

NOTA DEL DIRECTOR

China y Argentina: hacia una mayor integración en el *crushing* de soja¹

La iliquidez crónica de la economía argentina

La inflación genera *iliquidez*. Quizás esta deducción resulte extraña dado que durante un proceso inflacionario la cantidad de papel moneda se multiplica pero, a pesar de ello, nunca alcanza. Hay dos maneras de explicar este efecto de la inflación: una forma es considerar que el incremento de precios obedece a dos causas: la emisión monetaria y el aumento de la llamada velocidad de circulación del dinero. En los momentos de inflación, los precios aumentan más rápidamente que la emisión de moneda por el efecto que agrega el aumento de la velocidad. También hay otra explicación de la iliquidez generada por la inflación y que mostró con claridad John Maynard Keynes en su pequeño “*Tratado de Reforma Monetaria*” del año 1923, y es que la inflación es un impuesto. Analicemos este último punto.

Todo impuesto tiene dos componentes: a) la base imponible y b) la alícuota impositiva. En el impuesto a las ganancias la base imponible son las ganancias del contribuyente y la alícuota impositiva la que le corresponde según la tabla fiscal. Lo mismo pasa con el impuesto a la importación de bienes o arancel. Cuando la alícuota impositiva aumenta, se reduce la base imponible.

El impuesto inflacionario también tiene dos componentes: a) la base imponible que está constituido por la cantidad de moneda y b) la alícuota impositiva que es la tasa de inflación.

Como se dijo más arriba, cuando la tasa inflacionaria es mayor, la cantidad de moneda se reduce y el Estado, por este impuesto, ve mermar sus ingresos. Para seguir recaudando el mismo monto que en el pasado, la alícuota impositiva, es decir la tasa de inflación, tiene que aumentar, pero esto tiene un límite, igual que en otros impuestos (la curva Laffer). Cuando aumenta la alícuota de un impuesto, al comienzo aumentan los ingresos del gobierno pero, pasado un punto, si la alícuota sigue aumentando los ingresos del fisco comienzan a disminuir.

La inflación más famosa es la que afectó al pueblo alemán desde 1914 a fines de 1923. A comienzos de la primera guerra mundial se necesitaban 4,2 Reichmark para comprar un dólar estadounidense. En el mes de noviembre de 1923, al término de la gran inflación, se necesitaban alrededor de 4,2 billones de Reichmark para comprar un dólar estadounidense. Es decir que la moneda alemana se depreció alrededor de un billón de veces (un millón de millones, es decir que se le quitaron doce ceros). En los meses de octubre y noviembre de 1923 la cantidad de moneda real no llegaba ni al 1% del PIB de Alemania.

En los países donde existe una razonable estabilidad monetaria, el grado de monetización o liquidez de la economía (cantidad de moneda en relación al PIB) es muy alto. Veamos algunos ejemplos del año 2007 (la fuente es el Banco de Acuerdos Internacionales de Basilea, tabla 3 del *Global Financial Stability Report* del FMI):

¹ Exposición realizada en el Congreso Internacional de Soja celebrado en Beijing (China) en el mes de agosto de 2009.

Rogelio T. Pontón

Austria: los activos de los bancos ascendían a 615.900 millones de dólares y el PIB del país a 371.200 millones.

Bélgica: los activos de los bancos ascendían a 2,324 billones de dólares y el PIB a 459.000 millones.

Dinamarca: los activos de los bancos ascendían a 1,082 billones de dólares y el PIB a 310.500 millones.

Alemania: los activos de los bancos ascendían a 6,6 billones de dólares y el PIB a 3,32 billones.

Japón: los activos de los bancos ascendían a 10,09 billones de dólares y el PIB a 4,38 billones.

Estados Unidos: Los activos de los bancos ascendían a 11,19 billones de dólares y el PIB a 13,81 billones.

América Latina (en conjunto): los activos de los bancos ascendían a 2,26 billones de dólares y el PIB a 3,64 billones.

En el caso concreto de *nuestro país*, el M3, agregado monetario que abarca el dinero en poder del público + depósitos en pesos del sector privado y público, llegaba el 8 de abril del corriente año a 263.181 millones de pesos, es decir 71.130 millones de dólares. El PIB de nuestro país se estima en alrededor de 280.000 millones de dólares, lo que nos muestra que el grado de monetización llega al 25,4% de ese producto. La economía argentina padece de falta de liquidez. ¿Cuál ha sido la razón de esta falla? Veamos un poquito de historia monetaria.

