



Munich Personal RePEc Archive

**Siloplazo, security for the agricultural  
producer and stability for the  
macroeconomy**

Cruz, Manuel Máximo

Korean Development Institute School

25 September 2020

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/103640/>  
MPRA Paper No. 103640, posted 18 Oct 2020 16:48 UTC

# SILOPLAZO, seguridad para el productor agrícola y estabilidad para la macroeconomía

Manuel Máximo Cruz  
Korean Development Institute School  
manuelcruz@kdis.ac.kr

Septiembre, 2020

## Resumen

El siguiente artículo describe las condiciones generales de la poscosecha de oleaginosas y propone que el Banco Central de la República Argentina (BCRA), usando al Banco Nación como agente, provea una herramienta financiera a los productores agrícolas en la cual les ofrezca una tasa de interés comprensibles en términos físicos y relativos al valor de la producción depositada, es decir, valuada a precio de mercado y en dólares con la contrapartida de ceder los derechos sobre el grano físico.

# SILOPLAZO, security for the agricultural producer and stability for the macroeconomy

## Abstract

The following paper describes the general conditions of post-harvest of oilseeds and develops a scheme by which the Central Bank of Argentina (BCRA), using the National Bank as agent, would provide a financial tool to agricultural producers offering an interest rate understandable in physical terms, relative to the value of production valued at the international markets price and by which the producer would have to transfer the rights to the physical grain to the BCRA.

**Jel:** E58, G1, G18, H29, H32, H63, O24, O02

**Palabras clave:** Derechos de Exportación, mercado financiero, desarrollo, tipo de cambio, exportaciones, Banco Central

# 1 Introducción

Actualmente, los productores tienen las siguientes opciones una vez hecha la cosecha:

1. Realizar el flete directo al puerto para su exportación.
2. Almacenar la cosecha en silos propios o silobolsas.
3. Transportar el grano hasta un acopiador o cooperativa de acopio para guarecerlo hasta la decisión de venta.

La primera opción requiere de una logística compleja de llevar a cabo y siendo que el período de cosecha para los distintos cultivos es el mismo para todos los productores, no es posible de llevar adelante por todos ellos. Sin mencionar que el volumen de producción de granos y la búsqueda de vender al precio internacional más alto, hacen de ésta una operatoria marginal.

La mayoría de los granos tienen por destino lo descripto en los puntos (ii) y (iii). En el país, el 91% de los granos producidos se transportan por camión con pérdidas promedio del 1,04% en el transporte (INTA informa, 2011). Giordano y Bianchi (2007) estiman que la pérdida de valor de la producción en la poscosecha en el país se encuentra en el rango del 7% al 10%.

Una de las principales debilidades del sistema nacional de acopio recae en la baja capacidad de almacenaje de granos en silos fijos comerciales. Según Bernasconi (2019), a julio de 2019, la producción de granos estimada era de 141.000.000 tn mientras que la capacidad de almacenaje fue de 61.367.850 tn, es decir, un 44% de la cosecha, con 15% de la capacidad de almacenaje se encuentra en puertos y aceiteras del Gran Rosario.

## 1.1 Silos propios

La construcción de silos es una inversión costosa que, sobre todo en las explotaciones más pequeñas, se encuentra sujeta a la financiación. En las últimas décadas, la inversión en este tipo de infraestructura no se sostuvo al nivel necesario para permitir el almacenamiento del total de la cosecha.

Como ejemplo de los costos relativos en la construcción de un silo (NutriNews, 2018):

(...)para una capacidad estática de 30.000Tn debemos hacer una inversión de U\$S 5.000.000, tendremos gastos anuales de U\$S 600.000 (2 giros por año) y almacenaremos granos por un valor de U\$S 12.000.000 todos los años. [Es u]na inversión que debemos amortizar en 20 años (...)

