

PROYECCIÓN DE LA OFERTA GRANARIA LOCAL Y LAS LIMITANTES ESTRUCTURALES DEL SISTEMA.

EN EL PRESENTE INFORME SE ABORDA LA PROBLEMÁTICA GRANARIA, DESDE LA ÓPTICA DE LA PRODUCCIÓN Y LA EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA MISMA, COMO ASÍ TAMBIÉN DE LAS PROYECCIONES ESPERADAS HACIA MEDIADOS DE LA PRÓXIMA DÉCADA. AL MISMO TIEMPO SE CONTEMPLAN LAS LIMITANTES ESTRUCTURALES DEL SISTEMA COMERCIAL GRANARIO ARGENTINO, BÁSICAMENTE LAS RELACIONADAS A LA INFRAESTRUCTURA Y LOGÍSTICA NECESARIAS PARA CANALIZAR DICHOS VOLÚMENES.

AUTORES

ING. GUSTAVO OLIVERIO e ING. GUSTAVO LÓPEZ

Fundación Producir Conservando

INTRODUCCIÓN.

EL PRESENTE INFORME FORMA PARTE DE UNA SERIE DE ESTUDIOS RELACIONADOS CON EL SECTOR AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL ARGENTINO, POR MEDIO DE LOS CUALES LA FUNDACIÓN PRODUCIR CONSERVANDO TIENE COMO OBJETIVO APORTAR IDEAS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS, QUE CONTRIBUYAN A LA CONSTRUCCIÓN DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA EL SECTOR Y EL PAÍS.

ESTA SERIE CONTEMPLA DIVERSOS ESTUDIOS VINCULADOS CON LA PROBLEMÁTICA GRANARIA, TANTO DESDE LA ÓPTICA DE SU PRODUCCIÓN Y SU EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, COMO ASÍ TAMBIÉN LAS PROYECCIONES DE OFERTA, ESPERADAS HACIA MEDIADOS DE LA PRÓXIMA DÉCADA, CON ESPECIAL ÉNFASIS EN CUANTO AL CONCEPTO DE SUSTENTABILIDAD DEL SISTEMA PRODUCTIVO ARGENTINO.

EN TAL SENTIDO, Y EN VIRTUD DE LOS CRECIENTES VOLÚMENES DE OFERTA ACTUALES Y ESPERADOS, SE TRABAJÓ, ADEMÁS, EN LOS ASPECTOS DE INFRAESTRUCTURA Y LOGÍSTICA NECESARIOS PARA CANALIZARLOS. PRINCIPALMENTE, AQUÉLLOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE Y LAS MOVILIZACIONES DE LOS GRANELES, EL ALMACENAMIENTO Y EL ACONDICIONAMIENTO DE LOS PRODUCTOS, SU TRANSFORMACIÓN, PRINCIPALMENTE DE LAS SEMILLAS OLEAGINOSAS, CONSIDERANDO LA FUERTE EXPANSIÓN OBSERVADA Y LA LOGÍSTICA PORTUARIA Y DE EMBARQUE DE LA MATERIA PRIMA Y DE SUS DERIVADOS.

SEGUIDAMENTE, SE PRESENTA UNA BREVE SÍNTESIS DE ESTOS TRABAJOS RELACIONADOS CON EL POTENCIAL PRODUCTIVO Y LAS LIMITANTES ESTRUCTURALES DEL SISTEMA COMERCIAL GRANARIO ARGENTINO.

PROYECCIONES DE PRODUCCIÓN DE GRANOS AL 2015/16

La proyección de producción de granos y semillas oleaginosas presentada por la Fundación Producir Conservando hacia mediados de la presente década, y que fue la base para determinar las restricciones en la cadena comercial granaria argentina (capacidad de almacenamiento, de transporte, de industrialización y de embarque), tenía como fuente primaria la información oficial disponible de la Secretaría de Agricultura Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA), correspondiente a los productos principales, es decir, trigo, maíz y sorgo granífero, como cereales y soja y girasol, como semillas oleaginosas, a nivel de partido y/o departamento y agregados posteriormente de acuerdo con el criterio de ese Organismo en las llamadas Delegaciones de la SAGPyA.

Esta información data de los últimos 10 años (con base en el ciclo 2005/06) y está referida al área sembrada, cosechada, rendimientos unitarios y producción.

De esta forma, se dispuso de una base de cálculo homogénea para realizar estas proyecciones, complementada con la información histórica de superficie

sembrada de más larga data (últimos ochenta y cinco años, es decir, del ciclo 1923/24 en adelante), la cual permitió establecer los máximos niveles de siembra conjunta, a nivel de partido/ departamento, independiente de los ciclos en que se hayan registrado. Estos datos permitieron establecer una suerte de “piso” del área dedicada a los principales cultivos del país, el cual obviamente se incrementó en muchas de las áreas consideradas a lo largo de los años, en tanto que en otros se redujo por circunstancias de diversa índole (rentabilidad, cambios climáticos etcétera). En tal sentido, resulta significativo el avance de la superficie sembrada en varias provincias, principalmente las integrantes del NEA y del NOA, donde se superan constantemente los récords productivos, alcanzándose los máximos volúmenes en los años más recientes.

Por su parte, también es relevante la merma relativa en la implantación de los cultivos citados en extensas áreas de la región pampeana, principalmente en el sudoeste bonaerense, San Luis, La Pampa etcétera, donde se observa una retracción importante con relación a sus niveles máximos históricos. Ello pone de manifiesto que aún en coyunturas como las actuales, de elevados precios

internacionales de los granos, existe cierta sub-utilización de los predios.

Si bien en el análisis de máximos históricos zonales no parecería que estos respondieran a condiciones económicas similares -ello surge en la disparidad de ciclos donde se los observa-, resulta un buen parámetro desde la óptica de uso del suelo, estableciendo, al menos para la región pampeana, un límite claro de recomposición y/o expansión posible.

Es por ello que se entendió que el máximo histórico efectivamente sembrado con todos los cultivos mencionados, incluyendo los cereales y las semillas oleaginosas menores, era un nivel de suma importancia para considerar en esta proyección, ya que explicaba en alguna medida el horizonte “posible” de siembra. La sumatoria de las áreas en sus máximas expresiones, alcanzó las 36 mill/has (32 mill/has para los 5 principales productos), en tanto

clasificación de ese Organismo establece tres gradientes distintos, según la capacidad de uso. A saber:

- A - Aptitud predominantemente agrícola

AG - Aptitud Agrícola-Ganadera

GA - Aptitud Ganadero-Agrícola

En función de ello se presentan en el *Cuadro 1* la superficie total geográfica de cada provincia, la estimada por INTA con aptitudes agrícolas, la diferente grado, y los datos actuales y proyectados de área probable de sembrar con cultivos anuales. En síntesis, la sumatoria de las áreas de los partidos o departamentos comprendidas en esta clasificación realizada por el INTA, donde se contemplan las diferentes aptitudes, supera los 60 millones de

Es por ello que se entendió que el máximo histórico efectivamente sembrado con todos los cultivos mencionados, incluyendo los cereales y las semillas oleaginosas menores, era un nivel de suma importancia para considerar en esta proyección, ya que explicaba en alguna medida el horizonte “posible” de siembra. La sumatoria de las áreas en sus máximas expresiones, alcanzó las 36 mill/has (32 mill/has para los 5 principales productos), en tanto que los promedios de los últimos 10 y 3 años arrojan cifras del orden de los 27 y 29 mill/has respectivamente.

que los promedios de los últimos 10 y 3 años arrojan cifras del orden de los 27 y 29 mill/has respectivamente.

Toda esta información, posteriormente se cotejó con la aportada por el proyecto conjunto SAGyP - INTA de fines de los años ‘80, en su trabajo de “Aptitud y Uso de los Suelos en la República Argentina”.

Tal como lo dice su nombre, este trabajo estableció una división de los suelos de la región pampeana y la zona del NEA y NOA -áreas consideras en detalle en la presente proyección- de acuerdo con la función de aptitud y el uso de las tierras. Ello nos crea un nuevo límite, mucho más amplio por cierto, para evaluar la probable expansión, ya que el análisis a nivel departamental de la aptitud de uso de los suelos suele ser definitiva como horizonte de avance en la frontera agrícola. Obviamente, depende del estrato considerado, en cuanto a aptitud se refiere, ya que la

hectáreas, lo cual excede holgadamente las proyecciones aquí descriptas.

Como se puede observar, de un área final a estudiar que abarca 160 millones de hectáreas, considerando la región descripta, el nivel estimado por INTA como superficies susceptibles de ser cultivadas abarca algo más del 37% del área total comprendida.

En el *Cuadro 2* se pueden observar las relaciones de los distintos ciclos considerados, sobre la base del total proyectado.

De éste se deduce que las estimaciones de crecimiento superan en sólo el 7% al máximo efectivamente sembrado (en el caso de La Pampa ni siquiera se alcanza ese máximo histórico), en tanto que son un 23% y 24% superiores al ciclo 2005/06 y al promedio del trienio 2003/04-2005/06, respectivamente. Obviamente, la relación respecto de la potencialidad señalada en el estudio del INTA es significativamente menor.

PROYECCIONES DE ÁREA SEMBRADA I PRINCIPALES CULTIVOS (HA)						
PROVINCIA	SUP. TOTAL	INTA	2005/2006	TRIENIO	MÁXIMO	PROYECTADO
BUENOS AIRES	30,756,900	19,833,000	8,543,745	8,434,141	11,055,205	12,016,950
CÓRDOBA	16,876,600	6,806,700	6,359,362	6,266,708	7,105,869	7,327,650
ENTRE RÍOS	7,164,200	6,067,900	1,816,050	1,805,065	1,972,867	2,189,985
LA PAMPA	7,990,100	3,772,900	1,060,350	1,137,426	2,092,550	2,055,800
SANTA FE	13,300,700	5,529,900	4,827,325	4,893,540	5,486,459	5,720,900
CATAMARCA	10,096,700	239,300	71,000	64,131	71,000	99,160
CORRIENTES	8,935,500	4,333,700	43,395	35,421	106,810	116,400
CHACO	9,962,800	4,861,000	1,273,039	1,205168	1,374,000	1,427,100
FORMOSA	7,189,500	1,627,400	36,035	37,533	108,800	156,800
JUJUY	5,321,900	252,300	10,700	12,583	26,400	68,800
MISIONES	3,071,900	1,026,700	32,489	31,243	74,900	87,500
SALTA	15,477,500	1,957,000	610,000	608,182	634,546	859,950
SAN LUIS	7,674,800	1,033,200	222,800	200,349	449,700	469,000
STGO. ESTERO	13,525,400	2,430,800	1,071,630	1,045,641	1,121,700	1,181,600
TUCUMÁN	2,252,400	932,600	520,138	466,999	520,138	719,450
TOTAL	159,596,900	60,704,400	26,498,758	26,245,487	32,200,844	34,497,045
CUADRO 1 I FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN DE LA EX JNG, INTA Y SAGPyA						