En el año 1881 se crea el sistema monetario argentino. El peso moneda nacional se define como una moneda de oro de 1,6129 gramos y 900 de fino. Cuando comenzó la convertibilidad en 1883 el peso moneda nacional oro era equivalente a un peso moneda nacional papel. Pero la convertibilidad duró muy poco, hasta 1885. En medio de la crisis del '90 se necesitaron más de 4 pesos papel para comprar un peso oro. En 1899, después de un proceso de apreciación del peso papel, se dictó la ley de conversión que fijó la relación en 2,27 pesos papel por un peso oro. Durante el período que va de 1900 a 1929, el papel se cotizó alrededor del mencionado valor y ligeramente por debajo del dólar billete, teniendo en cuenta que el dólar oro era más pesado que el peso moneda nacional oro.

Cuando se creó el Banco Central en 1935 nuestra moneda se devaluó con respecto al oro, como también había ocurrido con el dólar estadounidense que había pasado en 1933 de 20 dólares la onza de oro a 35 dólares. Desde 1881 hasta 1935 el peso moneda nacional papel se depreció en alrededor de 3,7 veces con respecto al oro. Posteriormente, la moneda se devaluó 10 billones de veces habiéndosele quitado 13 ceros.

La moneda argentina desde 1881 hasta ahora se ha depreciado en una cifra cercana a los 40 billones de veces, inflación que se acentuó a partir de los años '40. La mencionada inflación produjo una fuerte caída en la 'liquidez' de la economía y es por ello que los argentinos se fueron habituando a utilizar otras monedas, concretamente el dólar estadounidense.

La soja como moneda generadora de liquidez

Consideremos ahora cuales son las exportaciones argentinas que generan liquidez y, en este sentido, el principal ingreso de divisas de nuestro país es obra de la producción agropecuaria a través de la exportación de la soja y derivados, y de otros productos granarios.

Veamos ahora como han generado divisas los distintos sectores de la economía de

China y Argentina: hacia una mayor integración en el crushing de soja

nuestro país. Las exportaciones totales de Argentina fueron 70.589 millones de dólares durante el año pasado. De este total, al campo y a la agroindustria le corresponden 37.618 millones; a las manufacturas de origen industrial 22.209 millones y a combustibles y energía 7.905 millones. Habría que agregar también alrededor de 1.208 millones de dólares que corresponden a la minería del cobre y 1.649 millones a pescados y mariscos.

Las importaciones totales de nuestro país llegaron el año pasado a 57.413 millones de dólares. De este total, a los sectores ligados a la agroindustria y al agro le corresponden alrededor de 3.000 millones de dólares, a los sectores de la energía le corresponden 5.317 millones y a los sectores de las manufacturas de origen industrial y del consumo le corresponde el resto, es decir 49.096 millones. Es decir que las manufacturas de origen industrial y el consumo son deficitarios en divisas en alrededor de 27.000 millones de dólares. Esas divisas que necesita el sector de las manufacturas de origen industrial y del consumo son tomadas de las que genera fundamentalmente el campo y la agroindustria.

Habitualmente se insinúa que los productos granarios generan poca demanda de mano de obra, lo que no es cierto, pero aunque así fuera, ¿se tiene en cuenta la demanda indirecta de mano de obra? La demanda de mano de obra de la industria y otros sectores depende de las divisas que le suministra el campo argentino.

Cuestionar al sector productor granario es cortar la rama sobre la que está asentada la economía de nuestro país.

Argentina y la producción de soja

Nuestro país es el tercer productor mundial de soja. En campañas pasadas esa producción llegó, en promedio, a alrededor de 47 millones de toneladas, pero en la última (2008/09) se ha producido una fuerte caída y distintas fuentes estiman que estaría en el orden de los 33 millones. En nuestro país la siembra de soja llegó a 17 millones de hectáreas, el 53% de la siembra total (32 millones ha).

La mayor parte (97%) de la producción de soja se exporta como poroto, aceite, harina y biodiesel habiendo sido el ingreso de divisas proporcionado por el complejo soja el año pasado de alrededor de 22.000 millones de dólares, 31% de las exportaciones totales. Esto muestra claramente la importancia que tiene este grano para el país.

Las condiciones de la siembra de soja en Argentina son óptimas, con un rendimiento que oscila en alrededor de 2,8 toneladas por hectárea, aunque en la última campaña ese rendimiento ha sido menor.

