíz y, menos aún, la variopinta oferta de instrumentos de almacenamiento fijo para acopiarlos –que en esos días alcanzaba una capacidad para 15 millones y medio de toneladas–, la narrativa de este diario, como veremos, restringía esas posibilidades al extremo signando al silobolsa como aquella tecnología de acopio en la que se depositaba casi con exclusividad la soja no comercializada aguas arriba en la cadena²⁵⁸.

El año 2013 tampoco traía un panorama venturoso en materia cambiaria para el gobierno. Al finalizar enero, el nivel de reservas alcanzaba 42.531 millones de

²⁵⁸ Esta lógica narrativa también se inmiscuía en algunas notas de matutinos posicionados en las antípodas ideológicas de Página/12. En ese sentido, Fernando Laborda (20 de enero de 2013), desde La Nación, indicaba que: “la enorme brecha cambiaria está invitando a los productores de soja a guardar los granos en un silo bolsa todo el tiempo que puedan en lugar de exportarlos, a la espera de mejores condiciones del tipo de cambio”.

dólares –dos millones y medio menos que en agosto del año anterior (BCRA, 2020)– y, dada la importancia que en esa materia demuestra la exportación de la soja y sus derivados, desde las páginas de algunos matutinos se agitaban fantasmas de mayor intervención de esos mercados por parte del gobierno. Si en febrero se aseveraba la posibilidad de crear una nueva Junta Nacional de Granos luego de su disolución abrupta en 1991, en marzo se sostenía que estaba en mente de algunos funcionarios aplicar la ley antiterrorista a los productores de soja que no comercializaran sus tenencias. Ya sea en uno u otro caso, los silobolsas hacían su aparición al momento de narrar ese tipo de noticias.

“Sólo Cristina Kirchner puede evitar un nuevo conflicto” titulaba su nota Christian Mira el 23 de febrero en la que se afirmaba “el renacimiento de los rumores por el regreso de la Junta Nacional de Granos”. Haciendo un repaso histórico sobre las supuestas consecuencias negativas que había demostrado la política del kirchnerismo para con el sector rural, el periodista no dejaba de lado la posibilidad de aludir a los bolsones de plástico en su artículo afirmando:

hay también quienes están echando a rodar una especie de mito urbano por el cual los productores están sentados sobre los silobolsas como si tuvieran algún grado de perversión en vez de preguntarse si no se demoran las ventas como mecanismo de defensa ante la inflación y la disparidad entre el dólar oficial y el blue. Quienes no están vendiendo la soja creen que el grano es una moneda más fuerte que el dólar y el peso, y asumen un riesgo porque nada les garantiza que los buenos precios que hoy muestra Chicago se mantengan en el momento de la cosecha. Es un análisis estrictamente individual de costo y beneficio (Ibid.).

Por su parte, el 25 de marzo, desde las páginas del Cronista Comercial, Esteban Rafele sacaba a relucir la versión de que el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner estudiaba la posibilidad de aplicar la ley antiterrorista “para obligar a los productores agrícolas a vender soja para que ingresen dólares al país”²⁵⁹. La publicación provocó una inmediata reacción de parte de las patronales rurales. Mientras que el titular de la Federación Agraria, Eduardo Buzzi, amenazaba no vender soja desde marzo para ver “cómo le va a la economía”, el presidente de la Sociedad Rural Argentina, Luis Miguel

²⁵⁹ Votada a fines de 2011 a pedido del Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI) y el G-20, la norma tipificaba una serie de delitos capaces de ser cometidos con el fin de aterrorizar a la población u obligar a las autoridades públicas nacionales, gobiernos extranjeros o agentes de una organización internacional a realizar un acto o abstenerse de hacerlo (Ley argentina no. 26.734).

Etchevehere, calificaba al eventual intento como “un acto fascista” (Mira, 23 de febrero de 2013). La desmentida del responsable de la AFIP, Ricardo Echegaray, diciendo que eso “corría por cuenta del diario”, no era suficiente para dar por finalizada la reverberación mediática de lo publicado por Rafele (25 de marzo de 2013). En ese sentido, 5 días después de ello, Christian Mira (30 de marzo de 2013) seguía insistiendo, con cierta socarronería, sobre la posibilidad de usar la ley antiterrorista hacia los agricultores mencionando la figura de los silobolsas en su artículo:

Señor productor: si en su campo tiene un silobolsa fíjese si detrás de un árbol no hay una persona con anteojos negros, impermeable gris y sombrero que está leyendo un diario. No se asuste, puede ser un espía. Sucede que el Gobierno, según un artículo publicado esta semana por el diario El Cronista, está evaluando la ley antiterrorista para su posible aplicación a los productores de soja que no venden la cosecha (...) Al campo se lo había acusado de destituyente, gorila y oligarca, pero de terrorista, hasta ahora no (Ibid.).

Llegado diciembre, Página/12 insistía con un titular que indicaba “La cosecha está en los silobolsas” (3 de diciembre de 2013). En ella, se indicaba que los productores restringían la venta de oleaginosa por una cantidad estimada en 6.300 millones de dólares de una cosecha que había concluido hacía ya 6 meses. Faltaba un mes y medio para que se sucediera una nueva devaluación de la moneda nacional y las infraestructuras de polietileno serían apuntadas, como veremos, como aquellas que cumplieron un papel primordial en esa tarea.

7.2.2. Soportes de polietileno para alborotar al mercado cambiario

El nivel de reservas internacionales había perforado la barrera de los 31 mil millones de dólares en diciembre de 2013. Con una pérdida de aproximadamente 15 mil millones desde el inicio del segundo mandato de Cristina Fernández de Kirchner suscitado dos años antes, la expectativa de una brusca devaluación de la moneda nacional se acrecentaba cada día un poco más. En esas jornadas en las que un dólar se pagaba 6,13 pesos, los grupos exportadores paralizaban prácticamente las ventas al

exterior²⁶⁰ mientras que, unos eslabones más abajo en la cadena, los agricultores decidían retacear ventas de soja estimadas por el gobierno en 6.300 millones de dólares, tal cual mencionamos párrafos arriba (Página/12, 3 de diciembre de 2013).

“Les decimos muy claramente a los productores que la tendencia en el precio de liquidación de soja es decreciente, por lo tanto, que no especulen. Con respecto a las empresas cerealeras, el Gobierno les ha generado un instrumento para garantizar condiciones de liquidación. En consecuencia, consideramos que se dan las condiciones de liquidación de soja” manifestaba a principios de ese mes el jefe de Gabinete, Jorge Capitanich (Ibid.).

El intento de vincular la práctica de retención de granos con la especulación nunca había caído bien entre algunos representantes del agro. Y esta no era la excepción. “No hay ninguna actitud especulativa de ninguna clase. Con la inestabilidad que tiene la economía argentina en los últimos tiempos, el productor ahorra en granos, que es en lo único en lo que confía, y va vendiendo estrictamente lo que necesita”, le retrucaba Eduardo Buzzi, presidente de la Federación Agraria, al jefe de Gabinete. Gustavo Grobocopatel, titular del grupo agroindustrial “Los Grobo”, se mantenía en una misma línea retórica a la de Buzzi: “el productor no especula, sino que retiene soja porque es una moneda de cambio. Además, es una persona conservadora” (Ibid.).

En esos días iniciales de diciembre, el Senado de la Nación debatía el pliego de la designación de Juan Carlos Fábrega para presidir el Banco Central luego de la salida de Mercedes Marcó del Pont semanas atrás. Allí, quien sería titular de la autoridad monetaria hasta octubre de 2014 manifestaba: “hay un nivel importante de acopio en silobolsas, pero hay que crear las condiciones para que el exportador quiera venderlo” (Página/12, 6 de diciembre de 2013). Los bolsones eran aludidos en sus palabras como aquellos artefactos en los que se mantenían las tenencias no ya solamente de los productores, sino también de los exportadores. En ese recorrido narrativo, toda cosecha estaba en silobolsas y, con el propósito de que los exportadores liquidasen las tenencias de la última cosecha presuntamente allí almacenadas, se les

²⁶⁰ Siguiendo a Carrillo (8 de diciembre de 2013), las cifras de CIARA-CEC, la cámara que aglutina a las aceiteras y exportadoras de granos, indicaban que la liquidación diaria del sector se ubicaba en unos 40 millones de dólares, mientras que el promedio habitual solía estar en torno a los 100 millones en los momentos de bajos ingresos de divisas, llegando a una media de 250 millones durante períodos de cosecha gruesa.

ofrecía una Letra atada al dólar emitida por la entidad a cargo de Fábrega. En una misma línea de lectura, desde Página/12 se advertía que este instrumento financiero permitiría que estos actores se cubrieran ante cualquier volatilidad del tipo de cambio, facilitando así “el ingreso rápido de al menos unos dos mil millones de dólares de acopio en silobolsa” (Carrillo, 13 de diciembre 2013).

El intento de seducir a esos actores para que liquidasen sus granos y derivados no daría los resultados deseados por el gobierno. Alfredo Zaiat lo remarcaba con ahínco el 19 de enero de 2014, poco más de un mes después de aplicada la medida que procuraba que los bolsones plásticos se vacíen.

La combinación de una parte de la cosecha guardada en silos-Bolsa, como estrategia de ahorro defensiva de los productores por la restricción a comprar dólares, y la estrategia de grandes exportadores de granos de financiar sus operaciones con créditos en pesos tomadas en el mercado local, en lugar de conseguir los fondos vendiendo divisas, no debería tener la observación pasiva del equipo económico (Zaiat, 19 de enero de 2014).

Esa misma semana se sucedería una devaluación histórica. La más alta desde el abandono de la convertibilidad en el año 2002. El miércoles 22 de enero, el dólar subía 23 centavos, lo cual significaba una pérdida de valor de 3,4% en el peso argentino. Al llegar el viernes, día en el que el ministro de Economía Axel Kicillof anunciaba que bancos y casas de cambio volverían a vender moneda extranjera a aquellas personas que demostraran una validación previa en AFIP, el dólar para la venta ya alcanzaba los 8 pesos. La devaluación de la moneda había acumulado un total de 17,13% en tan sólo 5 días (BCRA, 2020).

El soporte ofrecido por los bolsones de polietileno había colaborado vitalmente para que diferentes sectores del agro articularan esa serie de acciones que concluyó con la devaluación de la moneda nacional. Prueba de ello era la cantidad de silobolsas comercializados en esa campaña, los cuales eran capaces de almacenar un 36,2% de la cosecha de granos que en 2013/2014 superaba los 110 millones de toneladas (cuadro 6); o, en su defecto, un 75,5% de los 53 millones de toneladas que se habían producido en el mismo período de soja, ese cultivo vital para la entrada de dólares a las arcas nacionales. En un mismo sentido, estimaciones realizadas al finalizar el año 2013 indicaban que entre 2.700 y 3.000 millones de dólares de esa oleaginosa se encontraba retenida dentro de los artefactos de polietileno en manos de productores agrícolas

(Gasalla, 31 de diciembre de 2013), una cifra para nada desdeñable si consideramos que las reservas internacionales de divisas del Banco Central habían perdido un volumen de 15.500 millones de dólares entre diciembre de 2011 y enero de 2014 (BCRA, 2020).

Cuadro 6. Producción de granos y almacenamiento en bolsas plásticas por campaña. Argentina, 2006/2007 - 2015/16²⁶¹.

Campañas	Producción de granos en millones de toneladas	Almacenamiento en bolsas plásticas en millones de toneladas (estimación)	Relación producción de granos/almacenamiento en silobolsas en %
2006/07	93,9	25,0	26,6
2007/08	96,6	38,0	39,3
2008/09	60,9	35,0	57,4
2009/10	95,1	42,0	44,2
2010/11	103,9	41,0	39,4
2011/12	91,1	40,0	43,9
2012/13	104,9	35,0	33,3
2013/14	110,3	40,0	36,2
2014/15	122,5	45,0	36,7
2015/16	125,0	45,0	36,0

Fuente: elaboración propia en base a datos ofrecidos por la Dirección de Estimaciones Agrícolas de la Dirección Nacional de Agricultura; Bartosik (2014) y BCR (2019)

No obstante ello, la vehemente pérdida de valor del peso no alcanzaba el nivel deseado por los sectores concentrados del agro. Por ello, la mirada sobre los bolsones tanto del universo mediático como político se mantenía latente. “Con un dólar oficial que avanzaba todos los días, empresarios de la pampa húmeda dedicados a la exportación optaron por guardar la cosecha en silobolsas para obtener ventajas cambiarias” decía Página/12 el 28 de enero de 2014. Tres días después, en una de sus por entonces habituales conferencias de prensa matinales, el jefe de Gabinete, Jorge

²⁶¹ Somos conscientes de que algunos de los datos que forman parte de este cuadro ya se exhibieron en el cuadro 2 del capítulo 4. Llevamos ello a cabo a los fines de ser más gráficos en las explicaciones que forman parte de estas páginas.

Capitanich cuestionaba a los grandes productores agropecuarios que “amarrocaban” en silobolsas las cosechas (Bossi, 1 de febrero de 2014). “Hay diferencia entre un pequeño y mediano productor y un grande. Los que no liquidan son los que tienen mayor capacidad para almacenar, tienen mayor capacidad de ahorro”, afirmaba el mandatario (iProfesional, 31 de enero de 2014). Haciendo alusión a “ciertas conductas” de “avaricia” y “especulación”, elementos ambos que formaban parte del discurso gubernamental sobre los bolsones plásticos, Capitanich comenzaba a entretener una narrativa en la que las cosechas de soja almacenadas en silobolsas no sólo repercutían en el nivel de reservas cambiarias sino también en “el bienestar y la calidad de vida de la población”:

los que no liquidan divisas es porque tienen un proceso de ahorro en un bien ajustable de carácter internacional (...) privando así de canalizar ahorro e inversión, para que la inversión se traduzca en empleos y esos empleos en más y mejores salarios (Ibid.).

Ese último día de enero, el ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación Carlos Casamiquela, en una línea de interpretación similar a la de su jefe de Gabinete, no sólo apuntaba a los agricultores con gran capacidad excedentaria sino también a las grandes empresas exportadoras y a la dirigencia rural por retener granos “en silos y silobolsas”. Según su parecer, se trataba de una “estrategia de especulación” para “erosionar al gobierno nacional” (Premici, 31 de enero de 2014).

Los pequeños y medianos productores no tienen capacidad de mantener en silos y silobolsas su producción. Generalmente venden cuando van sacando cosecha. Quien tiene stock de soja cuenta con una espalda financiera importante. Hace tres meses, los exportadores, a través de la Mesa de Enlace, reclamaban una devaluación. Y ahora con el nuevo tipo de cambio siguen presionando. Según nuestros cálculos, hay 8 millones de toneladas de granos, mayormente soja, sin liquidar. Esto equivale a 3500 millones de dólares que podrían ingresar al país (Ibid.)²⁶².

Las réplicas a esos intentos de nominar al sector rural como “especulador” no tardaron en llegar. A través de la sinécdoque “Pliego de condiciones desde las silobolsas”, Sebastián Premici (1 de febrero de 2014) daba título a su nota de Página/12

²⁶² Portando cifras oficiales, el apoderado de la cartera agropecuaria indicaba que mientras en enero de 2013 se había liquidado el 97% de la cosecha de soja, en el mismo mes de 2014 se habían alcanzado el 83%. “Uno presupone que la decisión de no vender soja se había tomado con un dólar en torno de los cinco pesos. Hoy la situación es totalmente diferente. Después de esta devaluación, vemos una estabilidad manifiesta del tipo de cambio, lo que presupone que deberían vender”, agregaba Casamiquela (Premici, 31 de enero de 2014).

en la cual intentaba reflejar no sólo la pretensión de la Mesa de Enlace de despegarse de esa nominación sino también las exigencias que esos actores procuraban imponerle a un gobierno kirchnerista que transitaba por un momento complejo en materia cambiaria. Así, mediante un comunicado difundido luego de la conferencia matinal que el día anterior había realizado el jefe de Gabinete Jorge Capitanich, esa dirigencia agropecuaria que, en tono de sorna, el columnista Mario Wainfeld (2 de febrero de 2014) bautizaba “Movimiento Libertador Silobolsa”²⁶³, daba a conocer una serie de requerimientos a la administración nacional entre los que no sólo aparecía la baja del gasto público y el combate la inflación, sino también la reducción de impuestos a las actividades agropecuarias (Premici, 1 de febrero de 2014).

La sociología también intentó hacer sus aportes para comprender más nítidamente la coyuntura de ese verano de 2014 mientras transcurría. En un pormenorizado informe titulado “Argentina: Democracia o corporaciones (pueblo u oligarquía). Las corporaciones agropecuarias” publicado por el Movimiento Evita, agrupación política que mantenía por entonces un claro apoyo al oficialismo, el sociólogo argentino Eduardo Halliburton (2014) aseguraba que, pese a los considerables avances realizados durante las gestiones presidenciales de Néstor Kirchner y Cristina Fernández de Kirchner en materia económica y social, estos no habían logrado revertir en profundidad “los procesos de concentración y extranjerización” tanto dentro del sector financiero como en la producción y el comercio. El informe, de casi 40 páginas, no dejaba de hacer mención de los bolsones plásticos. Aquellos, aparecían en su relato como instrumentos a merced de las corporaciones agroindustriales:

Este proceso de concentración y extranjerización, ha permitido que se siga fortaleciendo el poder de decisión y acción de esas corporaciones, con las consecuencias negativas que ello acarrea en el campo económico y político. Para citar un ejemplo de su accionar negativo, recordemos las maniobras especulativas y la presión que ha sufrido recientemente el gobierno nacional por parte de las corporaciones vinculadas a la producción y comercialización de granos al demorar la

²⁶³ El mismo periodista, en su columna “Con mucho cuidado” del 2 de febrero de 2014, utilizaba un neologismo en una clave similar para describir los posicionamientos políticos de la dirigencia agropecuaria de ese entonces: “un **dirigente silobolsista** fue diáfano: dijo que retener exportaciones es sinónimo de libertad. Es su ideología, una entre tantas, minoritaria siempre. Dan ganas de decirle que sea más franco, deje de enarbolar la bandera celeste y blanca y hablar del interés colectivo que le importa un rabanito. Que se ponga el parche en el ojo, exhiba la pata de palo y discuta a cielo abierto, sin maquillajes”.

liquidación de sus exportaciones – mediante la retención en sus centros de acopio y silobolsas - para estrangular la oferta de dólares en el mercado, buscando “vaciar” las reservas del Banco Central, producir una mayor devaluación destinada a ampliar sus beneficios, generar inestabilidad económica y debilitar políticamente al gobierno (Halliburton, 2014: 6)

Los movimientos cambiarios seguían el ritmo impuesto por las discordancias políticas que en ese verano se suscitaban entre el gobierno y el sector agroindustrial. Mientras que en enero se había devaluado en más de un 17% la moneda nacional y se habían perdido u\$s 2.500 millones de reservas internacionales, la administración kirchnerista intentaba que febrero se ubicara lo más lejos posible del panorama que había demostrado ese primer mes del año. En su primer día hábil en el que el dólar oficial subía 3 centavos y medio alcanzando los 8,06 pesos, Jorge Capitanich se reunía con representantes de las principales compañías cerealeras del país. Según La Nación (3 de febrero 2014), el encuentro se daba “con el objetivo de saber, de acuerdo con la terminología que utiliza el Gobierno, cuánto stock tienen en ‘silobolsas’”. Al finalizar esa semana, en la tercera reunión entre las partes, una delegación empresaria representante de las cerealeras se comprometía a liquidar exportaciones por 2.000 millones de dólares en el transcurso del mes. En un artículo explicando las negociaciones, el matutino Página/12 ofrecía un titular donde se hacía alusión a los bolsos de plástico, pero no ya mediante una figura retórica como la sinécdoque sino de una metonímica: “En la tercera reunión, se abrió la silobolsa”, señalaba el encabezado (7 de febrero de 2014).

La campaña de soja 2014/2015 no iba a exhibir una actitud muy distinta por parte de productores y exportadores a la demostrada durante su precedente más cercano. Llegando septiembre, algunos portales rurales aseguraban que, de los 55 millones de toneladas de granos de soja producidos, había entre 25 y 27 millones de toneladas “guardadas” en silobolsas (Infocampo, 8 de septiembre de 2014; Carrillo, 20 de septiembre de 2014). Según Infocampo (Ibid.), ese accionar se debía a que los agricultores intentaban “especular con el dólar” dentro de una coyuntura en la que la tensión cambiaria y un nuevo intento de corrida sobre la moneda norteamericana ubicaba a su variante “blue” en los 15 pesos. En esa dinámica, mientras que los exportadores venían reduciendo la liquidación de oleaginosas y cereales desde junio en un 13% en relación a su año anterior; los productores retenían tenencias por una

suma que representaban unos 10.000 millones de dólares (Ibid.) en un trimestre en el que las reservas internacionales caían 1400 millones para tocar los 28 mil millones de dólares (Carrillo, 20 de septiembre de 2014).

Sin embargo, la política de conservar los granos en sus propios establecimientos a la espera de obtener una mayor ganancia gracias a la suba de la divisa norteamericana no prosperó en esa oportunidad. Y ello debido a la tendencia negativa que manifestó el precio internacional de la soja y el maíz por la espectacular cosecha sucedida ese año en los Estados Unidos. En torno a ello, algunas columnas de opinión de Página/12 volvían sobre esa narrativa en la cual, siguiendo los lineamientos discursivos del gobierno que mencionábamos más arriba, las cosechas de soja acopiadas en silobolsas incidían negativamente en el nivel de reservas cambiarias como así también en el bienestar y la calidad de vida de nuestra sociedad. Un arquetipo de este eje narrativo lo marcó Luis Brushtein en su columna del 4 de octubre de 2014 titulada “Silobolseros”²⁶⁴.

Jugaron a la ruleta rusa y perdieron. Las silobolsas sembradas en el campo funcionaron como un revólver en la sien. Jugaron a especular, a provocar una devaluación y arruinar a los demás y mientras lo hacían, en vez de devaluación, se derrumbaron los precios internacionales y perdieron fortunas. Se apretó el gatillo. Fue suicidio y también jorobaron al país. No había opción en el momento en que decidieron especular, ellos podían ganar o perder, la única consecuencia segura sería que en cualquiera de los dos casos habría un costo alto para el país. Al final perdieron todos, ellos y el país. Cero patriotismo, cero responsabilidad social. Y ahora jugarán salvajemente por una devaluación para tratar de que el país pague los costos del fracaso de su especulación. (Brushtein, 4 de octubre de 2014).

La columna de Brushtein no se detenía allí, sino que proseguía en una línea en la cual “los miserables silobolsas” colaboraron para que esas “conducciones empresarias del campo” presionaran al gobierno en pos de que este devaluara el peso y “arruinara el salario de los trabajadores”:

Las silobolsas están escondidas para que no las vea la gente que circula por las rutas, porque el Estado las encuentra fácilmente. El productor y el acopiador comercializan la mitad de la cosecha y con eso se renueva la capacidad de producción y tienen para vivir. La otra mitad es ganancia pura y va a parar a las silobolsas. En estos recipientes los granos pueden permanecer dos años. Especular con los granos es así similar a la especulación con el dólar. Al retener parte de la cosecha se restringe la entrada de dólares al país. Al haber menos, el dólar se encarece en relación con el peso. Se fuerza

²⁶⁴ Otros tres ejemplos en ese sentido pueden encontrarse en Dellatorre (21 de octubre de 2014) y Zaiat (19 y 26 de octubre de 2014).

así una devaluación y cuando ésta se produce, recién entonces se vende la otra mitad de la cosecha (Ibid.).

Esa práctica era asimilada a la “usura”, capaz de “destruir la economía”, “atentar contra el salario” e ir contra “la calidad de vida de los argentinos”

Esta forma de usura es la explicación de la gran cantidad de silobolsas que están regadas en el campo. No es una práctica comercial civilizada, porque de esta manera los productores actúan como una corporación que toma de rehén al resto de la sociedad (Ibid.).

Ya finalizando, el periodista de Página/12 hacía alusión al discurso de fuerte contenido político que en cadena nacional había realizado la presidenta 3 días antes. En él, Cristina Fernández de Kirchner había manifestado que “sectores concentrados” de la economía intentaban “voltear al Gobierno con ayuda extranjera” (Abrevaya, 1 de octubre de 2014). En ese itinerario, la mandataria no sólo apuntaba al capital financiero local, a ciertos bancos y al sector exportador sino también al departamento de Estado estadounidense, a los “fondos buitres” y al juez neoyorquino Thomas Griesa²⁶⁵:

Esta semana, Cristina Kirchner denunció un movimiento de pinzas contra el peso. De un lado estaban las silobolsas y del otro un grupo de bancos que propiciaba la especulación que hacía subir la cotización del llamado “contado con liqui”. En definitiva, todos estos movimientos se basaban en el conflicto con los fondos buitres y los fallos del juez Griesa y la idea de que en ese escenario Argentina no podría encontrar financiamiento, lo cual secaría de dólares la plaza. (Brushtein, 4 de octubre de 2014).

En esa dinámica narrativa, la bolsa para silo aparecía no sólo como un mero objeto de especulación, sino también como aquel que se adhería a una red de relaciones que intentaba “voltear” al gobierno encabezado por Cristina Fernández de Kirchner. En esa extensa trama que se extendía desde la oficina de un octogenario magistrado del Distrito Sur de Nueva York hasta los puertos de las exportadoras de granos ubicados a la vera del Río Paraná, el silobolsa era simbolizado como un objeto contra el gobierno o, en palabras del portal de noticias La Política Online (15 de octubre de 2014), como “la principal herramienta ‘destituyente’”.

²⁶⁵ Thomas Griesa fue un juez neoyorkino del Tribunal del Distrito Sur de Nueva York que, mediante un histórico fallo, condicionó los dos canjes de deuda externa realizados por Argentina en 2005 y 2010 beneficiando así a los “fondos buitres” que no se habían adherido a dichos acuerdos.

Sin embargo, las lecturas sobre los bolsones blancos provenientes del flanco oficialista no eran monolíticas y desde ciertos sectores del Gobierno también había lugar para que se aplicaran algunos matices. Así, el ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, Carlos Casamiquela, quien a mediados de octubre de 2014 estimaba que había 23 millones de toneladas de granos por liquidar y exculpaba de ello a los pequeños y medianos productores, empleaba un razonamiento digno del modelo de ciencia-martillo (Marí, 1991) en su caracterización de las tecnologías plásticas. “Una cosa son los silobolsas como herramienta de uso tecnológico, que ha generado una capacidad de almacenaje de granos fenomenal y ha permitido tener un grado de manejo diferencial...y otra lo que está ocurriendo ahora”, decía. “El martillo también es una herramienta fundamental, pero, depende cómo lo use, también puedo romper cosas con él”, apuntaba el ministro de esa cartera²⁶⁶ (Supercampo, 20 de octubre de 2014).

Ese flaco tecnológico referido por Casamiquela, iba a ser el que trataba de apuntalar en esos días ese conjunto de investigadores, universitarios y representantes del sector agroindustrial, entre otros actores, que lograron dar forma a un encuentro que demostraba una vez más el desarrollo que había asumido el sistema de embolsado en nuestro país: nos referimos al Primer Congreso Internacional de Silo Bolsas organizado en las ciudades bonaerenses de Mar del Plata y Balcarce en octubre de 2014. Dedicemos el próximo acápite a profundizar en ello.

7.3. El Congreso Internacional de Silo Bolsa y la imposibilidad de establecer una narrativa única

Presentado como “el único de su tipo a nivel mundial” (INTA, 2014), el Primer Congreso Internacional de Silo Bolsa fue llevado a cabo en las ciudades bonaerenses de Mar del Plata y Balcarce entre el 13 y el 16 de octubre de 2014. Organizado principalmente por el INTA y el ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, el encuentro contó asimismo con la participación de la Facultad de Ciencias

²⁶⁶ En esos días Casamiquela se había reunido en Vietnam con su par, Cao Duc Phat, y el viceministro de Industria y Comercio, Tran Quoc Khanh, en un intento de fortalecer la capacidad de Vietnam en su lucha contra la fiebre aftosa y de profundizar la asistencia técnica para el uso de silobolsas en arroz y maíz (Página/12, 1 de diciembre de 2014).

Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata, la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario y la Fundación Cideter²⁶⁷.

