IERAL

Fundación Mediterránea

BROKERS / ACAF

Documento de Trabajo

Año 20 - Edición Nº 138 – 25 de Marzo de 2014

La demanda de maíz en Argentina: caracterización por actividad y provincia

Juan Manuel Garzón
Valentina Rossetti
Nicolás Torre

Edición y compaginación
Karina Lignola y Silvia Ochoa

IERAL Córdoba
(0351) 473-6326
ieralcordoba@ieral.org

IERAL Buenos Aires
(011) 4393-0375
info@ieral.org

Fundación Mediterránea
(0351) 463-0000
info@fundmediterranea.org.ar

Resumen Ejecutivo

- Este documento de trabajo presenta una estimación del consumo de maíz en el año 2013 a nivel nacional y según provincias del país.

- Para determinar la demanda local se han considerado las distintas actividades productivas que transforman el cereal, a saber: la industria de la molienda seca, la industria de la molienda húmeda, la producción de hacienda bovina para elaboración de carne y leche, la producción de aves para la elaboración de carne y huevo, la producción de cerdos para la elaboración de carne porcina y la industria del bioetanol.

- Según los cálculos realizados, el consumo estimativo de maíz habría llegado a las 8,1 millones de toneladas en el año 2013. En este agregado, el uso industrial representa el 22%, mientras que alimentación animal el 78% restante.

- La distribución de la demanda por provincias muestra una importante disparidad. Buenos Aires lidera el ranking, transformando más de 3 millones de toneladas de maíz. Le siguen Córdoba con 1,5 millones de toneladas, Entre Ríos con 1,3 millones y Santa Fe con 1,1 millones. Con un consumo de entre 100 mil y 300 mil toneladas se encuentran San Luis, Tucumán y Salta, y con menos de 100 mil, las restantes provincias.

- La importancia de los distintos destinos del maíz difiere según provincias. Buenos Aires tuvo como principales consumidores al sector avícola (representa el 43% de la demanda total) y la actividad bovina (25%). En Córdoba destacan la actividad bovina (43%), seguida por el bioetanol (19%). En Santa Fe, la actividad bovina (60%) y en Entre Ríos la actividad avícola (85%).

- Analizando el mercado de maíz de cada provincia (oferta y demanda) surge que en 11 de ellas hay demanda neta de maíz (más consumo que oferta local) mientras que en las 12 restantes se presenta la situación opuesta con saldos excedentes (más oferta que consumo local).

- Por otra parte, se estima que la demanda de maíz para etanol podría llegar a 1,23 millones de toneladas en el 2014 y, en caso de cumplirse los cronogramas previstos por las empresas, a 2,46 millones de toneladas en el 2015.

La demanda de maíz en Argentina: caracterización por actividad y provincia

Conocer qué actividades utilizan maíz como insumo, cuánto maíz consumen y cuál es el área de influencia de tal demanda constituye un elemento clave en la toma de numerosas decisiones. No solo para la localización de inversiones que procesen maíz, sino también para la formulación de nuevas políticas públicas o la corrección de las existentes.

Ante la ausencia de estadísticas oficiales que precisen el consumo de este cereal por tipo de actividad y por provincia, este trabajo pretende realizar un aporte en tal sentido, estimando la demanda de un conjunto de actividades de transformación seleccionadas, a saber: la industria de la molienda seca, la industria de la molienda húmeda, la producción de hacienda bovina para elaboración de carne y leche, la producción de aves para la elaboración de carne y huevo, la producción de cerdos para la elaboración de carne porcina y la industria del bioetanol.

Los cálculos de consumo se definen para el agregado país y también para las distintas provincias, lo que permite tener una referencia de lo que sucede en el mercado nacional y en los mercados regionales. De esta forma se puede conocer por caso si existen regiones que deben importar maíz de otras o el nivel de saldos excedentes que cada una de ellas genera en la actualidad.

Aspectos metodológicos

Los detalles metodológicos respecto a cómo han sido estimados cada uno de los consumos son los siguientes:

- Para la industria de la molienda seca: se utilizó la capacidad de elaboración diaria del año 2013 provista por el Anuario J. J. Hinrichsen 2014 y se supuso que los molinos funcionan 287 días al año, con lo cual se obtiene la capacidad de procesamiento anual de la industria a nivel nacional. Luego se aplicó un porcentaje de uso de capacidad instalada del 70%, que corresponde al promedio del año 2013 para la industria de alimentos y bebidas, según INDEC. Así se obtuvo el consumo efectivo de maíz a nivel nacional para 2013. Para la distribución por provincias se tuvo en cuenta la localización de las distintas industrias según la fuente antes referida y datos provistos por MAIZAR en el año 2010. Este criterio se siguió para todas las regiones con la excepción del NOA, donde se realizó un

relevamiento de la demanda de maíz para molienda seca en base a fuentes primarias y secundarias.