La siembra y producción de soja se produce en un 45% en un círculo, con centro en la ciudad de Rosario, que tiene un radio de 300 kilómetros. De todas maneras, en los últimos años esa producción se ha extendido hacia la zona norte de nuestro país (Salta, Santiago del Estero y Chaco).

Al norte y al sur de la ciudad de Rosario se ha concentrado una poderosa industria de procesamiento de soja cuya capacidad diaria la estimamos en casi 120.000 toneladas. Las plantas instaladas son grandes (la planta promedio llega a alrededor de 7.000 toneladas y hay algunas más grandes). Esas plantas son modernas habiéndose realizado las inversiones fundamentalmente en los últimos veinte años. A nivel país la capacidad instalada de *crushing* asciende a alrededor de 155.000 toneladas por día.

La mayor parte de los subproductos y del aceite de soja (90% o más) se exportan desde los puertos de capital privado que ocupan una franja de 80 kilómetros del río Paraná,

Rogelio T. Pontón

40 km al norte y 40 km al sur de Rosario. Gran parte del poroto de soja se exporta por los mencionados puertos y una parte creciente por el puerto de Bahía Blanca.

De la producción obtenida de soja, alrededor de 11 millones de toneladas se exportan como poroto sin triturar (China es el principal cliente) y el resto se destina para molinenda. La mayor parte de la harina que resulta del *crushing* se exporta a la Comunidad Europea y el aceite a China, India y otros países. El número de países a los que llegan los productos del complejo soja supera los 100.

El transporte de la soja desde las chacras a las fábricas y puertos se realiza fundamentalmente a través del camión (83%) y del ferrocarril (15%) y una pequeña cantidad se transporta en barcas por el río Paraná. El recorrido promedio del camión es de alrededor de 250 kilómetros, a un costo de 8 centavos de dólar la tonelada-kilómetro. El recorrido medio del ferrocarril es de alrededor de 400 kilómetros, a un costo de 3 centavos la tonelada-kilómetro.

En base a los números anteriores podemos decir que el costo global del transporte de la soja desde las chacras a las fábricas y puertos puede estar en alrededor de 1.000 millones de dólares.

El río Paraná está canalizado desde Puerto San Martín al mar a 34 pies efectivos y puede ser recorrido las 24 horas del día gracias a un moderno sistema de balizamiento. Existe el proyecto de llevar la profundidad a 36 pies efectivos y en un más largo plazo a 40 pies.

Siendo la capacidad de *crushing* de soja de Argentina de 155.000 toneladas por día, en un año se podrían triturar alrededor de 52 millones toneladas, cifra cercana a la de producción de semillas oleaginosas en nuestro país (agregando a la producción de soja la de girasol y otras semillas), pero también hay que tener en cuenta que unas 11 millones de toneladas de soja se exportan sin procesar. De mantenerse este criterio, la utilización de la capacidad de planta estaría en el orden de:

41 millones tn dividido 52 millones tn = 79%.

El mencionado porcentaje disminuirá en el presente ciclo por la menor producción, pero recordemos que en los últimos años ha sido compensado en pequeña parte por la importación 'temporaria' de soja (3 millones tn) desde otros países, como Paraguay y Bolivia.

China: la producción y consumo de soja

Veamos ahora la situación de la soja en este país que es el cuarto productor mundial con una producción en el ciclo 2008/09 de 16,8 millones de toneladas. La siembra ha estado en alrededor de 9,4 millones de hectáreas con un rinde de 1,76 toneladas por hectárea.

El área cultivada con soja ha variado muy poco desde la campaña de 1996, fluctuando en alrededor de los 8 a 9 millones de hectáreas. Al mantenerse los rindes alrededor de 1,7 toneladas por hectárea, la producción tampoco tuvo grandes cambios. Como a nivel de todos los granos la superficie cultivada ha ido disminuyendo con el paso de los años, todo hace pensar que las restricciones para sembrar más soja, en desmedro del maíz y otros cultivos, son grandes por lo que no cabe esperar en el futuro un cambio sustancial a este respecto. Si se produce un cambio éste tendrá que venir del lado de los rendimientos. En la campaña 2008/09 se estima que la importación de soja llegaría a alrededor de 36 millones de toneladas.