Los más de 30 disertantes que hubo en el Congreso se dedicaron a abordar aspectos de lo más variados sobre el silobolsa. Si algunas de sus exposiciones se basaron en trabajos de investigación sobre cuestiones tales como los efectos que genera la hermeticidad de este artefacto en diversos cultivos, la aplicación de modelos matemáticos y computacionales para medir el ambiente interno del silobolsa, y las distintas posibilidades existentes para el reciclado de bolsones; también hubo testimonios acerca de experiencias de uso en distintas empresas agroindustriales –no sólo argentinas sino también del resto del mundo–, y hasta una historización de la variante de bolsones plásticos para granos secos narrada por “el prócer del silobolsa”, Cristiano Casini.

Cubierto por 40 medios de difusión nacionales e internacionales, el encuentro contó con 470 inscriptos –120 de ellos extranjeros–, 16 conferencias, 2 talleres, 2 mesas redondas, una ronda de negocios y un taller de campo en donde se realizaron demostraciones de las distintas máquinas que forman parte del sistema de embolsado.



Figura 9. Logo del primer Congreso Internacional de Silo Bolsa organizado en Mar del Plata y Balcarce, provincia de Buenos Aires. Argentina (2014)

²⁶⁷ La fundación CIDETER es una entidad con sede en la localidad santafecina de Las Parejas que brinda capacitación sobre distintos aspectos a pequeñas y medianas empresas dedicadas a la fabricación de maquinaria agrícola.

“Señoras, señores, les damos la bienvenida a la Argentina a aquellos que han llegado desde 29 países de los 5 continentes. Le damos la bienvenida también a Mar del Plata y especialmente la bienvenida a compartir este primer Congreso Internacional de Almacenamiento de Granos en Silo Bolsas”, decía el presentador del panel de apertura (Agritotal Vivo, 17 de octubre de 2014a). Constituido por el director del Centro Regional Buenos Aires Sur del INTA, Eduardo Ezcurdia; por el director de la Estación de Experimentación Agropecuaria del INTA Balcarce, Enrique Viviani Rossi; por el investigador del INTA especializado en poscosecha, Ricardo Bartosik; por el vicedecano de la Facultad de Ciencias Agrarias de Mar del Plata, Rolando Sueldo; y por el subsecretario de Industria y Producción del municipio de General Pueyrredón, Blas Taladrid; ya desde su panel de apertura, el encuentro comenzaba a condensar un conjunto de sentidos que se desplegarían a lo largo de cuatro jornadas. En esa grilla narrativa, tres serían los significados principales que se buscarían acentuar: que el silobolsa, a pesar de distintos problemas que puede llegar a tener como sistema de almacenamiento, es un artefacto extraordinario; que la Argentina resulta ser un líder en la innovación y el desarrollo de dicho sistema a nivel global; y que el Congreso era un acontecimiento por demás singular.

Luego de una cálida bienvenida a la ciudad de Mar del Plata efectuada por el subsecretario de Industria y Producción del municipio de General Pueyrredón, Blas Taladrid, y de la emisión de un breve audiovisual que daba a conocer los múltiples fundamentos por los cuales el Congreso se realizaba en nuestro país mientras que afirmaba que el silobolsa podía colaborar con la seguridad alimentaria a nivel planetario, tomaba la palabra el también encargado de presidir el Congreso, Ricardo Bartosik. En su mensaje, el investigador del INTA dejaba en claro, entre otras cosas, los avances notables que, como ningún país a nivel mundial, Argentina había demostrado en el desarrollo de la tecnología. A propósito de ello, sostenía que el silobolsa era “una tecnología muy importante desde el punto de vista de la seguridad y soberanía alimentarias para nuestro país” (Ibid.) ya que a través de éste se almacenaba entonces el 40% de la producción de granos local. En cuanto a las empresas nacionales relacionadas con el sistema de embolsado, consideraba que eran “dinámicas e innovadoras” destacando su capacidad de exportar componentes “a más de 50 países” (Ibid.). En esa línea, el presidente del Congreso indicaba que Argentina

debía consolidar su liderazgo como principal referente de esta tecnología a nivel global impulsando el sistema no sólo en países de similares características al nuestro –con alta producción de cultivos e insuficiente capacidad de almacenamiento en estructuras fijas– sino también de otra índole –con deficientes o precarias instalaciones para el acopio de alimentos y grandes poblaciones, tales como India, China u otras naciones del sudeste asiático–.

Más allá de su jornada de apertura, centrémonos un momento en dos disertaciones presentadas en el Congreso. La primera, la del doctor Dirk Maier, coordinador del Departamento de Ciencias de los *commodities* e industria de la Universidad del Estado de Kansas en los Estados Unidos. La segunda, la de Juan Camio, un productor agropecuario de Benito Juárez, en la provincia de Buenos Aires, quien expuso sobre su experiencia como usuario del sistema de embolsado.

Coordinador de instituciones como el INTA a partir de los innumerables contactos que desde fines de la década del '90 tuvo con especialistas argentinos en el sistema de embolsado como Cristiano Casini, Ricardo Bartosik y Juan Rodríguez, el norteamericano Dirk Maier se encargó de disertar sobre las posibilidades de mejorar la seguridad alimentaria a nivel mundial. Destacando las necesidades globales de una población en crecimiento que, según su parecer, necesita imperiosamente intervenir en el ámbito no sólo de la producción sino también en el del almacenamiento, la comercialización y los sistemas de transporte para ampliar la seguridad alimentaria, Maier tomaba una definición de la FAO para plantear su propuesta:

La seguridad alimentaria existe cuando todas las personas en todo momento tienen acceso físico y económico a alimentos nutritivos suficientes y seguros que permiten satisfacer sus necesidades y preferencias alimentarias para sostener una vida saludable y activa. Esto es lo que nosotros buscamos (Agritotal Vivo, 17 de octubre de 2014b).

En pos de alterar una realidad en la cual mil millones de personas no pueden ejercer ese tipo de derecho, la propuesta del especialista de la Universidad de Kansas apuntaba a reducir las pérdidas a lo largo de la cadena de producción y almacenamiento²⁶⁸ de una forma concreta: utilizar diversos instrumentos tecnológicos

²⁶⁸ Para poner un ejemplo sobre ello, Maier estimaba que el 37% de las pérdidas de alimento en el África Subsahariana provienen de pérdidas en la poscosecha (Agritotal Vivo, 17 de octubre de 2014b).

para evitar esos menoscabos, sobre todo, las resultantes en la etapa de la poscosecha. Entre las múltiples infraestructuras existentes a nivel global, el profesional destacaba la importancia del silobolsa, enfatizando que era este artefacto el que había contribuido significativamente en la tarea de preservar la cantidad y la calidad del grano cosechado. En definitiva, Maier era claro en su recomendación: este tipo de tecnología de almacenamiento se exhibía en su relato como aquella capaz de ocupar un lugar central dentro de la lucha contra el hambre a nivel global (Ibid.).

Pero si la disertación de Maier enaltecía el rol del silobolsa para contribuir a la seguridad alimentaria mundial, la del productor Juan Camio mostraba otros ribetes que develaban no sólo las transformaciones que puede generar la presencia de este artefacto en una empresa agropecuaria local, sino también los sentidos que sobre esos objetos predominaban en esa coyuntura.

Oriundo de Benito Juárez, Camio dedicó su disertación para remarcar fundamentalmente el modo en que los bolsones de polietileno impactaron, ya desde inicios de milenio, tanto en la producción agrícola de su establecimiento como en la ganadera.

En el año 2001 comenzamos la relación con los silobolsas para tener los granos que cosechábamos ya en campos alquilados. Empezamos a ver la posibilidad de guardarlos para mejorar la comercialización. El tenerlos guardados nos llevó a poder manejar una faceta más que no teníamos hasta ese momento, que era la comercialización, y hacernos también cargo del transporte, de llevar nosotros los granos. Después de tener los granos en nuestro poder, vimos la posibilidad de avanzar en la cadena y darle valor agregado a esos granos y, así, en el año 2006, comenzamos con un criadero de cerdos que hoy mantenemos. También después dimos un paso más grande que fue tener una fábrica, una planta de alimento balanceado, en la que producimos el alimento que les damos a nuestros animales y también comercializamos en la zona (Agritotal Vivo, 16 de octubre de 2014)

Camio no sólo enfatizaba todas esas derivaciones que había impulsado la presencia del silobolsa, sino también la posibilidad de segregar los granos producidos según su calidad, fundamentalmente el trigo, hecho que le permitió a la firma exportar a Brasil. Al mismo tiempo, agregaba, en consonancia con algunas cuestiones mencionadas en el capítulo 4 de esta tesis,

antes nosotros, cuando se cosechaba, o se guardaba en el campo o en los acopios, o [se enviaba a] la industria o la exportación. Con todo el incremento que hubo en la superficie cosechada en la Argentina, se empezó a generar una gran congestión y fletes

caros, porque muchas veces había que volver con el cereal al acopio y transportarlo devuelta para la exportación o la industria. Los camiones venían del norte acompañando las cosechadoras y eran los que daban la velocidad de la cosecha (Ibid.)²⁶⁹.

La disertación de Camio no se detuvo allí, sino que también se desplegó sobre una cuestión que en esos días envolvían a los silobolsa en tanto figura pública. De ahí que, luego de mencionar cuestiones referidas a las transformaciones que en materia logístico-productiva implicó la comparecencia de esta tecnología, entre las imágenes proyectadas por el productor agropecuario se exhibió un cartel que emulaba a los que antiguamente se desplegaban en el “Lejano Oeste” norteamericano: “Buscados. Gran Recompensa”, decían sus amarradas letras, las cuales se encontraban acompañadas de la imagen de un blanco bolsón de polietileno atestado de granos (figura 10):

Este es un comentario que quería hacer del silobolsa. La verdad que en los últimos días vemos que el silobolsa es el malo de la película. Como que está con mala prensa y, la verdad, que preocupa porque cuando por ahí lo plantean como un problema, nosotros sabemos que es una solución. Esperemos que rápidamente se revierta esto que está sucediendo en los últimos tiempos, y que la verdad que a mí me preocupa (Ibid.).

²⁶⁹ En esa línea, Camio también destacaba que “con el silobolsa la velocidad de las cosechas pasó a depender de las cosechadoras y no de si había camiones o no había camiones” mientras que, por otro lado, indicó que por la zona de Benito Juárez “se generó un servicio de camiones que importante que trabaja todo el año” relacionando este acontecimiento con el hecho de que el grano se mantiene en el campo gracias a los bolsones plásticos (Agritotal Vivo, 16 de octubre de 2014).

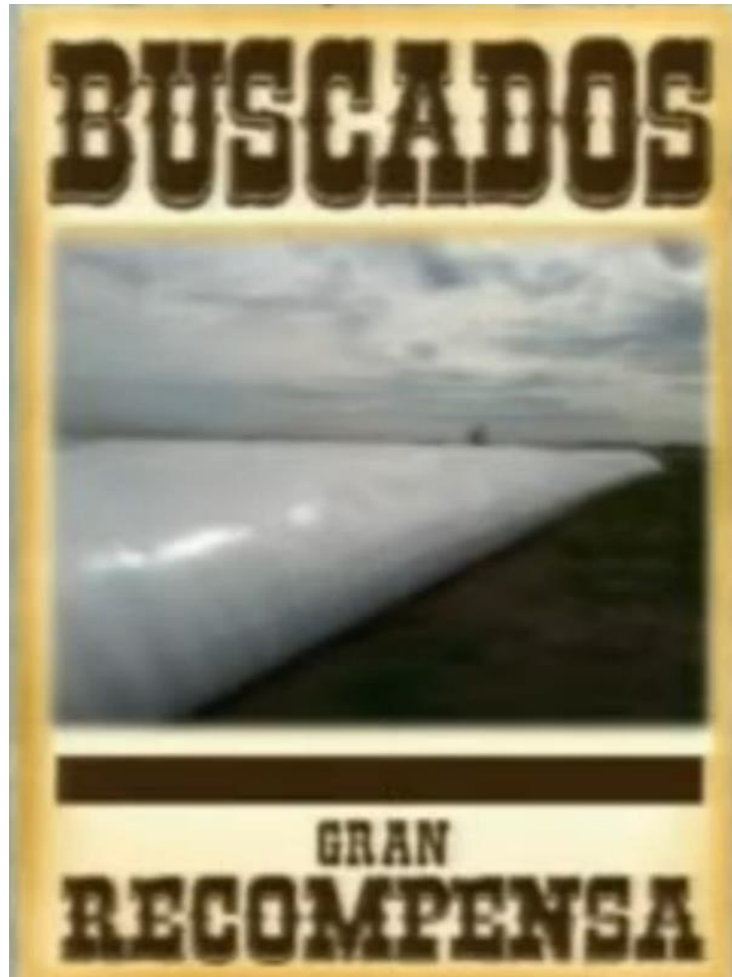


Figura 10. Imagen proyectada por Juan Camio en su disertación en el Congreso Internacional de Silo Bolsa. Mar del Plata, Buenos Aires. Argentina. Agritotal Vivo (2014)

Y es que en esos días el silobolsa no sólo era señalado como un objeto contra el gobierno, capaz de enlazarse en esa red de relaciones que intentaba alterar el orden político, como lo demostramos en el apartado que nos antecede. Al mismo tiempo, un nuevo raid de hechos vandálicos empezaba a ser difundidos por distintos periódicos de tirada nacional y portales especializados en el mundo agro.

Días antes de la charla de Camio, el 9 de octubre, CARBAP había emitido un comunicado donde advertía sobre la rotura de silobolsas en establecimientos agropecuarios. Al respecto, Horacio Calaveri, el presidente de dicha entidad señalaba que, a pesar de que no se sabían quiénes habían sido los culpables de los ataques, esta serie de hechos se daban en el marco de duras acusaciones del Gobierno Nacional contra el sector en general y los bolsones de polietileno en particular.

Uno no puede asociar a ningún sector político en esta cuestión porque no tenemos los elementos. Esperemos que este sea un hecho aislado. Pero, cuando se generan muchas veces estas cuestiones o enfrentamientos o discusiones respecto de calificativos a este sector, por ahí hay alguna persona confundida, malentendida, que opta por este tipo de cuestiones. De todas maneras, nosotros queremos que la policía resguarde y haga la investigación necesaria y rogamos que las autoridades hagan un llamado a la cordura en este sentido (Canal Rural, 8 de octubre de 2014).

Mientras que el Congreso Internacional de Silobolsas concluiría “demostrando el liderazgo argentino” (Silchek, 2014), la seguidilla de cortes comenzaba a desplegarse abriendo un nuevo debate público acerca de los bolsones. Dentro de este, se polemizaba si esos objetos resultaban ser una tecnología extraordinaria para el agro local y hasta global, o simples “malos de la película”. La coyuntura parecía ladearse más por esta última opción. A través de una ironía, el secretario de Coordinación de la Federación Agraria (FAA), Jorge Solmi, era elocuente sobre ello en esos días de octubre de 2014: “ahora parece que la tenencia de silobolsa es peor que la tenencia de marihuana”, decía (La Política Online, 14 de octubre de 2014).

7.4. ¿Todo acto vandálico es político? Una nueva etapa de cortes de silobolsas

En los últimos meses ocurrieron ataques contra la propiedad privada de productores agropecuarios con la destrucción de silos donde se almacena mercadería. Estos sucesos se desarrollan en coincidencia con la propaganda oficial que demoniza el trabajo y la inversión del productor, así como sus herramientas comerciales conocidos como silo bolsas.

Estos acontecimientos deben llamar a la reflexión a las autoridades nacionales para modificar la visión y el discurso sobre la propiedad privada, ya que los constantes agravios hacia el sector agropecuario incitan a la violencia generándose un caldo de cultivo para este tipo de acciones

(Comunicado de CRA, 29 de octubre de 2014).

Si en el raid de cortes de silobolsas que ciertos medios gráficos y digitales difundieron entre junio y agosto de 2010 se demarcaba una línea de lectura que, sin acusarlos directamente, intentaba hacer recaer la responsabilidad de los hechos sobre gremios de camioneros que operaban en las zonas en donde se efectuaron los vandalismos, tal como vimos en el capítulo anterior, en los acontecimientos sucedidos

desde octubre de 2014 y hasta los últimos días del segundo mandato de Cristina Fernández de Kirchner se persiguió una lógica similar, aunque apuntada hacia otro actor: el gobierno nacional.

Fue dentro de ese último período cuando las imágenes de silobolsas despanzurrados tomaron un nivel de protagonismo intermitente pero firme. Dos casos comenzaron con la secuencia en los primeros días de octubre de 2014: el primero, en la localidad pampeana de General Pico; el segundo, en la bonaerense Cañuelas. Sobre este último episodio, La Nación del 14 de octubre publicaba las palabras de José Butler, presidente de la Sociedad Rural de Cañuelas y también damnificado. “Da que pensar, uno no sabe si es un acto de maldad. Pero hay un sector que está concientizado de que tenemos granos en los silos bolsas para retenerlo; lo guardamos allí porque no podemos sacarlo, los caminos están intransitables”, señalaba. Aprovechando las alusiones de la víctima a “un sector”, el artículo del matutino porteño traccionaba las miradas en una dirección determinada. En ese sentido, al desarrollar la noticia se indicaba que “lo paradójico es que desde el Gobierno se achaca a los productores que guardan soja para no vender, pero en este caso la bolsa tenía maíz” (Ibid.).

Esa no fue la única nota que por entonces divulgó los testimonios del presidente de la Sociedad Rural de Cañuelas, José Butler. Un día después, desde las páginas del mismo periódico, Roberto Seifert (15 de octubre de 2014) titulaba su nota “Sospechan en el campo que los actos vandálicos son intimidatorios” con una bajada que enmarcaba esos hechos con el conflicto por la resolución 125 “creen que el conflicto de 2008 no fue saldado; inquietud en el gobierno de Scioli”. Allí, Butler afirmaba “este ataque me tocó a mí en forma personal, pero es un ataque a todos los productores” (Ibid.). Dentro de la narrativa de ese presidente de la Sociedad Rural, la intervención vandálica hacia el silobolsa resultaba ser una afrenta contra la totalidad de los agricultores argentinos y, nuevamente, las miradas intentaban ser ladeadas tenuemente hacia un lugar determinado: “no tengo ninguna prueba, quiero pensar que es un hecho de vandalismo, pero estamos estigmatizados con los bolsones; nos asocian con la especulación y no es así, principalmente en mi caso” (Ibid.) decía Butler. A lo que agregaba: “personalmente pienso que esa herida de 2008 no quedó cerrada”.

El artículo también aludía a “fanáticos anónimos que se hacen eco de la suposición de que los productores guardan soja en silos bolsa y no la venden para

especular” y mencionaba la “solidaridad” y las “muestras de preocupación” que Butler había tenido no sólo desde las patronales rurales como Sociedad Rural Argentina y CARBAP sino también de parte del ministro de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires, Alejandro “Topo” Rodríguez²⁷⁰ (Ibid.). En ese sentido, el representante de un orden de gobierno perteneciente al Frente para la Victoria intentaba dejar de reproducir la presunta “estigmatización” que recaía sobre los bolsones por parte de algunos representantes de la administración nacional –y de ciertos periódicos afines a este–, al mismo tiempo que se corría de esas mirabas acusatorias que responsabilizaban al espacio político de cierta autoría intelectual de los cortes.

El 27 de octubre de 2014, un nuevo hecho vandálico en el que estaban implicados los bolsones de polietileno volvía a las páginas de La Nación. En esta oportunidad, el acontecimiento había sucedido en localidad de Idiazábal, provincia de Córdoba (Mira, 27 de octubre de 2014). El productor afectado, Luis Dillon, a quien le habían tajeado tres bolsas, afirmaba sobre el hecho: “no quiero tener un pensamiento conspirativo, pero después de estas cosas me quedo con la sensación de que puede pasar cualquier cosa con la propiedad privada; cuando el Gobierno nos acusa de especulación está cebando a las fieras”. Estableciendo cierta semejanza con la lógica discursiva de José Butler, presidente de la Sociedad Rural de Cañuelas, quien había filtrado que atentar contra un silobolsa era ir “contra todos los productores”, dentro del eje narrativo de Dillon el ataque tomaba una dirección distinta: tajar un bolsón resultaba una afrenta contra la propiedad privada.

El fortalecimiento de un discurso que intentaba asociar esos hechos con un ataque contra la propiedad privada también provino de un gremio patronal como Confederaciones Rurales Argentinas. Así, el 29 de octubre, la asociación emitía un comunicado, exhibido en la apertura de este acápite, en el cual no sólo procuraba condenar el raid de vandalizaciones contra bolsones –que enmarcaba como “ataques

²⁷⁰ Meses más tarde, Alejandro “el Topo” Rodríguez admitía “yo asisto azorado cuando algunos tuiteros o algunos sectores minoritarios dicen, por ejemplo, que el silo bolsa es para especular contra la economía argentina (...) El silobolsa es un invento estatal, es un desarrollo que tiene ya casi 20 años, conjunto entre el INTA y el sector privado (...) En todo caso es el fruto del esfuerzo público-privado. Y, en segundo lugar, y esto es muy importante, aquel pequeño y mediano productor que usa el silo bolsa para tener previsión que le permita afrontar sus deudas, pagar sus costos, y volver a invertir para sembrar y producir, yo sinceramente ante ese productor me sacó el sombrero” (Revista Chacra, 26 de enero de 2015).

contra la propiedad privada de productores agropecuarios”– sino también enlazarlos dentro de la disputa que, desde hacía años, mantenían esos sectores con el gobierno de Cristina Fernández –quien, según el comunicado, impulsaba una “propaganda oficial que demoniza el trabajo y la inversión del productor, así como sus herramientas comerciales conocidos como silo bolsas”– (Infocampo, 28 de octubre de 2014).

Pero allí no se detenía ese avance discursivo. Como parte de él, Carlos Baravalle, director de la Federación Agraria Argentina, daba un paso más adelante en esa lógica narrativa en la que, parafraseando a John L. Austin (1955), las palabras no sólo pueden significar sino hacer cosas. El dirigente agrario, en un asombroso razonamiento en el que predominaba la capacidad performativa del habla, aseguraba fehacientemente la responsabilidad del gobierno por los ataques a bolsones: “la rotura de silo bolsas es el resultado de los discursos de la presidenta”, manifestaba sin tapujos (CRA, 29 de octubre de 2014).

El cuerpo legislativo de una de las provincias en las cuales se habían perpetrado algunos ataques de la seguidilla vandálica contra bolsones también se hacía eco de los sucesos. A fines de octubre, María del Huerto Ratto, vicepresidenta de la Comisión de Asuntos Agrarios de la Cámara Baja de la provincia de Buenos Aires perteneciente al partido opositor Frente Renovador, presentaba un proyecto de resolución para que se declarara “su repudio” y “preocupación” ante ese tipo de hechos “intencionales”, pidiendo asimismo que se investigaran sus orígenes (Infocampo, 29 de octubre de 2014): “los ataques anónimos a las silobolsas se dan en un momento en el que el sector agrario se encuentra agraviado desde el gobierno con la excusa de presionar los productores a liquidar lo que queda de la cosecha” decía la legisladora. Al mismo tiempo, en un claro intento de que la responsabilidad recayera sobre el gobierno nacional, agregaba: “si bien la Justicia es quien debe determinar quién es el autor de estos hechos, es necesario señalar que se reiteran cada vez que desde el atril y la cadena nacional se arremete con adjetivos descalificativos a los chacareros” (Ibid.).

Luego de un mes de noviembre en el que la difusión mediática de los vandalismos se redujo hasta ausentarse, será desde finales de 2014 hasta marzo de 2015 que la divulgación de este tipo de hechos demostraría una presencia continua.

“Oliva, la ciudad con récord de silobolsas rotos a productores”, titulaba su artículo Fernando Bertello el anteúltimo día de 2014 en La Nación²⁷¹. La nota relataba los acontecimientos desarrollados en esa localidad cordobesa en donde se habían destruido seis bolsones durante las vísperas de Navidad y, con esa cantidad y hasta fin de año, sumarían una totalidad de 27 los casos de ese tipo²⁷². Sin embargo, la particularidad de los hechos vandálicos en Oliva no se limitaba a su realización en una fecha tan sentida como la Noche Buena. Lejos de ello, su distinción sobre otros casos iba un tanto más allá. Al llegar enero, un fragmento de la sección “Contado” de La Nación del 5 de enero de 2015 intentaba reflejar la singularidad del asunto:

el corte a navajazos de silobolsas en la localidad de Oliva tiene conmocionado a ese pueblo del centro cordobés. Un productor contabilizó un total de 27 de esas operaciones maliciosas en 2014, lo que motivó la intervención del gobierno de José de la Sota²⁷³ (...) Pero lo que acaba de sorprender a los pobladores es la aparición, un par de días antes del fin de año, de una pintada en una pared del pueblo, con una convocatoria: “Haga patria, corte un silobolsa”, dice la consigna, muy acorde con los ideales kirchneristas. Que no tiene en cuenta, claro, el enorme peso que tiene toda la cadena productiva del campo en el financiamiento del propio Gobierno” (Ibid.).

En esos días donde se daba a conocer que, en Barranca Yaco, a unos 12 kilómetros de la localidad cordobesa de Jesús María, tres silobolsas con maíz de la firma De Giorgio S.A. habían sido destruidos, el Gobierno Nacional intentaba replicar esa narrativa que, proveniente no sólo de varias publicaciones sino también desde la dirigencia agropecuaria y hasta política, lo mantenía como principal responsable de

²⁷¹ Posteriormente, en mayo de 2015, un caso en la localidad de Leones, Córdoba, tomará las páginas de las publicaciones gráficas y web del país dada la cantidad “récord” de cortes de silobolsas que llegaban a 50 (Agrofy, 31 de mayo de 2015). El detenido por los hechos, denominado “el loco de los silobolsas” (La Política Online, 1 de junio de 2015) era Norberto “Toti” Garetto, pariente de Carlos Garetto, el ex presidente de Coninagro y principal afectado por estas acciones (Origlia, 31 de mayo de 2015). Pese a ese parentesco con la principal víctima, algunos medios intentaban acentuar la supuesta militancia en el kirchnerismo del principal acusado: “El tema es que en Leones están muy sorprendidos por las motivaciones políticas que pudo haber tenido (“Toti”) Garetto para cometer este acto delictivo y remarcan la cercanía que mantiene con el actual intendente kirchnerista con pedido de licencia, Fabián Francioni. En este sentido, en las últimas semanas se mencionaba la posibilidad de que Garetto sea candidato a intendente de dicha ciudad por el Frente para la Victoria impulsado por Francioni y hasta llegaron a aparecer algunos pasacalles con la consigna “Toti 2015” (La Política Online, 1 de junio de 2015).

²⁷² Uno de los tres afectados por los ataques esa madrugada del 24 de diciembre, el vicepresidente de la Confederación de Asociaciones Rurales de la Tercera Zona (CARTEZ) con sede en Córdoba, Gabriel De Raedemaeker, reproducía el eje discursivo de los afectados en los anteriores ataques durante ese año: “Realmente es difícil marcar a alguien, pero si desde el gobierno nacional bajan un mensaje permanente de demonizar al sector y a los silobolsas, hay grupos juveniles que pueden ser ideológicamente vulnerables, tomar ese mensaje y salir a hacer un daño pensando que le hacen bien al país” (Ibid.).

²⁷³ Se refiere al gobernador de la provincia de Córdoba durante ese momento.

los vandalismos. Obligado por la resonancia de los acontecimientos, el jefe de Gabinete, Jorge Capitanich, negaba el 8 de enero que el Gobierno hubiera impulsado los ataques a silobolsas de productores que retenían soja. Aludiendo a esos hechos como “de categoría estrictamente policial” los cuales debían “ser juzgados por las autoridades locales”, el funcionario expresaba en conferencia de prensa que los sucesos “de ninguna manera” respondían “a una estrategia o a una política deliberada” mientras que recomendaba a los damnificados que hicieran la denuncia (La Nación, 9 de enero de 2015).