Cabe aclarar que en las provincias de Córdoba y Santa Fe el estimado por el INTA es menor al proyectado, e incluso menor al máximo histórico (Córdoba). Esto se entiende por la marcada presencia de la soja en el esquema de producción, correspondiéndole una porción relevante a la de “segunda” siembra a posteriori de un cereal de invierno (principalmente de trigo), lo cual “duplica” en muchos casos la superficie sembrada. Ahora bien, si analizamos la evolución del área sembrada por producto en los promedios de los tres y los diez últimos años, como aquéllos más representativos de la evolución de los cultivos en Argentina, vemos con claridad el fuerte posicionamiento relativo del grupo de semillas oleaginosas con relación al trigo y a los forrajeros. En el *Cuadro 2* se pueden observar las relaciones de los distintos ciclos considerados, sobre la base del total proyectado. De éste se deduce que las estimaciones de crecimiento

superan en sólo el 7% al máximo efectivamente sembrado (en el caso de La Pampa ni siquiera se alcanza ese máximo histórico), en tanto que son un 23% y 24% superiores al ciclo 2005/06 y al promedio del trienio 2003/04-2005/06, respectivamente. Obviamente, la relación respecto de la potencialidad señalada en el estudio del INTA es significativamente menor. Cabe aclarar que en las provincias de Córdoba y Santa Fe el estimado por el INTA es menor al proyectado, e incluso menor al máximo histórico (Córdoba). Esto se entiende por la marcada presencia de la soja en el esquema de producción, correspondiéndole una porción relevante a la de “segunda” siembra a posteriori de un cereal de invierno (principalmente de trigo), lo cual “duplica” en muchos casos la superficie sembrada. Ahora bien, si analizamos la evolución del área sembrada por producto en los promedios de los tres y los diez últimos años, como aquéllos más represen-

tativos de la evolución de los cultivos en Argentina, vemos con claridad el fuerte posicionamiento relativo del grupo de semillas oleaginosas con relación al trigo y a los forrajeros. En efecto, si consideramos los datos del último trienio en particular, vemos que el trigo participa en el área total de siembra de granos en el 22%, en tanto que los forrajeros lo hacen en 14% y la soja y girasol en forma conjunta aportan el 64%. Obviamente, estos datos sufren leves modificaciones si se los compara en el marco del promedio de la última década. En tal caso, el trigo mejora su participación en el 22% y los oleaginosos principales se reducen al 53.4%. Ello pone de manifiesto el sostenido progreso de estos últimos en el marco del llamado proceso de “sojización”. Con la información precedente, se procedió a proyectar las áreas para el horizonte citado. A esta altura cabe aclarar que en la presente proyección, si bien se considera los cambios estruc-

turales citados, incluido el efecto de los precios relativos en cada producto como margen bruto que recibiría el productor y por ende el incentivo relativo por hacer cada uno de ellos, no se plantea un desarrollo econométrico multivariable. De haber sido así, deberían considerarse no sólo los datos hasta aquí citados, sino también los relacionados con precios de cada producto, precios de sustitutos y competitivos (ganadería, etcétera), tipo de cambio efectivo (variaciones de retenciones, otros tributos), y demás, lo cual si bien enriquecería el análisis, nos llevaría a contar con múltiples escenarios probables con mayor dificultad para establecer el factible. Un primer análisis de la información aplicando las tasas anuales de crecimiento del último quinquenio y década al promedio del trienio 2003/04-2005/06 nos permite observar que es factible esperar importantes diferencias entre productos. Recordemos que en la presente proyección no se

PROYECCIONES DE ÁREA SEMBRADA I PRINCIPALES CULTIVOS (%)					
PROVINCIA	INTA	2005/2006	TRIENIO	MÁXIMO	PROYECTADO
BUENOS AIRES	165%	71%	70%	92%	100%
CÓRDOBA	93%	87%	86%	97%	100%
ENTRE RÍOS	277%	83%	82%	90%	100%
LA PAMPA	184%	52%	55%	102%	100%
SANTA FE	97%	84%	86%	96%	100%
CATAMARCA	241%	72%	65%	72%	100%
CORRIENTES	3723%	37%	30%	92%	100%
CHACO	341%	89%	84%	96%	100%
FORMOSA	1038%	23%	24%	69%	100%
JUJUY	367%	16%	18%	38%	100%
MISIONES	1173%	37%	36%	86%	100%
SALTA	228%	71%	71%	74%	100%
SAN LUIS	220%	48%	43%	96%	100%
STGO. ESTERO	206%	91%	88%	95%	100%
TUCUMÁN	130%	72%	65%	72%	100%
TOTAL	176%	77%	76%	93%	100%
CUADRO 2 I FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SOBRE LA BASE DE INFORMACIÓN DE LA EX JNG, INTA Y SAGPyA					

incorporó -en el promedio del trienio- los ciclos 2006/07- 2008/09, ya que estaba pendiente la disponibilidad final de información. Ello resulta importante destacar dado que su inclusión (al menos de los dos primeros) permitiría obtener cifras más representativas en cuanto al área, el rendimiento y la producción, en la medida que éste representó el récord histórico del país.

Cabe resaltar que cualquier cálculo que se realice sobre la base del último trienio vs. la información referida a la década, es más optimista. Ello pone de manifiesto la fuerte y la constante expansión registrada en los últimos ciclos en todos los cultivos, inclusive en los del grupo llamado resto (se incluye alpiste, arroz, avena, cartamo, cebada cervecera, cebada forrajera, centeno, lino, maní, y mijo).

A priori, parecería que la Tasa Anual de Crecimiento (T.A.C.) del último quinquenio, aplicada tanto al promedio del trienio o de la década, explica mejor la tendencia a la que hacemos referencia, básica-

horizonte de tiempo más prolongado.

Es por ello que, continuando con la metodología aplicada por la Fundación Producir Conservando, en sus trabajos publicados entre el año 2005 y el presente, y de acuerdo con aspectos eminentemente relacionados con la sustentabilidad del sistema productivo con base fundamental en la Rotación de cultivos, su Siembra Directa y su Fertilización racional, se decidió aplicar al promedio del Trienio citado de área, la Tasa Anual de Crecimiento del último quinquenio, con la salvedad de ajustar los resultados a nivel zonal de acuerdo con una relación máxima de oleaginosos/cereales 2.5:1, a fin de contemplar las necesidades de rotación de los cultivos expresadas anteriormente.

Esta metodología, aplicada en general a toda el área agrícola del país, puede presentar ciertas diferencias particularmente en las regiones extra-pampeanas (NEA y NOA), donde se dispone de información adicional de trabajos específicos (Proyecto FPC –

No obstante lo expuesto, la aplicación de las T.A.C. directamente sobre la superficie sembrada media presupone, aun en un contexto de mayor equilibrio entre los distintos cultivos, una muy marcada expansión de la superficie total a un ritmo acelerado (40-43 mill/has), que parecería factible pero en un horizonte de tiempo más prolongado.

mente en cuanto a una mejor relación de forrajeros vs. oleaginosos, aunque sobrestima el mix estructural del grupo con una fuerte participación del sorgo granífero, con relación al maíz, que al menos desde las oportunidades de mercado actuales no parece tan factible.

Por el contrario, dicha metodología subestima notablemente la superficie de trigo, algo que parecería poco probable, por los niveles registrados en los últimos ciclos y por las necesidades de una producción relevante -piso productivo-, para cumplir con los compromisos actuales de exportación (Mercosur-Brasil), y de abastecimiento interno.

No obstante lo expuesto, la aplicación de las T.A.C. directamente sobre la superficie sembrada media presupone, aun en un contexto de mayor equilibrio entre los distintos cultivos, una muy marcada expansión de la superficie total a un ritmo acelerado (40-43 mill/has), que parecería factible pero en un

PROGRANO NOA, Proyecto Formosa etcétera). Obviamente, en aquellos casos que la TAC contemplaba el incremento en el marco de la relación descripta, se mantuvo tal guarismo. De no ser así, se privilegió la relación para luego en forma consecutiva ajustar el total de área de girasol y soja en ese orden.

En algunas zonas específicas (delegación de Marcos Juárez - Córdoba, Tucumán y el resto de las provincias), dado los altos niveles de TAC registrados (por encima del 11%), se decidió unificarlos en una nueva TAC del 5%.

Como restricción general, además se tomó como criterio evitar exceder el área sembrada máxima histórica total, de la que dimos cuenta, a fin de, al menos, reiterar un nivel de ocupación con cultivos anuales de alguna forma ya registrada.

En el marco del análisis de los cereales, se optó por mantener la estructura actual relativa de proporción

(maíz vs. sorgo), lo cual llevó a un incremento en volumen más significativo en el maíz.

En el caso particular del Trigo, y debido a la similitud registrada en la información correspondiente al promedio del trienio y de los niveles mas reiterados de área sembrada, se optó por conservar la TAC, lo cual permitió mantener una cifra cercana a las 6 millones de hectáreas.

Respecto del resto de los cultivos, debido a su diversidad en cuanto a las zonas y a las tecnologías aplicadas, también se optó por mantener el área resultante de la aplicación de la TAC de la década sobre el promedio del último trienio.

Cabe consignar que un reciente estudio realizado por el INTA, “Potencial de Crecimiento de la Superficie Sembrada en la República Argentina” (Revella, Casas y Cruzate), es aun mas optimista que la presente proyección de área sembrada total con granos y semillas oleaginosas.

En éste se plantea, con similar metodología a la aquí aplicada, es decir, tomando en cuenta la información de Uso y Aptitud de los Suelos de mediados de los ‘80 del INTA, sólo para la región comprendida en la zona del norte de Córdoba, norte de Santa Fe, las provincias del NEA (Chaco, Formosa y Santiago del Estero), NOA (Salta, Tucumán) y San Luis y Entre Ríos.

Con un total de 10.6 millones de hectáreas con aptitud agrícola y un actual uso de sólo 3.8 millones de hectáreas, los autores infieren la posibilidad de incrementar a 6.8 las millones de hectáreas para producir cultivos anuales. En tal sentido, está otorgando una posibilidad de crecimiento extra-región pampeana muy significativa, que obviamente excede el cálculo de este trabajo.

Con relación al área cosechada, se tomó como promedio la performance de recolección media del trienio de cada cultivo y se aplicó a la superficie sembrada.

Finalmente, el producto del área sembrada con su ajuste a cosecha, de acuerdo con lo citado por los diferentes niveles de rendimientos esperados, nos otorga otras cuatro hipótesis de producción total de granos hacia el ciclo 2016/17.

Seguidamente se podrán observar en detalle las estructuras productivas esperadas.

Hipótesis 1. Al promedio del Trienio 2003/04 -

2005/06 de área y rendimientos, se aplicó la Tasa Anual de Crecimiento (T.A.C.) de la última década, para el decenio proyectado (2015/16). Igual criterio que el adoptado en el año 2002.

Hipótesis 2. Al promedio del Trienio citado de área, se aplicó la T.A.C. del último quinquenio, en tanto que para rendimientos se respetó la T.A.C. de la década (mayor representatividad por cambios tecnológicos), ambas para el decenio proyectado (2015/16).

Hipótesis 3. Al promedio del Trienio citado de área, se aplicó la T.A.C. del último quinquenio, con la salvedad de ajustar los resultados a nivel zonal de acuerdo con una relación oleaginosos/cereales 2.5:1, a fin de contemplar las necesidades de rotación de los cultivos. Para los rendimientos al promedio del trienio citado, se aplicó la T.A.C. de la década (mayor representatividad por cambios tecnológicos). En ambos casos dichas tasas se aplicaron para el decenio proyectado (2015/16).