China y Argentina: hacia una mayor integración en el crushing de soja

El gran problema para el aumento de la siembra y producción de soja en China es el abastecimiento de agua. Según el "Annual Report" (2004/05), publicado por el *Ministry of Water Resources of the People's Republic of China*, el país recibe casi 5.800 mil millones de metros cúbicos de precipitaciones anuales, la mayor parte de la misma se produce en el este y en el sur del país. Las precipitaciones decrecen desde el sureste costero hacia el noroeste en el interior. El 45% del territorio del país entra en la categoría de región árida o semiárida con lluvias anuales menores a los 400 milímetros. Más del 50% de las precipitaciones se concentran entre los meses de julio y septiembre.

El flujo de agua de los ríos de China llega a 2,711 billones de metros cúbicos mientras los recursos subterráneos llegan a 828.800 millones. El promedio anual de agua disponible es de 2,812 billones de metros cúbicos. El gran consumidor de agua es la agricultura (75%). La industria participa con el 18% y las actividades domésticas con el 5%.

China tiene un gran número de ríos, alrededor de 1.500, pero muchos de ellos se caracterizan por la gran sedimentación que arrastran. Hay 42 ríos que arrastran cada uno más de 10 millones de toneladas de sedimento por año. El río Amarillo arrastra 1.600 millones de toneladas de sedimentos ocupando el primer lugar en el mundo por este concepto.

Las áreas situadas al sur del río Yangtze, el más largo del país, que ocupan el 36,5% de la superficie total, tienen el 80,9% de los recursos de agua. Las áreas situadas al norte, con 63,5% de la superficie total, sólo tienen el 19,1% de los recursos.

Dada la gran población que tiene el país, los recursos *per cápita* están en el orden de los 2.100 metros cúbicos por año, un cuarto del promedio mundial y una décima parte de los recursos *per cápita* de Argentina. Los expertos estiman que hacia el 2030, con una población de 1.450 millones de personas, los recursos *per cápita* estarán en el orden de 1.760 metros cúbicos, en el límite de lo que internacionalmente se reconoce como falta de agua.

Ante la mencionada restricción, poco es lo que se puede esperar con respecto a que China incremente apreciablemente su producción de soja.

El *crushing* de soja de este ciclo se estima en 40,6 millones de toneladas y de él se producirían 7,24 millones de toneladas de aceite y 32,13 millones de toneladas de harina.

No tenemos un dato actualizado de la capacidad de *crushing* de soja en China. El USDA en su *Gain Report del 3/2/2005* manifiesta que la capacidad de *crushing* de China, según información del Ministerio de Comercio de este país, sería de alrededor de 70 millones de toneladas en el año. El informe del Ministerio apuntaba a determinar la cantidad de procesadores de soja que había en China considerando solamente a los que tenían una capacidad diaria de por lo menos 200 toneladas y a partir de allí determinar la capacidad de *crushing* total y si era adecuada o excesiva. Las conclusiones a la que se llegó son las siguientes:

- a) El número total de *crushers* era de 169. De este total de 169 *crushers*, 90 trituraban al menos 1.000 toneladas por día.
- b) La capacidad total de *crushing* era de 233.700 toneladas por día. Asumiendo una normal utilización de 300 días en el año, la capacidad anual era de 70,1 millones de toneladas.
- c) Los 90 *crushers* con una capacidad diaria de al menos 1.000 toneladas (en promedio 2.192 toneladas), tenían una capacidad total anual de 59,2 millones de toneladas. Estos 90 *crushers* producen el 84,4% del total.
- d) Los 169 *crushers* están localizados en 19 provincias, pero de los 90 anteriormente mencionados, 63 están localizados en siete provincias costeras, que son:

Rogelio T. Pontón

1) Liaoning; 2) Shandong; 3) Jiangsu; 4) Zhejiang; 5) Fujian; 6) Guangdong y 7) Guangxi. Estos 63 *crushers* tienen el 73% de la capacidad de *crushing* total.

Lo que no queda claro de esta información es si la mencionada capacidad se refiere a la soja exclusivamente o incluye otras oleaginosas. En el informe se menciona que la utilización de capacidad es de 40% de la capacidad teórica de *crushing*.

De hecho, si estimamos que en el presente ciclo China piensa triturar 40,6 millones de toneladas de soja, entre soja de producción nacional e importada, la utilización de la capacidad llegaría a sólo 58%.