## 1.2 Silobolsa

Debido a los bajos costos de inversión iniciales, la silobolsa es asequible hasta para la explotación más pequeña ya que una unidad cuesta U\$500. Según Bartosik, Cardoso y Urcola (2013): “El costo de almacenamiento [en silobolsa] por tonelada es variable según el tipo de grano, variando entre 4,2 a 4,6 U\$/t para trigo, maíz, soja y cebada a 6,9 U\$/t para girasol o arroz”. Esto la convierte en una herramienta flexible y económica para almacenar los granos sin la necesidad de transportarlos fuera del campo de cosecha.

Por otro lado, gran parte de la superficie se encuentra expuesta siendo susceptible de roturas por eventos climáticos, animales y vandalismo, siendo recomendable que su uso sea temporario (en condiciones óptimas de manipuleo, el grano comienza a ser afectado a partir de los 60 días) y que la humedad de los granos no supere el 14%, siendo recomendable su ubicación en la parte alta de los terrenos para evitar el anegamiento en caso de lluvias (Cuniberti, 2015).

La hermeticidad es crítica para evitar la proliferación de hongos y bacterias, ya que debe mantenerse la atmósfera con bajo nivel de oxígeno y alto nivel de anhídrido carbónico por encima del 15% (Cuniberti, 2015). Abadia, Bartosik, Cardoso, De la Torre y Santa Juliana (2019), proveen la siguiente tabla de riesgos para la soja húmeda:

Humedad	Tiempo	Factor Condicionante	Riesgo de Pérdida
<13%	18 meses	Hermeticidad	Bajo
13%-16%	2-3 meses	Hermeticidad y Temperatura	Medio
16%-18%	45 días	Hermeticidad y Temperatura	Alto
18%-20%	<10 días	Incremento de Pérdidas	Alto
>20%	0 días	Incremento de Pérdidas	Muy Alto

Cuniberti (2015) concluye que los rangos serían similares para maíz, aunque para trigo no debiera superar 14% de humedad. Mauricio Santa Juliana (Mesquida, 2017), técnico del INTA, estima que por mal manejo en la preparación de las silobolsas se llegan a perder hasta “U\$47 de girasol por metro lineal y 5 centímetros de espesor afectados, U\$25 de soja, U\$22 de trigo, U\$18 de maíz, y U\$14 de sorgo.”.

Según Bragachini, Giordano, Peiretti, Sánchez y Urrets Zavalía (2016) en “los cultivos graníferos más importantes, las pérdidas superan los niveles de tolerancias recomendados por INTA entre un 25% a un 50% (según cultivo), generando un nivel actual de pérdidas de 1.093 millones de dólares/año. Los antecedentes demuestran que los niveles de pérdidas

pueden y deben reducirse en los próximos tres años en un 20%.”

Oscar Pozzolo (Vaca, 2006) señala que “Un 4% de pérdida en la cosecha de un cultivo parecería poco[, pero si la] soja que rinde 3000 kilos promedio a un productor que está arrendando el campo, le dejará de margen neto entre 3 y 4 quintales. Las pérdidas que se producen en cosecha son pérdidas netas. Aquel 4% sobre el total del cultivo afecta directamente la rentabilidad porque representa 120/130 kilos que se están perdiendo o, lo que es lo mismo, es un 40% de pérdida en el margen de ganancia, en el ingreso neto.”

Los principales inconvenientes de la silobolsa, respecto del ensilado tradicional son que demanda mucha más atención por parte del productor, más trabajo en lo que refiere a llenado, vaciado, control de roedores y seguridad por robo, y registra una mayor pérdida de grano. Un mal llenado, un cerrado defectuoso, la ruptura de la bolsa por piedras, la filtración de agua por alguna rotura o

Los principales inconvenientes de la silobolsa, respecto del ensilado tradicional son que demanda mucha más atención por parte del productor, más trabajo en lo que refiere a llenado, vaciado, control de roedores y seguridad por robo, y registra una mayor pérdida de grano. El mal manejo o las vulnerabilidades inherentes de la bolsa pueden implicar una pérdida de calidad y cantidad de la producción almacenada (Calzada y Rozadilla, 2018).