Un nuevo acontecimiento en una localidad cordobesa acontecía ese mismo mes de enero. En lo que Roberto Seifert (18 de enero de 2015) desde La Nación describía como “un confuso episodio” ocurrido en Laboulaye, vándalos habían incendiado una vivienda desocupada del puestero del campo, destruido un galpón y tres viejos tractores, y roto un silobolsa cargado con granos. Victorio Magliano, el perjudicado, aseguraba que los intrusos no se robaron nada. Según sus palabras, pese a que “no podía acusar a nadie”, una inscripción supuestamente efectuada por los agresores volvía a apuntar la mirada hacia un mismo lado: en el suelo de la casa aparecía escrito “Viva La Cápura”²⁷⁴.

Si ese hecho nutría de vitalidad la narrativa que venía desplegándose desde octubre de 2014, cuando se difundieron los primeros cortes de bolsones en La Pampa y Buenos Aires, el artículo de Seifert (Ibid.) propagaba aún más esa dinámica discursiva: “en el último tiempo recrudeció el distanciamiento entre el Gobierno y la dirigencia del campo a raíz de la acusación oficial de que los productores guardaban la soja en silobolsas y no la vendían en una actitud meramente especulativa, hecho que fue rechazado por los dirigentes rurales. Y a partir de allí, comenzaron a repetirse hechos de vandalismo en los campos” (Ibid.). La nota de Seifert se asistía asimismo de las declaraciones efectuadas por el entonces presidente de la CRA, Rubén Ferrero, quien, a la vez que se solidarizaba con los productores afectados, agregaba: “el maltrato al que ha sido sometido el campo durante estos últimos años generó una atmósfera propicia para este tipo de agresiones. Igual que siempre, llamamos a

²⁷⁴ “La Cápura” es una agrupación política de orientación kirchnerista fundada en 2006.

terminar con la confrontación, como condición indispensable para la construcción de una Argentina que nos contenga a todos” (Ibid.).

Ya a fines de febrero, luego de la destrucción de siete silobolsas en un campo ubicado a 18 kilómetros de Henderson, en el centro oeste de la provincia de Buenos Aires, la cosecha de la campaña de soja de 2014/2015 arrancaba con estimaciones privadas que advertían que unos nueve millones de toneladas de soja sin vender de la cosecha previa, a un precio de mercado de 2000 millones de dólares, todavía permanecían en manos de los productores (Bertello, 23 de febrero de 2015). Días más tarde de ese nuevo incidente, los legisladores riojanos del partido opositor Unión Cívica Radical, Julio César Martínez y Héctor Olivares, presentaban un proyecto de declaración en la Cámara de Diputados de la Nación en el que manifestaban

su preocupación por el incremento de acciones de vandalismo en el sector agropecuario, particularmente de rotura de los llamados "silo-bolsa" en diferentes establecimientos en las distintas zonas de nuestro país, que llama la atención por su sistematicidad, y puede hacer pensar en acciones coordinadas que deben ser denunciadas, haciendo un expreso pedido a las autoridades para que den una solución a esta grave situación” (Ibid.).

En este proyecto que no llegaría a ser aprobado en Cámara de Diputados, no sólo se hacía alusión a los cortes sucedidos en Henderson durante la última semana de febrero de 2015 sino también a otros hechos de similares características, sin dejar de mencionar el récord que ostentaba la localidad cordobesa de Oliva al respecto:

En los últimos meses, por los hechos que hubo en diversos puntos del país, las entidades rurales pusieron la lupa sobre las críticas del Gobierno a los productores que retienen soja, alertando que eso podría impulsar los ataques. En Oliva, por ejemplo, llegaron a aparecer pintadas con el mensaje “Haga Patria, corte un silobolsa”. Normalmente los productores agropecuarios tienen los granos almacenados para venderlos con el fin de hacer frente a gastos de campaña. Es muy habitual que los retengan para enfrentar inversiones a lo largo del año (Ibid.).

En abril, el periodista José Del Río le preguntaba a Gustavo Grobocopatel por qué motivo se estaba dando una mayor siniestralidad sobre los silobolsas. El empresario agroindustrial, en una nota en la cual no se ahorraba críticas al gobierno de Cristina Fernández de Kirchner, contestaba: “creo que lo de los silobolsas son temas locales, venganzas personales o algo así. Es preocupante que no haya culpables y castigo para quien lo hace” (Del Río, 13 de abril de 2015). En efecto, si el segmento

rural opositor al kirchnerismo propagaba una narrativa según la que el conjunto de los hechos vandálicos sobre bolsones era efectuado por “grupos juveniles” o “fanáticos anónimos” arriados por las rotulaciones que el gobierno realizaba sobre los silobolsas, Grobocopatel establecía una fisura discursiva en ese sentido. Así, conforme a los dichos del empresario agroindustrial, no todo acto vandálico era político. O, al menos, no se veían motivados por cuestiones político-partidarias.

7.5. Decisiones estatales sobre los bolsones blancos

El raid de vandalizaciones no fueron los únicos hechos que impulsaron a los silobolsas al debate público ese año de elecciones generales en las que, dadas las limitaciones que demarca la Constitución Nacional a la posibilidad de una segunda reelección presidencial, la postulación a un nuevo mandato de Cristina Fernández de Kirchner se veía impedida. En ese sentido, ya el 25 de febrero, la AFIP había emitido la Resolución General 3745/2015 logrando que, una vez más, se entreviera la relevancia que los bolsones de polietileno detentaban para el gobierno de turno.

Publicada en el Boletín Oficial el 2 de marzo, dicha norma apuntaba a constituir un régimen informativo a cumplimentar por fabricantes y proveedores de “bolsas plásticas para el almacenamiento de grano (Silo Bolsa)” (Ibid.). Considerando como uno de sus objetivos “optimizar las funciones fiscalizadoras, así como intensificar el uso de sistemas informáticos que faciliten a los contribuyentes y responsables el cumplimiento de sus obligaciones” (Ibid.), la normativa, compuesta por 16 artículos, se sumaba a otras acciones gubernamentales con foco en los silobolsas tales como la resolución 684/2008 de la ONCCA, emitida durante el conflicto por la resolución 125 con el fin de obligar a productores agropecuarios a declarar sus tenencias en grano almacenadas, incluso, en bolsones plásticos; u otras que, desde administraciones subnacionales como el gobierno de la provincia de Buenos Aires, intentaba impedir, con base en tecnologías satelitales, que los artefactos de polietileno actuaran como objetos para la evasión impositiva, como vimos en el capítulo que nos precede. En este caso puntual, la Resolución General 3745/2015, firmada por el entonces titular de la AFIP, Ricardo Echegaray, pretendía controlar la producción y venta de silobolsas realizada por sus fabricantes y comercializadores. Puntualmente, los sujetos

alcanzados debían ingresar al sitio web del organismo para informar las ventas de bolsones realizadas por cada mes calendario mediante la utilización del servicio “Silo Bolsa – Informantes”.

Las repercusiones mediáticas no tardaron en llegar. El mismo día en que era publicada en el Boletín Oficial, desde el diario La Nación la medida era relatada como un nuevo intento de control sobre los bolsones, esos que se habían convertido

en un símbolo en la disputa entre el Gobierno y el campo desde años atrás, cuando se acusó a productores de guardar soja en silos bolsa y no venderla para especular. De hecho, no fueron pocos los productores que en el último tiempo denunciaron actos vandálicos contra silos bolsas en sus terrenos (La Nación, 2 de marzo de 2015).

Al otro día, la noticia también aparecía en Página/12 y en el portal informativo La Política Online. Pero si en el matutino porteño se hacía mención del acontecimiento en una breve subnota de 100 palabras, en el periódico web los recursos discursivos empleados resultaban un tanto más contundentes: “Vendedores de silobolsas creen que el Gobierno los quiere fundir” (La Política Online, 3 de marzo de 2015) se titulaba el artículo, el cual era acompañado con una fotografía de un hombre de espaldas contemplando dos bolsones de soja vandalizados mientras que un cielo gris amenazante parecía estar a punto de poner en riesgo sus granos a la intemperie (figura 11).



Figura 11. Fotografía del artículo de la Política Online “Vendedores de silobolsas creen que el Gobierno los quiere fundir” publicado el 3 de marzo de 2015.

“La intervención de hecho del Gobierno nacional en el mercado de silobolsas comenzó a generar fuertes repercusiones en el sector agropecuario en el marco de la guerra abierta que mantienen el kirchnerismo y el campo”, comenzaba la nota (Ibid.). Mencionando lo “muy mal recibida” que había sido en el “ámbito rural y especialmente entre las empresas fabricantes de silobolsas que no esperaban un nuevo avance”, el artículo se nutría de testimonios de directivos de las principales compañías del sector quienes, según el escrito, preferían “no revelar su identidad para evitar represalias oficiales sobre sus firmas” (Ibid.). “Están buscando que la demonización mediática de esta tecnología se traslade a hechos directos”, decía uno de ellos. “Quieren fundirnos porque consideran, erróneamente, que el silobolsa es una herramienta de desestabilización”, afirmaba, por su parte, el dueño de una de las empresas más importantes. “Tenemos que aguantar como sea hasta fin de año; luego seguramente vendrán tiempos mejores”, señalaba un tercero (Ibid.).

Pero el artículo no se quedaba en dichos testimonios, sino que también intentaba que estos se mixturasen con lo que, según su anónimo autor, era adjectivado como un hecho “curioso”: que era el propio Gobierno quien promocionaba el uso de silobolsas. “De hecho, en octubre del año pasado el INTA y el Ministerio de Agricultura organizaron el primer Congreso Internacional de Silobolsas” (Ibid.). Así, “mientras funcionarios y

medios kirchneristas critican a los productores que guardan soja en silobolsas, Carlos Casamiquela (entonces ministro de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación) y Francisco Anglesio (presidente del INTA)” fomentaban la utilización de esa tecnología que el “núcleo duro K” relacionaba con “cierto ‘avarismo’ de los productores” (Ibid.).

Ahora bien, si en esos días de marzo hubo el intento de manifestar preocupación por los incrementos de vandalizaciones sobre silobolsas a través del proyecto de declaración en la Cámara de Diputados de la Nación de Julio César Martínez y Héctor Olivares, como veíamos páginas más arriba, también existió una pretensión legislativa de derogar la Resolución General 3745/2015 emitida por la AFIP. Impulsado por el diputado nacional por la provincia de Buenos Aires Alberto Asseff, adscripto al opositor Partido Nacionalista Constitucional, el proyecto de ley nominaba a la medida de la AFIP como “una tentativa de control a la actividad agropecuaria inaceptable” instaurada con el propósito de “presionar indirectamente a los contribuyentes (productores) a través de terceros, en este caso, sus proveedores”. Según el razonamiento del diputado, y pese a que dicha resolución indicaba que los productores no estaban compelidos a cumplir con el régimen de información, se debía tener en cuenta que los “sujetos obligados a hacerlo” comunicarían a la AFIP “los datos de los comprobantes de ventas indicando CUIT del comprador (Productor) y detalle del Silo Bolsa comercializado (dimensiones)” (Ibid.). En efecto, dicho Régimen incidía, según el legislador, “DIRECTAMENTE (sic) sobre la actividad al cruzarse la información provista por los Productores (RG 2750)” en pos de inferir las existencias en cereales y oleaginosas que estos actores mantenían sin comercializar en sus silobolsa (Ibid.).

Pero el proyecto no se quedaba allí ya que dentro del mismo la normativa de la AFIP también era designada como una acción pública rayana a la inconstitucionalidad: “cabe decir, que nuevamente el derecho de propiedad (art. 17 CN²⁷⁵), de trabajar y ejercer toda industria lícita ... de usar y disponer de su propiedad (art. 14 CN) quedan a expensas de una decisión de la AFIP y en base a una norma de jerarquía menor a la propia Constitución, las leyes y decretos del Poder Ejecutivo. Pido por consiguiente el

²⁷⁵ A través de la sigla “CN” el proyecto se refiere a la Constitución Nacional

acompañamiento de mis pares a fin de aprobar el presente proyecto de ley (Ibid.)”, concluía diciendo el mismo.

La Resolución General 3745/2015 no lograría ser derogada a partir del proyecto de Asseff y se mantendría activa hasta la asunción de Mauricio Macri. Dediquemos el próximo apartado para abordar la actuación de los silobolsas en un suceso de semejante envergadura.

7.6. ¿Un objeto opositor? El silobolsa dentro del proceso electoral de 2015

Muchos productores y empresas agropecuarias están esperando mejores precios y/o modificaciones en el tipo de cambio. En un año electoral y con tipo de cambio oficial “algo anclado”, numerosos operadores esperan los resultados de las elecciones nacionales y del nuevo plan económico que podrían llegar a instrumentar las autoridades nacionales electas. Hay operadores tentados a retener la mercadería hasta finales de año a la espera de poder ver -con claridad- la nueva política cambiaria del gobierno o la posible continuidad del régimen actual. Muchos deciden no vender o diferir lo más posible las decisiones.

(Julio Calzada y Guillermo Rossi. Informe de la Bolsa de Comercio de Rosario. N° 1702,10 de abril de 2015)

“Las ventas de silobolsas crecen el 30%, un récord”, decía el título del diario *Ámbito Financiero* del 26 de mayo (Iglesia, 2015)²⁷⁶. En una campaña agrícola que alcanzaba la suma histórica de 122 millones de toneladas de granos –más de la mitad de soja–, el silobolsa se encontraba a su zaga nuevamente, logrando un nivel de demanda capaz de almacenar un 36,7% de esa cantidad, o sea, más de 44 millones de toneladas. Aunque ese porcentual no lograba superar el de la campaña 2008/2009, cuando se habían vendido una cantidad de bolsones apta para dar soporte al 57% de los granos producidos, ese nivel iba a ser suficiente para que los productores agrícolas retuvieran tenencias en sus propios establecimientos capaces de interceder, como lo había hecho ya antes, en la dinámica cambiaria de la economía nacional. Pero esta vez ese accionar colectivo no coadyuvaría en la concreción de una devaluación monetaria

²⁷⁶ Estos datos difieren de las estimaciones realizadas por BCR (2019) a partir de las cuales realizamos nuestros cálculos.

como había sucedido en enero de 2014, sino más bien en un acontecimiento de una relevancia un tanto mayor: la interrupción del ciclo político kirchnerista.

“Cuando se miran los números de lo liquidado por los exportadores surge que, pese a que la cosecha de soja sería este año, al menos, un 10% superior a la del año pasado, lo ingresado hasta el momento en el año es un 26% menor que el mismo período de 2014, según datos de CIARA-CEC, la cámara que agrupa a las empresas exportadoras”, decía el artículo periodístico de *Ámbito Financiero* aludido (Ibid.). Las razones que impulsaba a los productores eran varias según el artículo: mientras se destacaban los bajos precios que en términos internacionales mantenían la soja y el maíz, la incorporación de nuevos usuarios al sistema y las lluvias que en esas semanas se habían suscitado, había uno que se destacaba por sobre los demás: la expectativa que sobre esos agentes se mantenía por un cambio de gobierno. Ello también era manifestado en el portal *Maquinac* (26 de mayo de 2015): “a la espera de un repunte en las cotizaciones (especialmente de la soja) y eventuales cambios en el mercado por parte del próximo gobierno, muchos productores argentinos optaron por guardar la cosecha. En ese escenario, el almacenaje en silobolsa se convirtió en una alternativa más que interesante”.

En agosto, meses más tarde de esa señal dada por los agricultores, se realizaban las elecciones Primarias, Abiertas, Simultáneas y Obligatorias (PASO) que distinguían a Daniel Scioli, candidato a presidente por el oficialista Frente para la Victoria, como el más votado con el 38,67% de los votos. Por su parte, Mauricio Macri lograba ser el vencedor de la interna de la coalición opositora Cambiemos, la cual había sumado entre sus tres fórmulas un 30,12% del padrón²⁷⁷.

Más allá de haber triunfado en las primarias, el camino hasta la primera vuelta electoral del 25 de octubre no se iba a mostrar apacible para el oficialismo. La mejora a nivel global de la soja hacía que el precio del cultivo prolongara su declinación que en ese entonces llegaba a los 358 dólares por tonelada. La consecuente retrocesión en

²⁷⁷ Mientras que Mauricio Macri compartía fórmula con Gabriela Michetti, ambos enfrentaron en la interna a Ernesto Sanz y Lucas Llach y a Elisa Carrió y Héctor Flores. Otra alianza importante de esa elección sería Unidos por una Nueva Alternativa (UNA) en la cual Sergio Massa y Gustavo Sáenz habían triunfado sobre la dupla José Manuel de La Sota y Claudia Rucci.

el ingreso de divisas del Banco Central era elocuente, entidad que para esos días mostraba un nivel de reservas internacionales de 27.866 millones (BCRA, 2016). Así, desde enero hasta principios de octubre de ese año, se habían acumulado 16.387 millones de dólares de exportaciones de soja y derivados, un repliegue del 13% respecto al mismo período del año anterior (CEC, 2015). A ese porcentaje, se le debía agregar que el 33% de lo cosechado durante esa campaña récord de soja todavía se encontraba en manos de los productores (Dirección de Mercado del Ministerio de Agricultura, 2015) y, una vez más, gran parte de esas casi 20 millones de toneladas se encontraba almacenadas silobolsas. En efecto, si por el lado de los exportadores las ventas al exterior eran menores en 2500 millones de dólares con relación a 2014, las tenencias en granos que permanecían en los establecimientos de los agricultores sumaban otros 7000 millones de dólares, una cifra en torno al 44% del déficit de balanza de pagos que ese año alcanzaría los 15.934 millones dólares (BCRA, 2016).

El dólar volvía a ser noticia en esas jornadas de octubre en los que el gobierno kirchnerista abonaba 5899 millones de dólares en concepto del último vencimiento de capital e intereses del Boden 2015, el mayor compromiso financiero asumido durante sus tres mandatos (Carrillo, 6 de octubre de 2015). Al mismo tiempo, el dólar *blue* alcanzaba el récord de 16,11 pesos mientras que la divisa norteamericana en el mercado oficial se mantenía en \$9,45 para la compra.

Ya dentro de la campaña electoral de lo que sería la primera vuelta, el candidato opositor Mauricio Macri consideraba que el levantamiento del “cepo cambiario” debía ser inmediato a la asunción del gobierno que tomara las riendas el 10 de diciembre, en un intento de seducir a los argentinos que mantenían 400 mil millones de dólares fuera del sistema financiero. La propuesta intentaba cautivar asimismo a los agricultores que mantenían sus tenencias en bolsones plásticos: “¿Qué harán en enero los productores rurales? ¿Seguiremos con la plata guardada en los silobolsas?, protestaba el candidato presidencial de Cambiemos (Morales Solá, 18 de octubre de 2015).

Los bolsones de polietileno no sólo iban a formar parte de las palabras emitidas por el aspirante a presidente opositor. “El ‘canuto’ de la soja, a full” decía al respecto un artículo del portal informativo iProfesional que procuraba describir el intento de “los argentinos” por “proteger su dinero” del 13 de octubre (Zlotnik, 2015). En una

coyuntura en la que se “olfateaba” una devaluación, la cual era descripta como un hecho inevitable a ser encarado por el gobierno entrante, la nota indicaba que “desde los empresarios hasta inversores, pasando por los pequeños ahorristas” se encontraban desarrollando distintas estrategias con el objetivo central de “sobrevivir a la agitación cambiaria” (Ibid.). Si bien estas prácticas iban desde cambiar el auto hasta comprar cualquier producto dolarizado en cuotas o contratar paquetes turísticos, el artículo de iProfesional no dejaba de lado la retención de granos por parte de los agricultores. “Los silobolsas se convirtieron en un verdadero ícono de la Argentina actual. Diseñados para poner bajo resguardo los granos, se transformaron en la mejor opción que el productor tiene a mano para “amarrocar” y esperar el mejor momento para vender su cosecha”, formulaba el escrito. “Analistas consultados aseguran que, a esta altura del año, debería quedar en los campos un 20% de la producción y no una proporción del 33% como sucede actualmente. Algo está claro: los productores y exportadores esperan que llegue la devaluación antes de liquidar sus tenencias” o, incluso, que “el próximo inquilino de la Casa Rosada modifique el esquema de las retenciones”, se aseguraba²⁷⁸ (Ibid.).

La primera vuelta electoral 25 de octubre posicionaba a Daniel Scioli y a Mauricio Macri en un ballottage, luego de que el primero le sacara al segundo una diferencia menor a 3 puntos. Pocos días antes de la segunda vuelta del 22 de noviembre en la que el candidato de Cambiemos obtuvo el 51,4% de los votos, un periodista político decía en su programa nocturno “Macri va a abrir los silo bolsas para que aparezcan los dólares” (Mira, 21 de noviembre de 2015) mientras que desde una carta de lectores del diario La Nación, se mencionaba la errónea cifra de 11.000 millones de dólares supuestamente almacenada por entonces en bolsones de polietileno esperando “el dólar Macri” (La Nación, 9 de noviembre de 2015).

²⁷⁸ Cuatro días antes de la primera vuelta electoral en la cual Daniel Scioli sacaría una diferencia menor a 3 puntos sobre Mauricio Macri, Fernando Bertello desde las páginas de La Nación daba a conocer que 40 silobolsas con 9000 toneladas de soja habían sido tajeados en un campo alquilado por la empresa Cargill, en la localidad bonaerense de 9 de Julio. El artículo no se ahorra la oportunidad de remarcar una vez más lo que en este caso describía como “una cruzada contra los productores que retienen soja en silobolsas” y las pintadas que “en algunas localidades” habían aparecido instando a la rotura de bolsones. Asimismo, el 30 y el 31 de octubre, se hacían mención en las páginas del mismo matutino de dos hechos de vandalismo sobre silobolsas más: tres en Jovita y diez en Huinca Renancó, ambas localidades cordobesas (Bertello, 21 de octubre de 2015).

El nuevo presidente asumía su mandato el 10 de diciembre y en sus primeros días ya se exhibía una nueva política que beneficiaba al sector más concentrado del agronegocio. Mientras que el 14 de diciembre él mismo anunciaba la quita de las retenciones al trigo, al maíz y a la carne al tiempo que bajaba 5 puntos porcentuales las de soja, 2 días más tarde su ministro de Hacienda y Finanzas, Alfonso Prat-Gay, decretaba el fin de las restricciones cambiarias para la compraventa de divisas y la moneda nacional pasaba de 9,65 a 13,95 pesos por dólar, devaluándose un 42% en tan solo una jornada. El beneficio que se les brindaba tanto a las cerealeras como a los productores agrícolas que habían tenido la espalda financiera suficiente para almacenar los granos durante más de un semestre, se estimaban en un 56% para la soja y de 79% para el maíz y 86% para el trigo (Valli, 21 de diciembre de 2015; Fortuna, 19 de diciembre de 2015). Nunca antes en su historia, un país con perfil agro-ganadero como la Argentina había combinado semejante nivel devaluatorio con una abrupta quita de derechos de exportación.

A través de sus hilarantes recursos narrativos, la revista humorística Barcelona describía ese acontecimiento desde su portal web con el siguiente titular: “Macri anuncio la quita de retenciones y recibió el ‘SiloBolsa de Plata’ por parte de la Sociedad Rural” (Barcelona, 14 de diciembre de 2015). La filiación de los bolsones con una actividad como la especulativa era claramente exaltada por la revista, aunque, en este caso, en clave satírica (figura 12).



Revista Barcelona

14 dic. 2015 a las 10:30 • Buenos Aires • 🌐

Macri anunció la quita de las retenciones y recibió el “SiloBolsa de Plata” de parte de la Sociedad Rural

<http://revisbarcelona.com/macri-recibio-el-silobolsa-de-plata/>

Más información en
www.revistabarcelona.com.ar/barcelonadigital



Figura 12. Publicación de la Revista Barcelona en su página de Facebook del 14 de diciembre de 2015.

No obstante, las expectativas del nuevo gobierno por acrecentar el nivel de reservas internacionales de divisas con base en ese conjunto de medidas no iban a ser suficiente para lograr que los granos almacenados en bolsones transitaran aguas arriba en la cadena de comercialización. Si, según el flamante ministro de Hacienda y Finanzas Alfonso Prat-Gay, el sector agroexportador se había comprometido a liquidar unos 400 millones de dólares diarios desde la devaluación del 16 de diciembre de 2015 hasta la primera quincena de enero de 2016, cumplimentada la primera semana de enero las estadísticas indicaban que esos actores sólo habían aportado 2000 millones en moneda norteamericana, la mitad de lo convenido (Letcher y Strada, 17 de enero de 2016).

En esos días en los que el precio del dólar oficial para la venta superaba los 14 pesos, el secretario de Agricultura, Ricardo Negri (h), le reclamaba asimismo a los productores sojeros que acelerasen la liquidación de *stocks* almacenados recordándoles el paquete de medidas implementado por el Gobierno en el que se combinaba “la mejora del tipo de cambio, la baja de las retenciones y la eliminación de los permisos

de exportación” (Bertello, 4 de enero de 2016). “El productor no tiene la necesidad de vender, por eso no lo está haciendo”, le respondía al secretario de Agricultura Horacio Busanello, CEO de los Grobo Agropecuaria. En un diálogo con el matutino *Ámbito Financiero* (6 de enero de 2016), el director ejecutivo de la firma con sede en Carlos Casares era cabal sobre la predilección de los agricultores por posicionarse en granos, que en ese momento se estimaban en 5.350 millones de dólares. El agricultor “se siente más cómodo con su producción guardada en silobolsas o en un acopio que con los pesos” (Ibid.).

Desde *Página/12*, el columnista Mario Wainfeld (28 de febrero de 2016) reseñaba esa situación parafraseando a Juan Carlos Pugliese, el ex Ministro de Economía de Raúl Alfonsín, quien, asfixiado por el proceso hiperinflacionario que vivía el país en el año 1989, les había hecho una sentida petición al empresariado local para que dejara de remarcar los precios: “les habló al corazón y le contestaron con el silobolsa”²⁷⁹, reinterpretaba la famosa frase Wainfeld para describir la actitud de los agricultores ante la administración macrista en sus primeros días de gobierno. Más allá de la ironía del periodista, el hecho dejaba en claro que, incluso a través de una combinación de medidas económicas nunca antes implementadas en la historia nacional, una práctica como la retención de granos en silobolsas no lograba ser totalmente desactivada.

En dominio de los agricultores, o al menos de aquellos con capacidad financiera suficiente para conservar parte de las cosechas durante meses, el silobolsa lograba dar una muestra de su potencialidad no ya para intervenir sobre la acción de un gobierno como el kirchnerista sino de condicionar a toda administración que intentase manejar la cosa pública. Si durante los dos mandatos de Cristina Fernández de Kirchner estas tecnologías habían resultado artefactos medulares para mellar su intento de elaborar un régimen de retenciones a la exportación móvil, de colaborar en la materialización de una devaluación histórica o, incluso, de cooperar en la interrupción de la continuidad del kirchnerismo en el gobierno; apenas iniciada la administración encabezada por Mauricio Macri quedaba claro que la inclinación de

²⁷⁹ La frase original de Juan Carlos Pugliese había sido “les hablé con el corazón y me contestaron con el bolsillo”.

retener un bien estratégico como las cosechas en esos dispositivos de almacenamiento no sería sencilla de dislocar. El silobolsa, esa innovación de un conjunto de ingenieros agrónomos argentinos que en una década y media se había posicionado como mediador fundamental para la generación de divisas, daba una nueva muestra del empoderamiento que había suscitado su presencia en manos de un actor político como los productores.

Era evidente que el intento por desarticular la difundida práctica de retención de granos en bolsones de polietileno debía conllevar, de allí en más, un mayor nivel de habilidad y precisión por parte del Estado.

7.7. A modo de recapitulación

En este capítulo nos hemos dedicado a reconstruir aquellas controversias suscitadas en torno al silobolsa a lo largo del segundo mandato de Cristina Fernández de Kirchner. Como notamos, este período comprendido entre los meses luego de su reasunción en diciembre de 2011 y el triunfo de Mauricio Macri cuatro años más tarde exhibió diferentes episodios en los cuales los bolsones plásticos tomaron un rol más que destacado, introduciéndose en el debate público vernáculo como jamás lo había hecho con anterioridad. Y la actuación de esta tecnología como mediador de un espacio de conflicto como el mercado cambiario (Luzzi y Wilkis, 2019) fue primordial en ese sentido.