La inversión externa en la industria de *crushing* de soja en China se ha desarrollado rápidamente en los pasados diez años. Esto se debe a las políticas preferenciales que ha habido para las empresas multinacionales para que inviertan en el sector. Esas políticas se manifestaron a través de la baja en el impuesto a las ganancias lo que favorece la radicación de empresas de *crushing* extranjeras. Así, por ejemplo, en 1991 el gobierno chino promulgó una ley sobre las ganancias de las empresas. Por esta ley la alícuota se fijaba en 15% contra 33% para las ganancias de otras empresas de *crushing* de capital doméstico. Si la inversión de la empresa extranjera se realizaba por más de 10 años se liberaba del impuesto en los dos primeros años después de que la empresa comenzaba a generar ganancias y sólo se requería que pagase la mitad de la alícuota (7,5%) desde el tercero al quinto año.

En 1 de enero de 2008 el gobierno de China promulgó una nueva ley que unificó las tasas del impuesto a las ganancias para las inversiones extranjeras y domésticas. La tasa ahora es de 25% pero se introduce un período de transición de 5 años. Las inversiones extranjeras seguirán tributando la anterior tasa de 15% durante los cinco años siguientes a la promulgación de la nueva ley.

Las plantas que se han ido habilitando en los últimos diez a quince años son factorías modernas con una capacidad de alrededor de 5.000 toneladas por día. Esas plantas son costeras y están preparadas para recibir soja importada y según lo informado por varios analistas son muy eficientes.

De todas maneras, y en conjunto, parecería que la capacidad de China en plantas de *crushing* es excesiva.

Costos y beneficios

Veamos ahora algunas consideraciones sobre los beneficios globales que estas industrias proporcionan a la economía de un país. Al ser la totalidad de las plantas instaladas en Argentina y la mayor parte de las plantas modernas instaladas en China de capital privado (nacional o multinacional) las consideraciones que siguen no se hacen con respecto a si a las empresas individuales les conviene o no la inversión sino si es conveniente a la macroeconomía del país.

Las plantas modernas de *crushing* de soja se caracterizan por ser ‘capital intensivas’, es decir que son plantas con una inversión importante y que se manejan con poco personal.

En el caso de las plantas sojeras instaladas en las cercanías de Rosario (Argentina) los costos más importantes son los siguientes en orden de importancia:

- a) La materia prima, es decir la soja.
- b) La amortización de la planta.

China y Argentina: hacia una mayor integración en el crushing de soja

- c) El costo de oportunidad de la inversión.
- d) Otros insumos como el solvente, la electricidad, el gas, etc.
- e) Impuestos.
- f) Gastos en personal.

A los costos anteriores habría que agregar los costos de comercialización que son difíciles de estimar porque las situaciones de cada empresa son distintas, dependiendo fundamentalmente de la distancia a los puertos en nuestro país y a las fábricas de balanceados en China.

De los costos anteriores el más importante es el del capital de trabajo para tener un abastecimiento fluido de materia prima, en este caso de soja.

Como la inversión en una planta es importante, estimamos en forma grosera u\$s 90 millones para una planta de 5.000 toneladas diarias a razón de u\$s 18.000 por tonelada. Esta sería una planta standard, sin incluir el terreno e incorporando un almacenamiento de materia prima por 30 días. El abastecimiento de soja anual tendría que ser el siguiente:

$$5.000 \text{ tn/día} \times 335 \text{ días} \times 90\% \text{ de ocupación de la capacidad} = 1.508.000 \text{ toneladas.}$$

Partiendo de un precio disponible de la soja de u\$s 260 tendríamos que el 'capital de trabajo' estaría en el orden de u\$s 392 millones. Se calcula un costo financiero anual de u\$s 5,9 millones.

Estimamos que la amortización de la planta se tiene que hacer en 10 años lo que nos determinaría un cargo de u\$s 9 millones por año.

Estimamos que el costo de oportunidad de la inversión estaría en orden del 5%, es decir u\$s 4,5 millones por año.

El costo de otros insumos los estimamos en alrededor de u\$s 1 millón.

Los impuestos los estimamos en u\$s 1 millón.

El costo de personal (50 trabajadores) lo estimamos en u\$s 800 mil en el año.

Costo total: u\$s 22,2 millones. Si dividimos esta cifra por 1.508.000 toneladas que se trituran tendríamos un costo total de 14,7 dólares por tonelada.