### **1.3 Cooperativas y Acopiadores**

Aunque legalmente puede haber diferencia en la forma societaria, desde el punto de vista comercialización y la logística no hay diferencias entre cooperativas de acopio y acopiadores (MAGyP, 2020). Por ello, hablaremos de “acopios” en forma general, ya que se trata de empresas cuyo negocio es cobrar por los servicios de almacenamiento de grano en sus instalaciones. Los productores, una vez levantada la cosecha, pueden enviar el grano al acopio para su depósito hasta que decida venderlo. Las variables fundamentales a controlar son la humedad y la temperatura del grano.

El manejo especializado y la inversión en infraestructura permite minimizar pérdidas. Es necesario que los granos alcancen una temperatura baja lo más rápido posible, y debe tenerse en cuenta que en algunas zonas de producción las condiciones ambientales registran temperaturas elevadas que limitan la refrigeración por aireación. Una de las principales ventajas con la que cuentan los acopios fijos es que tienen capacidad de utilizar un equipo refrigerador

y climatizar los granos independientemente del clima (Inta informa, 2018).

Roskopf (2019) provee la siguiente tabla sobre la cantidad de días que se puede almacenar el maíz de forma segura en base a estas variables:

Temperatura del Grano (%)	Humedad del Grano (%)													
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
0	40957	13764	5648	2702	1458	866	557	381	275	208	163	132	110	93
5	19757	6640	2724	1303	703	418	269	184	133	100	79	64	53	45
10	9531	3203	1314	629	339	202	130	89	64	48	38	31	26	22
15	4598	1545	634	303	164	97	62	43	31	23	18	15	12	10
20	2666	896	368	176	95	56	36	25	19	15	12	10	8	7
25	1582	532	218	104	56	33	21	15	11	9	8	6	6	5
30	938	315	129	62	33	20	13	9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
35	557	187	77	37	20	12	8	5	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
40	330	111	46	22	12	7	4	3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3

## 1.4 Operatoria del mercado de granos

La RG 2750 obliga a que el productor, en septiembre de cada año, declare ante AFIP las existencias de cereal al 31 de agosto (Bavera, 2010). Debe también informar cuantas silo bolsas se adquirieron desde el 1 de septiembre del año anterior al 31 de agosto del presente año (AFIP, 2010). Dependiendo del tipo de cultivo (de verano o de invierno), hay dos períodos para informar la superficie afectada a la producción (AFIP, 2010). Las RG 2750 y 3342 establecen la declaración de existencias y cosecha cada año. Si el productor arrienda, tanto éste (RG 2820) como el arrendatario (RG 2300), deben registrar el contrato en AFIP.

Antes de fin de mes, los inscriptos en el Registro Fiscal de Operadores de Granos<sup>1</sup> (RFOG) deben actualizar los datos provistos en caso de que se haya producido alguna modificación sobre lo declarado (AFIP, 2007).

<sup>1</sup>Utilizar el RFOG implica menores alícuotas de retenciones en los impuestos al Valor Agregado (IVA) y a las Ganancias en las operaciones de venta de granos, así como el reintegro sistemático de las retenciones en estos conceptos, pero no es obligatorio.

A efectos de que proceda el reintegro sistemático de las retenciones sufridas en el caso de un productor inscripto en el RFOG, éste no debe estar suspendido por AFIP. Una vez inscripto en el Registro Fiscal de Operaciones de Granos, sea en la categoría de productor o de acopiador, debe registrar el contrato y formalizar las operaciones mediante factura electrónica<sup>2</sup>. La operación puede ser rechazada por la AFIP en base a la capacidad de producción previamente declarada.

El monto de retención debe ser informado por el agente de retención con los códigos pertinentes, y dicho importe debe estar presente en la declaración jurada del impuesto al valor agregado (IVA) del productor (o acopiador). El débito fiscal que surge de la declaración jurada debe ser al menos igual al correspondiente a las devoluciones por operaciones (Bavera, 2010).

## 1.5 Registración de operaciones

Los agentes primarios (productores) y secundarios (fraccionadores, procesadores y/o exportadores de granos) en la cadena agrícola deben estar debidamente registrados en el Registro Único de Operadores de la Cadena Agroindustrial (RUCA) en las categorías, con sus requisitos, que correspondan.