Hipótesis 4. En el mismo marco de la hipótesis anterior, sólo se modificó el tratamiento de los rendimientos. Se tomó el promedio de rendimientos del trienio del país y se aplicó a todos los partidos/departamentos que en la proyección estuviesen por debajo de éste. Esta definición se basa en la posibilidad de crecimiento tecnológico que presentan los cultivos, equiparando las zonas marginales a las de mayor productividad, hacia fines mediados de la próxima década.

Estas pautas, en los tres primeros casos en particular y con referencia a los rendimientos unitarios, pueden resultar cautas habida cuenta de los significativos avances tecnológicos observados y los actuales programas de investigación, muchos de ellos con resultados concretos a lo largo del período bajo análisis.

Por su parte, la cuarta de las opciones contempla un crecimiento muy sustantivo de los rendimientos, que permitiría asimilarlos con los principales productores mundiales, en particular con los Estados Unidos, principalmente en cuanto a los granos forrajeros se refiere.

Se destaca a priori que el nivel de producción esperado, aun en su cálculo más cauto, supera ampliamente los 100 millones de toneladas, nivel esperado por la FPC para fines de la presente década. Ello se debe básicamente a que si bien la metodología de análisis es similar, la base de cálculo en el presente contempla la información actualizada hasta el 2005/06, es decir, de producciones significativamente relevantes con relación a los registrados años atrás.

Cabe consignar que, como se explico anteriormente, no se consideraron los últimos tres ciclos, donde los dos primeros (2006/07-2007/08) confirmaban la tendencia creciente de área y producción, mientras que en el ciclo 2008/09, producto de una política de falta de incentivos para la siembra de granos, altos costos de insumos y por ende menor uso de ellos y una pertinaz sequía que asoló gran parte de la región pampeana, el área bajo siembra se reduce en aproximadamente un 10% respecto del ciclo

anterior, con una caída del volumen recolectado de aproximadamente 30 millones de toneladas, que llevó a una producción final por debajo de los 70 millones de toneladas.

Veamos los resultados alcanzados. En el *cuadro 3*, se observan con claridad las distintas ponderaciones de las áreas sembradas. Mientras en la Hipótesis 1 y 2, continuando las tendencias registradas, estaríamos asistiendo a una notable expansión de la superficie total con una presencia masiva de oleaginosas, principalmente de soja, en la Hipótesis 3 (similar a la 4) se establece un horizonte de crecimiento más acotado, de niveles similares a los máximos históricos y con una canasta productiva totalmente diferente.

En efecto, si consideramos los datos de la primera de las hipótesis, vemos que la participación del trigo en el área total de siembra de granos se reduciría del 22% promedio del trienio al 14%, en tanto que los forrajeros lo harían del 14% a sólo el 9%, en tanto

PROYECCIONES DEL ÁREA SEMBRADA AL 2015/16					
EN MILES DE HECTÁREAS					
ÁREA SEMBRADA					
	PROM 04/06	H1	H2	H3	H4
TRIGO	5,838	6,047	4,935	6,300	6,300
MAÍZ	3,193	3,338	5,070	6,100	6,100
SORGO	580	631	1,325	700	700
SOJA	14,751	31,462	42,304	19,100	19,100
GIRASOL	2,027	2,123	2,571	2,300	2,300
SUBTOTAL	26,389	43,601	56,206	34,500	34,500
OTROS	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
TOTAL	29,189	46,401	59,006	37,300	37,300
TRIGO	5,838	6,047	4,935	6,300	6,300
G. FORRAJEROS	3,773	3,969	6,395	6,800	6,800
OLEAGINOSOS	16,778	33,585	44,875	21,400	21,400
REL.O/T + GF	1.75	3.35	3.96	1.63	1.63
REL. SJ/Mz + SG	4.45	8.46	7.02	3.15	3.15
REL. SJ/Mz	4.62	9.42	8.34	3.13	3.13

CUADRO 3 | FUENTE: FUNDACIÓN PRODUCIR CONSERVANDO

PROYECCIONES DE LOS RENDIMIENTOS UNITARIOS AL 2015/16					
EN KILOGRAMOS POR HECTÁREA					
RENDIMIENTOS					
	PROM 04/06	H1	H2	H3	H4
TRIGO	25.85	24.84	26.04	26.15	28.89
MAÍZ	68.67	70.46	73.97	69.35	75.90
SORGO	48.33	50.00	61.07	49.19	55.46
SOJA	25.47	25.30	23.26	26.87	29.42
GIRASOL	18.07	17.40	18.33	18.23	19.24

CUADRO 4 | FUENTE: FUNDACIÓN PRODUCIR CONSERVANDO

que para la soja y el girasol en forma conjunta el aporte medio del 64% se incrementaría al 77% - porcentajes todos ellos deducidos del conjunto de los cinco productos, sin incluir los granos menores- Obviamente, si consideráramos un crecimiento al ritmo de lo expuesto en la segunda hipótesis, las relaciones serían aún mayores con guarismos del 9%, 11% y 80% respectivamente, es decir, con un peso relativo de las semillas oleaginosas de tal magnitud que volvería insostenible el sistema productivo.

Ahora bien, si tenemos en cuenta las pautas citadas en materia de rotación de suelos aplicadas en las dos hipótesis restantes, las relaciones se ubicarían en torno del 18%, 20% y 62% en trigo, forrajeros y oleaginosos, respectivamente. Este esquema más reducido en cuanto a la superficie final estimada y

probablemente más realista en cuanto a los recursos disponibles, permitiría contar con una relación de semillas oleaginosas vs. gramíneas del 1.63-1.00 con relación al 1.75-1.00 promedio del último trienio y del 3.35-1.00 y 3.96-1.00 de las hipótesis 1 y 2.

En cuanto a los rendimientos unitarios, las conclusiones son las siguientes:

En el *Cuadro 4*, se observa la variación en los rendimientos unitarios según las distintas hipótesis, en comparación con la media del último trienio. Si bien en las tres primeras la metodología de cálculo es la misma, los rendimientos medios a nivel país se modifican dada la canasta productiva contemplada. Recordemos que las tasas de crecimiento se aplicaron a nivel de partido o departamento y al cambiar el mix regional obviamente las ponderaciones son diferentes.

RENDIMIENTOS PROYECTADOS COMPARADOS				
EN KILOGRAMOS POR HECTÁREA				
RENDIMIENTOS ESPERADOS				
	PROM 04/06	H1	AACREA (*)	H4
TRIGO	25.85	24.84	30.71	28.89
MAÍZ	68.67	70.46	80.84	75.90
SORGO	48.33	50.00	39.33	55.46
SOJA	25.47	25.30	26.50	29.42
GIRASOL	18.07	17.40	20.64	19.24

CUADRO 5 | (*) AACREA PROMEDIO 2003/2005

PROYECCIONES DE LA PRODUCCIÓN AL 2015/16					
EN MILES DE TONELADAS					
PRODUCCIÓN					
	PROM 04/06	H1	H2	H3	H4
TRIGO	14,390	14,573	12,556	16,077	17,760
MAÍZ	16,700	19,045	30,178	34,432	37,688
SORGO	2,460	2,815	7,662	3,093	3,488
SOJA	36,800	77,966	95,741	50,322	55,093
GIRASOL	3,560	3,643	4,613	4,121	4,348
SUBTOTAL	73,910	118,042	150,751	108,046	118,377
OTROS	3,440	3,440	3,440	3,440	3,623
TOTAL	77,350	121,482	154,191	111,486	122,000
TRIGO	14,390	14,573	12,556	16,077	17,760
G. FORRAJEROS	19,160	21,859	37,840	37,526	41,176
OLEAGINOSOS	40,360	81,609	100,354	54,443	59,441
REL. O/T + GF	1.20	2.24	1.99	1.02	1.01
REL. SJ/MZ + SG	2.11	3.73	2.65	1.45	1.44
REL. SJ/MZ	2.20	4.09	3.17	1.46	1.46

CUADRO 6 | FUENTE: FUNDACIÓN PRODUCIR CONSERVANDO

No obstante ello, no se observan cambios tan significativos entre la media considerada y las tres primeras hipótesis, en tanto que cuando se incorpora la cuarta, donde se aspira a alcanzar un nivel tecnológico mayor, las diferencias son más pronunciadas, en especial en trigo y soja, en tanto que en forrajeros y girasol pereciera que están en línea a las tendencias observadas.

Es por ello que se intentó contrastar esta hipótesis con otras fuentes, en especial la correspondiente a los grupos CREA, es decir, en aquellos productores que muestran una posición mas avanzada en materia de tecnología.

En tal sentido podemos inferir que no hay una diferencia muy significativa en los resultados actuales del grupo de productores de punta con lo estimado como promedio país para mediados de la próxima década. Estos niveles, si bien sumamente cautos en función a los desarrollos previstos en materia de biotecnología para los próximos años, básicamente en cuanto a materiales de mayor poten-

cial productivo y de resistencia a condiciones climáticas extremas contemplan una adopción paulatina, de continuar las dificultades en materia de políticas de patentes y regalías.

Finalmente, la combinación de las áreas sembrada y cosechada con los rendimientos unitarios nos permite proyectar cuál es el nuevo horizonte hacia 2015/16 de la producción argentina de granos.

En el *cuadro 6* se detalla la información correspondiente a la producción media del trienio considerado y las cuatro hipótesis al 2015/16.

En primer lugar, debemos hacer notar que el promedio de los últimos tres años, 77 millones de toneladas, dista notablemente de la producción del ciclo 2006/07 y 2007/08, no considerada en ese promedio por los motivos anteriormente apuntados, que alcanzaron en promedio las 97 millones de toneladas (en ambos casos incluyendo el restos de los granos), aunque en cuanto a proporciones de los distintos cultivos que los integra no presenta cambios tan relevantes. No obstante ello, recordemos que la

información preliminar del ciclo 2008/09 ubica la producción total por debajo de las 70 millones de toneladas.

En segundo lugar, resulta llamativo el volumen final estimado en tres de las cuatro hipótesis de crecimiento. En efecto, descartando la hipótesis 2 donde, como anticipamos, se consideró un crecimiento de área de acuerdo con la TAC del último quinquenio y considerando que la TAC de la década de los rendimientos arroja una producción de más de 150 millones de toneladas, en las tres restantes los volúmenes finales se ubicaron en torno de los 110/120 millones de toneladas.

Particularmente en las hipótesis 1 y 4 como las de mayor representatividad, tanto por el análisis en función al crecimiento medio de la última década o bien la de nueva metodología (área al 2,5:1), las producciones oscilan en un rango más estrecho, de entre 121 y 122 millones de toneladas.

Obviamente, la diferencia en cuanto a la estructura productiva es notable (*Cuadro 6*). Mientras en la hipótesis 1 la incidencia de los oleaginosos alcanzaría a más de 81 millones de toneladas (67%), en la 4 esto oscilaría en torno de los 60 millones de toneladas con una incidencia relativa del 49% en el total.