Al ser las plantas aceiteras 'capital intensiva' el flujo de materia prima tiene que ser continuo y sin interrupción. Un mes de parada de la planta implica una pérdida que estimamos en:

Los costos fijos ascienden a alrededor de u\$s 14,3 millones. Dividida esta cifra por 12 meses tendríamos una pérdida de u\$s 1,19 millones.

Tanto Argentina como China son países escasos de capital, por lo que si invierten en factorías 'capital intensiva' la continuidad de la producción sin interrupciones es un requisito fundamental a cumplir.

La Argentina tiene una justificación en haber invertido en este tipo de industria de *crushing* de soja dado que cuenta con un abastecimiento fluido de materia prima y, también, en razón de que al exportarse los productos del complejo soja en su casi totalidad es el generador más importante de divisas que tiene el país. Por otra parte, en nuestro país queda un pulmón de materia prima (alrededor de 10 millones de toneladas de soja que se exportan sin procesar) y una conexión a través de las hidrovías con Paraguay, Bolivia y Brasil que podrían proporcionar un volumen de soja que podría ser de 3 o más millones de toneladas. Sin embargo, en el corriente año, las plantas se van a encontrar, especialmente los últimos meses

Rogelio T. Pontón

con escasez de materia prima.

¿Se justifica en el caso de China teniendo en cuenta que debe importar la mayor parte de la materia prima y con pocas posibilidades que su producción doméstica aumente en los años futuros?

En principio creemos que no, y más tarde o más temprano tendrá que producir una reconversión en su industria. Sin embargo, el comercio entre ambos países puede ser el camino menos doloroso para ir llevando a cabo esa reconversión industrial. Posibilitando a través de una paulatina baja de los aranceles y otros impuestos a la importación de harinas y aceites, la competencia entre el *crushing* en Argentina y el *crushing* en China iría aumentando la eficiencia de la industria en ambos países y disminuyendo la debilidad estructural que tiene China al no tener suficiente materia prima.

Lo anterior parece ser una deducción teórica pero ya el propio gobierno chino está impulsando la disminución de la capacidad de trituración de soja en su país. Desde el 2010 al 2012 se pasaría de un tonelaje total de 75 millones de toneladas a 65 millones de toneladas. Las plantas más pequeñas y de mayor antigüedad, muchas de ellas en bancarrota, irían desapareciendo.

De todas maneras, hay que hacer notar que algunos analistas sostienen que China, como importador de poroto de soja, se encuentra en una situación favorable dado que tiene la posibilidad de optar por tres proveedores de materia prima como son Estados Unidos, Brasil y Argentina, y especular con el menor precio de la soja que se puede registrar a través del año.

También se argumenta que es más conveniente la importación del poroto que la importación de la harina dado que el transporte marítimo de esta última, que en el caso del origen sudamericano demora alrededor de 37 días, puede afectar la calidad de la misma.

Habrà que pesar estos dos argumentos comparativamente con la posibilidad de no tener en tiempo oportuno el stock suficiente de materia prima, sin embargo creemos que este último costo es mayor¹.

Rogelio Tomás Pontón

BIBLIOGRAFIA

- Keynes, John Maynard. *A Tract on Reform Monetary*. London, MacMillan, 1924.
- Stolper, G. *German Economy, 1870-1940*. AMS Press, 1984.
- Informa Economics. *The China Soybean Industry Policy*. agosto 2008.
- Qiu Yan. *The Influence of Trade Policy Changes on China's Soybean Market*, 2007.
- Ministry of Water Resources of the People's Republic of China, *Annual Report*, 2004/05.
- Francis Tuan, Cheng Fang and Zhi Cao. *China's Soybean Imports Expected To Grow Despite Short-Term Disruptions*, USDA, October 2004.
- Mark Petry an Josh O'Rear. *China, Peoples Republic of Agricultural Situation New Oilseed Industrial Policy 2008*, USDA, September 2008.
- Omar Olarda. *Sector Soja. República Popular China*. Consejería Agrícola de la Embajada Argentina en la R.P. China, diciembre 2008.
- DIYEE, Bolsa de Comercio de Rosario, *Informativo Semanal*, varios números, 2009.
- Pontón, Rogelio. *La soja y la liquidez*, en Informativo Semanal Bolsa de Comercio de Rosario, 2009.
- INAI. *Protección de la industria sojera en la República Popular China*, enero de 2005.
- USDA, Gain Report, 3/2/05. "Survey estimates China's crushing capacity at 70 MMT"