Por un lado, se debe enviar la información de movimientos y existencias por mail a la Secretaría de Agroindustria. En cuanto a la AFIP, se lo debe hacer a través del "Registro Sistémico de Movimientos y Existencias de Granos". En este sistema, se deberá proveer de la siguiente información (AFIP, 2014.a);

1. Cartas de Porte: es el único documento válido para el Transporte Automotor y Ferroviario de Granos con cualquier destino dentro del territorio nacional.
2. Conocimiento de Embarque, u otro comprobante que lo reemplace
3. Remito "R" o "X"

Para transportar los granos fuera del campo es necesario contar con una Carta de Porte. Según la RG 3593 (AFIP, 2014.a), el emisor de la Carta de Porte deberá informar al receptor la Clave Única de Identificación Tributaria (C.U.I.T.); el número de Carta de Porte; el Código de Emisión Electrónica (C.E.E.); la provincia y localidad de origen; y, los kilómetros a recorrer.

---

<sup>2</sup>Dicha factura reemplazó los formularios C1116 B (compraventa liquidación) y C1116 C (consignación liquidación)

Para el caso de fletes cortos (de hasta 50 km), que el destino sea la planta de acopio más cercana o que el emisor sea miembro de una cooperativa de acopio a la que se remita la producción no será obligatorio el registro de un CTG, aunque deberán contar con un "pre-CTG Flete Corto" y, en destino, completar el "Código de Trazabilidad de Granos - Flete Corto".

Para los fletes "largos", se deberá confirmar el Código de Trazabilidad de Granos (CTG) en el destino<sup>3</sup>, luego de la cual la Carta de Porte para transporte automotor será considerada comprobante de ingreso de granos a la planta de almacenaje. Para el caso de la Carta de Porte para el transporte ferroviario de granos (junto al conocimiento de embarque y remitos) sólo bastará la emisión.

### **1.5.1 Certificación Primaria de Depósitos (CPDG), Retiros (CPRG) y Transferencias de Granos(CPTG)**

Los CPDG, CPRG y CPTG se emiten por los operadores de plantas habilitados en el RUCA que reciben depósitos de productores. Las operaciones de retiro de granos, sea parcial o total, debe constar de un CPDG o, en el caso de una transferencia, de un CPTG. En el caso de que el destinatario sea otro depósito, dará origen a un nuevo CPDG. Si el fin es para consumo propio, la CPTG debe declarar al productor como destinatario, remitente y destino.

## **2 La herramienta financiera Siloplazo**

Se propone que el BCRA haga un convenio con el Banco Nación para que sea el agente que ofrezca la herramienta a los productores granarios. El objetivo es ofrecer al productor la posibilidad de transformar su stock de grano a un equivalente financiero con el agregado de una tasa de interés entendible en términos físicos.

Como primer paso de la operación financiera, el productor deberá ceder la propiedad de los granos, mediante un CPTG al BCRA. Como contrapartida, se le ofrecerá un depósito pre-cancelable a plazo de hasta 18 meses con una tasa de interés en términos del grano depositado. El grano se tomará al precio EXW<sup>4</sup> descontados los costos de transporte, haciéndose cargo el Estado del flete hasta el lugar de almacenamiento. Hay que tener en cuenta que existe un interés implícito sólo por el hecho de realizar el depósito al evitarse riesgo climático,

---

<sup>3</sup>En algunas provincias se agrega la obligación de declarar el Código de Operación de Traslado (COT)

<sup>4</sup>El productor deja los granos en su propia instalación en origen y el comprador debe gestionar el transporte hasta su destino



la merma superior en la que incurre una silobolsa y el tiempo de trabajo dedicado al control de la misma.