A fin de contar con la información desagregada por delegación y provincia, seguidamente se la presenta (*Cuadros 7 y 8*) para la hipótesis más optimista en cuanto a los principales granos se refiere. Recordemos que para llegar al volumen final que se establece en las hipótesis citadas debe sumarse 3.6 millones de toneladas del resto de los cereales menores y semillas oleaginosas.

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE GRANOS EN ARGENTINA - PERSPECTIVAS.

A fin de conocer las nuevas necesidades en materia de almacenaje, se relacionó la producción citada para el ciclo 2015/16 de los principales cultivos -con la salvedad de tomar el doble de la producción de girasol debido a su peso específico, que duplica el equivalente a la base de cálculo que es el trigo - con la capacidad instalada en la actualidad. En función de ello, se observaría un marcado deterioro en dicha relación, la cual pasaría a nivel país de 77% a 58%,

es decir, la producción superaría prácticamente en un 100% al almacenaje disponible, obviamente sin considerar el almacenaje temporario.

En tal sentido, la relación respecto de las disponibilidades de productores de acuerdo con la nueva realidad productiva, bajaría de 17% a 13% (*Cuadro 9*) y el total instalado en origen (resultante de adicionar a la de productores, la de acopio y cooperativas, es decir, la que se podría considerar como genuina de almacenaje) de 58% a 44%.

Las relaciones a nivel de Delegación serian las siguientes: (*Cuadro 10*)

Si mantenemos los superávit zonales existentes y llevamos a una relación de 80% (promedio) a los restantes, con excepción de las “otras provincias”, donde se prevé que la capacidad de almacenaje se ajuste a las nuevas producciones en distintas etapas, alcanzando en la primera de ellas al 55% del total producido, tendríamos una relación total de 86% vs. 77% actual, la cual si bien es mejor, no deja de ser deficiente, máxime si se prevé la posibilidad de diferenciación o de desagregación en cuanto a nuevos productos, tipo o calidades, como ya fue citado.

En el *Cuadro 11* se presenta la situación desagregada por delegación: Llegar a esta relación implica pasar de 71 a 103 millones de toneladas instaladas. Estos 32 millones adicionales se centrarían en un 91% en la región pampeana, correspondiendo el resto a las provincias que integran el NEA y el NOA. En la provincia de Córdoba es donde se observa la mayor diferencia con más de 9,2 millones de toneladas, en tanto en Buenos Aires y Santa Fe se estima una diferencia de 8 y 5 millones de toneladas respectivamente. Finalmente se proyectan 4,5 millones de toneladas adicionales en Entre Ríos y La Pampa y 5,3 millones para el resto de las provincias extra-pampeanas.

Este esquema continua siendo viable con la utilización de un nivel no menor al actual en silos bolsas, para compensar la situación actual de almacenamiento. De otra forma, el incremento de producción conlleva a un ajuste de uno u otro de los niveles planteados de capacidad.

En otras palabras, si consideramos una relación cercana a 1 entre producción y capacidad de almacenamiento, las diferencias absolutas alcanzan las 50 millones de toneladas. Si se intentara acercarse

Proyección de Producción de Granos al 2015/16						
Trigo Maíz Sorgo Granífero						
Prov./Deleg.	Trigo		Maíz		Sorgo Granífero	
	Área Semb. (has)	Producción (tons)	Área Semb (has)	Producción (tons)	Area Semb. (has)	Producción (tons)
Buenos Aires						
Bahía Blanca	602,000	1,363,469	38,200	117,759	700	
Bolívar	120,000	392,034	65,000	423,224	1,200	5,311
Bragado	118,500	414,280	128,000	1,005,074	2,500	12,373
Junín	58,000	204,509	199,000	1,441,890	2,500	12,877
Lincoln	90,600	336,598	199,000	1,658,098	4,700	31,133
Pehuajó	61,000	196,811	217,000	1,772,109	6,000	31,318
Pergamino	76,800	253,105	272,500	2,278,218	19,600	132,121
Pigüé	617,000	1,381,722	114,000	552,384	3,550	10,381
Salliquelo	78,600	175,188	122,500	634,422	800	3,959
Tandil	532,300	2,141,145	225,700	975,720		
Tres Arroyos	1,034,000	3,172,727	138,500	659,649		
25 de Mayo	133,400	514,254	221,000	1,875,288	5,250	13,073
TOTAL	3,522,200	10,545,843	1,940,400	13,393,837	46,800	252,546
Córdoba						
Laboulaye	130,000	313,129	157,000	713,645	2,500	9,306
Marcos Juárez	65,000	214,061	245,000	2,276,980	1,200	7,251
Río Cuarto	50,000	102,105	292,000	1,901,654	15,200	107,771
San Francisco	329,300	688,190	563,500	3,450,592	41,450	215,094
Villa María	275,000	689,757	250,000	1,973,319	8,700	52,028
TOTAL	849,300	2,007,242	1,507,500	10,316,190	69,050	391,450
Santa Fe						
Avellaneda	62,000	140,678	79,000	311,440	86,500	350,884
C. de Gomez	250,000	892,248	143,500	1,093,088	31,000	195,447
Casilda	215,000	707,433	122,000	1,067,270	3,600	26,357
Rafaela	91,600	236,979	230,500	1,283,364	78,300	318,739
Venado Tuerto	160,000	614,736	180,000	1,747,909	300	1,781
TOTAL	778,600	2,592,074	755,000	5,503,072	199,700	893,208
Entre Ríos	153,885	460,004	394,500	2,409,739	136,700	688,366
La Pampa	344,500	741,241	712,300	1,216,966	30,500	162,427
Cuadro 7 Fuente: Elaboración propia						

Proyección de Producción de Granos al 2015/16						
Trigo Maíz Sorgo Granífero						
Prov./Deleg.	Trigo		Maíz		Sorgo Granífero	
	Área Semb. (has)	Producción (tons)	Área Semb (has)	Producción (tons)	Area Semb. (has)	Producción (tons)
TOTAL REG. PAMP.	5,648,485	16,346,405	5,309,700	32,839,804	482,750	2,387,997
NEA						
Chaco	21,800	42,114	283,000	1,791,107	99,300	491,436
S. del Estero	147,100	329,319	117,000	689,228	73,200	328,298
Formosa	1,500	4,830	57,400	363,285	6,500	32,169
TOTAL	170,400	376,263	457,400	2,843,620	179,000	851,902
NOA						
Jujuy	9,500	9,300	58,860			
Salta	136,700	291,133	106,700	675,304		
Tucumán	300,000	673,893	18,000	113,922	1,450	7,176
TOTAL	446,200	965,026	134,000	848,086	1,450	7,176
OTRAS PROV.	34,915	72,759	198,900	1,156,093	36,800	240,884
TOTAL PAÍS	6,300,000	17,760,452	6,100,000	37,687,603	700,000	3,487,959
Cuadro 7 CONT. I Fuente: Elaboración propia						

Proyección de Producción de Granos al 2015/16						
Girasol Soja						
Prov./Deleg.	Girasol		Soja		TOTAL 5 CULTIVOS	
	Área Semb. (has)	Producción (tons)	Área Semb (has)	Producción (tons)	Area Semb. (has)	Producción (tons)
Buenos Aires						
Bahia Blanca	38,200	69,118	13,000	692,100	1,550,346	
Bolívar	15,500	35,627	306,000	845,792	507,700	1,701,987
Bragado	18,800	55,243	469,700	1,635,524	737,500	3,122,495
Junín	1,900	8,480	613,350	2,157,983	874,750	3,825,739
Lincoln	50,500	121,931	624,000	2,156,057	968,800	4,303,817
Pehuajó	75,000	206,724	593,000	1,945,167	952,000	4,152,129
Pergamino	31,700	73,895	799,200	2,976,354	1,199,800	5,713,694
Pigüé	74,000	128,982	232,000	573,895	1,040,550	2,647,364
Salliquelo	229,500	456,770	248,500	632,930	679,900	1,903,269
Tandil	159,400	282,133	569,400	1,385,412	1,486,800	4,784,410
Cuadro 8 Fuente: Elaboración propia						

Proyección de Producción de Granos al 2015/16						
Girasol I Soja						
Prov./Deleg.	Girasol		Soja		Total 5 Cultivos	
	Área Semb. (has)	Producción (tons)	Área Semb (has)	Producción (tons)	Area Semb. (has)	Producción (tons)
Buenos Aires						
Tres Arroyos	564,300	985,141	310,500	761,492	2,047,300	5,579,009
25 de Mayo	20,400	51,759	449,500	1,397,043	829,550	3,851,418
TOTAL	1,279,200	2,475,803	5,228,150	16,467,647	12,016,750	43,135,676
Córdoba						
Laboulaye	12,100	27,841	428,000	1,364,382	729,600	2,428,303
Marcos Juárez	800	1,394	560,000	2,129,141	872,000	4,628,828
Río Cuarto	4,900	8,343	859,000	2,289,632	1,221,100	4,409,504
San Francisco	5,600	10,941	1,893,100	4,717,299	2,832,950	9,082,114
Villa María	3,300	6,415	1,135,000	3,429,446	1,672,000	6,150,966
TOTAL	26,700	54,935	4,875,100	13,929,899	7,327,650	26,699,715
Santa Fe						
Avellaneda	112,400	188,803	308,500	704,107	648,400	1,695,912
C. de Gomez	1,500	3,820	1,054,000	3,282,320	1,480,000	5,466,924
Casilda		849,500	2,793,875	1,190,100	4,594,935	
Rafaela	68,700	165,902	887,000	2,305,173	1,356,100	4,310,157
Venado Tuerto		706,000	2,660,964	1,046,300	5,025,390	
TOTAL	182,600	358,525	3,805,000	11,746,439	5,720,900	21,093,317
Entre Ríos	62,700	118,215	1,442,200	3,639,219	2,189,985	7,315,542
La Pampa	326,500	592,999	642,000	1,628,241	2,055,800	4,341,875
TOTAL REG. PAMP.	1,877,700	3,600,477	15,992,450	47,411,444	29,311,085	102,586,126
NEA						
Chaco	281,000	504,763	742,000	1,851,185	1,427,100	4,680,604
S del Estero	42,300	73,729	802,000	1,922,886	1,181,600	3,343,460
Formosa	1,400	90,000	239,021	156,800	639,304	
TOTAL	324,700	578,492	1,634,000	4,013,092	2,765,500	8,663,369
NOA						
Jujuy		50,000	127,350	68,800	186,210	
Salta		616,550	1,548,440	859,950	2,514,878	
Tucumán		400,000	1,018,800	719,450	1,813,791	

CUADRO 8 CONT. 1 | Fuente: Elaboración propia

Proyección de Producción de Granos al 2015/16						
Girasol I Soja						
Prov./Deleg.	Girasol		Soja		Total 5 Cultivos	
	Área Semb. (has)	Producción (tons)	Área Semb (has)	Producción (tons)	Area Semb. (has)	Producción (tons)
TOTAL		1,066,550	2,694,590	1,648,200	4,514,878	
Otras Prov.	97,600	169,071	407,000	973,653	775,215	2,612,460
TOTAL PAÍS	2,300,000	4,348,039	19,100,000	55,092,779	34,500,000	118,376,833

CUADRO 8 CONT. 2 | Fuente: Elaboración propia

esquemas similares a los Estados Unidos o Canadá con una media de 120% como nueva relación con un quinto de excedente sobre la producción, el volumen final necesario alcanzaría las 144 millones de toneladas o bien un nivel de 73 millones de toneladas por encima de las actuales. Si se considera que una planta moderna llave en mano de entre 10 y 15 mil toneladas de capacidad con:

→ Silos de recibo de 500 toneladas y de almacenaje de 1.000 a 1.500 toneladas.