- Para la industria de la molienda húmeda: se utilizó la capacidad de elaboración diaria del año 2013 provista por el Anuario J. J. Hinrichsen 2014 (no se tiene en cuenta aún una nueva planta que comenzará a funcionar a partir de agosto de 2014) y se supuso que los molinos funcionan 360 días al año, con lo cual se obtuvo la capacidad de procesamiento anual de la industria a nivel nacional. Luego se aplicó un porcentaje de uso de capacidad instalada del 83%, dato provisto por la Cámara Argentina de Fabricantes de Almidones, Glucosas, Derivados y Afines (CAFAGDA). Así se obtuvo un consumo efectivo de maíz a nivel nacional para 2013. Para la distribución de la misma por provincias se tuvo en cuenta, al igual que en el caso anterior, la localización de las plantas.
- Para la industria del bioetanol: se utilizó en primer lugar información de la Secretaría de Energía de la Nación. En particular las resoluciones que asignan cupos para corte de naftas con bioetanol (se consideró un coeficiente teórico y común de conversión maíz-bioetanol de 0,40 metros cúbicos de bioetanol por tonelada de maíz). Luego se hizo consultas telefónicas a las empresas del sector para verificar el consumo y la fecha de inicio de producción. En varios casos las empresas brindaron datos diferentes a los de las Resoluciones, ya que estas últimas solo indican el cupo obligatorio, existiendo un componente variable en el cupo total. A su vez, se contactó a personal de Secretaría de Energía, quien informó sobre proyectos dados de baja y sobre cambios en cronogramas de producción en algunas plantas.
- Para los consumos de bovinos para carne y leche: se estimó utilizando una metodología basada en las existencias de ganado bovino a marzo de 2013 (dato relevado por SENASA). Las existencias bovinas están distribuidas en 8 categorías: Vacas, Vaquillonas, Terneras, Novillos, Novillitos, Terneros, Toros y Bueyes. Se segmentó al rodeo en dos grandes sub-grupos: rodeo de tambo (hembras de tambo) y rodeo de carne (hembras exclusivamente de carne y machos provenientes de procesos productivos de carne y leche). A partir de las existencias ganaderas, se simula el comportamiento dinámico de las variables que determinan el consumo local de granos y/o derivados en cada jurisdicción, dada una serie de supuestos. Los suposiciones más importantes están referidas a parámetros de productividad y reproducción del rodeo, características típicas de los planteos productivos más difundidos para cada etapa de producción (cría, recría y

engorde/ordeñe), y ponderación de cada planteo en el agregado (engorde a campo o a corral, tambo pastoril con suplementación o tambo a corral con elevada suplementación, etc.). Se utilizan parámetros promedio para cada tipo de planteo productivo. A su vez, dentro de cada uno de ellos se consideran las distintas etapas productivas, y para la estimación del consumo de maíz grano se asignó una dieta específica a cada fase, donde se logra determinar el consumo total de concentrados (la cual luego se prorratea en maíz, soja o sus derivados, y otros granos/suplementos). Resta citar que la participación de los animales en engorde a corral es distinta en cada región del país, realidad que ha sido considerada en esta estimación.

- Para los consumos de cerdos: se elaboró en función a las existencias porcinas a marzo de 2013 (dato relevado por SENASA). La estimación se construye considerando solo aquellos establecimientos con un rodeo de más de 10 madres, ya que se considera que estos establecimientos tienen su actividad orientada al mercado y realizan una alimentación acorde al ciclo de este negocio, con suministro de concentrados (granos y sus derivados). Se suponen parámetros productivos medios para diferentes sistemas de producción (confinado 35%, no confinado 65%), donde se consideran diferentes dietas para cada categoría y etapa del ciclo de producción. A partir de esta información, se estimó el consumo de concentrados, que luego fue distribuido en maíz y soja (grano o sus derivados) suponiendo una dieta "5+2" (5 de maíz y 2 de soja).
- Para el sector aviar para carne y huevo: se estimó en base a la faena del año 2013 provista por Minagri, suponiendo un consumo de maíz de 2,14 kilos diarios de maíz entre los días 0 y 40 y de 1,775 kilos diarios entre los días 41 y 60. A su vez se asignó un consumo de maíz para los pollos que no llegan a faena, suponiendo una tasa de mortandad del 7% y un consumo de los mismos de 2,14 kilos por día. Con esto se obtuvo el consumo de maíz a nivel nacional, el cual luego se distribuyó por provincias en base a la participación que cada una de ellas tiene en la capacidad de engorde total, según estadísticas de SENASA del año 2012.

