



# El potencial de la transformación del maíz

**INFORME AGROECONÓMICO N° 163**  
**25 de noviembre de 2015**

*El maíz puede transformarse en snacks, cereales para desayuno, proteína animal, leche, bebidas, ropa, papel, medicamentos, dentífricos, bioplásticos, almidón, fructuosa, cosméticos, huevos, gelatinas, y muchísimos productos más. Además, la producción de este cereal utiliza una gran cantidad de servicios (ingenieros agrónomos, almacenaje, fletes, logística portuaria y exportadora, por nombrar algunos) y requiere de un elevado nivel tecnológico: maquinaria agrícola, fertilizantes, fungicidas, herbicidas, insecticidas, semilla e investigación en biotecnología. Ahora bien, ¿qué implica un incremento en la transformación de maíz? El trabajo pretende responder esta pregunta mostrando una serie de indicadores para cuantificar el impacto y actuar como disparador para análisis futuros.*

Observando a los mayores productores de maíz del mundo, su nivel de procesamiento es elevado. Estados Unidos, mayor productor del cereal a nivel mundial, transforma el 88% de su producción, China el 97%, la Unión Europea el 137%, Brasil el 74%, y Ucrania, con un nivel de producción similar al de Argentina, el 46%. A nivel país, tomando una producción promedio de las últimas cinco campañas de 24.000.000 de toneladas, se procesa el 43%. La provincia de Córdoba produce, en promedio, 9.600.000 toneladas de maíz por campaña, y transforma 2.400.000 toneladas, es decir, el 25% de la misma.



**Producción**

**24.000.000**



**43%**



**Producción**

**9.600.000**



**25%**

Chile, con una producción de 1.000.000 de toneladas de maíz por campaña, le agrega valor a 2.500.000 de toneladas. Es decir, transforma igual cantidad de cereal que Córdoba pero con una producción casi diez veces inferior. De nuestra provincia salen 7.200.000 de toneladas de maíz sin industrializar, perdiendo la posibilidad de generar procesos adicionales que agreguen un mayor valor.



Para analizar el impacto de la transformación del maíz, el equipo de trabajo<sup>1</sup> se basó en tres ejes:

- Aumento en el nivel de procesamiento de Córdoba de 25% al 35%.
- Inversión de U\$S 1.000.000 en cada actividad agroindustrial.
- Agregado de valor: cuantas toneladas se deben industrializar para obtener los mismos ingresos que se obtienen de las toneladas sin procesar.

Las actividades consideradas para industrializar el cereal fueron: criaderos porcinos, granjas de pollos, feedlots, tambos y etanoleras. Al final del informe se incluye un anexo donde pueden consultarse las escalas utilizadas para cada unidad productiva y su producción anual<sup>2</sup>.



**Aumento del 25% al 35% = 967.000 TNS**



### **Incremento de la tasa de procesamiento de maíz de Córdoba del 25% al 35%**

En el primer eje, el equipo de trabajo consideró un aumento en la tasa de procesamiento del 10%, pasando del 25% actual a un 35%, es decir, procesar 967.000 toneladas más.

Si destinamos las 967.000 toneladas adicionales **sólo a una actividad**, Córdoba podría producir:

- 3.600 millones de litros de leche, que equivale al consumo interno de 1,2 millones de argentinos ó
- 164 millones de kilos de carne (1,6 millones de personas) ó
- 947 millones de kilos de pollo (21 millones de personas) ó
- 328 millones de kilos de cerdo (24 millones de personas) ó
- 387 millones de litros de etanol, una cantidad con la que se podría cubrir el corte del 10 por ciento en las naftas de tres millones de autos. Representa la mitad de los autos que funcionan a nafta en Argentina o seis veces más que todos los autos a nafta de Córdoba.

### **Impacto socioeconómico**

Otro ejercicio, fue plantear las cinco actividades de manera simultánea calculando la instalación de: 32 tambos, 70 criaderos de pollos, 34 feedlots, una planta de etanol, 97 criaderos de cerdos. En términos productivos se utilizarían 970.000 toneladas de maíz, poniendo en producción 140.000 hectáreas del cereal, o el equivalente a toda el área sembrada del departamento Unión. Estas actividades además

<sup>1</sup> Ing. Agr. Silvina Fiant, César Alonso, Lic. Gonzalo Augusto y Lic. Ramiro Farías.