Supóngase un productor de soja cuya cosecha depositada en un silo es de 100 kg. Se propone ofrecerle al productor la opción de realizar un depósito a plazo con 10% de interés en grano equivalente a un año. El primer efecto directo es el del ahorro de costos asociados por mermas, trabajo dedicado a mantener la silobolsa, etc. que a fines ilustrativos fijamos en 10% del grano. Al cabo de un año, el productor tendría el equivalente a 110 tn de soja multiplicado por el valor en la Bolsa de Cereales de Chicago o Rosario (en este ejemplo, U\$370/tn), multiplicada por el tipo de cambio oficial<sup>5</sup> (en este ejemplo, AR\$75 por U\$1) y descontadas las retenciones (35%). Es decir, el valor financiero para el productor seguiría la siguiente fórmula:

$$Siloplazo_{t+1} = Granos_t * (1 - \tau_{t+1}) * (1 + i + \delta) * TC_{t+1} * P_{t+1}^*$$

Con **Granos<sub>t</sub>**: cantidad de granos transferida en propiedad al BCRA; **i**: tasa de interés términos físicos de grano;  **$\tau_{t+1}$** : derechos de exportación aplicados al grano al momento de cancelación;  **$\delta$** : interés implícito por reducción de riesgos (climáticos, de quiebra del acopiador, etc.) y merma por el período transcurrido hasta la cancelación; **TC<sub>t+1</sub>**: tipo de cambio al momento de cancelación del Siloplazo; **P<sub>t+1</sub><sup>\*</sup>**: precio internacional del tipo de grano al momento de cancelación.

En nuestro ejemplo:

$$Siloplazo_{t+1} = 100 * (1 - 35\%) * (1 + 10\% + 10\%) * U\$370 * AR\$75$$

Así, el impacto financiero entre concertar un Siloplazo y mantener los granos en silobolsa sería como sigue:

---

<sup>5</sup>La condición sobre el tipo de dólar puede variar según la necesidad del Estado nacional de favorecer la liquidación de granos, pudiendo ofrecer dólar MEP u otro tipo de cambio

Acopio	Granos	$\tau$	$i+\delta$	$P^*_{t+1}$	$TC_{t+1}$
		35%	10%+10%	U\$370	AR\$75
<b>Siloplazo</b>	100	65	78	U\$28.860	AR\$2.164.500
		35%	0%-10%	U\$370	AR\$75
<b>Silobolsa</b>	100	65	58,5	U\$21.645	AR\$1.623.375
<b>Diferencia</b>				<b>U\$7.215</b>	<b>AR\$541.125</b>

Como se observa, la diferencia entre la silobolsa (58,5 tn) y el Siloplazo (78 tn) bajo los supuestos establecidos no es de un 30%, sino de un 33,3% en términos de grano.

## 2.1 Derivaciones y Potencialidad

Se abre la posibilidad de segmentar el interés pagado en base a políticas de apoyo sectorial (por tipo de cultivo y estándares de calidad) y redistributivas (por tamaño del productor y región). El perjuicio para el Estado nacional se mide en términos de recorte de puntos de derechos de exportación con lo que se genera un *trade-off* entre la necesidad de liquidar la cosecha en base a la necesidad de estabilidad macroeconómica del tipo de cambio y el recorte en puntos de retenciones. Este perjuicio financiero se ve compensado dado que **la liquidación del grano y el ingreso de divisas a las reservas internacionales pueden acontecer desde el momento  $t$  mientras que por los incentivos provistos se elimina (por una herramienta de ahorro en pesos) o se retrasa la demanda de moneda extranjera ya que el pago al productor sucede en  $t+1$ .**

Se construye así un sistema de retenciones con una parte fija (los derechos de exportación) y otra parte variable (la tasa de interés), dando una gran flexibilidad y la capacidad alterar las condiciones rápidamente, puesto que el tipo de interés ofrecido puede cambiarse sin grandes restricciones administrativas en forma diaria.

El Estado nacional, sin la necesidad inicial de invertir en infraestructuras de acopio, puede convertirse en el principal tenedor de granos del país. Esto, además de la capacidad de gestionar el tipo de cambio, lo pone en otro nivel de negociación con las cerealeras y abre la posibilidad de hacer acuerdos bilaterales con otros Estados para la venta de granos.