→ Norias de 150 toneladas /hora.

→ Secadora de 60 a 100 toneladas /hora.

→ Obra civil de anexos como oficina y balanza.

Tiene un costo de aproximadamente US\$ 90 dólares por tonelada, podríamos concluir que la inversión bruta rondaría los 2800/4500/6600 millones de dólares de acuerdo a si consideramos una expansión de 32/50 ó 73 millones de toneladas. Finalmente, es importante recordar que el ritmo de cosecha de la mayoría de cultivos se acelera en el tiempo, es decir, que cada vez es más rápida la recolección, por lo cual es necesario contar con espacios suficientes para su depósito. En el *Gráfico 1*, se puede observar cómo se acelera la cosecha de soja, si se considera el promedio 1997/01 y el siguiente 2002/07.

Relación Almacenaje/Producción Total y en Origen				
Solo Instalaciones Fijas I Ciclo 2015/16				
Delegación	Almac. Total vs Prod. Total 1	Alm. Product. vs Prod. Total 2	Etapas Primaria vs Prod. Total 3	Alm./Prod. Origen 4
TOTAL Bs. AS.	0.67	0.20	0.40	0.60
TOTAL Córdoba	0.46	0.13	0.22	0.35
TOTAL Santa Fe	0.90	0.08	0.43	0.51
TOTAL E. Ríos	0.44	0.07	0.14	0.21
TOTAL La Pampa	0.38	0.12	0.24	0.36
OTRAS PROVINCIAS	0.23	0.04	0.14	0.18
TOTAL PAÍS	0.59	0.13	0.32	0.45
1. Relación Almacenaje/Producción Total - 2. Relación Almacenaje Productores/Producción Total - 3. Relación Almacenaje Etapas Primaria/Producción Total - 4. Relación Almacenaje en Origen (2 + 3)/Producción Total				

CUADRO 9 | Fuente: Elaboración propia en base a información de la SAGPyA

CAPACIDAD DE ALMACENAJE TOTAL I PROYECCIÓN 2015/16 Y RELACIONES					
DELEGACIÓN	PRODUCCIÓN 2015/16 (*)	RELACIONES			
		1	2	3	4
CAPITAL FEDERAL					
BAHIA BLANCA	1,584	1.42	0.38	0.77	1.14
BOLIVAR	1,719	0.55	0.26	0.24	0.50
BRAGADO	3,150	0.74	0.17	0.53	0.71
JUNÍN	3,829	0.87	0.22	0.50	0.72
LINCOLN	4,365	0.31	0.07	0.23	0.30
PEHUAJÓ	4,255	0.33	0.07	0.24	0.31
PERGAMINO	5,750	0.77	0.16	0.55	0.70
PIGUÉ	2,712	0.89	0.42	0.37	0.80
SALIQUELO	2,131	0.35	0.14	0.21	0.35
TANDIL	4,925	0.64	0.18	0.39	0.58
TRES ARROYOS	6,071	0.89	0.31	0.51	0.82
25 DE MAYO	3,877	0.47	0.15	0.20	0.36
BUENOS AIRES	44,368	0.67	0.20	0.40	0.60
LABOULAYE	2,442	0.28	0.10	0.15	0.26
MARCOS JUAREZ	4,629	0.45	0.13	0.32	0.45
RÍO CUARTO	4,413	0.90	0.20	0.30	0.50
SAN FRANCISCO	9,088	0.35	0.06	0.18	0.24
VILLA MARÍA	6,154	0.46	0.21	0.23	0.44
CÓRDOBA	26,726	0.48	0.13	0.23	0.36
AVELLANEDA	1,790	0.47	0.10	0.27	0.37
C. DE GOMEZ	5,469	0.47	0.04	0.40	0.44
CASILDA	4,595	2.64	0.11	0.84	0.95
RAFAELA	4,394	0.40	0.09	0.24	0.33
VENADO TUERTO	5,025	0.45	0.08	0.36	0.43
SANTA FE	21,273	0.92	0.08	0.44	0.52
PARANÁ	3,310	0.53	0.07	0.34	0.41
ROSARIO TALA	4,064	0.43	0.10	0.13	0.23
ENTRE RÍOS	7,374	0.47	0.09	0.22	0.31
GRAL. PICO	2,530	0.37	0.09	0.26	0.35
1. RELACIÓN ALMACENAJE/PRODUCCIÓN TOTAL - 2. RELACIÓN ALMACENAJE PRODUCTORES/PRODUCCIÓN TOTAL - 3. RELACIÓN ALMACENAJE ETAPA PRIMARIA/PRODUCCIÓN TOTAL - 4. RELACIÓN ALMACENAJE EN ORIGEN (2 + 3)/PRODUCCIÓN TOTAL					
CUADRO 10 I FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A INFORMACIÓN DE LA SAGPyA					

CAPACIDAD DE ALMACENAJE TOTAL I PROYECCIÓN 2015/16 Y RELACIONES					
DELEGACIÓN	PRODUCCIÓN 2015/16 (*)	RELACIONES			
		1	2	3	4
SANTA ROSA	2,109	0.40	0.16	0.22	0.38
LA PAMPA	4,639	0.38	0.12	0.24	0.36
OTRAS PROV.	16,170	0.23	0.04	0.14	0.18
TOTAL PAÍS	120,550	0.59	0.13	0.32	0.45
INCLUYENDO SILO BOLSA		0.70	0.24	0.57	0.81
1. RELACIÓN ALMACENAJE/PRODUCCIÓN TOTAL - 2. RELACIÓN ALMACENAJE PRODUCTORES/PRODUCCIÓN TOTAL - 3. RELACIÓN ALMACENAJE ETAPA PRIMARIA/PRODUCCIÓN TOTAL - 4. RELACIÓN ALMACENAJE EN ORIGEN (2 + 3)/PRODUCCIÓN TOTAL					
CUADRO 10.1 CONT. I FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A INFORMACIÓN DE LA SAGPyA					

Al mismo tiempo, la fuerte estacionalidad de la cosecha (*Gráfico 2*), en especial la de crecimiento estival, con un peso relativo de más del 80% respecto de la total, implica ingresos muy significativos de mercadería en pocas semanas con volúmenes superiores a los 10 millones de toneladas por semana, que deben ser almacenados.

La creciente expansión de la producción de granos a

de los encuestados afirmó que está conforme con estos y que probablemente continúe expandiendo su uso. También del análisis muestral se desprende la fuerte preocupación de los productores en cuanto al déficit zonal, no sólo de espacios adecuados para el almacenamiento de granos, sino también en su acondicionamiento (limpieza, secado etcétera).

Finalmente, el 85% de los encuestados coincidió en

Llegar a esta relación implica pasar de 71 a 103 millones de toneladas instaladas. Estos 32 millones adicionales se centrarían en un 91% en la región pampeana, correspondiendo el resto a las provincias que integran el NEA y el NOA.

la que hicimos referencia, acompañada de un fuerte incremento en la capacidad de almacenamiento y su complementación con la utilización del silo bolsa, fue el disparador para que desde la Fundación se realizara una encuesta entre sus asociados, con relación a la disponibilidad de espacios y a la predisposición a continuar expandiéndolos.

Si bien al productor medio consultado se lo puede ubicar en un segmento entre medio y alto, en el 65% de los casos se pudo saber que disponen de capacidad de almacenaje propia en sus establecimientos, el 26% de los cuales lo incrementó en los últimos ciclos, en tanto que el 34% tiene pensado hacer lo propio en el corto plazo.

Con relación al uso de los silos temporarios o bolsas, el 80% dio cuenta de su uso, en tanto que la totalidad

que a los conflictos derivados de la escasez de espacios se suma, como principal limitante de la cadena, el transporte de los graneles.

CAPACIDAD ACTUAL Y POSIBILIDADES DE EXPANSIÓN DE LA INDUSTRIA PROCESADORA DE OLEAGINOSOS Y LOGÍSTICA PORTUARIA.

El mercado mundial de granos, y particularmente de los oleaginosos, está fuertemente concentrado en pocos productos y en particular en los derivados de su molienda.

En efecto, considerando la soja como el principal oleaginoso con tal dualidad (exportación de materia

prima y derivados, a diferencia de otros productos como el aceite de palma que sólo se comercializa como tal), vemos que la participación del comercio directo de la materia prima con relación a su oferta se limita al 30% de ella.

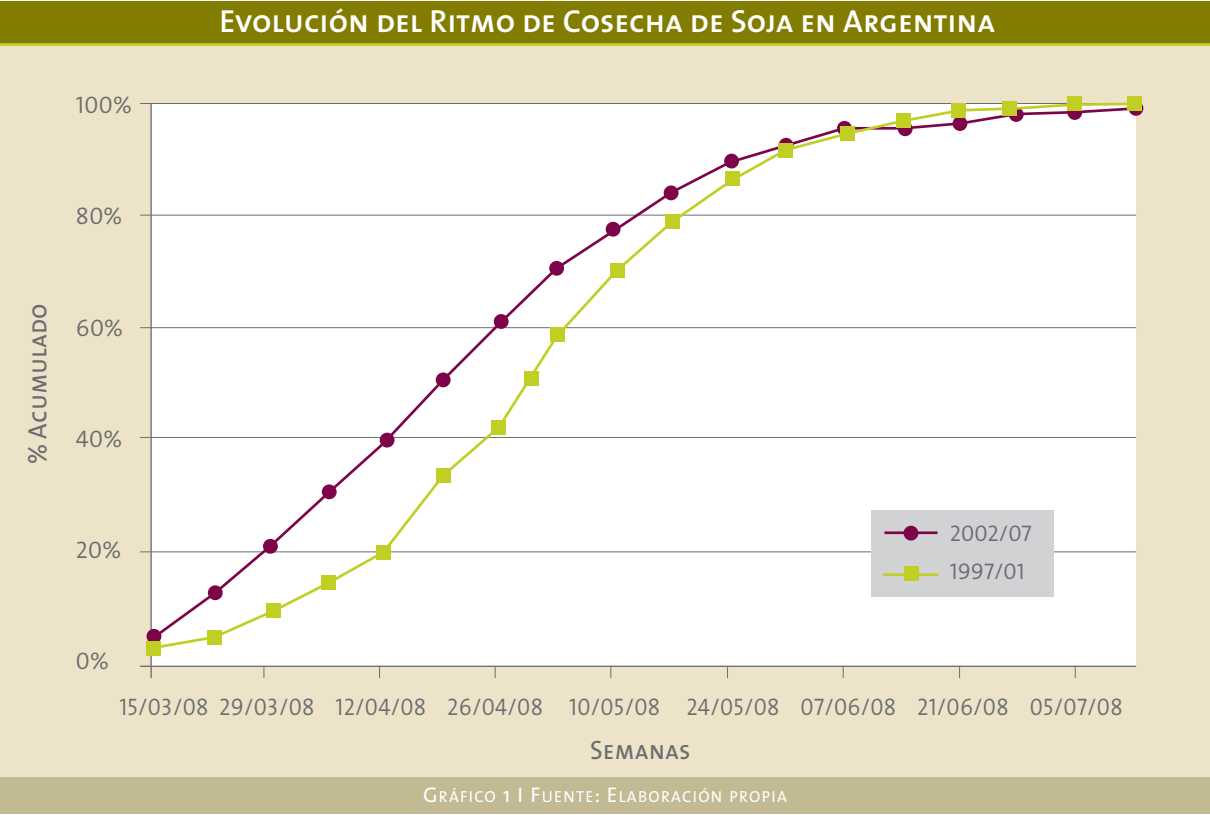
Ello implica que de una producción mundial y anual de más de 210 millones de toneladas, se comercializan como tal aproximadamente 66 millones de toneladas, en tanto que prácticamente otros 60 millones de toneladas -equivalente poroto- son comercializados