En primer lugar, subrayamos la intervención de los bolsones dentro del proceso que derivó en la devaluación de la moneda nacional en enero de 2014, como así también los momentos inmediatamente posteriores a este acontecimiento. De ese modo, pudimos comprobar la manera en que el soporte ofrecido por esta tecnología colaboró significativamente para que distintos agentes del agro articularan esa serie de acciones que concluyeron con esa abrupta pérdida de valor de la moneda nacional. A partir de ello, este artefacto continuó siendo emparentado simbólicamente no sólo como un objeto que favorecía los actos especulativos, tal y como ya venía siendo enunciando desde hacía un par de años por parte de algunos representantes y

partidarios del oficialismo, sino, incluso, como una herramienta “destituyente” capaz de incorporarse en una red que procuraba impedir la finalización del segundo mandato de Cristina Fernández de Kirchner.

Luego, describimos lo suscitado en el Primer Congreso Internacional de Silo Bolsas organizado en las ciudades bonaerenses de Mar del Plata y Balcarce en octubre de 2014. Al posicionarnos en la descripción de ese encuentro, pudimos dar cuenta de los distintos sentidos que, durante sus cuatro jornadas, se acentuaron en torno a nuestro objeto de estudio, a saber: que el silobolsa, a pesar de distintos problemas que puede llegar a presentar, es un artefacto extraordinario dable de ocupar un lugar central dentro de la lucha contra el hambre; que la Argentina detenta el rol de líder en la innovación y el desarrollo del sistema de almacenamiento a nivel global; y que el Congreso ha sido un hecho por demás único, dado que nunca antes se había realizado algo similar desde la emergencia de esa tecnología en la Alemania Federal de fines de la década del ‘60. La nobleza de este artefacto puertas adentro del Congreso se ubicaba, como vimos, en contraposición con los significados sobre el silobolsa que, allende el sector rural, predominaban en el panorama posterior al conflicto por la resolución 125, nutriendo de ese modo la imposibilidad de que este objeto fuese envuelto por una narrativa única.

En tercer lugar, nos ubicamos en el raid de vandalizaciones sobre silobolsas que adquirieron mayor espacio tanto en los diarios de tirada nacional como en ciertos portales informáticos entre octubre de 2014, mientras se desarrollaba el Primer Congreso Internacional de Silo Bolsas, y los primeros meses de 2015, en pos de observar sus particularidades respecto a otros hechos de similares características sucedidos en el año 2010. En ese itinerario, pudimos verificar que, si en los casos suscitados entre junio y agosto de 2010 se había demarcado una línea de lectura que, sin acusarlo llanamente, procuraba hacer recaer la responsabilidad de los hechos sobre un gremio en ese entonces aliado del gobierno como el de camioneros, en los acontecimientos sucedidos desde octubre de 2014 y hasta los últimos días del segundo mandato de Cristina Fernández de Kirchner se persiguió una lógica similar, aunque apuntando directamente hacia el gobierno nacional. Así, aprovechando los discursos provenientes del gobierno y sus seguidores, se estableció un eje narrativo hilado desde

sectores mediáticos, políticos y rurales en el cual se situaba al gobierno como el principal responsable de esos vandalismos.

En cuarto lugar, pudimos seguir profundizando sobre aquellas decisiones estatales que rodearon a los bolsones blancos dentro del período. Producto de ello, fuimos capaces de comprobar que esta tarea no sólo incumbió a los poderes ejecutivos, sino también a los legislativos de distintos órdenes de gobierno no sólo nacional sino también provincial. Tales acciones nos permitieron entrever la relevancia que los bolsones de polietileno detentaban para dichas jerarquías, como así también las repercusiones que algunas de esas disposiciones tuvieron no sólo entre actores rurales y políticos sino también mediáticos.

Por último, nos introducimos en un acontecimiento de gran envergadura en la contemporaneidad política local: la interrupción en la continuidad política de los gobiernos kirchneristas luego de 12 años. Siguiendo el rol de estas tecnologías dentro del proceso electoral de 2015, año en el que esos objetos tuvieron un alto nivel de ventas y actuaron nuevamente en dar soporte material a la práctica de retención de granos entre los agricultores, observamos el consecuente repliegue en el ingreso de divisas del Banco Central que ello involucró, así como el modo en que ese hecho formó parte del discurso no sólo mediático sino también de quien resultó ganador en esas elecciones presidenciales: Mauricio Macri. Asimismo, advertimos que, pese a las expectativas generadas por un nuevo gobierno que ya en sus primeros días aplicó una combinación de medidas económicas dedicada a favorecer al sector más concentrado del agronegocio, la práctica de contención de granos en silobolsas no logró ser totalmente desactivada. En ese sentido, este acontecimiento nos permitió reparar en el desafío que conlleva para el Estado el agenciamiento entre una disposición de larga data, como el posicionamiento en un activo estratégico para la economía nacional como los granos, y la comparecencia de un artefacto que permite que ésta pueda irradiarse entre todos aquellos agricultores capaces de generar excedentes de ese tipo. De esa forma, una tecnología como el silobolsa lograba dar una clara muestra de su potencialidad no ya para intervenir sobre la acción de un gobierno como el kirchnerista sino de condicionar a toda administración que intentase manejar la cosa pública.

Reflexión final

Silobolsa: la política con otros medios

T., siendo las 7.30 horas, se hizo presente en el establecimiento de su propiedad ubicada en la ruta 205, en kilómetro 105,500, momento en que comenzaba las tareas diarias donde se acerca un empleado, el ciudadano K. y le hace notar que los silobolsas que se encontraban en el predio se hallaban rajados de punta a punta con lo cual se dirigió a los galpones donde se hallaban las herramientas, pudiendo constatar que autores ignorados habían ingresado al último de éstos, el cual se encuentra más próximo a la ruta, donde se encontraba tractor y maquinaria nuevas de las cuales observó el faltante de los estéreos y los mismos fueron pintados con un aerosol de color gris que se daba en el lugar” (S., ayudante fiscal de Lobos, comunicación personal, septiembre de 2019)²⁸⁰.

Pese a utilizar un lenguaje por momentos rayano a una apropiada gramática castellana, el expediente judicial de la Ayudantía Fiscal de Lobos era minucioso sobre los acontecimientos sucedidos la madrugada del 4 de septiembre de 2019 en esa localidad bonaerense. Un grupo de personas, “autores ignorados” según su descripción, había ingresado al predio de la firma dedicada desde hacía 26 años a la producción agropecuaria y a ofrecer servicios de siembra, cosecha y picado de cultivos forrajeros propiedad del ciudadano T., con el fin de generar daños y hurto sobre un conjunto de objetos.

Los hechos lograron un nivel de difusión inmediato. Pocas horas después de acontecidos, un video filmado por un empleado de la empresa lograba viralizarse por redes sociales y distintas plataformas de Internet. Pero el contenido de la grabación tenía una particularidad ya que no depositaba su interés en la totalidad de los artefactos vandalizados. Lejos de ello, si los malhechores habían accionado contra tractores, palas cargadoras y estéreos, entre otros objetos, la grabación hacía foco únicamente en una serie de ellos: los silobolsas.

Despanzurrados, con parte de su contenido volcado a la intemperie, las imágenes de los 9 bolsones blancos que, previo a los ataques, mantenían 200 toneladas de soja, maíz y sorgo herméticamente guardados en su interior, también arribaban a

²⁸⁰ A pesar de que en el expediente judicial aparecen los verdaderos nombres de las personas aludidas en este extracto, se decidió aquí anonimizarlos en pos de mantener su derecho a la privacidad.

los medios gráficos de esos días junto con el testimonio de la víctima. “Fue un gran disgusto para mí, que soy hipertenso. Tengo ganas de largar todo y agarrar al tipo que hizo esto del cogote. Esto fue una maldad”, le decía T. al diario La Nación (Bontempo, 6 de septiembre de 2019). Las labores que conllevaba el intento de que no se echasen a perder los cultivos, los cuales sumaban varios miles de pesos²⁸¹, era asimismo una cuestión a considerar por el damnificado: “estamos laburando contrarreloj para reembolsar el cereal, porque anuncian lluvias”, remarcaba T. al periódico indicando asimismo que esos movimientos le iban a tomar mucho tiempo debido a la forma en que estaba tirada su producción en el suelo. “Hay que juntar y barrer. Apenas podemos hacer una bolsa por día”, indicaba.

Sin embargo, el interés sobre el caso no se limitaba a algunos medios gráficos, sino que iba bastante más allá:

Me llamó Clarín, me llamó La Nación, Canal 2²⁸². Me llamó el Subsecretario de Agricultura [de la Nación] Luis Urriza. Ese me llamó. Y después me llamó el Jefe de Gabinete, el Jefe de Gabinete del Ministerio de Agricultura [de la Nación], Santiago Del Solar. (...) No, no, fue muy resonante. Yo soy de bajo perfil, no me meto en nada y uno de los empleados elevó el video, porque yo vi el video a la tarde, y ahí se armó el quilombo. Después se desataron otros casos en Chivilcoy, en Junín y Chabacuco. No sé si están relacionados con esto o no (T., comunicación personal, septiembre de 2019).

Como bien indica T., los acontecimientos sucedidos en Lobos se sumaban a un raid vandálico perpetrado durante esos días de septiembre en distintas localidades de la región noroeste de la provincia de Buenos Aires, tales como Chivilcoy, Bragado, Junín y Chacabuco, en los que no sólo se habían tajeado silobolsas sino también robado herramientas y atacado ganado. A causa de ello, CARBAP había repudiado los actos cometidos “contra animales y silobolsas” mientras que Confederaciones Rurales Argentinas le pedía al Ministerio de Seguridad de la Nación “intensificar patrullajes en campos con silobolsas en el territorio provincial” (El Juninense, 2019).

²⁸¹ Según las palabras de T., la cifra rondaba entre los 900 mil y el millón 100 mil pesos. Dicha cifra no fue la comunicada por algunos medios de difusión que dieron a conocer la noticia: “Canal 2 (América TV) había dicho que había perdido 900 mil dólares. ¿Qué? ¿Me voy a poner a llamar (para desmentirla)?” (comunicación personal, septiembre de 2019).

²⁸² Se refiere a América TV, un canal de televisión abierta argentino que forma parte del Grupo América, un multimedio poseedor de canales de televisión, diarios y radios en todo el país.

Incluso, dichos eventos reverberaron entre las más altas esferas de un gobierno nacional al que por esos días se les auguraban escasas las chances de ser reelegido. Luego de la resonante derrota de la fórmula Mauricio Macri–Miguel Ángel Pichetto ante la dupla Alberto Fernández–Cristina Fernández de Kirchner por más de 15 puntos en las elecciones Primarias Abiertas Simultáneas Obligatorias (PASO)²⁸³ de agosto de ese año, el oficialismo caía en una crisis de magnitudes inconmensurables. Semanas después de las primarias, el peso se devaluaba un 36% y las reservas del Banco Central exhibían una drástica caída que alcanzaba los 13.000 millones de dólares, lo que impulsó a la administración macrista a reinstalar “el cepo cambiario” llevando así la restricción a la compra de la moneda norteamericana a un tope máximo de 200 unidades por mes (Ámbito Financiero, 2 de septiembre de 2019).

En esa coyuntura, la seguidilla de vandalizaciones sobre silobolsas se adhería a la campaña presidencial en ese intervalo que separaba las PASO de las elecciones generales del 27 de octubre. Luis Miguel Etchevehere, ministro de Agricultura de la Nación, luego de manifestar su solidaridad con los productores afectados, les sugería que denunciaran ese tipo de hechos mientras afirmaba: “estas prácticas nos recuerdan otros tiempos de nuestro país a los que no tenemos que volver. Sigamos construyendo juntos este camino que nos permita producir en paz” (Bertello, 11 de septiembre de 2019)²⁸⁴. Aunque sin mencionarlo de manera directa, quien pocos meses antes de esa declaración se desempeñaba como presidente de la Sociedad Rural Argentina procuraba atribuirle móviles eminentemente políticos a ese conjunto de proceder vandálicos. O, en otras palabras, apuntar subrepticamente al kirchnerismo luego del enfrentamiento que ese actor había mantenido bajo sus gobiernos con un segmento sustancial del sector rural. Sobre ello, T. nos decía que:

²⁸³ Mientras que en las PASO del 11 de agosto de 2019 la fórmula presidencial Alberto Fernández - Cristina Fernández de Kirchner del Frente de Todos sumaron 47,65% de los votos y el binomio Mauricio Macri-Miguel Ángel Pichetto de Juntos por el Cambio alcanzó el 32,08%, en las elecciones generales del 27 de octubre, los primeros se ubicarían sobre los segundos 48,24% a 40,28%.

²⁸⁴ El ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca, Luis Etchevehere, había formado parte en esos días de la reunión zonal que CARBAP convocó el 12 de septiembre de ese año en la Sociedad Rural de Chacabuco. En ella, se dieron cita un centenar de productores y funcionarios, entre ellos; el Jefe de Gabinete de ese mismo Ministerio, Santiago del Solar; el Senador Nacional, Esteban Bullrich; el subsecretario de Agricultura del Ministerio de Agroindustria de la provincia de Buenos Aires, Miguel de Tezanos Pinto; el tesorero de CARBAP, Horacio Salaverri, y los presidentes de la Sociedad Rural de Chacabuco, Sebastián Sofía, y de la Sociedad Rural de Junín, Gustavo Frederking (CARBAP, 2019).

...los engancharon con la política porque [Juan] Grabois²⁸⁵ dijo que iba a expropiar los campos, porque Felipe Solá dijo que iba a hacer la Junta Nacional de Granos²⁸⁶, y bueno, ahí estalló (...) La vieja Bonafini²⁸⁷ [decía] que quemaban los campos con el glifosato... Las pelotudeces que hablan y que dicen y que generan un quilombo y a lo mejor un loco corta una bolsa en un lugar y después van todos desesperados cortando en otros lugares (comunicación personal, septiembre de 2019).

Al insistir en ese cariz que intentaban endilgarles a los hechos, el empresario agropecuario de Lobos afirmaba

J: ¿Y hay alguien de quien sospecha?

T: No tengo idea. Política, yo no estoy metido en la política.

J: ¿No sospecha que venga por ese costado?

T: No sé. No sé de nada. Te digo la verdad, no sé (comunicación personal, septiembre de 2019).

Aunque las palabras que T. nos manifestó eran un tanto más descriptivas, se posicionaban en una clave similar a las que les había ofrecido pocas semanas atrás al diario La Nación. En esa oportunidad, sin dar nombres propios, afirmaba que no tenía ningún sospechoso en la mira, aunque “muchos quieren relacionarlo con algo político” (Bontempo, Op. Cit.). En ese sentido, la víctima de los sucesos vandálicos de Lobos indicaba que éstos podían haber sido realizados por un ex empleado “al que no le gustó mi cara”, por “alguien a quien no pude darle trabajo” o, simplemente, por “algún loco al que se le dio por romper bolsas”²⁸⁸ (Ibid.).

²⁸⁵ Juan Grabois es un abogado y militante social adscrito al Frente de Todos. Semanas luego del triunfo en las PASO, y días antes del acto vandálico sufrido por T., había declarado lo siguiente: “Hay que avanzar con una reforma agraria, que implica necesariamente una redistribución de la tierra” (Clarín, 3 de septiembre de 2019).

²⁸⁶ Al momento de la entrevista, Felipe Solá formaba parte del Frente de Todos. En las jornadas posteriores a las PASO, el dirigente había manifestado su voluntad de reestablecer una Junta Nacional de Granos (Melo, 23 de agosto de 2019), organismo que hasta 1991 se encargó de intervenir en los mercados agrícola, como mencionamos en el capítulo 3.

²⁸⁷ Se refiere a Hebe de Bonafini, cofundadora de la organización Madres de Plaza de Mayo, quien, en enero de 2019, había propuesto “quemarle unos cuantos campos” para evitar que se deje de tirar en ellos glifosato (Agroverdad, 11 de enero de 2019).

²⁸⁸ Según pudimos comprobar en nuestro trabajo de campo realizado en Lobos, la hipótesis que manejaban no sólo desde la Ayudantía Fiscal sino también de la Dirección Distrital de Investigaciones (DDI) de Lobos, se encontraban en una línea similar a la aquí planteada por T. Así, mientras que S. ayudante fiscal de Lobos, nos indicó que la primera hipótesis fue que “él había tenido justo un inconveniente con un empleado que lo había despedido” aunque habría que “probar que esta persona realmente haya sido el que dañó o no las cosas”(comunicación personal, septiembre de 2019); el jefe de la DDI, el comisario R., nos contaba que “las pruebas apuntan a un hecho de venganza por parte de un

Sin embargo, damnificados por acontecimientos del mismo tenor no razonaban de manera similar a T. En consonancia con la narrativa del ministro de Agricultura de la Nación, otro perjudicado del raid vandálico, el productor de Chivilcoy Luis Davico, le decía al portal La Razón de Chivilcoy: “esto es político para desestabilizar al gobierno de turno. Nos quieren hacer pensar que los macristas salieron a romper bolsones para que liquidemos la soja” (Gregalio, 9 de septiembre de 2019).

En una misma línea que Davico se manifestaba Ricardo Kling, otro productor y contratista rural agraviado de la localidad de Chacabuco. Aunque su caso mostraba ciertas peculiaridades: sobre el único bolsón que le habían tajeado, aparecía la inscripción “UATRE”, sigla que refiere a la Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores, entidad gremial cuyo secretario general, Ramón Ayala, apoyaba la reelección del entonces presidente Mauricio Macri. Según Kling, ese proceder había sido con el mero propósito de involucrar al gremio: “hablé con ellos; les están usando la institución²⁸⁹ (...) Es más de política que otra cosa. Esto recién empieza, va a ser larga la cosa” (Fuentes, 11 de septiembre de 2019).

No obstante, si por un lado el talante narrativo de Kling procuraba inscribirles motivaciones políticas a las acciones vandálicas sobre bolsones, por el otro, intentaba despegar a esos objetos de su filiación simbólica con una actividad específica como la especulación. “Me da bronca que la gente piense que se especula (con el almacenaje del grano). Ahí no solo está mi sueldo sino el de todos mis empleados; tengo que mantener a 12 familias. Es para el pago de sueldos y de impuestos”, señalaba por esos días el agricultor de Chacabuco (Bertello, 11 de septiembre de 2019). Esteban Fuentes, periodista de Clarín Rural, referenciaba esta cuestión tomando algunas palabras del damnificado:

Para Kling estos ataques fueron provocados principalmente por la instalación de un pensamiento equivocado de la sociedad de que **“los sojeros no liquidan sus granos”** [*negrita original*], sobre todo, luego de las nuevas medidas del Gobierno para contrarrestar a la falta de dólares en la cual, según los cálculos, aún falta vender soja por US\$ 8.000 millones (...) “Es el único medio que tenemos para guardar” (...) “No

ex empleado” y agregaba que “hoy cualquiera se quiere agarrar de estos hechos para hacer política. Y te lo digo yo que soy apolítico” (comunicación personal, septiembre de 2019).

²⁸⁹ Asimismo, Ayala le decía a La Nación sobre el acontecimiento: “condenamos estas prácticas y descartamos que haya sido alguien de nuestro gremio quien cometiera ese delito. Ya hemos llamado al productor para solidarizarnos. Es preciso aclarar que UATRE no tiene problema en ninguna delegación bonaerense ni del resto del país con los silobolsa” (Bertello, 11 de septiembre de 2019).

es en que uno especula el precio. La única reserva que tenés en un año. Hasta abril del año que viene [cuando empieza la cosecha de soja] no tenemos más ingresos” (Fuentes, Op. Cit.).

Kling intentaba despegarse de ese “pensamiento equivocado” a partir del cual los silobolsas coadyuvaban a que los agricultores no liquiden un bien estratégico para la economía nacional como los granos de soja, esos que, por esos días, sumaban en manos de los productores una cantidad valuada en 8.000 millones de dólares mientras las reservas del Banco Central demostraban una caída que superaba con creces esa suma.

El artículo de Bertello (11 de septiembre de 2019) en el diario La Nación de esos días se extendía un poco más sobre estas cuestiones. En una línea similar al escrito de Fuentes (Op. Cit.), no sólo realizaba una crónica de los hechos sucedidos en Chacabuco, sino que también hacía hincapié en las distintas particularidades exhibidas por una opción de almacenamiento como los bolsones de polietileno:

A nivel país se guarda en silobolsas unas 50 millones de toneladas. Es un desarrollo que no sólo les permitió a los productores mejorar su logística en la cosecha, sino administrar los tiempos de venta buscando precios más atractivos. También en los silobolsas está la reserva de valor de los productores para volver a enfrentar los gastos de una nueva campaña agrícola. Enfrentar la siembra de una nueva campaña demanda unos US\$10.000 millones y, al margen del financiamiento comercial y bancario, los productores lo suelen afrontar con capital propio que por estos meses queda en los silobolsas (Bertello, 11 de septiembre de 2019).

En el programa “La Repregunta” del canal de cable La Nación +, también les dedicaban tiempo a las prolongadas bolsas blancas en esos días. Su conductora, Luciana Vázquez, entrevistaba telefónicamente al investigador del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Ricardo Bartosik, especializado en poscosecha de granos y sistemas de almacenamiento en silobolsas (La Nación +, 16 de septiembre). Mientras se emitían un sinnúmero de imágenes de bolsones tajeados y un *videograph* indicaba “silobolsas, ¿un invento argentino en riesgo?”, Bartosik intentaba desprender el raid de sucesos vandálicos de cualquier tipo de inscripción política para vincular a esos artefactos con asignaturas de otra índole: “básicamente es una herramienta logística” que “comenzó a adoptarse en los campos argentinos hacia finales de la década del ‘90”. “Es una de las adopciones de tecnologías más

impresionantes que ha tenido la agricultura en nuestra región” indicaba, entre otras precisiones, el profesional (Ibid.). Al ser insistido por la periodista sobre la seguidilla de cortes que habían acontecido por esas semanas, Bartosik, en un tono cordial, decía: “ahora son conocidos estos hechos porque fueron, de alguna manera, un poco recurrentes y tienen toda una connotación quizás política. Pero siempre hay hechos de vandalismos o daños a particulares por venganzas comerciales, o lo que sea. O simplemente vandalismo (Ibid.).

Herramienta logística, artefacto financiero, objeto para la especulación, mediador en el mercado cambiario. Muchos de los pliegues que progresivamente habían ubicado al silobolsa para granos secos como un actor fundamental de la contemporaneidad política argentina se manifestaban en esos alborotados días previos a las elecciones presidenciales de 2019. Incluso, la movilización de recursos simbólicos por parte de ciertos representantes del sector rural y la dirigencia política macrista para responsabilizar solapadamente a facciones kirchneristas del raid de cortes de bolsones plásticos suscitada por entonces en la provincia de Buenos Aires.

Esta tesis intentó ser aporte para comprender el modo en que una tecnología como el silobolsa ha sido capaz de intervenir en todos esos planos e incluso de condicionar, en poder de una figura como los productores rurales, la acción política de distintos gobiernos nacionales. En ese intenso recorrido de más de dos décadas sobre las que hemos trabajado, esta innovación iniciada en 1995 por un grupo de ingenieros agrónomos del INTA alcanzó una presencia preponderante en las zonas pampeanas y extra-pampeanas dando así una infraestructura de almacenamiento para el agronegocio argentino que, desde entonces, es ensamblada de modo atomizado por aquellos productores que en cada campaña agrícola hacen uso de ella.

Hemos examinado, entonces, el proceso en el que, mientras una tecnología como los cultivos transgénicos marcaban un cambio drástico tanto en el sector rural como en la economía argentina, haciéndola cada vez más dependiente de las divisas generadas por la exportación de la soja como sus derivados (Trigo y Cap, 2006), una innovación como los bolsones plásticos avanzaban paralelamente, colaborando en dar sustento a lo que iban suministrando crecientemente las tierras estimuladas a base de semilla alterada genéticamente, glifosato y siembra directa.

Dentro de ese proceso, la crisis del 2001/2002 fue un momento crucial, logrando que los blancos bolsones animaran su presencia en los campos argentinos. En ese sentido, las quiebras sufridas en esa coyuntura por innumerables empresas y cooperativas de acopio hicieron que los artefactos de polietileno se colocasen como una opción inmejorable para que los agricultores comenzasen a tener a resguardo el fruto de sus cosechas. De ese modo, estos actores, que en muchos casos arrendaban sus tierras, sorteaban la necesidad de hacer altas inversiones en plantas de almacenamiento fijo para hacer uso por sí mismos de los distintos granos que iban cosechando, esos que en el ámbito rural actúan como unidad de cuenta, medio de intercambio y reserva de valor, dada su estrecha vinculación con una moneda dura como el dólar.

En ese itinerario, se iba desarrollando una infraestructura de almacenamiento para el sector más competitivo de la economía argentina gracias al accionar de aquellos productores que percibían a los silobolsas como un objeto más que competente para la etapa de poscosecha. Atrás había quedado la época en la que una institución estatal como la Junta Nacional de Granos se encargaba de erigir, planificar y gestionar fijas instalaciones de almacenamiento en pos de intervenir en el mercado de granos. Sin solución de continuidad, se había ingresado a una fase en la cual una porción considerable de esa infraestructura se tejía a partir de la voluntad de actores atomizados que intentaban cubrir, a través de blancas bolsas para silo, los márgenes productivos que iba presentando cada campaña agrícola.

Pero la marcha del silobolsa no se detuvo sólo en eso, sino que siguió su curso interviniendo como un aliado del agronegocio en un momento en que este iban consolidando su hegemonía. En tanto sustrato material ineludible para reconfigurar, en conjunción con otros elementos, el modo en que se desarrollaron muchos de los mercados vinculados con la comercialización de granos, la expansión de esta infraestructura no sólo cumplió un rol en el orden de la logística sino también en el de las finanzas. Así, al mismo tiempo que nutría parte de esa dinámica en la que el “mundo financiero” fue reforzando su intervención en la actividad agraria (Gras y Hernández, 2013), los bolsones plásticos permitieron materializar novedosas vinculaciones en el plano de la comercialización de granos, invirtiendo así la jerarquía de fuerzas de sus actores en favor de los agricultores, quienes comenzaron a controlar

parte del flujo de ingreso de la materia prima a ese circuito (Justianovich, 2009: 33) o darle un uso financiero más generalizado a esa “moneda especial” que, dentro del ámbito rural, resultan ser las tenencias en grano.

No obstante, la actuación de esta tecnología no se limitó a alterar las relaciones de fuerza exclusivamente dentro de la cadena de comercialización de granos sino también allende la misma. A medida que iban acrecentando el tonelaje de granos en sus propios establecimientos rurales, los productores rurales vigorizaban campaña tras campaña la evolución de su empoderamiento en el plano eminentemente político. En ese trayecto, mientras que demostraba su idoneidad para agenciarse al modelo del agronegocio, dinamizarlo logísticamente e incidir activamente en su dimensión financiera, los bolsones plásticos ingresaban en un proceso de tensión política dada su capacidad de almacenar inmensas porciones de ese bien estratégico que, en un país de perfil productivo como la Argentina, son los granos de soja.

El conflicto en torno a la resolución 125 del año 2008 fue sintomático en ese último aspecto. La comparecencia de esos artefactos hizo materialmente posible la escasa predisposición por parte de muchos de los agricultores de desprenderse de sus cosechas para afectar a su oponente, el gobierno kirchnerista. Tal embestida contra los ingresos estatales durante los ceses de comercialización de granos repercutió en dos dimensiones: por un lado, en el plano meramente fiscal, debido a las implicancias que en términos impositivos demuestra la dilación de la venta de cosechas; por el otro, en lo relativo al ingreso de divisas, a partir de la preponderancia que ha exhibido la soja y sus derivados en la entrada de dólares para nuestra economía durante los últimos años.

Desde entonces, el silobolsa manifestó el condicionamiento político que podía llegar a representar para un gobierno nacional lo que a primera vista resulta una sencilla tecnología de polietileno. Dicha cualidad logró exponerse en todo su esplendor conforme prosperaba el tercer mandato kirchnerista signado, respecto a lo cambiario, por un sistema de regulaciones restrictivas del dólar oficial, el consecuente mayor protagonismo del dólar paralelo o *blue*, y una progresiva pérdida de reservas internacionales de divisas debido a un conjunto de corridas cambiarias y de pagos de deuda externa (Sánchez, 2016; Luzzi y Wilkis, 2019). Dada la facultad para intervenir en un espacio de conflicto como el mercado cambiario (Ibid.), se fue tejiendo un

panorama en el cual la escasez interna de divisas no fue solamente producto de la ralentización de operaciones al exterior accionada por las empresas procesadoras y exportadores de granos y derivados, sino también de aquellos agricultores capaces de detentar sus excedentes granarios en silobolsas por más amplios períodos.