Dependiendo del grado de concentración de los stocks granarios en el BCRA, existe la opción de dar mayor liquidez a la Bolsa de Cereales de Rosario. Será necesario que la división del

BCRA encargada de la gestión granaria incurra en operaciones en el mercado de derivados para disminuir riesgos cambiarios ante alteraciones violentas en el valor del precio internacional de los granos. En este sentido, podría contribuir al desarrollo de los mercados financieros nacionales.

Para los pequeños y medianos productores, les quita el peso de tener que invertir esfuerzo en la poscosecha, las preocupaciones sobre alteraciones en el tipo de cambio a la vez que disminuye, en distinto grado, el peso financiero de los derechos de exportación. Algo nada menor es el hecho de que hace que el precio internacional (tal como sea reflejado por la Bolsa de Rosario o el Mercado de Chicago) se vuelva un precio nacional al que puedan acceder los pequeños y medianos productores, independientemente de su ubicación<sup>6</sup>. Se vuelve impracticable que un comercializador realice descuentos al precio internacional a pequeños productores que no tienen otro medio de comercialización.

---

<sup>6</sup>Descontando los costos de flete hasta el puerto más cercano.

### 3 Conclusión

La lógica interna de la herramienta es de fácil comprensión por parte de los productores, ya que se presenta como un plazo fijo y tiene la misma flexibilidad de tener la cosecha almacenada en una silo bolsa, pero sin sus riesgos y costos asociados. El precio internacional del grano tiene un alcance nacional efectivo, impidiendo que algunos agentes ejerzan una posición dominante y compren la cosecha a un precio descontado a los productores alejados de los centros de comercialización por fuera de los descuentos estrictos de logística hasta el puerto.

Sin la necesidad de tener que modificar el porcentaje de derechos de exportación, se introduce una variable (el interés ofrecido sobre la cosecha depositada) que hace que éstos se vuelvan flexibles, dependiendo de la necesidad macroeconómica de liquidación de la cosecha. Para el Estado implica sólo un recorte porcentual de lo cobrado por retenciones y gana en capacidad de manejo macroeconómico, sectorial y de negociación.

El Estado nacional tendría una nueva herramienta para hacer una política diferencial según región, tipo de cosecha y productor, pudiendo ofrecer tasas de interés diferenciados según los criterios que considere oportunos con un efecto similar a una política de precio mínimo.

Otra ventaja del sistema es que el precio internacional del grano tiene un alcance nacional efectivo, impidiendo que algunos agentes ejerzan una posición dominante y compren la cosecha a un precio descontado a los productores alejados de los centros de comercialización por fuera de los costos estrictos de logística hasta el puerto.

Se establecen las condiciones para desarrollar el sector financiero atado a commodities en la Bolsa de Rosario, ya que será necesario operar en el mercado de futuros y derivados para disminuir riesgos cambiarios.

En principio, esta política es conveniente para todo tipo de productores, independientemente del tamaño y región. Por contrapartida, limita el poder de negociación y la posición dominante del sector comercializador.

## 4 Bibliografía

Abadia, Bartosik, Cardoso, De la Torre y Santa Juliana (2019). Poscosecha de granos en silo bolsa. *Artículo de divulgación, EEA Manfredi*. Disponible en: <http://silobags.org/descargas/silo-bolsa-e-book.pdf>

Abadia, Bartosik, Cardoso, De la Torre y Santa Juliana (2014). Almacenamiento de granos en silo bolsa: resultados de investigación 2009-2013. *libro, INTA* Disponible en: <https://inta.gov.ar/documentos/poscosecha-de-granos-en-silo-bolsa>

Abadia et al. (2014). Manual de buenas prácticas en poscosecha de granos. *Libro, EEA Balcarce*. Disponible en: [https://inta.gov.ar/sites/default/files/inta\\_manual\\_de\\_buenas\\_practicas\\_en\\_poscosecha\\_de\\_granos\\_reglon\\_48-2.pdf](https://inta.gov.ar/sites/default/files/inta_manual_de_buenas_practicas_en_poscosecha_de_granos_reglon_48-2.pdf)