CAPACIDAD DE ALMACENAJE TOTAL I PROYECCIÓN 2015/16 I NECESIDADES (MILES DE TONELADAS)					
DELEGACIÓN	PRODUCCIÓN 2015/16 (*)	CAPACIDAD ALMACENAJE			RELACIÓN IMPLÍCITA
		ACTUAL	PREV. 15/16	DIFERENCIA	
CAPITAL FEDERAL		182	182		
BAHIA BLANCA	1,584	2,243	2,243		1.42
BOLIVAR	1,719	953	1,375	422	0.80
BRAGADO	3,150	2,338	2,520	182	0.80
JUNÍN	3,829	3,315	3,315		0.87
LINCOLN	4,365	1,374	3,492	2,118	0.80
PEHUAJÓ	4,255	1,396	3,404	2,008	0.80
PERGAMINO	5,750	4,416	4,600	184	0.80
PIGUÉ	2,712	2,409	2,409		0.89
SALIQUELO	2,131	749	1,705	956	0.80
TANDIL	4,925	3,151	3,940	789	0.80
TRES ARROYOS	6,071	5,415	5,415		0.89
25 DE MAYO	3,877	1,814	3,102	1,288	0.80
BUENOS AIRES	44,368	29,755	37,702	7,947	0.85
LABOULAYE	2,442	678	1,954	1,276	0.80
MARCOS JUAREZ	4,629	2,078	3,703	1,625	0.80
RÍO CUARTO	4,413	3,972	3,972		0.90
SAN FRANCISCO	9,088	3,159	7,270	4,111	0.80
VILLA MARÍA	6,154	2,825	4,923	2,098	0.80
CÓRDOBA	26,726	12,712	21,822	9,110	0.82
AVELLANEDA	1,790	839	1,432	593	0.80
C. DE GOMEZ	5,469	2,558	4,375	1,817	0.80
CASILDA	4,595	12,141	12,141		2.64
RAFAELA	4,394	1,743	3,515	1,772	0.80
VENADO TUERTO	5,025	2,274	4,020	1,746	0.80
SANTA FE	21,273	19,555	25,483	5,335	1.20

CUADRO 11 I FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A INFORMACIÓN DE LA SAGPyA

CAPACIDAD DE ALMACENAJE TOTAL I PROYECCIÓN 2015/16 I NECESIDADES (MILES DE TONELADAS)					
DELEGACIÓN	PRODUCCIÓN 2015/16 (*)	CAPACIDAD ALMACENAJE			RELACIÓN IMPLÍCITA
		ACTUAL	PREV. 15/16	DIFERENCIA	
PARANÁ	3,310	1,739	2,648	909	0.80
ROSARIO TALA	4,064	1,729	3,251	1,522	0.80
ENTRE RÍOS	7,374	3,468	5,899	2,431	0.80
GRAL. PICO	2,530	924	2,024	1,100	0.80
SANTA ROSA	2,109	845	1,687	842	0.80
LA PAMPA	4,639	1,769	3,711	1,942	0.80
OTRAS PROV.	16,170	3,670	8,894	5,224	0.55
TOTAL PAÍS	120,550	70,929	103,511	31,989	0.86

* PRODUCCIÓN CONSIDERADA DE LOS 5 PPLES. CULTIVOS (TRIGO, MAÍZ, SORGO, SOJA Y GIRASOL, ESTE ÚLTIMO DUPLICANDO LA MISMA COMO CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO)
 CUADRO 11.1 CONT. I FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A INFORMACIÓN DE LA SAGPyA

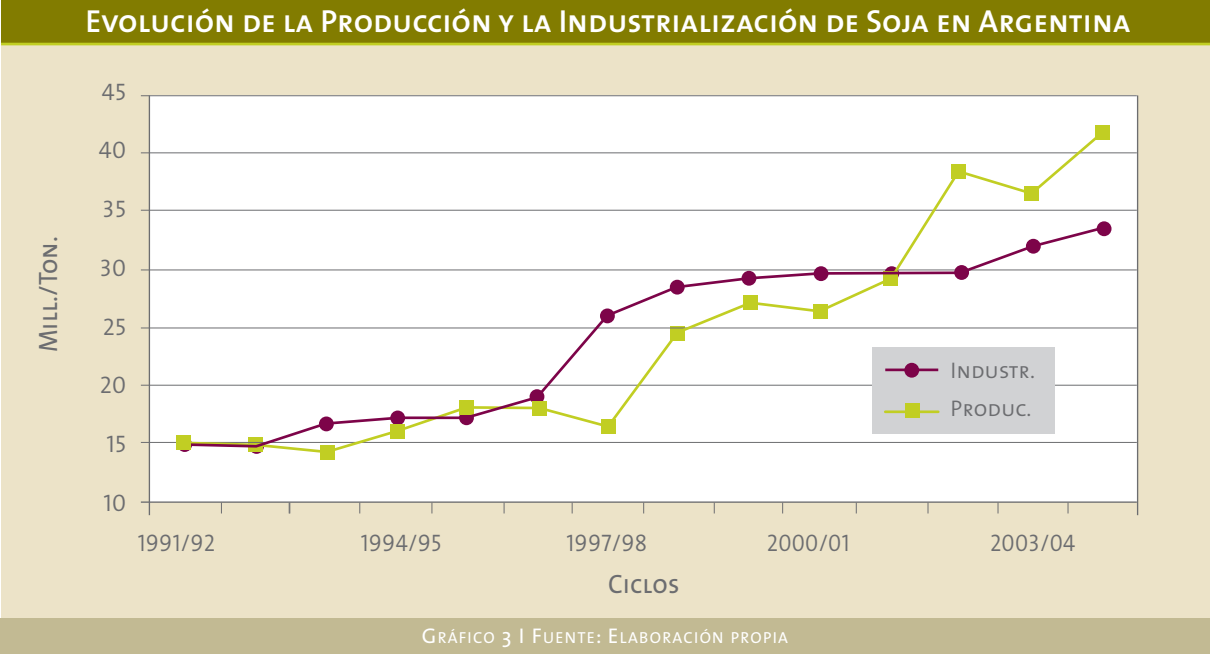


bajo la forma de harinas proteicas -50 millones de toneladas aproximadamente- y el equivalente de aceites -algo más de 10 millones de toneladas. En ese marco, la capacidad de molienda, o “crushing” como se le denomina en inglés, viene manifestando un cambio relevante en los últimos años, acompañando en todos los países los cambios productivos a los que hicimos referencia, no solamente en aquellos típicos oferentes, sino también en algunos importantes demandantes como en el caso de China. Es por ello que nos parece oportuno analizar en este capítulo la evolución de la capacidad de molienda y las perspectivas de expansión habida cuenta de los cambios esperados. La situación actual resulta un elemento de gran interés para estimar a partir de las previsiones de crecimiento esperadas, las necesidades futuras de expansión y/o adaptación de las plantas procesadoras. A diferencia de otros países, en Argentina se observa una íntima relación entre la capacidad instalada y la producción total de los oleaginosos, considerando en ellos la soja y el girasol, a lo largo de los años. Ello pone claramente de manifiesto que el desarrollo

de la industria procesadora local estuvo orientada a la exportación. La misma muestra ciclos en que fue fuertemente superavitaria, con niveles de ociosidad de importancia, por escasez de mercadería, hasta que el crecimiento de la oferta equilibró tal situación y se produjo nuevamente una expansión de la industria. En los últimos ciclos, y luego de varias campañas de crecimiento sostenido de la producción y de los márgenes de molienda, producto de los mejores precios internacionales del complejo y una sostenida demanda de los derivados de la molienda de soja, se anunciaron y concretaron interesantes proyectos de ampliación y/o construcción de nuevas plantas procesadoras. En tal sentido, se estima que la capacidad instalada total (*Cuadro 12*) para la industrialización de soja y girasol a nivel país, ronda las 155.000 toneladas / día. La primera reflexión que surge es la cantidad limitada de plantas de gran porte respecto del esquema de explotación de nuestros competidores, tanto de los Estados Unidos como de Brasil. La relación con el total de instalaciones de ambos

países -Argentina dispone de 47 plantas activas- es de algo más de la mitad en el caso de Norteamérica y de sólo un 40% respecto de la cantidad de plantas ubicadas en Brasil. Resulta muy importante destacar el esfuerzo de la industria procesadora local en ampliar o incorporar nuevas plantas al parque actual. Ello permite revertir una situación de escasez de instalaciones de molienda, que esta Fundación venía advirtiendo como futura limitante en el crecimiento global del sector, con miras a la próxima década. Respecto de la participación de las principales empresas en el total de la capacidad instalada, vemos que su 50% se centra en tres empresas, dos de ellas multinacionales con liderazgo en todos los países oferentes (Bunge y Cargill) y una empresa de capitales nacionales (Vicentín) que en suma, con sus 12 plantas, totalizan aproximadamente 75.000 toneladas / día. La media por planta es de mas de 3.280 toneladas / día, considerando las nuevas ampliaciones y construcciones. En ese sentido es destacable el tamaño máximo de las instalaciones, el cual supera ampliamente lo registrado en el resto de los países, con máximos de hasta 13.000 toneladas operativas por día.

Ello nos demuestra que la tendencia de construcción de este tipo de plantas se orienta a las megas instalaciones de gran capacidad. Si consideramos que una planta de estas características puede moler 12/13.000 toneladas **por día**, estamos pensando en una oferta de harina diaria del orden de las 10.500 toneladas, lo cual implica que es necesario contar, al menos cada seis días, con un buque del tipo panamax, para permitir lograr una mayor eficiencia y continuidad en la operación, al margen de los espacios disponibles de almacenes que puedan disponer. La otra diferencia importante de las plantas locales, respecto de los casos vistos anteriormente, es la ubicación geográfica de éstas, que a diferencia de las americanas y brasileñas que se encuentran muy cerca de las zonas productivas, se ubican mayoritariamente en las cercanías, o bien en los propios complejos portuarios donde se procesa y se embarca directamente. El 80% de la capacidad instalada total de la industria oleaginosa está ubicada en la provincia de Santa Fe, región sojera por excelencia, y en particular a la vera del río Paraná, tal como surge del *Cuadro 13*.