Con todo, esa inclinación no se revirtió luego de la asunción de un nuevo gobierno en diciembre de 2015. Si durante los dos mandatos de Cristina Fernández de Kirchner estas tecnologías habían resultado artefactos medulares para mellar su intento de elaborar un régimen de retenciones a la exportación móvil en 2008, de cooperar en una devaluación histórica como la de enero de 2014 o, incluso, de colaborar en la interrupción de la continuidad del kirchnerismo en 2015; apenas iniciada la administración encabezada por Mauricio Macri quedaba claro que la tendencia de retener un gran porcentaje de las cosechas en esos dispositivos de almacenamiento no sería sencilla de desarticular. Pese a una combinación de medidas económicas en las que se conjugaba, como nunca antes en la historia, una quita o reducción de retenciones a la exportación y una significativa devaluación del peso, una práctica como la retención de granos en silobolsas no lograba ser totalmente desactivada. El silobolsa evidenciaba no ya su potencialidad para intervenir sobre la acción de un gobierno como el kirchnerista sino de condicionar a toda administración que intentase manejar la cosa pública.

Para concluir, es dable afirmar que, más allá de que esta investigación permitió reflexionar sobre cuestiones vitales para una sociedad como la argentina, la historización de una innovación como el silobolsa nos ha permitido dar cuenta de la influencia que las tecnologías pueden llegar a asumir en la configuración de determinados procesos políticos. Son esos objetos los que, al ser parte vital del desenvolvimiento social, merecen un mayor nivel de atención y precisión analítica por parte de una ciencia de tal relevancia como la sociología.

Bibliografía

Abadía, M.B.; Bartosik, R. y Cardoso, L. (2013) “Manejo de granos en bolsas plásticas” en Abadía M.B. y Bartosik R. (Eds.) “Manual de buenas prácticas en la poscosecha de granos. Hacia el agregado de valor en origen de la producción primaria”. Ediciones INTA, Buenos Aires.

Abolafia, M. (1996) “Making Markets: Opportunism and Restraint on Wall Street”. Harvard University Press. Cambridge.

Abramovich, F.; Amarilla, C. (2011-12) “Situación actual y perspectivas del comercio de granos en la Argentina”. Documento CIEA Vol. Nro. 07.

Álvarez, D. (2019) “Las cadenas Logísticas en los Hinterlands Portuarios: El Caso de los Complejos Exportadores en la República Argentina”. Tesis de doctorado. Universidad Complutense de Madrid.

Appadurai, A. (1986) “La vida social de las cosas. Perspectiva cultural de las mercancías”. Grijalbo. México D.F.

Arancibia, F. (2012) “Las palabras y “las sojas”: un enfoque desde la sociología de la ciencia y la tecnología” en Apuntes de Investigación del CECYP no. 22. pp 81-95

Arancibia (2013) “Controversias científico-regulatorias y activismo: el caso de los agroquímicos para cultivos transgénicos en la Argentina”. Capítulo del libro Riesgo, Política y Alternativas Tecnológicas pp 309-357. Ciudad de Buenos Aires. Ed. Prometeo

Azcona, J.; Iglesias, B. Charrière, M. y Schang, M. (2014) “Calidad Nutricional de Maíz Almacenado en Bolsa Plástica” Ponencia en el Primer Congreso Internacional de Almacenamiento de Granos en Silo Bolsa. Hotel Presidente Perón, 13 al 16 de Octubre de 2014. Mar del Plata, Argentina.

Azcuy Ameghino, E. y Ortega, L. (2010) “Sojización y expansión de la frontera agropecuaria en el NEA y NOA: transformaciones, problemas y debates” en Documentos del CIEA N 5

Baker, W. (1984) “The social structure of a national securities market”. American Journal of Sociology 89, pp. 775-811.

Balsa, J. (2012) “Discursos y políticas agrarias en Argentina, 1920-1955”. Am. Lat. Hist. Econ., año 19, núm. 3, septiembre-diciembre, 2012, pp. 98-128

Balsa, J. y López Castro, N. (2011). “Transformaciones socioproductivas, actores sociales y modelos de desarrollo rural en disputa. Reflexiones en torno al conflicto agrario reciente en la región pampeana” en J. Muzlera et al., Aportes, sujetos y miradas del conflicto agrario argentino (1910-2010), pp. 141-162. CICCUS. Buenos Aires.

Barbier, R. y Trepos, J. (2011) “Humanos y no-humanos: un balance de la etapa alcanzada en la sociología de los colectivos”. Revista Trilogía vol. 3. N. 5.

Barnes, B. (1994): “El problema del conocimiento”, en León Olivé (comp.) “La explicación social del conocimiento”. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Bartosik, R. (2012) “An inside look at the silo-bag system” en Navarro S.; Banks, H.; Jayas, D.; Bell, C.; Noyes, R.; Ferizli, A; Emekci, M.; Isikber, A.; Alagusundaram, K.; (eds). Proc 9th. Int. Conf. on Controlled Atmosphere and Fumigation in Stored Products, Antalya, Turkey. 15 – 19 October 2012, ARBER Professional Congress Services, Turkey pp, 117-128.

Bartosik, R.; Cardoso, L; Albino, J. Busato, P. (2012) “Station CO2 Monitoring of Grain Stored in Silobag Through a Web Application”. Investigación del INTA Balcarce.

Bartosik, R.; Cardoso, L.; de la Torre, L.; Abadía, B.; (2015) “Almacenamiento en Silo Bolsa y Calidad del Grano”. INTA. Argentina.

Bartosik, R.; Cardoso, L.; de la Torre, L.; Abadía, B.; Roskopf, R.; Massigoge, J.; Loizaga, U.; Ferrari, H. y Behr. E. (2018) “Guía de almacenamiento en bolsa: Claves para evitar pérdidas” INTA. Argentina.

Bartosik, R.; Cardoso, L.; y Urcola, H. (2009) “Análisis económico del almacenamiento de granos en silobolsas a través de una aplicación web”. INTA Balcarce.

Bartosik, R.E. y Rodríguez J.C. (1999) “Evaluación de una técnica de almacenaje de granos a 8,4% de humedad en bolsas plásticas. Sistema silobag”. Informe INTA-IPESA.

Bartosik, R, Rodríguez J y Cardoso L. “2008) “Storage of corn, wheat soybean and sunflower in hermetic plastic bags”. Proceeding of the International Grain Quality and Technology Congress. Chicago, Illinois, USA.

Bartosik, R.; Rodríguez, J.; de la Torre, D.; Piñeiro, D. (2009) “Distribución del Aire, Variabilidad de Humedad del Grano y Volumen de Expansión de Maíz Pisingallo”. Anales del X Congreso Argentino de Ingeniería Rural y II del Mercosur (CADIR), 1 al 4 de Septiembre de 2009, Rosario, Argentina.

Basualdo, E. (2008) “El agro pampeano: sustento económico y social del actual conflicto en la Argentina”. Cuadernos del CENDES, vol. 25, núm. 68, mayo-agosto, 2008, pp. 29-54. Universidad Central de Venezuela. Caracas.

Beunza, D. y Millo, Y. (2015). “Blended automation: Integrating algorithms on the floor of the New York Stock Exchange”. London School of Economics and Political Science. Disponible en <https://www.systemicrisk.ac.uk/sites/default/files/downloads/publications/dp-38.pdf>

- Beunza, D. y Stark, D. (2004) "Tools of the Trade: The Socio-Technology of Arbitrage in a Wall Street Trading Room" en *Industrial and Corporate Change* 13, pp. 369-400 DOI:10.7551/mitpress/9780262162524.003.0009
- Bijker, W. (2008 [1987]): "La construcción social de la baquelita: hacia una teoría de la invención" en Thomas, H. y Buch, A. (coord.) "Actores, actores y artefactos. Sociología de la tecnología". Universidad Nacional de Quilmes Editorial. Buenos Aires.
- Bijker, W. y Law, J. (1992) "Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change". MIT Press. Cambridge.
- Bil, D. (2014). "Análisis de la producción y del comercio de maquinaria agrícola argentina en la competencia regional (2002-2014)" en *Tiempo&Economía*,4.
- Bisang, R. (2003) "Apertura económica, innovación y estructura productiva: la aplicación de biotecnología en la producción agrícola pampeana argentina" en *Desarrollo Económico* vol. 43, no. 171. Buenos Aires.
- Bisang, R., y Kosacoff, B. (2006) "Las redes de producción en el agro argentino" presentación en XIV Congreso AAPRESID, Buenos Aires.
- Bisang, R., Anlló, G. y Campi, M. (2008), "Una revolución no tan silenciosa. Claves para repensar el agro en Argentina". *Desarrollo Económico*, N° 190-191, Vol. 48, julio- diciembre
- Bloor, D. (1998) "Conocimiento e imaginario social". Gedisa, Barcelona.
- Bonelli, C. (2016) "Palabras de piedra, materiales proféticos y políticas del dónde". *Antípoda: Revista de Antropología y Arqueología*. doi:10.7440/antipoda26.2016.01Corpus ID: 152023898
- Bossio, D (2013) "Silobolsa: una tecnología clave en la logística y el transporte de granos. UTN. Buenos Aires.
- Braghachini, R (2009) "Historia de la mecanización agrícola del país: del arado de reja a la siembra de precisión". Publicaciones INTA.
- Bragachini, M.; Bongiovanni, R.; Peiretti, J.; Scaramuzza, F.; Méndez, A.; Casini, C.; Rodríguez, J.; Cuniberti, M.; Bartosik, R.; Peiretti, J. Cabral, G. (2003). "Eficiencia de Cosecha y Postcosecha. Manual Técnico N° 1". INTA Manfredi.
- Bragachini, M.; Cattani, P.; Gallardo, M., Peiretti, J.; (2008). "Forrajes. Conservados de alta calidad y aspectos relacionados con el manejo nutricional". INTA PRECOP. Manual Técnico.
- Braun, O. (1973) "Desarrollo del capital monopolista en la Argentina" en Braun, O. (Ed.), "El Capitalismo Argentino en Crisis", Buenos Aires, Argentina. Siglo XXI, p. 11-44.

Brieva, S. y Ceverio, R. (2009) “Procesos de resignificación de tecnologías en la agricultura argentina: el uso de silo – bolsa en los últimos años”. Ponencia presentada en XII Jornadas Interescuelas Departamentos de Historia. Universidad Nacional del Comahue -Facultad de Humanidades, Centro Regional Universitario Bariloche -Provincia de Río Negro realizadas del 28 al 31 de octubre de 2009.

Bruun, H. y Hukkinen, J. (2008[2003]) “Cruzando fronteras: un diálogo entre tres formas de comprender el cambio tecnológico” en Thomas, H. y Buch, A. (coord.) “Actores, actores y artefactos. Sociología de la tecnología”. Universidad Nacional de Quilmes Editorial. Buenos Aires.

Burch, D., y Lawrence, G. (2013) “Financialization in agri-food supply chains: Private equity and the transformation of the retail sector”. *Agriculture and Human Values*, 30(2), 247–258. doi: 10.1007/s10460-012-9413-7.

Busato, P.; Berruto, R.; Cardoso, L.; y Bartosik, R. (2011) “Logistics and Economics of Grain Harvest and Transport Systems with the Use of Silo-Bag”. ASABE Annual International Meeting. Louisville, Kentucky August 7 – 10, 2011.

Cadenazzi, G. (2008) “Transformaciones en el agro argentino a partir de la ‘sojización’”. V Jornadas de Sociología de la UNLP. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Sociología, La Plata.

Callon, M. (1998a) “The Embeddedness of Economic Markets in Economics” en Callon, M. (Ed.) “The laws of the markets” pp 1–57. Blackwell Publishers/Sociological Review, Oxford.

Callon, M. (1998b [1992]): “La dinámica de las redes tecno-económicas” en Thomas, H. y Buch, A. (coord.) “Actores, actores y artefactos. Sociología de la tecnología”. Universidad Nacional de Quilmes Editorial. Buenos Aires.

Callon, M. (2008) “Los mercados y la performatividad de las ciencias económicas”. *Apuntes de Investigación del CECYP*, (14), 11–68.

Callon, M., y Muniesa, F. (2005) “Peripheral Vision: Economic Markets as Calculative Collective Devices”. *Organization Studies*, 26.

Callon, M. y Latour, B. (1991) “La science telle qu'elle se fait. Anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise”. La Découverte. Paris.

Cardoso, L.; Bartosik, R.; Campabadal, C.; de la Torre, D. (2013) “Nivel de Hermeticidad en Silo Bolsas para Diferentes Condiciones de Almacenamiento”. INTA. Argentina.

Cardoso, L.; Bartosik, R.; de la Torre, D.; Abadía, B. y Santa Juliana, M (2014) “Almacenamiento de granos en silo bolsa. Resultados de investigación 2009-2013”. Publicación del INTA.

Cardoso, L.; Bartosik, R.; de la Torre, L. y Santa Juliana, M. (2015) “Monitoreo de silo bolsas, evolución y perspectivas”. INTA. Argentina.

Cardoso L., Bartosik R., Milanesio, D. (2009) “Phosphine concentration change during fumigation in hermetic plastic bags (silobags)”. Proceedings of the International Commission of Agricultural and Biological Engineers, Section V. Conference, Technology and Management to Increase the Efficiency in Sustainable Agricultural Systems, 1-4 September 2009, Rosario, Argentina.

Cardoso, L.; Bartosik, R.; Rodríguez, J.; de la Torre, D.; Santa Juliana, M.; Casini, C.; e Iglesias, B. (2017) “Almacenamiento de Soja y Maíz, en un contexto de alta humedad. Poscosecha campaña 2015/2016”. INTA. Argentina.

Cardoso, L.; Bartosik, R.; Rodríguez, J., Ochandio, D. (2008) “Factores que afectan la concentración de dióxido de carbono en el aire intersticial de soja almacenada en bolsas plásticas herméticas”. INTA. Argentina.

Carluccio; J., Bragachini, M.; Martínez, G. (2001) “Los plásticos y la conservación de forrajes y granos en la República Argentina”. Producción Animal. Argentina. Disponible en www.produccion-animal.com.ar

Carluccio, J. C; Bragachini, M. y Martínez, E. (2001). “Los plásticos y la conservación de forrajes y granos en la República Argentina”. Sitio Argentino de Producción Animal. Disponible en http://www.produccionanimal.com.ar/produccion_y_manejo_reservas/reservas_en_general/00_reservas_en_general.htm

Casini. C. (2002) “Guía para almacenar Granos Secos en Bolsas Plásticas. Proyecto regional de producción agrícola sustentable”. EEA INTA Manfredi, Córdoba.

Casini, C. (2003). “Conservación de granos: almacenamiento en bolsas plásticas”. en Sitio Argentino de Producción Animal. Disponible en https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_reservas/reservas_granos/58-conservacion_de_granos.pdf

Casini, C. y Santa Juliana, M. (2009) “Control de insectos en granos almacenados”. Documento de agrolluvia.com. Disponible en <https://docplayer.es/10379897-Ing-agr-phd-cristiano-casini-e-ing-agr-mauricio-santajuliana-inta-eea-manfredi.html>

Casini, C.; Bragachini, M. y Cuniberti, M. (1996) “Ensayo de simulación de almacenamiento de trigo en silo ‘Bag’”. Proyecto Intensificación en la Producción de Granos - INTA EEA Manfredi. Córdoba. Argentina.

Casini, C., Rodríguez, J. C., Bartosik, R. E (2003) “Almacenamiento de granos en bolsas plásticas” en INTA (ed) “Eficiencia de cosecha y almacenamiento de granos”. Buenos Aires.2003. pp. 78.

Castellón Petrovich (2018). “El desarrollo de la Agroplasticultura en Iberoamérica: 20 años de actividades del CIDAPA”, en la Revista Plasticulture 2018-N°137, EN/FR/ES, pp. 20.

Centro de Acopiadores de Cereales (2002) “Estudio sobre almacenaje en silobolsa”. Boletín 1666. Disponible en <http://www.acopiadorescba.com/deq-download/DigitalCircular/7682/document/12608>.

Chateauraynaud, F. y Torny, D. (1999) “Les Sombres précurseurs, une sociologie pragmatique de l’alerte et du risque” Paris, Éditions de l’École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris.

Chesnais, F. (2001) “Mundialização: o capital financeiro no comando”. Academia.edu. Disponible en https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/46102793/A_mundializacao_do_capital-with-cover-page-

Clapp, J. (2014) “Financialization, distance and global food politics. The Journal of Peasant Studies” 41, 797–814. doi:10.1080/03066150.2013.875536

Clapp, J. (2019) “The rise of financial investment and common ownership in global agrifood firms”. Taylor&Francis. <https://doi.org/10.1080/09692290.2019.1597755>

Clapp, J., & Isakson, S. R. (2018) “Speculative harvests: Financialization, food, and agricultura”. Halifax, NS: Fernwood.

Clark, J. y Harshbarger, K (1972). “High moisture com versus dry com in combination with either com silaje or hay for lactating cows”. Journal of Dairy Science. Vol. 55. N° 10:1474-1480.

Clemente, G. (2001), “Embolsando granos secos”. Agricultura de Precisión. Disponible en https://www.agroconsultasonline.com.ar/ticket.html/Embolsadodegranos.pdf?op=d&ticket_id=5589&evento_id=11413

Cohan, L.; Costa, R. (2011) “Panorama general de las nuevas formas de organización del agro: las principales cadenas agroalimentarias”. Documento de Proyecto. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Naciones Unidas. Santiago de Chile.

Coleman, E. (2009). “The Winter Harvest Handbook”. Chelsea Green Publishing Co. Vermont, Estados Unidos.

Colomé, Rinaldo A. (2008), “Sobre política agraria argentina en el período 1933-2007”, Revista de Economía y Estadística, Vol. XLVI Número 1, Córdoba.

Collins Harry (2008) [1985] “Cambiar el orden”. Buenos Aires, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.

Córdoba, M. S. (2014) “Ensamblando actores. Una mirada antropológica sobre el tejido de alianzas en el universo del agronegocio” Working Paper Series 68, Berlin

D’Avella, N. (2012) “Pesos, dólares, y ladrillos: la espacialidad del ahorro en la Argentina”. En Boletín de Antropología. Universidad de Antioquia, Medellín, Vol. 27 N.o 44 pp. 127-143.

D’Avella, N. (2019) “Concrete Dreams: Practice, Value, and Built Environments in Post-Crisis Buenos Aires”. Duke University Press.

Dávila, M. (2019) “Políticas y Conflictos agrarios en la Argentina (1990-2015)”. Tesis doctoral, Escuela de Política y Gobierno, Universidad Nacional de San Martín., Argentina. Recuperado de <http://t.ly/eAK1>

De Imaz, J. (1965) “Los que mandan”. Buenos Aires: EUDEBA.

Della Valle, C., Mozeris, G., Moraña, E. (1993) “Almacenamiento de granos. Análisis de la capacidad instalada en la República Argentina”. Dirección de producción Agrícola, Secretaria de Agricultura, Ganadería y Pesca. Buenos Aires, Argentina.

Delvenne, P. (2020) “Suspended commodification: assetization and the politics of silobolsa in Argentine soybean agriculture”. Journal of Cultural Economy 6, DOI: 10.1080/17530350.2020.1761429

De Schutter, O. (2010) “Food commodities speculation and food price crises” Special rapporteur on the right to food briefing note. Disponible en https://www2.ohchr.org/english/issues/food/docs/briefing_note_02_september_2010_en.pdf

Diamand, M. (1973) “Doctrinas Económicas, Desarrollo e Independencia. Economía para las Estructuras Productivas Desequilibradas: Caso Argentino”. Paidós. Buenos Aires.

Doménech, M. y Tirado, F. (1998) “Sociología simétrica”. Ensayos sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad Gedisa, Barcelona.

Epstein, G. (2005) “Introduction: Financialization and the World Economy” en Epstein, G. (ed.) “Financialization and the World Economy”, Cheltenham, UK, pp. 3 –16.

Fernández, D. y Comisso, M. (2011) “Negocios a fijar precio por Rofex” en Revista Institucional de la Bolsa de Comercio de Rosario N° 1512. Disponible en <https://www.bcr.com.ar/es/sobre-bcr/revista-institucional/noticias-revista-institucional/negocios-fijar-precio-por-rofex>

Francisco, H. y Peral, C. (2001) “Análisis del sistema de almacenamiento de granos secos en silo bolsa” Recuperado de <http://www.acopiadorescba.com/download/digitalcircular/7682/document/12608>

Gaggero, A.; Schorr, M. y Wainer, A. (2014) “Restricción eterna: el poder económico durante el kirchnerismo”. Buenos Aires: Futuro Anterior, 175p.

Gaggero, J.; Rúa, M. y Gaggero, A. (2013) “Argentina. Fuga de capitales (2002 - 2012)” en: BEPS and the Future of Corporate Taxation. Londres: City University, p. 1 - 40

Gallo, E. (1986) “La pampa gringa. La colonización agrícola en Santa Fe (1870-1895)”. Editorial Sudamericana. Buenos Aires.

García Díaz, P. (2007) “Bruno Latour y los límites de la descripción en el estudio de la ciencia”. Tesis doctoral. Departamento de filosofía de la Universidad de Granada.

Gárgano, C. (2015) “Tecnología agropecuaria y dictadura. La intervención militar del INTA” en Gárgano, C. (comp). (2015) “Ciencia en dictadura: trayectorias, agendas de investigación C48 y políticas represivas en Argentina.

Gárgano, C. (2018) “Ciencia, Tecnología y Mercado: Investigaciones en Arroz en el INTA Argentino” en J. Technol. Manag. Innov. 2018. Volume 13, Issue 1

Gatti, N. (2015) “Evaluación económica de la innovación: el caso del silobolsa”. Revista RIA Vol. 41 N.º 1.

Gesell, S. (1916) “The Natural Economic Order” traducido del alemán por Philip Pye tercera edición (1918). Disponible en www.laeditorialvirtual.com.ar/Pages/SilvioGesell/SilvioGesell_ElOrdenEconomico

Ghosh, J. (2010). The unnatural coupling: Food and global finance. Journal of Agrarian Change, 10(1), 72–86. doi:10.1111/j.1471-0366.2009.00249.x

Giarracca, N. (2010) “El conflicto agrario 2008-2009: los debates necesarios” en Giarracca, N. y Teubal, M. (comps) (2010) “Del paro agrario a las elecciones de 2009. Tramas, reflexiones y debates”. Antropofagia. Buenos Aires.

Giarracca, N. y Teubal, M. (2008) “Del desarrollo agroindustrial a la expansión del agronegocio: el caso argentino” en Giarracca, N. (2017) “Estudios rurales y movimientos sociales: miradas desde el Sur. Antología esencial”. CLACSO. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Giarracca, N. y Teubal, M (2013) “Las actividades extractivas en la Argentina” en Giarracca, N. (2013) “Actividades extractivas en expansión: ¿reprimarización de la economía argentina? Antropofagia. Buenos Aires.

Giberti, H. (2008) “La cuestión agraria en la Argentina”. Revista: Mundo Agrario 2008 8 (16) Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Centro de Estudios Histórico Rurales.

Gras, C. (2010) “Conflicto agrario, actores sociales y la construcción política del ‘campo’”, en Muzlera, J., Poggi, M y Carreras Doallo, X (comps) Aportes, sujetos y miradas en el agro argentino, Ediciones CICCUS. Buenos Aires.

Gras, C. (2010): “Actores agrarios y formas de acción política en la Argentina contemporánea: un análisis a partir de los grupos de autoconvocados en la región pampeana” en: Aronskind, R. y Vommaro, G. (comps.) (2010) “Campos de batalla: las rutas, los medios y las plazas en el nuevo conflicto agrario” pp. 279-312. Prometeo/UNGS. Buenos Aires.

Gras, C. (2011) “Crisis y recomposiciones de la agricultura familiar (1990-2007) en Gras, C. y Bidaseca, K. (coord.) “Herencia, territorio e identidad en los pueblos sojeros. El mundo chacarero en tiempos de cambio”. Editorial CICCUS. Buenos Aires.

Gras, C. (2013) “Agronegocios en el Cono Sur. Actores sociales, desigualdades y entrelazamientos transregionales”, desiguALdades.net Working Paper Series 50, Berlín.

Gras, C. y Bidaseca, K. (2009): “Cartografías contemporáneas de tres pueblos sojeros en la Pampa gringa. Sobre territorios y procesos de reconstrucción identitaria de los chacareros”, en: Realidad Económica, no 245, pp. 97-119.

Gras, C. y Hernández, V. (2008) “Modelo productivo y actores sociales en el agro argentino en Revista Mexicana de Sociología 70, núm. 2 (abril-junio, 2008): 227-259. México, D. F.

Gras, C. y Hernández, V. (2009). “El fenómeno sojero en perspectiva: dimensiones productivas, sociales y simbólicas de la globalización agro-rural en la Argentina”. En Gras, C. y Hernández, V. (Coords.), La Argentina rural: de la agricultura rural a los agronegocios(pp.15-37). Biblos. Buenos Aires.

Gras, C. y Hernández, V. (2013) “Los pilares del modelo agribusiness y sus estilos empresariales” en Gras, C. y Hernández, V. (comps.) El agro como negocio: producción, sociedad y territorios en la globalización. Biblos. Buenos Aires.

Gras, C. y Hernández, V. (2016). Radiografía del nuevo campo argentino. Del terrateniente al empresario transnacional”. Buenos Aires: Siglo XXI

Gras, C. y Hernández, V. (2020) “La cosecha es financiera” en Le Monde Diplomatique edición julio de 2020. Disponible en <https://www.eldiplo.org/notas-web/la-cosecha-es-financiera/>

Gras, C. y Manildo, L. (2011), “Los pueblos hoy: estructuras sociales, empleo y condiciones de vida” en Gras, C. y Bidaseca, K. (coord.) “Herencia, territorio e identidad en los pueblos sojeros. El mundo chacarero en tiempos de cambio”. Editorial CICCUS. Buenos Aires.

Gras, C. y Sosa Varrotti, A. (2013) “El modelo de negocios de las principales megaempresas agropecuarias” en Hernández y Gras (Comp.), “El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización” Biblos. Buenos Aires.

Grosso S. (2010) “Les pools de culture: diversité des combinaisons financières et productives”. Demeter 2010 méter 2010: Économie et stratégies agricoles. 223-250. Recuperado de <http://t.ly/tKwk>

Gudynas, E. (2009) “Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual” Centro Latino Americano de Ecología Social. Quito, Ecuador.

Gudynas, E. (2011) “Más allá del nuevo extractivismo: transiciones sostenibles y alternativas al desarrollo” en Wanderley, F. (coord.) “El desarrollo en cuestión. Reflexiones desde América Latina.” pp 379- 410 Oxfam y CIDES UMSA, La Paz, Bolivia.

Guibert, M.; Grosso, S.; Arbeletche, P. y Bellini, M. (2011) “De Argentina a Uruguay: espacios y actores en una nueva lógica de producción agrícola” en Revista Pampa no. 7. UNL.

Guida Dhaza, C. (2001) “Alternativas Económicas para el Almacenaje. El Uso de Silo Bolsa de Grano Seco”. Publicaciones de INTA Marcos Juárez. Disponible en http://www.redagraria.com/divulgaci%F3n%20t%E9cnica/articulos%20de%20dt/silo_bolsa.html

Guyer, J. (2004) “Marginal Gains. Monetary Transactions in Atlantic Africa” The University of Chicago Press. Chicago.

Guyer, J. (1995) “Wealth in People, Wealth in Things” en The Journal of African History , Volume 36 pp.83–90. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0021853700026980> Cambridge University Press.

Hansen M., Urcola H. A. y Bartosik R. E. (2014). “Almacenaje de Soja en Silo Bolsa: Evaluación Económica y Distribución Óptima de Ventas”. 1er Congreso Internacional de Silobolsa, 13 – 16 de octubre de 2014. Mar del Plata, Argentina.