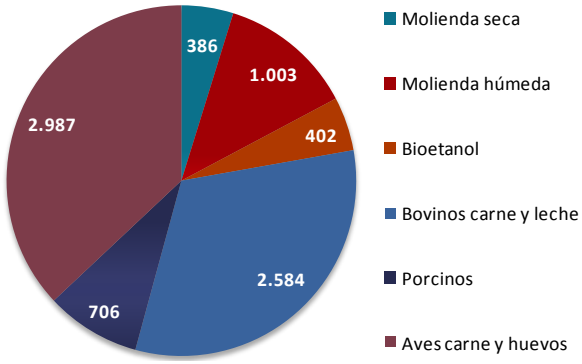
Los destinos del maíz

De una producción promedio de 23,8 millones de toneladas en las campañas 2010/11, 2011/12 y 2012/13[1], en el año 2013 se demandaron internamente 8,1 millones de toneladas para uso interno, exportándose el resto sin procesamiento o guardándose como stocks.

El uso industrial representó el 22% del total, siendo la molienda húmeda el actor más representativo con un consumo de 1 millón de toneladas, dejando algo menos de 800 mil toneladas para la molienda seca y la incipiente producción de bioetanol a base de maíz, que se repartieron tal cantidad en partes muy similares.

Gráfico 1: Consumo de maíz en Argentina según actividad

En miles de toneladas – Año 2013



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

La alimentación animal consumió el restante 78%, con el sector aviar como principal demandante (casi 3 millones de toneladas). Fue seguido por el sector bovino con 2,6 millones y finalmente por el porcino, con algo más de 700 mil toneladas.

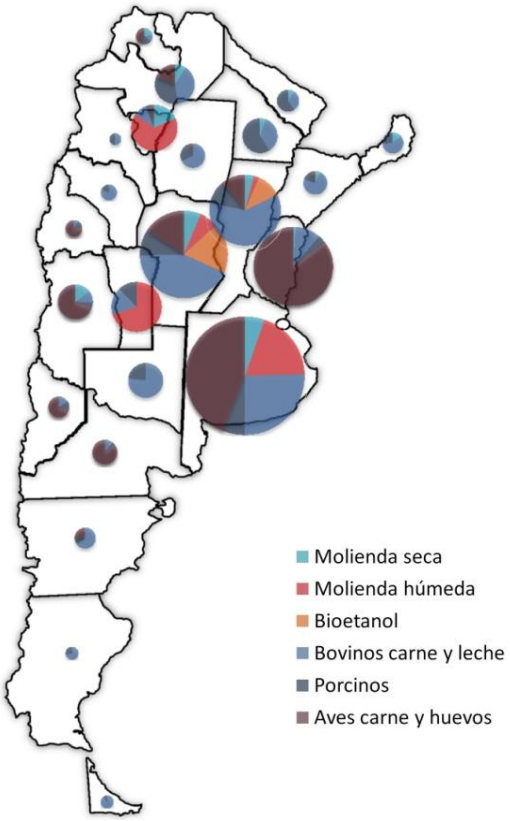
La distribución de la demanda por provincias muestra una importante disparidad. Se pueden identificar tres grupos de provincias: a) aquellas que transforman más de un millón de toneladas de maíz; b) aquellas que demandan entre 100 mil y 300 mil toneladas; y c) aquellas que consumen menos de 100 mil toneladas. Buenos Aires lidera el ranking, agregando valor a más de 3 millones de toneladas de maíz. Es seguida por Córdoba (1,5 millones de toneladas), Entre Ríos (1,3) y Santa Fe (1,1). En

[1] Para las campañas 2010/11 y 2011/12 se utiliza fuente Minagri, mientras que para la campaña 2012/13 se toma la producción nacional estimada por Bolsas de Cereales y USDA. Para la distribución entre provincias se aplica la participación promedio de cada una de ellas en las dos campañas anteriores.

el segundo grupo se encuentran San Luis, Tucumán y Salta, y en el último todas las restantes.