<sup>2</sup> Es importante destacar que las escalas, así como también el nivel de tecnología aplicada en cada actividad pueden variar sustancialmente, impactando en el nivel de producción final.



utilizarían 165.000 toneladas de soja, requiriendo 63.500 hectáreas, es decir, la misma superficie que se destina a la oleaginosa en el departamento Río Seco.

En términos socioeconómicos se generaría alimento para más de 1,2 millones de personas, etanol para cubrir el corte con nafta de 1.000.000 de vehículos y 1.200 empleos directos. Para llevar a cabo esta transformación se necesitaría una inversión de U\$S 700 millones, el equivalente al 2,3% del Producto Bruto Geográfico de Córdoba.

En este caso, se podrían abastecer simultáneamente el consumo anual (considerando el consumo de promedio per cápita de Argentina) de 333.211 personas de leche, 3.132.760 de pollo, 7.597.857 de cerdo y 52.930 de carne vacuna. Adicionalmente, se podría cubrir el corte del 10% de 1.082.090 autos.

Es importante destacar que pueden

### **Impacto por cada U\$S 1.000.000 invertido en cada actividad**

Para poder comparar actividades que no son homogéneas entre sí, en el segundo eje, se calculó el impacto de una inversión incremental de U\$S 1.000.000 en cada una, sobre una serie de variables clave: empleo, producción y utilización de maíz. Los resultados fueron los siguientes:

- La etanolera es la que más maíz utiliza, con 2.846 toneladas anuales.
- Los tambos generan la mayor cantidad de empleo directo, con 4,4 puestos por cada millón de dólares.
- Las granjas de pollos son las que más producen, por su eficiencia de conversión, con 2.833.735 kilos de carne por año.

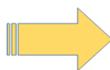
### **Agregado de valor**

Si a las 7,2 millones de toneladas de maíz que hoy salen de la provincia sin transformación las valuamos al precio tranquera promedio de Córdoba (promedio Noviembre 2015), estas representan ingresos para los productores por U\$S 560.000.000.



**Transformando... AGREGAMOS VALOR...**

**7.200.000 toneladas**  
quedan sin procesar



**U\$S 560.000.000**  
VALUADAS COMO GRANO

Pero este mismo valor podría obtenerse mediante el desarrollo de alguna actividad productiva utilizando una menor cantidad de maíz. Por ejemplo:

	Unidades productivas	Consumo anual de maíz	Empleo directo	Ingresos Brutos
Granja Porcina	400	1.000.000	2.900	USD 560.000.000
Feedlot	260	1.500.000	1.000	USD 560.000.000
Granja aviar	1.300	2.900.000	2.600	USD 560.000.000

Fuente: DIA - BCCBA

*Lo que se pretende mostrar con este trabajo es que las posibilidades de transformación son muchísimas. Con poco se puede hacer mucho, no hace falta plantearse metas imposibles sino*



*un camino viable a seguir. Lo más importante, el insumo, Córdoba lo tiene en cantidad y calidad. El desarrollo de las actividades productivas requiere acompañamiento, con misiones comerciales para abrir nuevos mercados de exportación, infraestructura, incentivos políticos y económicos, asociativismo y, lo más importante, la cooperación pública-privada.*

**Permitida la reproducción total o parcial citando la fuente**

**Departamento de Información Agroeconómica  
Bolsa de Cereales de Córdoba**

## ANEXO

### Tamaño promedio de las plantas agroindustriales y producción anual

Proyecto	Tamaño	Producción por año
Etanol	145.000 metros cúbicos	145.000 m <sup>3</sup>
Feed Lot	2500 cabezas por ciclo (3 ciclos anuales)	968.000 Kg
Tambos	250 vacas en ordeño	1.697.000 litros
Carne Porcina	500 madres (2,5 ciclos anuales)	1.100.000 Kg
Carne Aviar	140.000 pollos por ciclo (6 ciclos anuales)	2.352.000 Kg

Fuente: DIA - BCCBA