Hennion, A. (2017) De una sociología de la mediación a una pragmática de las vinculaciones. Retrospectiva de un recorrido sociológico dentro del CSI. Cuestiones de Sociología. Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8194/pr.8194.pdf

Hennion, A. y Latour, B (1993) “Objet d’art, objet de science. Note sur les limites de l’anti-fétichisme”. Sociologie de l’art, L’Harmattan, pp.7-24.

Hernández, V. (2007) “El fenómeno económico y cultural del boom de la soja y el empresariado innovador” en Desarrollo Económico, vol. 47, N° 187 (octubre-diciembre 2007).

Hernández, V. (2009): “La ruralidad globalizada y el paradigma de los agronegocios en las pampas gringas” en Gras, C y Hernández V. (comps.) (2009) La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios, pp. 39-64. Buenos Aires: Biblos.

Hernández, V (2020) “Pools de siembra (Argentina, 1980-2010)” en Muzlera, J. y Salomón, A. (ed.) “Diccionario del agro iberoamericano”. Teseopress. Disponible en <https://www.teseopress.com/diccionarioagro/chapter/pools-de-siembra/>

Hidalgo, R; Pozzolo, O; Domínguez, F.; Serafini, E; Botta, G (2014) “Determinación de cambios en la calidad de arroz conservado en bolsas plásticas mediante mediciones de la concentración de CO₂”. Ponencia en el Primer Congreso Internacional de Almacenamiento de Granos en Silo Bolsa. Hotel Presidente Perón, 13 al 16 de Octubre de 2014. Mar del Plata, Argentina.

Hora, R. (2018) “¿Cómo pensaron el campo los argentinos? Y cómo pensarlo hoy, cuando ese campo no existe”. Siglo XXI editores. Buenos Aires.

Hosler, D.; Burkett, S. L. y Tarkanian, M. J. (1999) “Prehistoric polymers: Rubber processing in ancient Mesoamerica” en Science, vol. 284. pp. 1988-1991.

Hughes, T. (2008 [1987]) “La evolución de los grandes sistemas tecnológicos” en Thomas, H. y Buch, A. (coord.) (2008) “Actores, actores y artefactos. Sociología de la tecnología”. Universidad Nacional de Quilmes Editorial. Buenos Aires.

Iglesias, B.; Charrière, M. y Azcona, J. (2014) “Valor Nutricional de Sorgo Almacenado en Bolsa Plástica” Ponencia en el Primer Congreso Internacional de Almacenamiento de Granos en Silo Bolsa. Hotel Presidente Perón, 13 al 16 de octubre de 2014. Mar del Plata, Argentina.

Inocenti, M. C. (2014): “Plasticultura y Medio ambiente. Reciclado y Valorización de Residuos Plásticos Agrícolas” ponencia presentada en el 1er Congreso Internacional de Silo Bolsa. Mar del Plata. 13 a 16 de octubre de 2014.

INTA (2007) “INTA, medio siglo al servicio del campo argentino”. Documentos INTA. Buenos Aires.

Isakson, S. R. (2015) “Derivatives for development? Small-farmer vulnerability and the financialization of climate risk management”. Journal of Agrarian Change, 15(4), 569–580. doi:10.1111/joac.12124

Justianovich, S.; Bernatene, M. (2007) “Aportes del diseño industrial a la agroindustria, entendida como cadena de valor”. Boletín informativo N.º 121. Instituto Nacional de Tecnología Industrial. Programa de diseño.

Knight, F. (1921) “Risk, Uncertainty, and Profit” Hart, Schaffner & Marx. Boston, MA Disponible en <http://www.econlib.org/library/Knight/knRUP.html>

Knorr-Cetina, Karin (2005) [1981]) “La fabricación del conocimiento”. Editorial de la UNQ. Buenos Aires.

Knorr-Cetina, K. y Bruegger, U. (2000) "The Market as an Object of Attachment: Exploring Postsocial Relations in Financial Markets". *Canadian Journal of Sociology* 25(2): 141-168.

Knorr-Cetina, K. y Bruegger, U. (2002) "Global Microstructures: The Virtual Societies of Financial Markets". *American Journal of Sociology* 107: pp. 905-950.

Knorr-Cetina, K. y Preda, A. (2005) "The Sociology of Financial Markets". Oxford University Press. Oxford. pp.141-162.

Kreimer, P. (2005) "El conocimiento se produce ¿dónde, cómo, cuándo? en Knorr-Cetina, K. (2005 [1981]) "La fabricación del conocimiento". Buenos Aires, Editorial de la UNQ, Colección "Ciencia, tecnología y Sociedad".

Lattuada, M. (2006) "Acción colectiva y corporaciones agrarias en la Argentina. Transformaciones institucionales a fines del siglo XX". Universidad Nacional de Quilmes Editorial, Buenos Aires.

Mackay, H. y Gillespie, G. (1992) "Extending the Social Shaping of Technology Approach: Ideology and Appropriation". //doi.org/10.1177/030631292022004006

MacKenzie, D. (2006). "An engine, not a camera: how financial models shape markets". The MIT Press. Londres.

MacKenzie, D. (2009) "Material Markets: How Economic Agents are Constructed". Oxford University Press. NY.

MacKenzie, D. y Millo, Y. (2003). "Constructing a Market, Performing Theory: The Historical Sociology of a Financial Derivatives Exchange". En: *American Journal of Sociology* 109: 107-45

MacKenzie, D.; y Wajcman, J (1985) "The Social Shaping of Technology". Open University Press, Milton Keynes and Philadelphia

Magnasco, A. y Michelini, B. (2006): "Ensilaje de grano de maíz húmedo". Sitio Argentino de Producción Animal.

Mol, A. (2002): "The Body Multiple: ontology in medical practice". Duke University Press. London.

Mol, A. y de Laet, M. (2000) "The Zimbabwe Bush Pump: Mechanics of a Fluid Technology" en *Social Studies of Science* Vol 30, Issue 2, 2000

Mol, A. y Law, J (2004). "Embodied Action, Enacted Bodies: The Example of Hypoglycaemia. *Body & Society*". SAGE Publications. London, Thousand Oaks and New Delhi. Vol. 10(2-3): 43-62

Muniesa, F.; Millo, Y.; y Callon, M: (2007) "An Introduction to Market Devices" en

The Sociological Review Volume 55.

Murmis, M. (1998) “Agro argentino: algunos problemas para su análisis” en Las Agriculturas del MERCOSUR, el papel de los actores sociales.

Murphy, S.; Burch, D y Clapp, J. (2012) ““El lado oscuro del comercio mundial de cereales. El impacto de las cuatro grandes comercializadoras sobre la agricultura mundial”. Oxfam International. Disponible en <https://www.oxfam.org/es/informes/el-lado-oscuro-del-comercio-mundial-de-cereales>

Lamarca; P y Regúnaga Marcelo E. (1990) “Estructura y Dinámica del Sistema” En Obschacto, E. (editora). “La comercialización de Granos en la Argentina” Cap. 3. Instituto Interamericano para la Agricultura. Ed. Legasa. Buenos Aires. 1990.

Lapegna, P. (2007) “Transgénicos, ‘desarrollo sustentable’ y (neo)liberalismo en Argentina.” en Mato, D. y F. Maldonado (eds.) Cultura y transformaciones sociales en tiempos de globalización, pp. 87-104. Buenos Aires, CLACSO.

Lapegna, P. (2012) “La soja transgénica como objeto de investigación: un blanco móvil” en Apuntes de Investigación del CECYP no. 22. pp 97-105

Latour, B. (1983) “Dadme un laboratorio y moveré el mundo” en Iranzo, J.M. y otros (coord.) (1995) Sociología de la ciencia y de la tecnología. pp. 237- 258. CSIC. Madrid.

Latour, B. (1987) “Ciencia en Acción. Cómo seguir a científicos e ingenieros a través de la sociedad”. Barcelona, Labor.

Latour, B. (1993) “Nunca Fuimos Modernos”. Debate. Madrid.

Latour, B. (1993). “Etnografía de un caso de ‘alta tecnología’: sobre Aramis”. Política y Sociedad, 14, 77. Recuperado 27 de enero de 2022, de <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/POSO9394110077A>

Latour, B. (1994) “Une sociologie sans objet ? Note théorique sur l'interobjectivité”, Sociologie du travail Année 1994 36-4 pp. 587-607.

Latour, B. (1998) “La tecnología es la sociedad hecha para que dure” en Domènech, M. y Tirado, F. J. (comps.) “Sociología simétrica. Ensayos sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad”. Barcelona, Crítica.

Latour, B. (2001) “La esperanza de Pandora”. Gedisa Editorial. Barcelona.

Latour, B. (2009) “Les moteurs immobiles de la mobilité” en Mathieu Flonneau y Vincent Guigueno (Eds.) “Préface à De l'histoires des transports à l'histoire de la mobilité” (pp. 7-10). Presse Universitaire de Rennes.

Latour, B., & Woolgar, S. (1979). "La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos". Alianza editorial.

Larkin, B. (2013) "The Politics and Poetics of Infrastructure". *Annual Review of Anthropology*, 42, 327-343.

Law, J. (1986) "On the methods of long-distance control: Vessels, navigation, and the Portuguese route to India" en Law, J. (ed.), "Power, Action and Belief. A New Sociology of Knowledge?" Routledge and Kegan Paul, London.

Law, J. (1991) "Monsters, machines and sociotechnical relations" en Law, J. (ed.) "A Sociology of Monsters. Essays on Power, Technology and Domination". Routledge. London.

Law, J. (2002) "Aircraft Stories: Decentering the Object in Technoscience" Durham, North Carolina: Duke University Press.

Law, J., & Mol, A. (2009) "El actor-actuado: La oveja de la Cumbria en 2001" *Política Y Sociedad*, 45(3), 75 - 92. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/POSO0808330075A>

Leguizamón, A. (2013) "Modifying Argentina: GM soy and socio-environmental change" en *Geoforum Volumen 53*. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016718513000730>

Leguizamón, A. (2014) "Roundup Ready Nation: The Political Ecology Of Genetically Modified Soy In Argentina" CUNY Academic Works. Disponible en https://academicworks.cuny.edu/gc_etds/61

León, A. y Rossi, C. (2003) "Aportes para la historia de las instituciones agrarias de la Argentina (I)" en *Realidad Económica* 196 - mayo/junio 2003 -2577.

Lódola, A (2008) "Contratistas, cambios tecnológicos y organizacionales en el agro argentino". Documento de CEPAL. Buenos Aires.

López, G. (2010) "¿Vamos al Grano? El rol del Estado en el comercio granario argentino." Editorial SEMA. Buenos Aires.

López Lecube, E. (2011) "Mercado de granos en la argentina: análisis de su dinámica e identificación de oportunidades de mejora de la cadena". Tesis de grado en Ingeniería industrial. ITBA. Disponible en <https://ri.itba.edu.ar/handle/123456789/936>

López, G. y Oliverio, G. (2008) "Argentina Infraestructura Básica. Capacidad de Almacenamiento de Granos". Fundación Producir Conservando. Recuperado de https://2b9b8547-25d5-4510-83fa-632b4db1fc8a.filesusr.com/ugd/a6f400_b38e085295ab49f3b286be9f703d50cc.pdf

Luna, F. (2008) “La fuerza del campo”. Todo es Historia, edición mayo de 2008. Buenos Aires.

Luzzi, M. (2008) “La institución bancaria cuestionada. Actitudes y representaciones de los ahorristas frente a los bancos en el contexto de la crisis de 2001 en Argentina”. Crítica en desarrollo. Revista Latinoamericana de Ciencia Sociales. p. 173 – 190. Buenos Aires.

Luzzi, M. (2010) “Las monedas de la crisis. Pluralidad monetaria en la Argentina de 2001” Revista de Ciencias Sociales (QUILMES) pp. 205 – 221. Buenos Aires.

Luzzi, M. y Wilkis, A. (2019) “El dólar. Historia de una moneda argentina (1930-2019)”. Crítica. Buenos Aires.

Luzzi, M. y Wilkis, A. (2018) “Soybean, bricks, dollars, and the reality of money: Multiple monies during currency exchange restrictions in Argentina (2011–15). HAU: Journal of Ethnographic Theory; p. 252 – 264. Chicago.

Mariano, R.; Paturllane, J. (2012) “Estudio comparativo de alternativas comerciales agrícolas de un productor agropecuario del centro este de La Pampa (2006-2011)”. Trabajo final de graduación. Licenciatura en Administración de Negocios Agropecuarios, Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa.

Méndez, A.; Vélez, J; Scaramuzza, F. y Villarroel, D. (2014) “Evolución de la Capacidad de Trilla y Tecnologías de las Cosechadoras” Publicación de la EEA INTA Manfredi.

Murmis, M. y Murmis, M.R. (2011) “Dinámica del mercado de la tierra en América Latina y el Caribe: El caso de Argentina”. Santiago de Chile. FAO.

Murmis, M. y Portantiero, J. (2004 [1971]) “Estudios sobre los orígenes del peronismo. Edición definitiva”. Buenos Aires: Siglo XXI.

Muro de Nadal, M. (2009) “El discurso y la práctica. Las complejas relaciones entre la Sociedad Rural Argentina y el gobierno del Dr. Menem”. Documentos del CIEA (4), 185-219.

Muzlera, José (2013) “La modernidad tardía en el agro pampeano sujetos agrarios y estructura productiva”. UNQ. Bernal.

Navarro, S. (2014) “Effects of modified atmospheres on insects with special reference to silo-bags”. Ponencia en el Primer Congreso Internacional de Almacenamiento de Granos en Silo Bolsa. Hotel Presidente Perón, 13 al 16 de Octubre de 2014. Mar del Plata, Argentina

Neiburg, F. (2010) “Os Sentidos Sociais da Economia” en Horizontes das Ciências Sociais no Brasil. ANPOCS/Barcarolla/Diálogo Editorial.

Neiman, G. (2010) “Los estudios sobre el trabajo agrario en la última década: una revisión para el caso argentino” en *Mundo Agrario*, vol. 10 N° 20.

Neiman, G; Quaranta, G.; y Blanco, M. (2013). “Formas de contratación y relaciones de trabajo en la cosecha de vid de la provincia de San Juan, Argentina” en Revista Trabajo y Sociedad, Número 21, vol. XVII. Santiago del Estero

Newell, P. (2009) “Bio-Hegemony: The political Economy of Agricultural Biotechnology in Argentina” en *J. Lat. Amer. Stud.* Cambridge: University Press, vol. 41, pp. 27-57.

NewsAgro Argentina (2007) “Capacidad de almacenaje. La eficiencia de poscosecha mejora la rentabilidad”. Recuperado de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUK>

Ochandio, D; Massigoge, J; Bartosik, R; Cardoso, L. (2014) “Almacenamiento de Sorgo Granífero Húmedo en Bolsas Plásticas Herméticas en el Sur de la Provincia de Buenos Aires” Ponencia en el Primer Congreso Internacional de Almacenamiento de Granos en Silo Bolsa. Hotel Presidente Perón, 13 al 16 de Octubre de 2014. Mar del Plata, Argentina.

Palmisano, T. (2014): “Los señores de la tierra”. Transformaciones económicas, productivas y discursivas en el mundo del agronegocio bonaerense. Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias Sociales. Universidad de Buenos Aires.

Pardo-Guerra, J. (2019) “Automating Finance: Infrastructures, Engineers, and the Making of Electronic Markets”. Cambridge, Cambridge University Press.

Peiretti, R. (1999): “The development and future of direct seed cropping systems in Argentina” Disponible en [http:// pnwsteep. wsu. edu/DirectSeed/conf99](http://pnwsteep.wsu.edu/DirectSeed/conf99).

Pengue, W. (2009) “Cuestiones económico-ambientales de las transformaciones agrícolas en las pampas” en *Revista Latinoamericana de Economía*, vol. 40, núm. 157, abril-junio. pp. 137-161 Universidad Nacional Autónoma de México Distrito Federal, México

Picado Umaña, W. (2021) “Revolución Verde” en Muzlera, J. y Salomón, A. (ed.) “Diccionario del agro iberoamericano”. Teseopress. Disponible en <https://www.teseopress.com/diccionarioagro/chapter/pools-de-siembra/>

Pierri, J. (2014) “Producción y comercio de granos 1980/2012”. Buenos Aires, Biblos.

Pierri, J. (2016). *Influencia externa y del Estado sobre la agriculturización*. Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras/UBA, Instituto Argentino para el Desarrollo Económico.

Pinch, T. y Bijker, W. (2008) [1987], “La construcción social de hechos y artefactos: o acerca de cómo la sociología de la ciencia y de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente” en Thomas, H. y Buch, A. (coord.) “Actores, actores y artefactos.

Sociología de la tecnología”. Universidad Nacional de Quilmes Editorial. Buenos Aires.

Piñeiro, Herrera y Di Meglio (2010). “Los consorcios de exportación como estrategia de inserción internacional. Caso de Estudio: Grupo Asociativo de Productores de Maquinaria Agrícola (GAPMA)”. Buenos Aires.

Preda, A. (2009) “Framing Finance: The Boundaries of Markets and Modern Capitalism.: The University of Chicago Press. Londres.

Preda, A. (2005) “The Investor as a Cultural Figure of Global Capitalism” en Knorr-Cetina, K. y Preda, A. (eds.) “The Sociology of Financial Markets” Oxford University Press. pp.141-162. Nueva York.

Poth, C. (2013) “La ciencia en el Estado. Un análisis del andamiaje regulatorio e institucional de las biotecnologías agrarias en Argentina”, *desiguALdades.net Working Paper Series 56*, Berlin.

Poth, C. (2008) “El modelo biotecnológico en América Latina. Un análisis sobre las posturas de los gobiernos de Lula y Kirchner en torno a los organismos genéticamente modificados y su relación con los movimientos sociales”. Informe final del concurso: Gobiernos progresistas en la era neoliberal: estructuras de poder y concepciones sobre el desarrollo en América Latina y el Caribe. Programa Regional de Becas CLACSO.

Pozzolo O.; Hidalgo R.; Meichtry M.; Domínguez F.; Gromenida N.; y Gallo I. (2014) “Estudio de la Relación Cáscara – Grano en el Cultivo de Arroz en Implicancias con el Silo Bolsa” Ponencia en el Primer Congreso Internacional de Almacenamiento de Granos en Silo Bolsa. Hotel Presidente Perón, 13 al 16 de Octubre de 2014. Mar del Plata, Argentina.

Reboratti, C. (1996). “¿Pampeanización del NOA o la adaptación al ecosistema local?”. en Manzanal, M. (Comp.) “El desarrollo rural en el noroeste argentino” Antología. pp. 161-168. Proyecto Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del NOA – GTZ. Salta.

Reboratti, C. (2010). Un mar de soja: la nueva agricultura en Argentina y sus consecuencias. *Revista de Geografía Norte Grande*, 45, 63-76.

Rivera Quiñones, M. (2015) “La economía política del kirchnerismo y el complejo sojero. Cambios y continuidades” en Ozarow, D.; Levey, C. y Wylde, C (comp.) “De la crisis del 2001 al kirchnerismo: cambios y continuidades”. Prometeo. Buenos Aires.

Rodríguez, J C; Bartosik, R E; Malinarich HD. (2002) “Almacenaje de Granos en silo-bolsas, Informe Final de Trigo”. En: Almacenamiento de Granos en Silos Bolsa. Obtenido en: www.terratecargentina.-com.

Rodríguez, J.C., Bartosik, R. Malinarich, H; Exilart, J; Nolasco, M. (2002). “Almacenaje de granos en bolsas plásticas: Sistema silobag. Informe final de Girasol – Maíz – Soja – Trigo”. EEA INTA Balcarce. Pp: 8. Balcarce, Buenos Aires.

Rodríguez, J.C.; Bartosik, R; Malinarich, H.; Exilart, J. y Nolasco, M.: “Almacenaje de Granos en Bolsas Plásticas: Sistema Silobag”. EEA INTA Balcarce. Disponible en <http://www.mejoravegetal.criba.edu.ar/Calidad/silo%20bolsa2.htm>

Romero, L. A; Díaz, M.; Bruno, O.;y Giordano, J (1996). “Silaje de granos con alta humedad” en Publicación Miscelanea N 75. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Rafaela.

Roig, A. (2016) “La moneda imposible: la convertibilidad argentina de 1991”. Fondo de Cultura Económica. Buenos Aires.

Rosati, G. (2013), “Patrones espaciales de expansión de la frontera agrícola: la soja en la Argentina (1987-1988/2009-2010)” en Gras, Carla y Hernández, Valeria (comps.) El agro como negocio: producción, sociedad y territorios en la globalización. Biblos. Buenos Aires.

Rossi, C; León, C; y Cochi, H. (1987), “Subvaluación de los granos argentinos”, Realidad Económica N° 76, Buenos Aires, tercer bimestre.

Ruffato, S.; Taffarel, C.; Zandonadi, R.; Nogueira, R.; y Danao, M (2014) “Temperature and equilibrium moisture of the mass of corn grains stored in silo bag”. Ponencia en el Primer Congreso Internacional de Almacenamiento de Granos en Silo Bolsa. Hotel Presidente Perón, 13 al 16 de Octubre de 2014. Mar del Plata, Argentina.

Salvia, S. (2014) “Asociaciones empresarias del agro y crisis de acumulación, 1998-1999. Un antecedente de la “Mesa de Enlace”. Mundo Agrario, vol. 15, n° 28, abril 2014.

Sanz Cerbino, G. (2014) “Antecedentes históricos de la unidad de las corporaciones agropecuarias pampeanas: La formación de la Comisión de Enlace y la disputa por la renta (1966-1973)”. Mundo Agrario, 15 (29). Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6355/pr.6355.pdf

Sassen, S. (2005) “The Embeddedness of Electronic Markets: The Case of Global Capital Markets” en Knorr-Cetina, Karin y Preda, Alex (eds.). The Sociology of Financial Markets. pp. 17-37 Oxford University Press. Oxford.

Scobie, J. (1968) “Revolución en Las Pampas. Historia Social Del Trigo Argentino, 1860-1910”. Ediciones del Solar. Buenos Aires.

Schmidt, M. (2014). “(Des)ordenamientos territoriales salteños. Una aproximación al contexto previo al Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos en la provincia de Salta”. Mundo Agrario, 15 (28). Recuperado a partir de <https://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/view/MAv15n28a12>

Schorr, M., y Wainer, A. (2017) “La economía argentina bajo el kirchnerismo: de la holgura a la restricción externa. Una aproximación estructural” en Pucciarelli, A. y Castellani, A. (eds.), “Los años del kirchnerismo. La disputa hegemónica tras la crisis del orden neoliberal”. Siglo XXI. Buenos Aires. pp. 145–173.

Servet, J.-M., B.Théret y Z.Yildirim (2008), “Universalité du fait monétaire et pluralité des monnaies”, en Baumann, E.(dir.) “L’Argent des anthropologues, la monnaie des économistes” L’Harmattan, pp.167-207. París

Smith, C. W. (1981) “The mind of the market”. Rowman and Littlefield. Totowa, NJ.

Smith, C. W. (1989) “Auctions: The social construction of value”. University of California Press. Berkeley.

Slutsky, D. (2005) “Los conflictos por la tierra en un área de expansión agropecuaria del NOA: la situación de los pequeños productores y los pueblos originarios” en Rev. interdiscipl. est. agr.2005-12; 23(01).59:100. Universidad de Buenos Aires }

Slutzky, D. (2010) “Los cambios recientes en la distribución y tenencia de la tierra en el país con especial referencia a la región pampeana: nuevos y viejos actores sociales” en Documentos del CIEA N°6. Disponible en https://www.ciea.com.ar/web/wp-content/uploads/2016/11/Doc6_6.pdf

Solberg, C. (1975) “Descontento rural y política agraria en la Argentina, 1912-1930” en “El régimen oligárquico” pp. 246-281.

Sosa Varrotti, A. (2017) “El papel de las megaempresas agropecuarias en la financiarización del régimen alimentario global. Los casos del Grupo Los Grobo y El Tejar en Argentina y en Brasil (1996-2015)” (Tesis de Doctorado). Universidad de Buenos Aires / Université de Toulouse 2 - Jean Jaurès, Buenos Aires / Toulouse.

Sosa Varrotti, A.; Frederico, S. (2018) “Las estrategias empresariales del agronegocio en la era de la financiarización. El caso de El Tejar” en Mundo Agrario, vol. 19, núm. 41. Universidad Nacional de La Plata.

Tagliabue, P. (2014) “Entre puertos, campos y acopios: trabajo y transporte de granos en torno al sudeste bonaerense” en Revista Mundo Agrario Vol. 15 (30).

Taher, h.; Urcola, H.; Cardoso, L.; Bartosik, R. (2014). “Percepción de los productores sobre beneficios y problemáticas en el almacenamiento en silo bolsa”. 1er Congreso Internacional de Silo Bolsa. 13-16 de octubre de 2014, Mar del Plata, Argentina.

Taher, h.; Urcola, H.; Cardoso, L.; Bartosik, R. y Cendoya, M. (2019). “Caracterización del uso del silo bolsa en la provincia de Buenos Aires” Revista Ciencias Agronómicas - Revista XXXIII - Año 19.

Teubal, M. y Rodríguez, J. (2001). “Neoliberalismo y crisis agraria” en Giarracca, N. et. al. “La protesta social en la Argentina: transformaciones económicas y crisis social en el interior del país” pp. 65-116. Alianza. Buenos Aires.

Théret, B. (2008) “Os três estados da moeda. Abordagem interdisciplinar do fato monetário”. Economia e Sociedad, Campinas, vol. 17, N° 1(32): 1-28.

Thomas, H. (1999) “Dinamicas De Inovacao Na Argentina (1970-1995): Abertura Comercial, Crise Sistematica E Rearticulacao”. Tesis para doctorado en Política Científica y Tecnológica. Universidad Estadual de Campinas, San Pablo. Brasil.

Thomas, H. y Buch, A. (2008) “Actores, actores y artefactos. Sociología de la tecnología”. Universidad Nacional de Quilmes Editorial. Buenos Aires.

Thomas, H. y Picabea, F. (2015) “Políticas tecnológicas y tecnologías políticas: dinámicas de inclusión, innovación y desarrollo en América Latina”. Universidad Nacional de Quilmes

Tironi, M (2011). “Construyendo infraestructuras para la movilidad: el caso del sistema de bicicletas en libre servicio de París” en *Athenea Digital* - 11(1): 41-62 (marzo 2011).

Van der Zwan, N. (2014) “Making sense of financialization” *Socio-Economic Review* (2014) 12, 99–129. doi:10.1093/ser/mwt020

Vasilachis de Giardino, I. (comp) (2006) “Estrategias de Investigación Cualitativa”. Barcelona, Gedisa.

Villareal, M. (2008) “Sacando cuentas: Prácticas financieras y marcos de calculabilidad en el México rural” en la *Revista Crítica en Desarrollo*. No 02

Villulla, J. (2009) “Apuntes críticos para el debate sobre el conflicto agrario de 2008”. VI Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales Buenos Aires - 11, 12 y 13 de Noviembre de 2009. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.

Vommaro, G. (2010) “Acá el choripán se paga: movilización política y grupos sociales en el reciente conflicto en torno a las retenciones a las exportaciones de granos”, en Aronskind, Ricardo y Vommaro, Gabriel (comps.), *Campos de Batalla. Las rutas, los medios y las plazas en el nuevo conflicto agrario*, pp. 181-226. Prometeo, Buenos Aires.

Wahren, P. (2020) “Historia de los cambios tecnológicos en el agro argentino y el rol de las firmas multinacionales, 1970-2016” en *Revista Ciclos en la Historia, la Economía y la Sociedad* No. 54.

Wainer, A. (2018) “La restricción externa al crecimiento en argentina en el periodo kirchnerista (2003 - 2015)” en *Semestre Económico*, vol. 21, núm. 47, pp. 95-122. Universidad de Medellín

Wainer, A., y Belloni, P. (2018) “¿Lo que el viento se llevó? La restricción externa en el kirchnerismo” en M. Schorr (ed.), “Entre la década ganada y la década pérdida. La Argentina kirchnerista. Ensayos de economía política”. *Batalla de Ideas*. pp. 51–81. Buenos Aires.