Mapa 1: Demanda de maíz por provincia

Año 2013

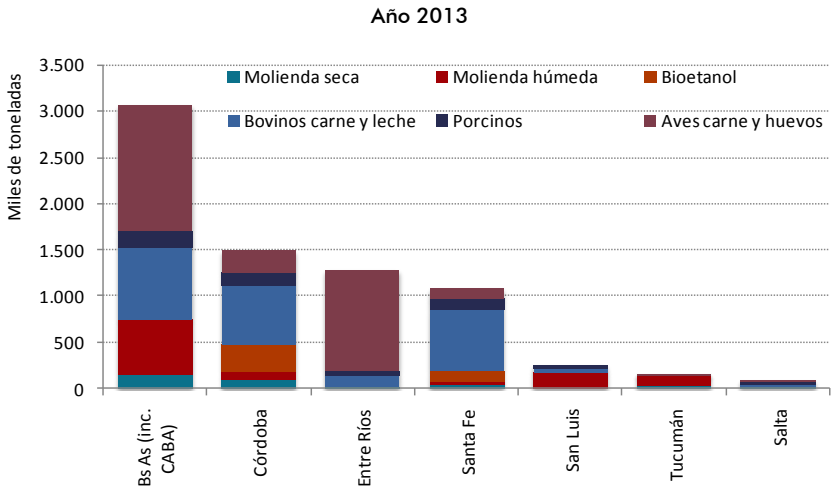


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

Cada provincia le da distintos usos al maíz. En 2013 Buenos Aires tuvo como principales consumidores al sector avícola (utiliza el 43% de la demanda total) y bovino (25%). En Córdoba fue el sector bovino (43%), seguido por el bioetanol (19%). En Santa Fe, fue la actividad bovina la mayor demandante (60%) y en Entre Ríos la avícola (85%).

Tucumán y San Luis son las únicas dos provincias en las que los usos industriales del maíz superan al uso en campos. En ambos casos se debe a la actividad de la molienda húmeda, que consume el 85% y el 70% del total demandado, respectivamente. En Córdoba el destino animal fue superior al industrial en 2013 pero ya para el corriente año se espera que la industria pase al frente (55% vs 45% y 59% y 41% en 2015) debido al ingreso de dos nuevas plantas de producción de bioetanol y otra de molienda húmeda.

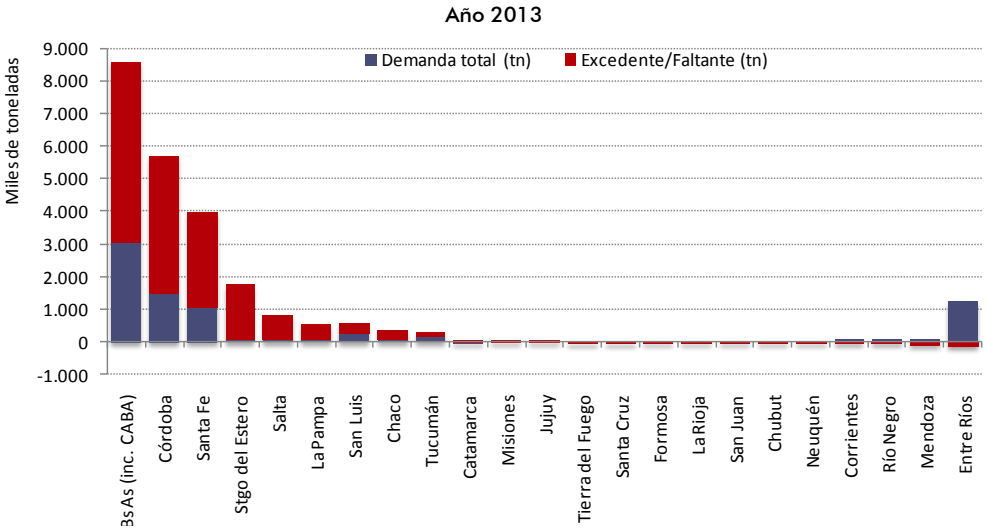
Gráfico 2: Demanda de maíz por actividad en principales provincias consumidoras



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

Contrastando la demanda con la oferta en cada provincia surge que en 11 de ellas falta maíz mientras que en las 12 restantes hay excedente, el cual se destina a exportación o a las provincias con faltante o se guarda como stocks para la siguiente campaña. Estas últimas son, en 10 de los 11 casos, provincias no productoras. Solo una de ellas, Entre Ríos, siendo la quinta en orden de producción (con 1,1 millones de toneladas) debe importar de otras provincias porque le es insuficiente ante la importante demanda de su sector avícola.