CAPACIDAD DE INDUSTRIALIZACIÓN DE SOJA EN ARGENTINA					
EMPRESA	Nº PLANTAS	CAPACIDAD TOTAL (TONS/DÍA) %		CAPACIDAD MEDIA (TONS/DÍA)	PLANTA MÁS GRANDE (TONS/DÍA)
BUNGE	5	27,400	18%	5,480	8,500 (STA. FE)
CARGILL	4	25,700	17%	6,425	13,000 (STA. FE)
VICENTÍN	3	21,850	14%	7,283	10,000 (STA. FE)
MRP	3	20,650	13%	6,883	12,000 (STA. FE)
DREYFUS	2	20,000	13%	10,000	12,000 (STA. FE)
AGD	4	19,000	12%	4,750	8,500 (STA. FE)
BUYATTI	2	4,800	3%	2,400	3,350 (STA. FE)
NIDERA	2	4,200	3%	2,100	2,200 (Bs. As.)
OMHSA	2	2,350	2%	1,175	1,350 (Bs. As.)
OTRAS	20	8,225	5%	411	
TOTAL	47	154,175	100%	3,280	13,000
CUADRO 12 FUENTE: ANUARIO J.J. HINRISCHSEN 2005					

Si a estas instalaciones le sumamos las ubicadas en el norte de la provincia de Buenos Aires, vemos que aproximadamente el 90% de la capacidad total del país está concentrado en la región portuaria llamada “*up river*”, o adyacente a los complejos portuarios de la cuenca del Paraná y del Plata, y en las adyacencias de los puertos de mar, para el caso particular de los derivados de girasol, o como

considerada en el cuadro precedente es la correspondiente al ciclo 2003/04, habiéndose registrado en forma conjunta para soja y girasol en el ciclo 2007/08, más de 50 millones de toneladas. No obstante ello, considerando que la exportación de materia prima (en especial del poroto de soja) seguramente continúe con cierto dinamismo, en especial hacia China, el mayor demandante mundial

Respecto de la participación de las principales empresas en el total de la capacidad instalada, vemos que su 50% se centra en tres empresas, dos de ellas multinacionales con liderazgo en todos los países oferentes (Bunge y Cargill) y una empresa de capitales nacionales (Vicentín) que en suma, con sus 12 plantas, totalizan aproximadamente 75.000 toneladas / día.

completamiento en soja y sus productos (Bahía Blanca y Necochea). Ello también explica por qué el transporte por excelencia en Argentina, a diferencia de los otros países, es principalmente el camión. Tal como adelantamos, en un radio de 300/400 kilómetros nos encontramos con gran parte de la oferta de materia prima. Al respecto cabe aclarar que la producción

de soja, es factible que de ese monto se disponga de no más de 36 millones de toneladas para ser molidas y transformadas en derivados, para ser finalmente exportadas. De ser así estaríamos ante una capacidad de procesamiento muy por encima de la oferta a procesar. Ello nos arrojaría una relación de aproximadamente del 70% de pleno uso. Esta situación de cierta holgura en cuanto a la

disponibilidad de capacidad instalada comenzó a hacerse notar en el comportamiento de las cotizaciones actuales y futuras del complejo oleaginoso. Con referencia a los márgenes de molienda, es decir, la rentabilidad de la operación en función al esquema de precios de la materia prima y sus derivados, se observa una situación más ajustada que pone de manifiesto la puja por la mercadería futura, intentando cubrir los compromisos de venta al exterior y al mismo tiempo minimizar el efecto de mantener inactiva las plantas. Si observamos el comportamiento de los márgenes de molienda en el tiempo, se puede inferir con claridad el período de bonanza que la industria con buenos precios internacionales y una capacidad acorde a la producción se traducía en una rentabilidad interesante. En efecto, en el período post-convertibilidad y con algunas excepciones puntuales, se observan buenos márgenes brutos de industrialización de soja con picos de hasta 20 dol/ton, en tanto que cuando se analizan los correspondientes a girasol, estos mejoran su performance tanto en los mínimos como en sus máximos, que trepan hasta los 40 dol/ton. En ambos casos en el último ciclo estos márgenes tendieron a reducirse en forma significativa debido a lo anteriormente apuntado, es decir, a una sobre-oferta industrial de procesamiento. Recordemos que son márgenes brutos, a los cuales aun resta descontar los costos variables, con lo cual la pérdida en algunos casos puede ser aun mayor. Como atenuante a lo descrito debemos citar que este cálculo de rentabilidad se hace bajo el concepto de

“*replacement*”, es decir, en función a los precios reales del mercado en un día determinado, como si fuese necesario “reponer” la mercadería ese mismo día. En la realidad, en la formación de los márgenes de molienda intervienen una serie de factores como las posiciones de compra-venta de cada empresa, el efectivo pago de los precios medios de mercado, el grado de cobertura de éstas en mercados internacionales, el diferimiento entre la compra de mercadería, el procesamiento y finalmente su embarque, el nivel de precios índice a los cuales se declara las ventas, el impacto de los derechos de exportación, la tramitación en el cambio de divisas etcétera. Por otra parte, y como se vio anteriormente, las empresas que procesan y exportan este tipo de productos suelen estar integradas también con la exportación de materia prima y en una gran medida disponen de la logística de embarques (almacenamiento, acondicionamiento, puertos etcétera), incluso en algunos casos el propio charteo de los buques, la cual le permite integrar el negocio y amortiguar en muchas oportunidades ciertas pérdidas específicas de la operación de molienda. No obstante ello, la mayor capacidad instalada que damos cuenta conspira, sin duda, ante producciones limitadas, con la rentabilidad del negocio por razones obvias de competencia entre empresas. Ello presupone que ante márgenes negativos los operadores, por una razón lógica, dejan de moler. Esta es una verdad a medias, ya que en función de la capacidad de las plantas y de los costos fijos de la operación en su conjunto resulta difícil tomar la

LOCALIZACIÓN DE LA CAPACIDAD DE INDUSTRIALIZACIÓN DE SOJA EN ARGENTINA								
ESTADO	CAPACIDAD INSTALADA		% s/TOTAL	%ACUM.	PROD. PROV 2004 (EN 000 TONS)	% s/TOTAL	% ACUM.	REL.CAP/PROD
	(EN 000 TONS/DÍA)	(EN 000 TONS/AÑO)						
SANTA FE	124.3	41,019	80.6%	80.6%	9,418	26.9%	26.9%	435.5%
BUENOS AIRES	17.6	5,808	11.4%	11.4%	9,951	28.4%	28.4%	58.4%
CÓRDOBA	10.7	3,531	6.9%	18.4%	8,540	24.4%	52.8%	41.3%
ENTRE RÍOS	1.0	330	0.6%	19.0%	2,330	6.7%	59.5%	14.2%
OTROS	0.6	198	0.4%	19.4%	4,761	13.6%	73.1%	4.2%
TOTAL	154.2	50,886	100.0%		35,000	100.0%		145.4%
CUADRO 13 FUENTE: BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO								

decisión de interrumpir el procesamiento a la espera de una mejora en los márgenes. Al mismo tiempo, los compromisos contraídos con el exterior (recordemos que en función a las producciones consideradas de soja y girasol estamos hablando de exportaciones mensuales de harinas por más de 2 millones de toneladas en promedio y de aceites de no menos de medio millón de toneladas) muchas veces y a pesar de la baja o nula rentabilidad del negocio, obligan a muchos operadores a continuar trabajando para satisfacer dichas necesidades. Este marco en el cual probablemente se desarrolle el sector procesador en el mediano plazo, sin duda tenderá a compensarse si se alcanzan los volúmenes pautados en las distintas hipótesis de crecimiento. En función de ello, de alcanzarse niveles de

En función de ello, de alcanzarse niveles de producción cercanos a los 58 a 65 millones de toneladas de soja y de girasol en conjunto, de acuerdo con lo previsto por la Fundación Producir Conservando en sus distintas hipótesis, citadas anteriormente hacia mediados de la próxima década, y considerando se mantengan los niveles actuales de consumos internos y exportación de materia prima, se absorberá rápidamente el exceso en la capacidad instalada de procesamiento, que según la primera hipótesis de producción mostraría un nivel de ocupación por demás razonable de alrededor del 92% al año, o bien una escasez del 6%, en su hipótesis de máxima oferta, lo cual llevaría a un nuevo proceso de expansión de la industria procesadora local.

producción cercanos a los 58 a 65 millones de toneladas de soja y de girasol en conjunto, de acuerdo con lo previsto por la Fundación Producir Conservando en sus distintas hipótesis, citadas anteriormente hacia mediados de la próxima década, y considerando se mantengan los niveles actuales de consumos internos y exportación de materia prima, se absorberá rápidamente el exceso en la capacidad instalada de procesamiento, que según la primera hipótesis de producción mostraría un nivel de ocupación por demás razonable de alrededor del 92% al año, o bien una escasez del 6%, en su hipótesis de máxima oferta, lo cual llevaría a un nuevo proceso de expansión de la industria procesadora local. Con relación a la capacidad portuaria de transferencia y embarque de graneles, íntimamente ligada

a la capacidad de procesamiento industrial del complejo oleaginoso, al igual que éste, evolucionó de forma muy significativa en los últimos ciclos. Hoy, Argentina dispone de más de 55 mil toneladas hora de ritmo de embarque en sus terminales portuarias para granos y subproductos, de las cuales el 78% se ubica en el corredor del llamado “up river” desde el norte de la provincia de Buenos Aires hasta los últimos puertos río arriba del Paraná en la provincia de Santa Fe. Por su parte, con 10.1 y 1.8 miles de toneladas horas, los puertos del sur de la provincia de Buenos Aires (Quequen y Bahía Blanca, 18% del total) y Buenos Aires (4% del total) completan un ritmo total que implica la posibilidad de embarcar en dos turnos completos, hasta 800 mil toneladas día de granos y derivados sólidos.

Estas instalaciones, además, disponen de más de 5.5 millones de toneladas de capacidad de almacenamiento y permiten, si bien son instalaciones de transferencia, contar con un “buffer” de gran importancia a la hora de canalizar las crecientes cosechas, en un marco de restricciones, como ya vimos de almacenamiento en origen. Desde el punto de vista de instalaciones aptas para el depósito y el embarque de líquidos (aceites, biocombustibles etcétera), la disponibilidad actual ronda las 900 mil toneladas con un ritmo de carga de más de 13.000 toneladas hora, lo cual asegura un flujo de exportación de productos de permanente crecimiento, habida cuenta del desarrollo de la industria oleaginoso, tal lo expresado anteriormente. Es por ello que tanto en lo que respecta a capacidad de industrialización, como a logística de embarque,

nuestro país está en condiciones de canalizar crecientes volúmenes, como los previstos para los próximos años. Este análisis es extensivo a otras industrias conexas al complejo granario, como la de los molinos harineros, arroceros, balanceadores, clasificadores y seleccionadores, que por tener mayor ingerencia en los consumos internos no se han desarrollado con la misma extensión de la industria oleaginoso. No obstante ello, representan un importante rubro en la agroindustria en permanente expansión.

MOVILIZACIÓN Y TRANSPORTE.