Weber, M. (2010): “Empresas rurales de colonos argentinos” Sociología del trabajo – Estudios culturales – Narrativas sociológicas y literarias. Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas del CONICET N° 14, vol. XIII, Verano 2010, Santiago del Estero, Argentina ISSN 1514-6871 (Caicyt-Conicet). Recuperado de www.unse.edu.ar/trabajosociedad

Wesz Jr, W. (2016) “Strategies and hybrid dynamics of soy transnational companies in the Southern Cone” The Journal of Peasant Studies Volume 43, 2016 - Issue 2: Soy Production in South America: Globalization and New Agroindustrial Landscapes

Winner, L. (1977) “Autonomous Technology: Technics-out-of-Control as a Theme in Political Thought” MIT Press. Cambridge.

Winner, L. (1983) “Do Artifacts Have Politics?” en D. MacKenzie et al. (eds.) “The Social Shaping of Technology”. Open University Press. Philadelphia

Winner, L. (2008 [1986]) “La Ballena y el Reactor”. Editorial Gedisa. Barcelona.

Zaloom, C. (2003) “Ambiguous Numbers: Trading Technologies and Interpretation in Financial Market”. En: American Ethnologist 30: 258-272.

Zaloom, C. (2012) “Traders And Market Morality” en Knorr Cetina, K. y Preda, A. (ed.) “The Oxford Handbook of the Sociology of Finance”.

Fuentes periodísticas

Agritotal Vivo (16 de octubre de 2014b) “Experiencias del uso de silo bolsas en una explotación agrícola” Youtube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=thvOOsrUaaw&feature=emb_logo+

Agritotal Vivo (17 de octubre de 2014a) “Presentación Congreso Silo Bolsa” Youtube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=pOv4oJWsd70&list=PL7yF21OcjqczTLyAVqlxwYXx6le8Cq-cl>

Agritotal Vivo (17 de octubre de 2014b) “Mejorar la seguridad alimentaria y reducir las pérdidas mundiales de poscosecha a través del almacenaje”. Youtube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=vR9k0yZU9uQ>

Agroverdad (11 de enero de 2019) Hebe de Bonafini llamó a “quemar campos de soja de los ricos” Recuperado de <https://agroverdad.com.ar/2019/01/hebe-de-bonafini-llamo-a-quemar-campos-de-soja-de-los-ricos>

Ámbito Financiero, (2 de diciembre de 2008) “Argentina está ante una gran oportunidad para salir mejor parada de la crisis internacional”. Recuperado de <https://www.ambito.com/campo/argentina-esta-una-gran-oportunidad-salir-mejor-parada-la-crisis-internacional-n3530420>

Almedia, H. (18 de marzo de 2000) “Informática: la última novedad. Sitios Agropecuarios” *Gazeta Mercantil Latinoamericana*, N° 202.

BAE Negocios (29 de enero de 2018) “Argentina es el país de la región que tiene más smartphones por habitante”. Recuperado de <https://www.baenegocios.com/negocios/Argentina-es-el-pais-de-la-region-que-tiene-mas-smartphones-por-habitante-20180129-0022.html>

Bercovich, (25 de abril de 2004). “Yo soy un sin tierra”. Suplemento Cash de Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/cash/17-1282-2004-04-25.html>

Bertello; F. (7 de febrero de 2004) “Se consolida el uso del silo bolsa”. *La Nación*. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/se-consolida-el-uso-del-silo-bolsa-nid570671/>

Bertello, F. (13 de marzo de 2004). “Invierten por más acopio en el campo”. *La Nación*. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/invierten-por-mas-acopio-en-el-campo-nid580976>

Bertello, F. (11 de mayo 2008) “Cómo se vive la protesta campo adentro”. *La Nación*. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/politica/como-se-vive-la-protesta-campo-adentro-nid1011529/>

Bertello, F. (21 de julio de 2010) “Misteriosos ataques a silos plásticos”. *La Nación*. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/misteriosos-ataques-a-silos-plasticos-nid1286830>

Bertello, F. (28 de julio de 2010) “Hubo más ataques contra silos bolsas”. *La Nación*. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/hubo-mas-ataques-contra-silos-bolsas-nid1288819/>

Bertello, F. (30 de diciembre de 2014) “Oliva, la ciudad con récord de silobolsas rotos a productores”. *La Nación*. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/oliva-la-ciudad-con-record-de-silobolsas-rotos-a-productores-nid1756236/>

Bertello, F. (23 de febrero de 2015).” Rompieron otros silobolsas y crece la alarma en el campo” *La Nación*. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/rompieron-otros-silobolsas-y-crece-la-alarma-en-el-campo-nid1770628>

Bertello, F. (4 de enero de 2016) “El Gobierno afirma que esperaba más ventas de soja por parte de los productores luego de sus medidas”. La Nación. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/el-gobierno-afirma-que-esperaba-mas-ventas-de-soja-por-parte-de-los-productores-luego-de-sus-medidas-nid1859321/>

Bertello, F. (11 de septiembre de 2019) “El fuerte enojo de otro productor al que le rompieron un silobolsa con soja”. *La Nación*. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/el-fuerte-enojo-otro-productor-al-le-nid2286717/>

Bontempo, C. (6 de septiembre de 2019) “Lobos. Rompieron 9 silobolsas a un productor y las pérdidas llegan a \$900.000”. La Nación. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/lobos-rompieron-9-silobolsas-productor-perdidas-llegan-nid2284920/>

Bossi, J. (1 de febrero de 2014). “Capitanich acusó a productores de "amarrocar" la cosecha y dijo que se busca desestabilizar”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/politica/capitanich-acuso-a-productores-de-amarrocar-la-cosecha-y-dijo-que-se-busca-desestabilizar-nid1660446/>

Braghachini, M.; Cattani, P. y Ramírez, E. (1997) “Granos Silaje de maiz y sorgo granifero”. Revista Producción Agroindustrial. Edición agosto de 1997

Budissa Bag (2016): “What is a silo press without a silage bag?”. Recuperado el 15 de agosto de 2020 en <https://www.budissa-bag.de/index.php/en/dienstleistungen-2?id=107>

Bustos, E. (15 de septiembre de 2014) “Cristiano, el genio del silobolsa” en El Federal. Recuperado de <https://www.elfederal.com.ar/cristiano-el-genio-del-silobolsa/>

Calzada, J. y Rossi, G. (10 de abril de 2015) “En este año sojero, lenta comercialización, muchas operaciones a fijar precio y pocas a precio firme” en Informe de la Bolsa de Comercio de Rosario N° 1702. Recuperado de <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/en-este-ano>

Canal Rural (8 de octubre de 2014) “BLOQUE 2 14- 10- 2014 CANAL RURAL ARGENTINA”. Youtube. Recuperado el 18 de enero de 2019 de <https://www.youtube.com/watch?v=Aba5hZnEaNO>

CARBAP (14 de septiembre de 2019). “Reunión de CARBAP en Chacabuco por la rotura de silo bolsas” Recuperado de

<https://prensacarbab.blogspot.com/2019/09/reunion-de-carbab-en-chacabuco-por-la.html>

Carrillo, C. (5 de octubre de 2012). “La soja, guardada en silobolsas”. Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-204930-2012-10-05.html>

Carrillo, (7 de octubre de 2012) “Pocos dólares, mucha soja”. Página 12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/cash/28-6326-2012-10-07.html>

Carrillo, C. (8 de diciembre de 2013) “Fomentar la venta”. Suplemento Cash de Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/cash/28-7301-2013-12-08.html>

Carrillo, C. (20 de septiembre de 2014) “Con los dólares del swap”. Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-255739-2014-09-20.html>

Carrillo, C. (6 de octubre de 2015) “Y el último gran vencimiento también se pagó “ Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-283223-2015-10-06.html>

Carrillo, C. (8 de enero de 2016) “El campo se acostumbró a especular”. Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-289820-2016-01-08.html>

Clarín (30 de octubre de 1982) “El camino del dólar”. Edición Impresa. Pp. 6.

Clarín (17 de septiembre de 2006) “El silobolsa: otro invento argentino”. Recuperado de https://www.clarin.com/ediciones-antiores/silo-bolsa-invento-argentino_0_S1SGDK7k0Ye.html

Clarín (3 de septiembre de 2019) “La reforma agraria de Juan Graboís si gana el Frente de Todos: propone expropiar 50 mil parcelas” Recuperado de https://www.clarin.com/politica/juan-grabois-pide-frente-avance-reforma-agraria-gana-elecciones_0_c_Jj1y5Mv.html

Contagro (2017) “Rivara: “Basar el principal recurso de la economía argentina en el silobolsa es altamente riesgoso”. Recuperado de <https://www.contagro.com/informacion-de-rivara-basar-el-principal-recurso-de-la-economia-argentina-en-el-silobolsa-es-altamente-riesgoso-38635>

Cufre, D. (12 de julio de 2008a). “Cuánto pueden seguirla”. Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-104418-2008-05-18.html>

Cufré, D. (12 de julio de 2008b). “Pérdida de los transportistas”. Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-105668-2008-05-18.html>

Della Torre, R. (21 de octubre de 2014) “Pues entonces, quién retiene”. Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-257981-2014-10-21.html>

Del Río, J. (13 de abril de 2015) “Gustavo Grobocopatel, tras la oportunidad perdida”. La Nación. Recuperado de <https://www.agrositio.com.ar/noticia/165616-gustavo-grobocopatel-tras-la-oportunidad-perdida>

El Cronista del 1 de julio de 1977 “Creación de silos no convencionales”. Edición impresa. Pp. 12

El Juninense (12 de septiembre de 2019) “El fuerte enojo de otro productor al que le rompieron un silobolsa con soja”. Recuperado de <https://www.eljuninense.com/2019/09/12/21086/confederaciones-rurales-repudian-hechos-de-vandalismo-y-piden-esclarecimiento/>

El Litoral (1 de junio de 2014) “Cristina proclamó que dará una “gran batalla cultural” en el país”. Recuperado de <https://www.ellitoral.com/index.php/diarios/2012/06/01/politica/POLI-01.html>

Enfoque de Negocios (30 de abril de 2014). “Primer Plano - Carlos Martínez - Martínez Staneck”. Youtube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=5gLmNQ02HY&ab_channel=EnfoqueDeNegocios

Farm Show Magazine (1977). “Sealed Storage In Plastic Bags” Volume 1, Issue 2. Recuperado de https://www.farmshow.com/a_article.php?aid=26073

Fortuna (19 de diciembre de 2021) “Fiesta en el interior y ajuste en Capital”. Recuperado de <https://www.revistachacra.com.ar/nota/fiesta-en-el-interior-y-ajuste-en-capital/>

Fuentes, E. (11 de septiembre de 2019) “Continúa la rotura de silo bolsas: ahora rompieron seis en Chacabuco”. Clarín. Recuperado de https://www.clarin.com/rural/continua-rotura-silo-bolsas-ahora-rompieron-3-chacabuco_0_LiTSFCw.html

Garzón, A. (2 de junio de 2002) “Guardar granos es guardar dólares”. Suplemento Cash de Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/cash/27-214-2002-06-02.html>

Gregalio, F. (9 de septiembre de 2019) “Dañan tres silos bolsa que estaban a la vera de la ruta 5”. *La Razón de Chivilcoy*. Recuperado de <https://www.larazondechivilcoy.com.ar/locales/2019/9/9/danan-tres-silos-bolsa-que-estaban-la-vera-de-la-ruta-115901.html>

Huego, H. (2015): “Los hitos de la transformación tecnológica” en Revista SiloNews No 3. Comunicación periódica de IpesaSilo. Buenos Aires.

Iglesia, M. (26 de mayo de 2015). “Las ventas de silobolsas crecen el 30%, un récord”, *Ámbito Financiero*. Recuperado <https://www.ambito.com/edicion-impresa/las-ventas-silobolsas-crecen-el-30-un-record-n3892081>

Iglesia, M. (6 de enero de 2016), “No necesitan vender”. *Ámbito Financiero* Recuperado de <https://www.ambito.com/edicion-impresa/no-necesitan-vender-n3922404>

Infocampo (25 de marzo de 2008) “La dirigencia del agro a todo o nada: el paro es por tiempo indeterminado”. Recuperado de <https://www.infocampo.com.ar/la-dirigencia-del-agro-a-todo-o-nada-el-paro-es-por-tiempo-indeterminado/>

Infocampo (28 de marzo de 2008) “Conflicto rural: los proveedores aseguran que el mercado se planchó”. Recuperado de <https://www.infocampo.com.ar/conflicto-rural-los-proveedores-aseguran-que-el-mercado-se-plancho/>

Infocampo (30 de mayo de 2008) “Crece el interés por el seguro de silos bolsas”. Recuperado de <https://www.infocampo.com.ar/crece-el-interes-por-el-seguro-de-silos-bolsa/>

Infocampo (18 de junio de 2008) “Incendios: productores del norte de Buenos Aires contrataron aviones para evitar ser víctimas de bandas delictivas”. Recuperado de <https://www.infocampo.com.ar/incendios-productores-del-norte-de-buenos-aires-contrataron-aviones-para-evitar-ser-victimas-de-bandas-delictivas/>

Infocampo (6 de julio de 2010) “Bragado: siguen registrándose hechos de vandalismo contra productores y el gobierno municipal aún no da respuestas”. Recuperado de <https://www.infocampo.com.ar/bragado-siguen-registrandose-hechos-de-vandalismo-contra-productores-y-el-gobierno-municipal-aun-no-da-respuestas/>

Infocampo (26 de junio de 2010) “Volvió a registrarse un hecho de vandalismo en un campo de Bragado” Recuperado de <https://www.infocampo.com.ar/volvio-a-registrarse-un-hecho-de-vandalismo-en-un-campo-de-bragado/>

Infocampo, (1 de agosto de 2012). “Todavía falta que ingresen más de u\$s9.400 millones por la soja”. Recuperado de <https://www.infocampo.com.ar/todavia-falta-que-ingresen-mas-de-u-s9-400-millones-por-la-soja/>

Infocampo (8 de septiembre de 2014) “Aseguran que productores retienen la mitad de la cosecha para especular con el dólar”. Recuperado de <https://www.infocampo.com.ar/2014/09/08/aseguran-que-productores-retienen-la-mitad-de-la-cosecha-para-especular-con-el-dolar/>

Infocampo (28 de octubre de 2014) “CRA: “El Gobierno demoniza el trabajo y la inversión del productor” Recuperado de <https://www.infocampo.com.ar/cra-el-gobierno-demoniza-el-trabajo-y-la-inversion-del-productor/>

Infocampo, (29 de octubre de 2014): “Diputados bonaerenses preocupados por los ataques a los silo bolsas”. Recuperado de <https://ruralrosario.org/detalle/5270/Diputados-bonaerenses-preocupados-por-los-ataques-a-los-silo-bolsas.html>

Infobae (6 de octubre de 2018) “Los silobolsas son una oportunidad de exportación para la industria nacional” Recuperado de <https://www.infobae.com/campo/2018/10/06/los-silobolsas-son-una-oportunidad-de-exportacion-para-la-industria-nacional/>

Inquilinos agrupados (11 de noviembre de 2021) “¿No tienen 13 camiones de soja para comprarse una casa?” [Publicación de Facebook]. Recuperado de <https://www.facebook.com/inquilinos.agrupados/photos/a.399179323608182/1790469034479197/?type=3&theater>

iProfesional (31 de enero de 2014) “Para la Casa Rosada, la caída de reservas del Central es circunstancial y se revertirá”. Recuperado de <https://www.iprofesional.com/finanzas/179604-para-la-casa-rosada-la-caida-de-reservas-del-central-es-circunstancial-y-se-revertira.amp>

Johnson, H. (1983). “Automatic Bagger for Big Round Bales”. Farm Show Magazine Volume 7, Issue 5. Recuperado de https://www.farmshow.com/a_article.php?aid=1561

Jueguen, F. (6 de junio 2008) “Obligan a los productores a declarar stocks de granos y oleaginosas”. La Nación. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/politica/obligan-a-los-productores-a-declarar-los-stocks-de-granos-y-oleaginosas-nid1019014/>

Laborda, F. (20 de enero de 2013) “El país paralelo que acosa al gobierno de Cristina”. La Nación. Recuperado de <https://www.losandes.com.ar/pais-paralelo-acosa-gobierno-cristina-692146/>

La Cántora San Isidro (1 de junio de 2014) “Palabras de CFK, en el Acto de entrega de viviendas, en el Salón de las Mujeres Argentinas del Bicentenario, de la Casa de

Gobierno.” [Publicación de Facebook]. Recuperado de https://www.facebook.com/permalink.php?id=133261880103904&story_fbid=287115408051883

La Nación (24 de enero de 1998) “En los tambos cordobeses, nada se pierde, todo se conserva”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/en-los-tambos-cordobeses-nada-se-pierde-todo-se-conserva-nid199845/>

La Nación (21 de febrero de 1998) “Problemas de piso en Santa Fe”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/problemas-de-piso-en-santa-fe-nid199822>

La Nación (20 de junio de 1998) “El silaje ante un gran desafío: la calidad”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/el-silaje-ante-un-gran-desafio-la-calidad-nid199504>

La Nación (23 de diciembre de 2000) “Precios firmes y buenos rindes hacen que la recolección de trigo sea un respiro tras la tormenta” Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/precios-firmes-y-buenos-rindes-hacen-que-la-recoleccion-de-trigo-sea-un-respiro-tras-la-tormenta-nid196883>

La Nación (24 de marzo de 2001) “Crece el almacenaje de grano seco en bolsas de polietileno” Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/crece-el-almacenaje-de-grano-seco-en-bolsas-de-polietileno-nid196632>

La Nación (21 de abril de 2001) “Sugerencias para capear el temporal”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/sugerencias-para-capear-el-temporal-nid196600>

La Nación (23 de marzo de 2002) “Fuerte aumento de las cotizaciones”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/fuerte-aumento-de-las-cotizaciones-nid382980>

La Nación (25 de mayo de 2002) “Variedades de alto rendimiento, factor clave del desarrollo” Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/variedades-de-alto-rendimiento-factor-clave-del-desarrollo-nid222228>

La Nación (1 de julio de 2002) “Una nueva opción para el almacenaje”. Recuperada de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/una-nueva-opcion-para-el-almacenaje-nid222247/>

La Nación (21 de diciembre de 2002) “La industria trabaja a pleno”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/la-industria-trabaja-a-pleno-nid460324>

La Nación (6 de septiembre de 2003) “ExpoChacra 2004, en la línea de largada”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/expochacra-2004-en-la-linea-de-largada-nid525006/>

La Nación (24 de mayo de 2003) “Innovaciones, variedad y calidad tecnológica”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/innovaciones-variedad-y-calidad-tecnologica-nid498254>

La Nación (28 de febrero de 2004). “Un abanico de bienes y servicios”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/un-abanico-de-bienes-y-servicios-nid576673>

La Nación (2 de agosto de 2004) “Juan Carlos Casas” Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/cultura/juan-carlos-casas-nid623804/>

La Nación (18 de diciembre de 2004) “Cuando los riesgos no sólo provienen del clima”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/cuando-los-riesgos-no-solo-provienen-del-clima-nid663637>

La Nación (6 de abril de 2008) “Guauguaychú cosecha tanta soja como malestar”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/politica/gualeguaychu-cosecha-tanta-soja-como-malestar-nid1001857/>

La Nación (16 de junio de 2008) “Los ruralistas creen que los incendios fueron intencionales”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/politica/los-ruralistas-creen-que-los-incendios-fueron-intencionales-nid1021929>

La Nación (19 de junio de 2008) “Santa Fe: denuncian incendios intencionales”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/politica/santa-fe-denuncian-incendios-intencionales-nid1022881>

La Nación (3 de febrero de 2014) “El dólar oficial sube a \$8,06 y el paralelo baja a \$12,55” Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/dolar/cotizacion-dolar-hoy-oficial-blue-nid1660912/>

La Nación (14 de octubre de 2014) “Destruyen un silo bolsa con maíz en Cañuelas” Recuperado de <https://news.agrofy.com.ar/noticia/144094/destruyen-silo-bolsa-maiz-canuelas>

La Nación (5 de enero de 2015) “Contado”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/sin-titulo-nid1757474/>

La Nación (9 de enero de 2015) “Denuncian otros tres cortes de silobolsas”. Recuperado <https://www.lanacion.com.ar/economia/denuncian-otros-tres-cortes-de-silobolsas-nid1758607>

La Nación (2 de marzo de 2015) “La AFIP impone un nuevo registro para controlar la producción y venta de los silos bolsas”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/la-afip-impone-un-nuevo-registro-para-controlar-la-produccion-y-venta-de-los-silos-bolsas-nid1772707>

La Nación (9 de noviembre de 2015) “Cartas de los lectores”: recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/opinion/cartas-de-los-lectores-nid1843710>

La Nación (6 de septiembre de 2019) “Lobos. Rompieron 9 silobolsas a un productor y las pérdidas llegan a \$900.000”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/lobos-rompieron-9-silobolsas-productor-perdidas-llegan-nid2284920/>

La Nación + (16 de septiembre de 2019) “Silobolsas: ¿invento argentino ahora en riesgo?” *Youtube*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=kkWM4gpwgnE>

La Política Online, (3 de marzo de 2015) “Vendedores de silobolsas creen que el Gobierno los quiere fundir”. Recuperado de <https://www.lapoliticaonline.com.ar/nota/87376-vendedores-de-silobolsas-creen-que-el-gobierno-los-quiere-fundir/>

Mackintosh Silos Inflables (1977) anuncio Suplemento 2ª Sección del diario La Nación 10 de diciembre de 1977 [publicidad gráfica] Página 4.

Mackintosh Silos Inflables (1977) anuncio en Clarín del 4 de junio de 1977 [publicidad gráfica]. Página 9.

Maestre, R. (28 de septiembre de 2019) “Un corredor de granos o un acopiador no es un “correacopio”: guía básica para detectar las diferencias”. Recuperado de <https://archivo.valorsoja.com/2019/09/28/un-corredor-de-granos-o-un-acopiador-no-es-un-correacopio-guia-basica-para-detectar-las-diferencias/>

Maquinac, (2 de diciembre de 2013) “Se jubiló Cristiano Casini, prócer del silobolsa” Recuperado de <https://maquinac.com/2013/12/se-jubilo-el-ingeniero-cristiano-casini-el-procer-del-silobolsa/>

Maquinac, (26 de mayo de 2015). “Creció 30% el uso de silobolsa” Recuperado de <https://maquinac.com/2015/05/silobolsa-30-arriba/>

Martin, R. (1998) “Forrajes: reservas forrajeras más calidad que cantidad” Revista Producción Agroindustrial. Edición julio de 1998

Martínez, E. M. (18 de enero de 2009). “Piedra libre para la soja”. Suplemento Cash de Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/cash/17-3755-2009-01-18.html>

Melo, J. (23 de agosto de 2019) “Felipe Solá propuso el regreso de la Junta de Granos y provocó la reacción del campo”. *Infobae*. Recuperado de <https://www.infobae.com/campo/2019/08/23/felipe-sola-propuso-la-vuelta-de-la-junta-de-granos-y-provoco-la-reaccion-campo/>

Mira, C (23 de febrero de 2013) “Sólo Cristina Kirchner puede evitar un nuevo conflicto”. La Nación. Recuperado de <https://www.agrositio.com.ar/noticia/141650-solo-cristina-kirchner-puede-evitar-un-nuevo-conflicto-por-cristian-mira>

Mira, C. (30 de marzo de 2013) “Con el espíritu papal, el ruralismo apuesta al diálogo”. La Nación. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/con-el-espiritu-papal-el-ruralismo-apuesta-al-dialogo-nid1567863/>

Mira, C. (27 de octubre de 2014) “Un nuevo atentado contra silobolsas alimenta las sospechas de los ruralistas”. La Nación. Recuperado de: <https://www.lanacion.com.ar/economia/un-nuevo-atentado-contra-silobolsas-alimenta-las-sospechas-de-los-ruralistas-nid1738955/>

Mira, C. (21 de noviembre de 2015): “Menos magia y más trabajo duro para salir de la crisis”: La Nación. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/menos-magia-y-mas-trabajo-duro-para-salir-de-la-crisis-nid1847098>

Monti, F. (2001) “La siembra directa como forma de vida”. Diario La Capital de Rosario. Recuperado de https://archivo.lacapital.com.ar/2001/02/10/articulo_165.html

Morales Solá, J. (18 de octubre de 2015) “La batalla final de los sobrevivientes” La Nación. Recuperado de <https://www.agrositio.com.ar/noticia/170687-la-batalla-final-de-los-sobrevivientes-por-joaquin-morales-sola>

Morosi, P. (22 de diciembre de 2008) “Detectan evasión en la venta de soja”. La Nación. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/detectan-evasion-en-la-venta-de-soja-nid1083231>

Naishtat, S. (1988) “La patota ganadera” en El Periodista n° 204 del 19 de agosto de 1988.

Página/12 (3 de diciembre de 2013). “La cosecha está en los silobolsas”. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-234840-2013-12-03.html>

Página/12 (6 de diciembre de 2013) “El dólar saltó tres escalones” Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-235097-2013-12-06.html>

Página/12 (28 de enero de 2014) “La calma tras el ataque especulativo”. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-238647-2014-01-28.html>

Página/12 (3 de febrero de 2014) “En la tercera reunión, se abrió la silobolsa”. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-239357-2014-02-07.html>

Página/12 (3 de marzo de 2015) “Silobolsas y granos”. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/subnotas/267241-71769-2015-03-03.html>

Perfil (29 de abril de 2021) –“Argentina exportará su tecnología de silobolsas a México” Recuperado de <https://www.perfil.com/noticias/agro/argentina-exportara-su-tecnologia-de-silobolsas-a-mexico.phtml>

Premici, S. (31 de enero de 2014) ““Hay ocho millones de toneladas sin liquidar”. Pagina/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-238901-2014-01-31.html>

Premici, S. (1 de febrero de 2014) “Pliego de condiciones desde las silobolsas”. Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-238973-2014-02-01.html>

Producción Agroindustrial en NOA (1998) “Expoforraje y lechería 98”. Edición agosto de 1998.

Producción Agroindustrial en NOA (2002) ““Noticias INTA”. Edición septiembre/octubre de 2002.

Producción Agroindustrial en el NOA (2003). “Trueque por vehículos”. Edición enero y febrero.

Puíggarí, C. (2015) “Una contribución trascendente” en Revista Silonews Año I No. 1. Comunicación periódica de IpesaSilo. Buenos Aires.

PuntoBiz (1 de diciembre de 2014) “Empresa del Banco Macro adquiere parte de importante corredora de granos”. Recuperado de

<https://puntobiz.com.ar/agrobiz/2014-12-1-6-0-0-empresa-del-banco-macro-adquiere-parte-de-importante-corredora-de-granos>

Rafele, E. (25 de marzo de 2013) “Amenazan con usar la ley antiterrorista para que los exportadores traigan dólares”. El Cronista. Recuperado de <https://www.cronista.com/economia-politica/Amenazan-con-usar-la-ley-antiterrorista-para-que-los-exportadores-traigan-dolares-20130325-0044.html>

Razetti, N. (2007) “Logística insuficiente para campaña récord”. Infocampo. Recuperado de <https://www.infocampo.com.ar/logistica-insuficiente-para-campana-record/>

Rebella, C. (1 de noviembre de 2001). “Inundaciones en la pampa húmeda: técnicos y especialistas hablan sobre lo que vendrá”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/innundaciones-en-la-pampa-humeda-996723897>

Revista Barcelona (14 de diciembre de 2015) “Macri anuncio la quita de retenciones y recibió el ‘SiloBolsa de Plata’ por parte de la Sociedad Rural”. [Publicación de Facebook]. Recuperado de [revisbarcelona.com/macri-recibio-el-silobolsa-de-plata](https://www.revisbarcelona.com/macri-recibio-el-silobolsa-de-plata)

Revista Chacra (26 de enero de 2015) “El "Topo" contra los ataques al campo”. Recuperado de <https://www.revistachacra.com.ar/nota/el-topo-contra-los-ataques-al-campo/>

Sagasti, R. (17 de junio de 2008) “Se multiplican los incendios rurales en Buenos Aires”. La Nación. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/politica/se-multiplican-los-incendios-rurales-en-buenos-aires-nid1022182>

Sagasti, R. (23 de diciembre de 2008).” Biolcati rechazó las denuncias de Montoya”. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/biolcati-rechazo-las-denuncias-de-montoya-nid1083551>

Seifert, R. (15 de octubre de 2014) “Sospechan en el campo que los actos vandálicos son intimidatorios. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/sospechan-en-el-campo-que-los-actos-vandalicos-son-intimidatorios-nid1735557/>

Seifert, R. (18 de enero de 2015) “Incendian una casa, un galpón y un silobolsa en un campo de Córdoba” La Nación. Recuperado <https://www.lanacion.com.ar/seguridad/incendian-una-casa-un-galpon-y-un-silobolsa-en-un-campo-de-cordoba-nid1761062>

Sociedad Rural Argentina (2017) “Con este nivel de inflación algunos prefieren sentarse sobre los granos”. Recuperado de <https://www.sruralrc.org/2017/07/06/con-este-nivel-de-inflacion-algunos-prefieren-sentarse-sobre-los-granos/>

SiloNews (2015): “Historia de Ipesasilo”. Comunicación periódica de IpesaSilo. Revista SiloNews No 1. Buenos Aires.