Gráfico 3: Demanda y excedente / faltante de maíz por provincia



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

El auge de la producción de bioetanol a base de maíz

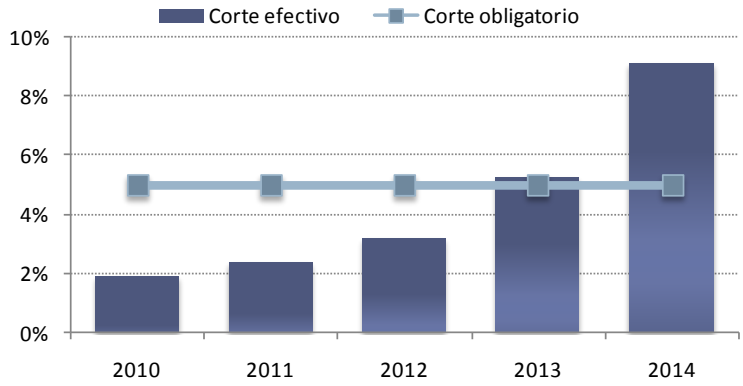
Incentivada por factores impositivos (Ley 26.093), productivos (disponibilidad de maíz, derechos y cupos de exportación) y políticos (costos del déficit energético), la producción de bioetanol a base de maíz ha despegado con fuerza en Argentina, presentando perspectivas de importante crecimiento en los próximos años.

En base a Resoluciones de la Secretaría de Energía de la Nación, son once las empresas que recibieron cupo para corte de naftas con bioetanol a base de maíz. De estas, según información brindada por la misma Secretaría, dos han sido dadas de baja (Agroctanos y Biomadero), por lo que restan nueve plantas con cupo aprobado. A su vez, de estas nueve, ya se encuentran en funcionamiento a marzo de 2014 cuatro de ellas: Bio 4 (Córdoba), Vicentín (Santa Fe), Pro Maíz (Córdoba) y ACA (Córdoba), y en los próximos meses entrará en producción Diaser (San Luis). Las cuatro restantes han reprogramado los cronogramas y no comenzarán a producir aún, al menos no en el corriente año (Bahía Energías Renovables, Biosanfe, Bioterai y Balba Bioenergía).

Considerando también a la caña de azúcar, las proyecciones de producción de bioetanol indican que este año se superará con creces el corte obligatorio de naftas del 5% vigente. En 2010 el corte logrado fue muy bajo, inferior al 2%; en 2011 fue del 2,4%, en 2012 del 3,2% y en 2013 del 5,2%. Para 2014, si el consumo de naftas se mantuviese al mismo nivel que en 2013, el corte superaría el 9%.

Es por esto que tanto desde las autoridades de Gobierno como desde el sector de bioetanol se está negociando con las terminales automotrices y demás sectores involucrados para incrementar el corte al 10%, con el fin de absorber internamente una producción creciente de bioetanol.

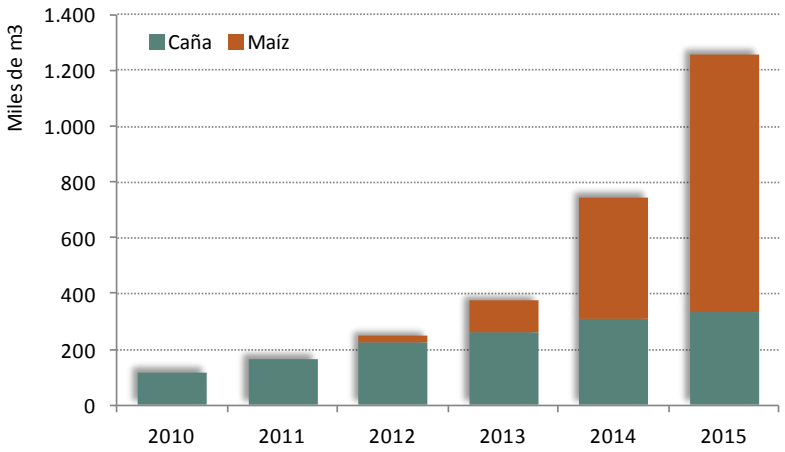
Gráfico 4: Corte de naftas con bioetanol (caña y maíz)
Año 2013



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

Este fuerte incremento en la producción se debió fundamentalmente al desembarco del maíz en la actividad. Hasta el año 2012 solo se producía a base de caña de azúcar, mientras que a partir de 2012, cuando se inaugura la primera planta a base de maíz, la producción crece año a año exponencialmente, siendo que la de caña lo hace muy poco y se estabiliza. Así, ya en 2013, con sólo dos plantas en actividad hasta finales de año, el maíz representó el 30% de la producción total de bioetanol, y en 2014 con un total de cinco plantas funcionando se espera que represente el 59% del total.