Acopiadores Cordoba (2008). Capacidad de almacenaje, la eficiencia de postcosecha mejora la rentabilidad. *Circular n° 591, Violeta*. Disponible en: [www.acopiadorescba.com/deq-download/DigitalCircular/10164/document/42735](http://www.acopiadorescba.com/deq-download/DigitalCircular/10164/document/42735)

Ansaldi, J. y Theulé, C. (2018). Investigación: pérdida de alimentos en la cadena cereales y oleaginosas. *Programa Nacional de Reducción de Pérdida y Desperdicio de Alimentos, Secretaría de Agroindustria*. Disponible en: [http://www.solidagro.org.ar/documentos/investigacion\\_oleaginosas2018/perdidas\\_cadena\\_cereales\\_oleaginosas.pdf](http://www.solidagro.org.ar/documentos/investigacion_oleaginosas2018/perdidas_cadena_cereales_oleaginosas.pdf)

AFIP (2007). Resolución General AFIP n° 2300/2007. Disponible en: [http://biblioteca.afip.gov.ar/dcp/reag01002300\\_2007\\_09\\_03](http://biblioteca.afip.gov.ar/dcp/reag01002300_2007_09_03)

AFIP (2009). Resolución General AFIP n° 2596/2009. Disponible en: [http://biblioteca.afip.gov.ar/dcp/REAG01002596\\_2009\\_04\\_15](http://biblioteca.afip.gov.ar/dcp/REAG01002596_2009_04_15)

AFIP (2010). Resolución General AFIP n° 2750/2010. Disponible en: [http://biblioteca.afip.gov.ar/dcp/REAG01002750\\_2010\\_01\\_18](http://biblioteca.afip.gov.ar/dcp/REAG01002750_2010_01_18)

AFIP (2012). Resolución General AFIP n° 3342/2012. Disponible en: [http://biblioteca.afip.gov.ar/dcp/REAG01003342\\_2012\\_06\\_15](http://biblioteca.afip.gov.ar/dcp/REAG01003342_2012_06_15)

AFIP (2014.a). Resolución General AFIP n° 3593/2014. Disponible en:

[http://biblioteca.afip.gob.ar/dcp/REAG01003593\\_2014\\_02\\_18](http://biblioteca.afip.gob.ar/dcp/REAG01003593_2014_02_18)

AFIP (2014.b). Resolución General AFIP n° 3691/2014. Disponible en: [http://biblioteca.afip.gob.ar/dcp/REAG01003691\\_2014\\_10\\_22](http://biblioteca.afip.gob.ar/dcp/REAG01003691_2014_10_22)

Bartosik, Cardoso y Urcola (2013). Análisis económico del almacenamiento de granos en silo-bolsas a través de una aplicación web. *Artículo sin referato, EEA Manfredi*. Disponible en: <https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-analisis-econmico-del-almacenamiento-de-granos-en.pdf>

Bavera, M.J. (2010). ¡¡¡Socorro!!! Soy asesor de un pequeño o mediano productor agropecuario, Regímenes de información de un productor de granos. Sitio Argentino de Producción Animal. Disponible en: [http://www.produccion-animal.com.ar/empresa\\_agropecuaria/empresa\\_agropecuaria/90-SOCORRO.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/empresa_agropecuaria/empresa_agropecuaria/90-SOCORRO.pdf)

Bernasconi, J.E. (2019). Competitividad de la cadena de la soja en Argentina. Almacenaje, logística y transporte. *Instituto del Transporte, UNSAM*. Disponible en: <http://www.unsam.edu.ar/institutos/transporte/files/Emilio-Bernasconi.pdf>

Bragachini, M.; Giordano, J.; Peiretti, J.; Sánchez, F.; Urrets Zavalía, G. (2016). Eficiencia de Cosecha. *Agrocontratistas*. Disponible en: <http://www.agrocontratistas.com.ar/eficiencia.html>