Supercampo (20 de octubre de 2014). “No hay logica para retener cosechas” Recuperado de <https://supercampo.perfil.com/2014/10/casamiquela-no-hay-logica-para-retener-cosechas/>

Suplemento 2ª Sección del diario La Nación (12 de junio de 1976) “Almacenamiento de trigo con película plástica”. Página 2 y 3.

Valli, P (21 de diciembre de 2015) “Modelo Pro: Fiesta en las provincias y ajuste en Capital”. Perfil. Recuperado de <http://www.regionnortegrande.com.ar/?articulo=3463>

Verbitsky, H (9 de febrero de 2014) “Curva cerrada”. Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-239459-2014-02-09.html>

Vicini, L. y Triadiani, O. (2009) “Recomendaciones: Embolsado de granos secos”. Producción Agroindustrial en NOA. Edición mayo/junio de 2009.

Wainfeld, M. (2 de febrero de 2014) “Con mucho cuidado”. Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-239023-2014-02-02.html>

Wainfeld, M. (28 de febrero de 2016) “Viajes de ida y de vuelta”. Página/12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-293400-2016-02-28.html>

Zaiat, A. (19 de enero de 2014) “La cuestión financiera” Página 12. Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-238033-2014-01-19.html>

Zaiat, A. (19 de octubre de 2014). Página/12. “Agencia Comercializadora de Granos” Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-257868-2014-10-19.html>

Zaiat, A. (26 de octubre de 2014). Página/12. “Especular” Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-258387-2014-10-26.html>

Zárate, (10 de marzo de 2016) “Silobolsa: un “invento argentino” que conquistó a todo el mundo”. Clarín. Recuperado de https://www.clarin.com/rural/silobolsa-invento-argentino-conquistó-mundo_0_Vy7SXaqng.html

Zlotnik, C. (13 de octubre de 2015) “Dólares, autos, viajes, electro, alimentos y soja: crece el "efecto canuto" antes de las urnas”. IProfesional. Recuperado de

<https://www.iprofesional.com/economia/220861-dolares-autos-viajes-electro-alimentos-y-soja-todo-vale-a-la-hora-de-encanutar-en-la-previa-a-las-urnas>

Fuentes documentales

Banco Central de la República Argentina (2020) Tipo de cambio minorista. Serie histórica de cierre de cotizaciones. Argentina.

Banco Central de la República Argentina (2009) “Informe al Honorable Congreso de la Nación. Año 2008”. Publicación editada por la Subgerencia General de Economía y Finanzas. Edición electrónica. Disponible en <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/inf2008.pdf>

Banco Central de la República Argentina (2014) “Informe al Honorable Congreso de la Nación. Año 2013”. Publicación editada por la Subgerencia General de Economía y Finanzas. Edición electrónica. Disponible en <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/inf2013.pdf>

BLD (2021) “Institucional”. Disponible en <https://www.bld.com.ar/institucional/>

Bellan, H. y Sommer, A. (1968). Deutsches Patent. No. 1265472B. Deutsches Patent- und Markenamt.

Bellan, H. Eggenmuller A., Wohrle, R y Scherer, L. (1973). Canadian Patent. No. 928510A. Canadian Intellectual Property Office.

Bolsa de Cereales (1987) Memoria e Informe Ejercicio 1988. Buenos Aires

Bolsa de Cereales (1988) Memoria e Informe Ejercicio 1987. Buenos Aires

Bolsa de Cereales (1989) Memoria e Informe Ejercicio 1988. Buenos Aires
Durhman, N. (1986) U.S. Patent. No. 4611642. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Eberhard silopresse (2020). Prospecto. Recuperado de <https://picclick.de/Original-Prospekt-Eberhardt-Silopresse-401-282950276083.html>

Eggenmüller, A.;Scherer, L.;Notter, E.;Bellan, H. y Wagler, W.(1972) *U.S. Patent No. 3.687.061*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Eggenmüller, A.;Scherer, L.;Notter, E.;Bellan, H. y Wagler, W.(1972) *U.S Patent No.4.046.068*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Centro de estudios en agronegocios y alimentos de la Universidad Austral (2009) Encuesta sobre las necesidades del productor agropecuario argentino.

Centro de estudios en agronegocios y alimentos de la Universidad Austral (2012) Encuesta sobre las necesidades del productor agropecuario argentino.

Centro de estudios en agronegocios y alimentos de la Universidad Austral (2017) Encuesta sobre las necesidades del productor agropecuario argentino.

Good, M. (1987) *U.S. Patent. No. 4,672,794*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INDEC] (2002) Incidencia de la Pobreza y de la Indigencia. Argentina.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INDEC] (2019) Índice de Precios al Consumidor. Argentina.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INDEC] (1988) Censo Nacional Agropecuario Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INDEC] (2002) Censo Nacional Agropecuario Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INDEC] (2008) Censo Nacional Agropecuario Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INDEC] (2018) Censo Nacional Agropecuario Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria [INTA] (2004) Convenio de Asistencia Técnica INTA-empresas fabricantes de bolsas plásticas. Informe final. Primer año de actividades. INTA

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria [INTA] (2005) Convenio de Asistencia Técnica INTA-empresas fabricantes de bolsas plásticas. Informe final. Segundo año de actividades.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria [INTA] (2007) Convenio de Asistencia Técnica INTA-empresas fabricantes de bolsas plásticas. Informe final. Tercer año de actividades.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria [INTA] (2009) Almacenamiento de Granos en Bolsas Plásticas. Resultados de Investigación Convenio de Vinculación Tecnológica INTA-empresas fabricantes de bolsas plásticas. PRECOP II. INTA

Johnson, W (1983) *U.S. Patent.No. 4,420,119*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Johnson, W.; Marpoe, R.; y Cox, L. (1990) *U.S. Patent.No. Re. 33491*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Lenzer, W. (1972): Deutsches Patent. No. 2.225.783. Deutsches Patent- und Markenamt.

Luher, K. (1972): Deutsches Patent. No. 2249225A1. Deutsches Patent- und Markenamt.

Proyecto de declaración en la Cámara de Diputados de la Nación “Expresar preocupación por el incremento de acciones de vandalismo en el sector agropecuario, por la rotura de silos bolsa en distintas zonas del país”. Expediente 0953-D-2015 expedido por Julio César Martínez y Héctor Enrique Olivares (17 de marzo de 2015) Recuperado el 8 de diciembre de 2021 de <https://www.hcdn.gob.ar/proyectos/proyectoTP.jsp?exp=0953-D-2015>

Proyecto de Ley de la Cámara de Diputados de la Nación “Fabricantes y proveedores de bolsas plasticas para el almacenamiento de grano - silo bolsa -: regimen de informacion - resolucion general 3745 de la administracion federal de ingresos publicos - afip -: derogacion.” Expediente no. 0551-D-2015 expedido por ASSEFF, ALBERTO, (9 de marzo de 2015). Recuperado el 8 de diciembre de 2021 de <https://www.diputados.gob.ar/proyectos/proyecto.jsp?exp=0551-D-2015>

Rasmussen, D y Lee, R. (1982) *U.S. Patent.No. 4,310,036*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Resch, R. (2018) “Entwicklungen bei Silofolien und Schutz vor Folienbeschädigung zur Verbesserung der Versiegelungsgüte von Fahrsilos und Rundballen”. 45a Conferencia de la industria ganadera 2018, 91-106

Resolución 684/2008 [ONCCA] por la cual se establece un procedimiento para la recepción de información de Existencias de Productor de granos y/u oleaginosas. 6 de junio de 2008. Recuperada de <https://ar.vlex.com/vid/resolucion-oncca-38660724>

Resolución General 3745/2015 [AFIP] por el cual se establece un régimen de información para fabricantes y proveedores de bolsas plásticas para el almacenamiento de grano (silo bolsa). 2 de marzo de 2015. Recuperado de http://biblioteca.afip.gob.ar/dcp/REAG01003745_2015_02_25

Ryan, K. (1986) *U.S. Patent.No. 4621666A*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Ryco Inc. vs. AgBag Co. (1988) United States Court of Appeals, Federal Circuit. Recuperado el 29 de noviembre de 2021 de <https://casetext.com/case/ryco-inc-v-ag-bag-corp>

Seefrood, J. (1980) *U.S. Patent.No.* 4.236.444. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Wolf, J. (1981) U.S. Patent.No. 4.243.346 Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

YPF (2009) Informe anual 2008. Buenos Aires.

YPF (2010). Informe anual 2009. Buenos Aires.

Anexo I

Patentes relacionadas con el sistema de embolsado a nivel mundial entre 1972 y 1989

Numero de publicación	Fecha de prioridad	Fecha de publicación	Asignada a	Título de la patente	País en donde se gestionó la patente
US3687061A	21/12/1968	29/8/1972	Gebruder Eberhard	Device for building up and removing a flat mass of goods	Alemania
US4046068A	10/07/1971	6/9/1977	Gebruder Eberhard	Apparatus for forming mats or strands of fodder feed material for flat storage thereof	Alemania
DE2225783C3	26/5/1972	14/8/1975	Karl Mengele & Soehne Maschinenfabrik Und Eisengiesserei Guenzburg-Donau, 8870	Flachsilofraese	Alemania
US4236444A	16/4/1979	2/12/1980	Seffrood Leroy J	Forage press	EEUU
US4243346A	22/3/1978	6/1/1981	Johann Wolf Gesellschaft M.B.H. Kg	Unloader for taking feed from a horizontal silo	Austria
US4256031A	28/9/1979	17/3/1981	Blair Manufacturing Co.	Hydraulic circuit cooling system for silage compactors	EEUU
US4308901A	25/1/1980	05-01-1982	Ag-Bag Corporation	Agricultural bag loading apparatus braking mechanism	EEUU
US4310036A	21/1/1980	12/1/1982	Ag-Bag Corporation	Tunnel clean out mechanism for an agricultural bag loading apparatus	EEUU
US4337805A	24/4/1979	6/7/1982	Ag-Bag Corporation	Agricultural bag loading apparatus	EEUU
US4412567A	2/11/1981	1/11/1983	Roto Press Limited	Silo bag filling machine	EEUU
US4420119A	2/10/1981	13/12/1983	Johnson, Vernon	Horizontal silage unloader	EEUU
US4484606A	2/11/1981	27/11/1984	Roto Press Limited	Silo bag filling machine	EEUU

USRE31810 E	25/1/1980	22/1/1985	Ag Bag Corporation	Agricultural bag loading apparatus braking mechanism	EEUU
US4502378A	12/9/1983	5/3/1985	Ag-Bag Corporation	Hydraulic reservoir for silage compression machines	EEUU
US4567820A	13/2/1984	4/2/1986	Munsell Frank E	Silo bag packing machine	EEUU
US4594836A	23/7/1984	17/6/1986	Good Maynard L	Apparatus and method for loading plastic tubing with bales	EEUU
US4606176A	26/3/1983	19/8/1986	Cundall David J	Bale-sheathing device	Gran Bretaña
US4686817A	1/4/1986	18/8/1987	Brodrecht Gerald L C	Bale bagging apparatus	EEUU
US4611642A	10/8/1984	16/9/1986	General Feeds, Inc.	Bag loading device for flowable substances	EEUU
US4621666A	2/4/1984	11/11/1986	Kelly Ryan	Equipment Co. Two-wheel agricultural feed bagger	EEUU
US4653553A	19/8/1985	31/3/1987	Poly Farms, Inc.	Agricultural bag loading machine	EEUU
US4655128A	5/8/1985	7/4/1987	St Clair Rodney	Bulk material compressor	EEUU
US4672794A	29/7/1985	16/6/1987	Good Maynard L	Apparatus and method for packing bulk material in plastic bags	EEUU
US4688480A	16/12/1985	25/8/1987	Ryco Enterprises Inc	Agricultural feed bagger	EEUU
US4724876A	2/4/1984	16/2/1988	Ryco Enterprises Inc	Two-wheel agricultural feed bagger	EEUU
US4735242A	28/5/1987	5/4/1988	St Clair Rodney D	Bag placement apparatus for silo bag filling machines	EEUU
US4793124A	30/6/1987	27/12/1988	Anderson David W	Bale wrapping machine	Gran Bretaña
US4899867A	25/1/1988	13/2/1990	Ryan Kelly P	Rotor for an agricultural feed bagger	EEUU

US4907503A	24/2/1989	13/3/1990	Ryan Kelly P	Removable tooth cap for use on the rotor of an agricultural feed bagger	EEUU
US4926617A	23/1/1989	22/5/1990	Unverferth Manufacturing	Apparatus for wrapping round bales	EEUU
US4938006A	3/12/1982	3/7/1990	Ebbe Korsgaard	Method for building up a ground store of pressed vegetable material	Dinamarca
US4945715A	2/11/1988	7/8/1990	Gerald Brodrecht	Bale bagging apparatus	Canada
US4949633A	30/1/1989	21/8/1990	Rand Farm Systems Inc.	Animal feed bagging apparatus	EEUU
USRE31810 E	25/1/1980	22/1/1985	Ag-Bag Corporation	Agricultural bag loading apparatus braking mechanism	EEUU
USRE33491 E	19/8/1985	18/12/1990	Rand Farm Systems Inc.	Agricultural bag loading machine	EEUU
US5016424A	1/10/1987	21/5/1991	William Stirling	Device for deploying tubular sheet material,	Canada
US5003754A	19/1/1989	2/4/1991	William Stirling	Agricultural bale sheathing apparatus and method	Canada
US5012631A	27/12/1989	7/5/1991	Deweze Manufacturing	Bale wrapper	EEUU
EP0172152A 2	10/8/1984	19/2/1986	General Feeds, Inc.	Bag loading device for flowable substances	Canada
US5026238A	19/12/1989	25/6/1991	Walt William G	Bale handler	EEUU
FR2548603A 1	7/7/1983	11/1/1985	Becker Henri	Discharge device which can be fitted to and removed from skips, as required, allowing loose products to be filled into a tubular hose	Francia
GB2195605A	7/10/1986	13/4/1988	William Stirling	A device for deploying tubular, flexible, sheet material, and methods of utilization thereof	Gran Bretaña
GB2227220A	19/1/1989	25/7/1990	William Stirling	A bale-sheathing device	Gran Bretaña
US5385002A	24/11/1989	31/1/1995	Ag-Bag Co.	Sheathing apparatus	EEUU

Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el servicio Google Patents

Anexo II

Mapa nacional de cultivos. Campaña 2018/2019

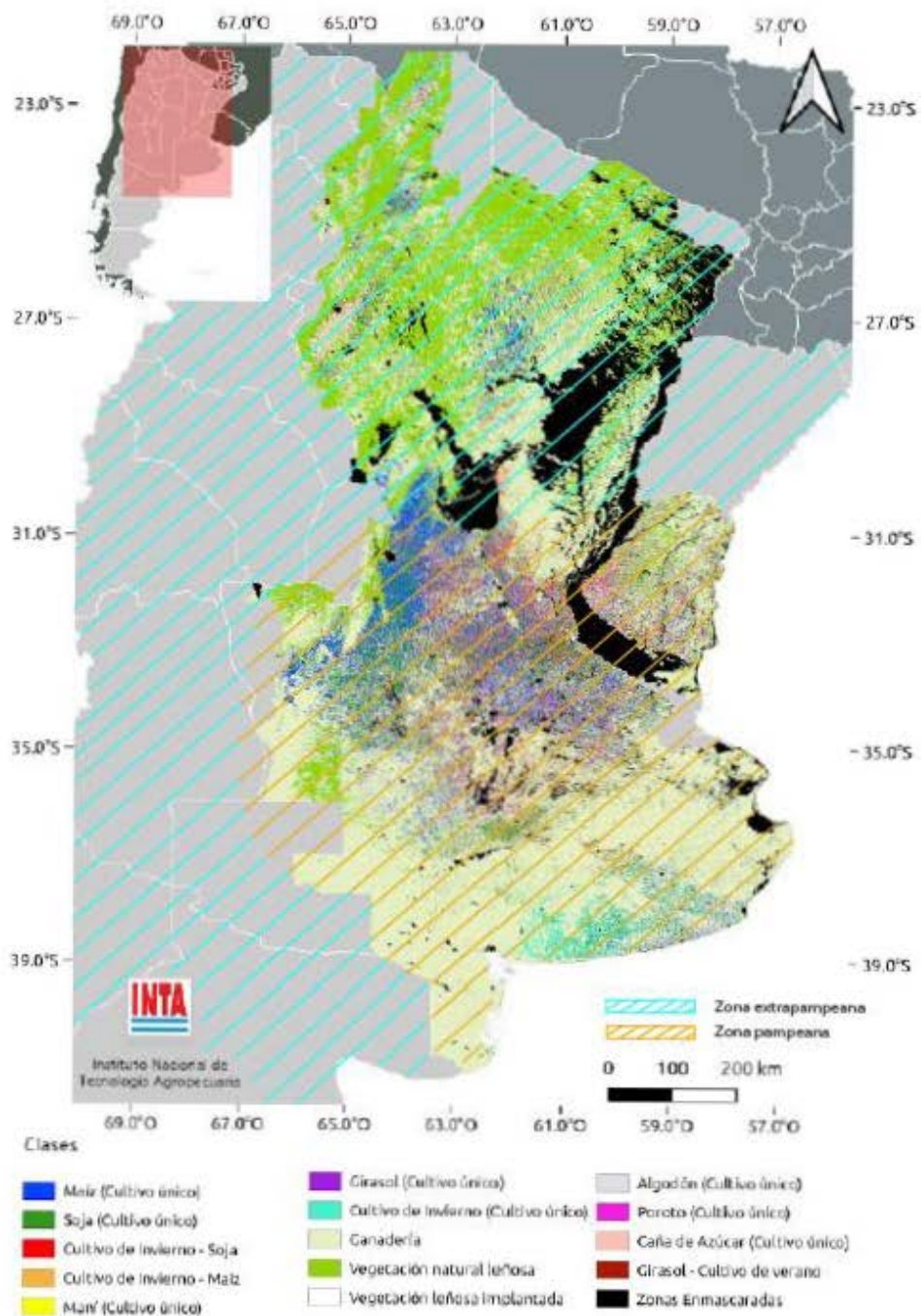
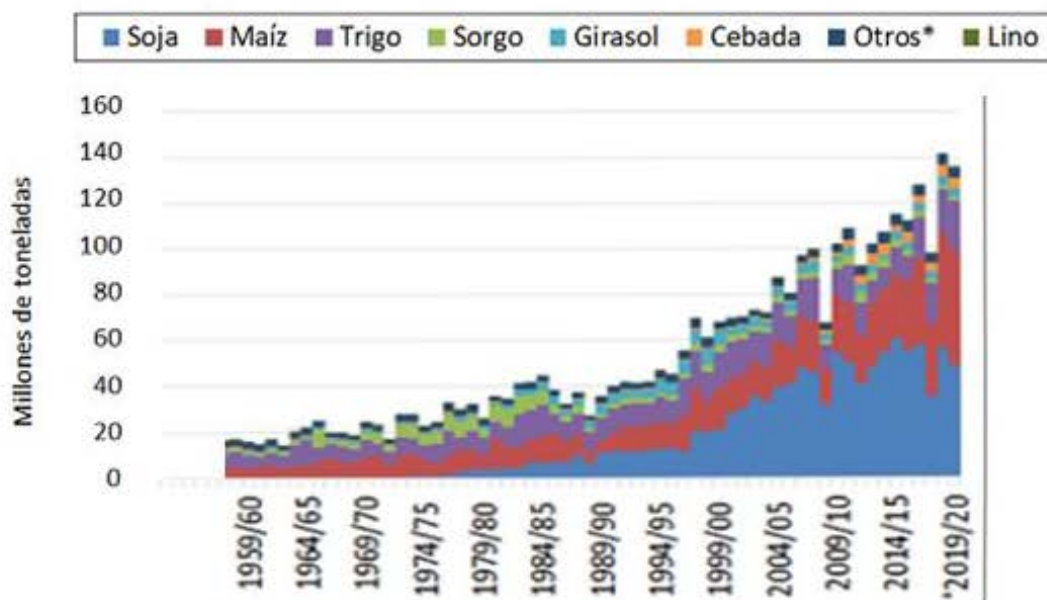


Figura 3. Mapa Nacional de Cultivos campaña 2018/2019.

Fuente: INTA (2019)

Anexo III

Evolución de la producción en Argentina por cultivo entre las campañas de 1959/60 y 2019/20



Fuente: Bolsa de Comercio de Rosario.

Otros cultivos: Alpiste, Arroz, Avena, Centeno, Mijo, Trigo Candeal, Cartamo, Colza, Maní, Algodón y Porotos.

* Producción proyectada

Anexo IV

Producción de granos y almacenamiento en bolsas plásticas por campaña. Argentina, 1999/2000 - 20018/19

Campañas	Producción de granos en millones de toneladas	Almacenamiento en bolsas plásticas en millones de toneladas (estimación)	Relación producción de granos/almacenamiento en silobolsas en %
1999/2000	64,6	0,5	0,8
2000/01	67,0	2,0	2,9
2001/02	69,2	9,5	13,7
2002/03	70,7	14,0	19,8
2003/04	69,4	15,0	21,6
2004/05	84,7	20,0	23,6
2005/06	76,7	22,0	28,7
2006/07	93,9	25,0	26,6
2007/08	96,6	38,0	39,3
2008/09	60,9	35,0	57,4
2009/10	95,1	42,0	44,2
2010/11	103,9	41,0	39,4
2011/12	91,1	40,0	43,9
2012/13	104,9	35,0	33,3
2013/14	110,3	40,0	36,2
2014/15	122,5	45,0	36,7
2015/16	125,0	45,0	36,0
2016/17	132,9	50,0	37,6
2017/18	108,6	45,0	41,4
2018/19	141,1	45,0	31,9

Fuente: elaboración propia en base a datos ofrecidos por la Dirección de Estimaciones Agrícolas de la Dirección Nacional de Agricultura; Bartosik (2014) y BCR (2019)

Anexo V

Fichado de entrevistas

Entrevistado	Fecha	Modalidad	Actividad
S.	Septiembre de 2019	Presencial/ individual	Ayudante fiscal de Lobos, provincia de Buenos Aires
T.	Septiembre de 2019	Presencial/ individual	Productor agropecuario y contratista de la ciudad de Lobos al que le vandalizaron silobolsas
R.	Septiembre de 2019	Telefónica/ individual	Comisario de la DDI de Lobos
L.	Junio de 2019	Presencial/ individual	Corredor de granos rosarino
V. M.	Abril de 2019	Presencial/ individual	Productor agrícola de Junín
R.S.	julio de 2019	Presencial/ individual	Dirigente rural y productor
W.	Abril de 2019	Presencial/ individual	Responsable técnico de Ipesa Silo
P.	Marzo de 2018	Presencial/ individual	Socio-gerente de un fondo de inversión agropecuario con 20 años en el mercado
D.	Agosto de 2017	Presencial/ en grupo	Fundador y director de un fondo de inversión agropecuario
Alfredo Palou	julio de 2019	Presencial/ individual	Inventor de la extractora de granos
Cristiano Casini	Junio de 2019	Telefónica/ individual	Ingeniero agrónomo creador del silobolsa para granos secos
E.	julio de 2019;	Presencial/ individual	Miembro de Departamento Técnico de la empresa de embolsadoras Akron
L.L.	julio de 2019	Telefónica/ individual	Investigador del INTA Pergamino
Sebastián Albanesi	Julio de 2019	Presencial/ conferencia	Vicepresidente de la agro-financiera rosarina BLD
K.	Julio de 2019	Presencial/ individual	Mayor productor y procesador de canola de nuestro país
F.	Abril de 2019	Presencial/ individual	Pequeño agricultor que oficia como presidente de la Sociedad Rural de una localidad bonaerense de la zona núcleo sojera
H.	abril de 2019	Presencial/ individual	Pequeño productor de la zona de Junín
Ñ	septiembre de 2019	Telefónica/ individual	Ingeniero agrónomo santafecino y productor agropecuario del norte de Santa Fe
C.	Abril de 2019	Telefónica/ individual	Ingeniero agrónomo, agricultor y asesor agropecuario del noroeste de Santa Fe
N.	Abril de 2018	Presencial/ individual	Pequeño productor del partido de Marcos Paz
U.	Septiembre de 2019	Presencial/ individual	Corredor de la Compañía Argentina de Granos

Q.	Mayo de 2018	Presencial/ individual	Productor agropecuario y presidente de la Sociedad Rural de una localidad bonaerense
F. T.	1º Septiembre de 2017 2º Junio de 2019	1º Presencial/ en grupo 2º Presencial/ individual	Presidente de una corredora de granos con oficina en la ciudad de Rosario
Valeria, Álvaro e Ignacio	Septiembre de 2017	Presencial/en grupo	Integrante de la Dirección de Informaciones y Estudios Económicos de la Bolsa de Comercio de Rosario; máxima autoridad de la Bolsa de Comercio de Rosario; y gerente general de una compañía dedicada al corretaje, asesoramiento agropecuario y operatoria de valores negociables respectivamente
Martín	Mayo 2019	Presencial/ individual	Militante de la Juventud Peronista de un distrito del conurbano bonaerense
Julián	Julio de 2019	Presencial/ individual	Coordinador del Departamento de Educación y Capacitación de Agricultores Federados Argentinos
Alberto	Julio 2019	Presencial/ individual	Vendedor de maquinaria agrícola
Adrián	Julio 2019	Presencial/ individual	Operador de YPF agro
José y Christian	Agosto de 2017	Presencial/en grupo	Productor agrícola de la localidad bonaerense de Las Heras; y vendedor de insumos para siembra y cosecha de Marcos Paz respectivamente
Jorge	Agosto de 2017	Presencial/en grupo	Productor y acopiador de granos de la zona de Lobos
C.F.	Septiembre de 2019	Telefónica/ individual	Productor agropecuario de la zona de Villa María, Córdoba
Rubén, Ricardo y Julio	Septiembre de 2017	Presencial/en grupo	Dirigentes de Federación de Cooperativas Federadas Limitada (FECOFE)
Luis	Septiembre de 2019	Presencial/ individual	Editor de diario local de Lobos
Emmanuel	Septiembre de 2019	Presencial/ individual	Agente policial de la Patrulla Rural de Lobos
Manuel	Abril de 2019	Presencial/ individual	Pequeño productor de Junín
Mario	Septiembre de 2017	Presencial/ en grupo	Corredor de granos de Rosario
Camilo	Septiembre de 2017	Presencial/ en grupo	Dirigente de Agricultores Federados Argentinos
Mabel	Septiembre de 2017	Presencial/ en grupo	Corredora de granos de Rosario
Gabriel	1º Agosto de 2017 2º Abril de 2019	1º Presencial/ en grupo 2º Presencial/ individual	Economista de Confederaciones Rurales Argentinas
Roberto	1º Septiembre de 2017 2º Julio de 2019	1º Presencial/ en grupo 2º Presencial/ individual	Corredor de una agro-financiera rosarina
Ernesto	Septiembre de 2017	Presencial/ en grupo	Alto dirigente de ROFEX
Lisandro	Septiembre de 2017	Presencial/ en grupo	Representante del Mercado de Valores Argentino S.A. (Rosario)

Ricardo	Abril de 2019	Presencial/ individual	Acopiador de granos de la zona de Junín
Agustín	Agosto de 2017	Presencial/en grupo	Alto dirigente de MATBa
Pablo	Abril de 2019	Presencial/ individual	Pequeño productor agrícola de la zona de Junín
Germán	Junio 2019	Telefónica/ individual	Productor agropecuario de la zona del norte de Santa Fe
Ángel	Abril	Presencial/ individual	Contratista y asesor agropecuario de la zona de Junín