Otro de los temas de eterna discusión en Argentina, y que sin duda se ha transformado en un importante “cuello de botella” en la cadena de comercialización, es el relacionado con la movilización de los graneles, ya sea en cuanto a la disponibilidad y tipo de medio de transporte (camión, FFCC, barcasas, etcétera), como en sus corredores (rutas, vías ferroviarias, fluviales, etcétera). Si consideramos la matriz de transporte de soja presentada en el Cuadro 14, podemos observar la disparidad de uso de medios de transporte entre los tres principales oferentes mundiales de soja, y el costo implícito de transporte que cada uno incurre. Las distancias medias a los centros de consumo y exportación muy similares entre Estados Unidos y Brasil (alrededor de los 1000 km), pero claramente superiores respecto de Argentina, explican el porque el camión es excluyente en el proceso de movilización de los graneles (Cuadro 15). Indudablemente, cuando se analiza la ventaja de cada modalidad no cabe duda que la movilización de mercadería a través de medios fluviales no sólo es la más ventajosa logística -por escala- y ambientalmente -menor polución-, sino también lo es desde el punto de vista económico, ya que la diferencia de costos entre las tres posibilidades presenta una relación de 5 - 3 - 1 cts. de dólar por toneladas como costo de transporte, a favor de la barcaza seguida del FFCC y finalmente el camión. Evidentemente, la distancia media en kilómetros a puerto o destino final de la mercadería es fundamental en este análisis. Si bien la Argentina se

caracteriza por su masivo uso del camión, el promedio de distancia (300 km) corrobora la agilidad y ductilidad de su uso. No obstante, sería deseable una mayor participación del ferrocarril en este esquema, principalmente en zonas más alejadas (NEA-NOA), coincidentes con el mayor desarrollo del área bajo siembra de soja. En tal sentido, venimos sosteniendo en la mayoría de los trabajos, la urgente necesidad de activar la reprivatización del ferrocarril Belgrano Cargas, que permitirá un eficiente flujo de salida de la soja de las provincias del noroeste argentino, principalmente de Tucumán y Salta. Algo similar ocurre en Brasil, donde si bien en los estados tradicionales de producción de soja (R. Grande do Sul, Paraná y Santa Catarina) están relativamente cerca de las industrias procesadoras y los puertos de embarque, lo que avala el uso del camión preferentemente, en los estados en expansión, en especial en “los cerrados”, se observa un impacto de este medio en precio final al productor sumamente elevado. Si bien el transporte ferroviario en la zona de Minas Gerais y parte de Goiás ha recibido fuertes inversiones y funciona con cierta eficiencia, la mayor parte del Cerrado que incluye los Estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul todavía se encuentra relativamente aislado. En ese marco se impone un cambio radical con el fuerte impulso de la hidrovía Paraná - Paraguay, como principal vía de salida de muchos productos de la región, en la cual se considera no sólo a Argentina y Brasil, sino también a Paraguay y Uruguay, importantes productores de soja, ambos en permanente crecimiento. Pensemos que la cuenca del Plata representa la mayor región productora de granos del

MATRÍZ DE TRANSPORTE DE SOJA (EN %)			
MODALIDAD	BRASIL	ARGENTINA	USA
HIDROVÍA (BARCAZAS)	7	2	61
FERROVÍA (FFCC)	33	16	23
RODOVÍA (CAMIÓN)	60	82	16
KM MEDIA A PUERTO	950	300	980
CUADRO 14 FUENTE: ASNEC			

mundo, con una gran reserva forestal y minera. Está probado, tanto en los Estados Unidos con su principal vía de salida hacia los puertos del Golfo de Méjico, el Mississippi, (donde para distancias de 1.200 kilómetros el costo de transporte entre puntas no supera el 0.5 cts. de dólar la tonelada), como en Europa con su red fluvial que desemboca en los puertos de Holanda y el este francés, que sin duda la modalidad de navegación en el marco de una hidrovía de estas características se constituirá en uno de los principales motivos de la definitiva integración de la región. Por ello coincidimos plenamente con las propuestas

100 millones de toneladas habíamos consignado que era necesario un nivel cercano a los 46.000 a 59.000 camiones, para satisfacer las necesidades del flete corto o acarreo y el flete final a destino, cuando por ese entonces establecimos un parque total de camiones graneleros oscilando en aproximadamente 38.000 unidades. Decíamos posteriormente en nuestras proyecciones al 2015, que si bien se observan muchas unidades nuevas transitando por las diferentes rutas del país, no todas ellas están afectadas a este tipo de productos. Por su parte, la fuerte expansión registrada en la producción entre campañas llevó a que muchas

incorporó el material necesario para transportar al menos el incremento de producción estimado hacia el 2015 respecto del oportunamente proyectado al 2010, y considerando sólo la reposición del 70% del diferencial entre las unidades disponibles y las deseables, la inversión final en camiones oscilaría en torno de los 1.350 millones de dólares. En síntesis, una red troncal, con caminos internos y

vías de acceso a las terminales portuarias y a las plantas procesadoras, en buenas condiciones, sumado a un ferrocarril ágil y eficiente y a un esquema fluvial integrado (hidrovía y corredores bioceanicos) son elementos primordiales si se pretende mantener las ventajas comparativas en la región como productor y oferente principal de productos competitivos.

Indudablemente, cuando se analiza la ventaja de cada modalidad no cabe duda que la movilización de mercadería a través de medios fluviales no sólo es la más ventajosa logística -por escala- y ambientalmente -menor polución-, sino también lo es desde el punto de vista económico, ya que la diferencia de costos entre las tres posibilidades presenta una relación de 5 – 3 – 1 cts. de dólar por toneladas como costo de transporte, a favor de la barcaza seguida del FFCC y finalmente el camión.

presentadas por el Foro de la Cadena Agroindustrial Argentina, cuando plantea trabajar en la consolidación de un corredor bioceanico, en los esquemas de corredores viales verticales de dirección Norte-Sur, en la hidrovía Paraná - Paraguay y lo que ello implica en cuanto a la mejora en los calados de los puertos del “*up-river*” y en toda la red vial provincial y caminos naturales. Finalmente, no podemos dejar de reiterar el grave conflicto que constituye la falta de material rodante adecuado para el transporte de graneles. Recordemos que en el informe de limitantes para

unidades que no se encontraban en condiciones de transitar, se hayan sumado -con el peligro que ello representa- para canalizar los importantes volúmenes. En resumen, la escasez de material rodante continuará siendo en los próximos años un tema de preocupación, considerando el paulatino avance de la producción y su fuerte estacionalidad, en particular considerando la participación de los cultivos de cosecha gruesa en el total producido. Continuando con el cálculo original del trabajo del 2003 y asumiendo que a lo largo de estas tres campañas el parque de camiones se modernizó e

COMPARACIÓN ENTRE MEDIOS DE TRANSPORTE			
	BARCAZA	FERROCARRIL	CAMIÓN
KM/COMBUSTIBLE LITRO/TN	500 KM	120 KM	15 KM
CARGA POR UNIDAD	1500 TN (BARCAZA)	40 TN (VAGÓN)	25 TN (CAMIÓN)
PARA TRANSPORTAR:			
24.000 TN	1 CONVOY DE 16 BARCAZAS	20 TRENES DE 40 VAGONES	960 CAMIONES
1 MILLÓN TN	42 CONVOYES	833 TRENES	40.000 CAMIONES
CUADRO 15 FUENTE: INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS BOLSA DE COMERCIO DE CÓRDOBA 2000			

BIBLIOGRAFÍA

> BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO. INFORMES VARIOS. FEDERACIÓN DE CENTROS DE ACOPIADORES DE CEREALES. AGROTENDENCIAS 2005. SEMINARIO SOBRE PERSPECTIVAS DEL COMERCIO MUNDIAL DE GRANOS. ACTAS DEL SEMINARIO. Bs.As., MAYO 2005.

> FORO DE LA CADENA AGROINDUSTRIAL ARGENTINA. INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE CARGAS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA. DIAGNÓSTICO Y PROPUESTAS. MARZO 2005.

> INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA. IICA. POTENCIAL AGROALIMENTARIO DEL MERCOSUR. INSTITUTO DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO, JUNIO 2001.

> J.J. HINRICHSSEN S.A.. ANUARIOS 2002/2007.

> LÓPEZ, GUSTAVO - OLIVERIO, GUSTAVO. EL SECTOR AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL EN ARGENTINA. FUNDACIÓN PRODUCIR CONSERVANDO. AGOSTO 2002.

> LÓPEZ, GUSTAVO. “ESTIMACIÓN DEL FLUJO DE COMERCIALIZACIÓN DEL CICLO 1996/97” PRODUCCIÓN INDUSTRIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN, TRANSPORTE Y FACILIDADES PORTUARIAS Y SU EQUIVALENTE PARA EL CICLO 1997/98 Y 2002/03.

> LÓPEZ, GUSTAVO - CIANI, RUBÉN - GARCÍA, MARIO. “LA CAPACIDAD DE ALMACENAJE DE GRANOS EN ARGENTINA”. PROYECTO UNEP-GEF SOBRE EL DESARROLLO DEL MARCO NACIONAL DE BIOSEGURIDAD. ENERO 2003.

> LÓPEZ, GUSTAVO. CAMBIOS ESTRUCTURALES EN EL COMPLEJO

GRANARIO ARGENTINO. FUNDACIÓN PRODUCIR CONSERVANDO. NOVIEMBRE 2004.

> LÓPEZ, GUSTAVO. EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS DEL COMPLEJO OLEAGINOSO ARGENTINO EN RELACIÓN AL DE ESTADOS UNIDOS Y BRASIL. POTENCIAL Y LIMITANTES. FUNDACIÓN PRODUCIR CONSERVANDO. NOVIEMBRE 2005.

> LÓPEZ, GUSTAVO - OLIVERIO, GUSTAVO. ARGENTINA INFRAESTRUCTURA BÁSICA. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE GRANOS. FUNDACIÓN PRODUCIR CONSERVANDO. OCTUBRE 2008.

> OLIVERIO, GUSTAVO - LÓPEZ, GUSTAVO. POTENCIAL DE LA PRODUCCIÓN ARGENTINA DE GRANOS Y CARNES. SUS LIMITANTES E IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL. FUNDACIÓN PRODUCIR CONSERVANDO. NOVIEMBRE 2005.

> OLIVERIO, GUSTAVO - LÓPEZ, GUSTAVO. EL DESAFÍO PRODUCTIVO DEL COMPLEJO GRANARIO ARGENTINO EN LA PRÓXIMA DÉCADA. FUNDACIÓN PRODUCIR CONSERVANDO. JUNIO 2005.

> OLIVERIO, GUSTAVO - LÓPEZ, GUSTAVO - SEGOVIA, FERNANDO. POTENCIAL Y LIMITANTES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y GANADERA DEL NOROESTE ARGENTINO. PROVINCIAS DE SALTA, TUCUMÁN Y JUJUY. FUNDACIÓN PRODUCIR CONSERVANDO. PROGRANO. MARZO 2005.

> SECRETARÍA DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA. SERIES ESTADÍSTICAS

> SECRETARIA DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA. ESTADÍSTICA DE ALMACENAJE Y EMBARQUES. 1996 – 2004.