Gráfico 5: Producción de bioetanol según la materia prima: caña o maíz



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

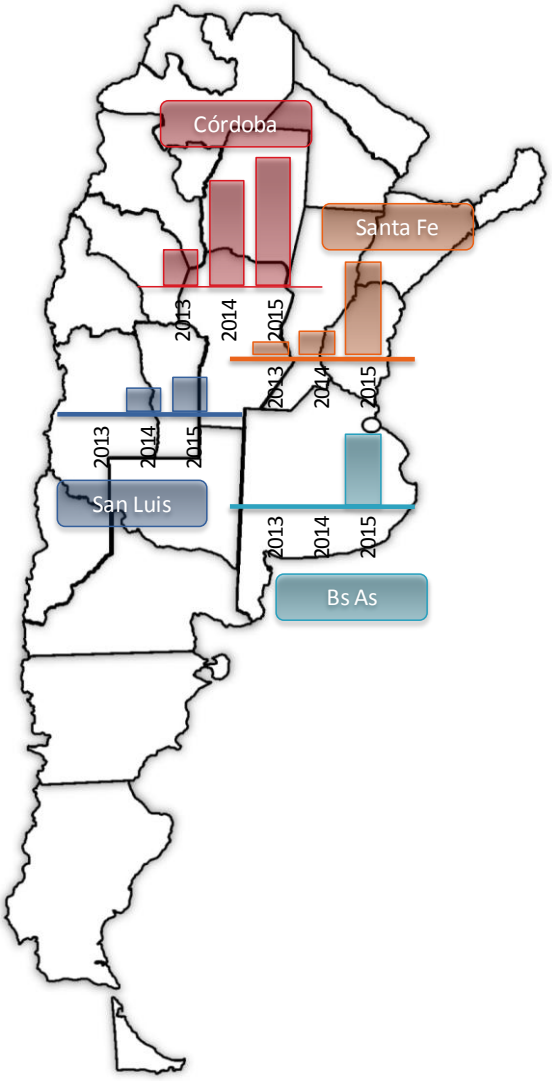
Esta creciente actividad tiene importantes implicancias sobre la demanda de maíz, fundamentalmente en la provincia de Córdoba, donde se radican 3 de las 4 empresas que hoy se encuentran produciendo. Además en Córdoba se ubica una planta de bioetanol cuya producción se destina a la elaboración de bebidas alcohólicas, por lo que no tiene cupo de Secretaría de Energía pero sí consume maíz, motivo por el cual en este punto es considerada.

A nivel nacional el uso de maíz para este fin fue de 157 mil toneladas en el año 2012. Ya en 2013 el consumo ascendió a 402 mil toneladas, pero el salto más fuerte será dado este año, con el ingreso de nuevas plantas, llegando a demandar 1,23 millones de toneladas (+206% interanual). Y si los cronogramas de las cuatro empresas faltantes se cumplen en 2015, este destino demandará en tal año más de 2,46 millones de toneladas, equiparando al consumo anual que realiza hoy un sector tan importante como lo es la ganadería bovina para carne y leche.

En todos los años bajo análisis es Córdoba la provincia líder en bioetanol a base de maíz, y por lo tanto en el consumo de este cereal para tal fin. En 2015, cuando el sector funcione a pleno, la provincia representará el 43% de la producción total, seguida por Santa Fe con el 29%, Buenos Aires con el 19% y San Luis con el 8% restante.

El sector bovino realiza una importante demanda de maíz en Córdoba, Buenos Aires y Santa Fe. Este es uno de los factores que explican la localización del bioetanol tan concentrada en estas tres provincias (92%), ya que la burlanda, su subproducto, es un buen sustituto del maíz en la alimentación del ganado bovino.

Mapa 2: Consumo de maíz en producción de bioetanol por provincia



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.