Campana, A.F. (2015). Impuestos: Formalidades del comercio de granos. *Errepar*. Disponible en: [https://www.errepar.com/resources//anexoslibros/colecciones/Anexo\\_ONCCA201507\\_4.pdf](https://www.errepar.com/resources//anexoslibros/colecciones/Anexo_ONCCA201507_4.pdf)

Calzada, J. y Rozadilla B. (2018). El silo bolsa en Argentina: almacenaje por 45 Mt/año y exportaciones por US\$ 50 M/año. *Bolsa de Comercio de Rosario*. Disponible en: [www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/el-silo-bolsa](http://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/el-silo-bolsa)

Chiaradía, C.A. (2014). RG. 3691 AFIP. Régimen especial para la emisión electrónica de la “Certificación Primaria de Depósito, Retiro y/o Transferencia de Granos” no destinados a la siembra. *Chiaradía Zabala & Asociados*. Disponible en: <http://www.chiaradiazabala.com.ar/RG%203691.pdf>

Cuniberti, M (2015). Almacenamiento de granos (silo bolsa) y calidad. *Informe de actualización técnica. EEA Marcos Juárez*, (30). Disponible en: [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta\\_almacen\\_granos14.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_almacen_granos14.pdf)

Giordano, J.M. & Bianchi, E. (2007). Caracterización de las condiciones del almacenamiento en el área centro de la provincia de Santa Fe. *Profesionales del Área de Investigación en Producción Vegetal. EEA Rafaela*. Disponible en: [http://rafaela.inta.gov.ar/info/miscelaneas/108/misc\\_108\\_135.pdf](http://rafaela.inta.gov.ar/info/miscelaneas/108/misc_108_135.pdf)

Inta informa (2011). Poscosecha: cómo recuperar 200 M de dólares. Disponible en: <http://intainforma.inta.gob.ar/?p=8281>

Inta informa (2018). Cómo guardar granos húmedos sin perder calidad. Disponible en: <https://intainforma.inta.gob.ar/como-guardar-granos-humedos-sin-perder-calidad/>

MAGyP (2020). Acopios y Almacenajes. Disponible en: [www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss\\_mercados\\_agropecuarios/infraestructura/\\_archivos/000072\\_Acopios%20y%20Almacenajes%20-%202020.pdf](http://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/infraestructura/_archivos/000072_Acopios%20y%20Almacenajes%20-%202020.pdf)

Mequida, F. (2017). Cómo prevenir las pérdidas que se generan durante el almacenaje de granos en silobolsas. *Infocampo.com.ar*. Disponible en: <https://www.infocampo.com.ar/como-prevenir-las-perdidas-que-se-generan-durante-el-almacenaje-de-granos-en-silobolsas/>

Moreira, D. & Cipollone, M. (2019). La documentación obligatoria que debe respaldar al comercio de granos. *División Fiscal Agronegocios - Lisicki Litvin & Asociados*. Disponible en: <https://www.iprofesional.com/impuestos/292314-afip-impuesto>

NutriNews (2018). Instalaciones – Recepción, Acondicionamiento y Almacenaje de Granos. Disponible en: <https://nutricionanimal.info/instalaciones-recepcion-acondicionamiento-y-almacenaje-de-grano>

NewsAgro (2006). Pérdidas en Poscosecha. Disponible en: [www.acopiadorescba.com/deq-download/DigitalCircular/10076/document/14991](http://www.acopiadorescba.com/deq-download/DigitalCircular/10076/document/14991)

Roskopf, R. (2019). Conservación de granos y semillas: principios básicos para el almacenamiento con calidad. *EEA Pergamino*. Disponible en: <https://laboratoriosalap.com.ar/wp-content/uploads/2019/08/9-Roskopf-Jornada-ALAP-2017.pdf>

Vaca, J.C. (2006). Propuestas del INTA: pérdidas en cosecha y poscosecha. Disponible en: [http://www.a-campo.com/httpdocs/espanol/INTA/propuestas\\_inta.htm](http://www.a-campo.com/httpdocs/espanol/INTA/propuestas_inta.htm)