

**El complejo del maíz y desarrollo del Chaco.  
Una estrategia a partir de los recursos naturales**

**The maize cluster and Chaco's development.  
A strategy starting from natural resources**

**Agustín Kozak Grassini | Eduardo Alberto Aguilar**

**RESUMEN**

**E**ste trabajo resume los principales lineamientos para el desarrollo chaqueño a partir de sus recursos naturales. La propuesta está basada en el diagnóstico de las cadenas de valor existentes en la provincia y en las oportunidades brindadas por el contexto internacional para diversificar y sofisticar la estructura productiva. Se propone un modelo sustentable e inclusivo de integración de las actividades agropecuarias a partir de la valorización industrial del maíz y el fortalecimiento de las cadenas cárnicas, especialmente porcina y aviar. El documento se organiza en tres partes y una conclusión. Una introducción que enfatiza que el desarrollo a partir de los recursos naturales es posible, en la medida en que se forme un entramado productivo de creciente complejidad en torno a ellos. Postulamos a la cadena de valor del maíz para concentrar los esfuerzos de política industrial. La segunda sección se dedica al diagnóstico de las cadenas de valor agrícola y ganadera de la provincia, advirtiendo la inconveniencia de la soja y la restricción de oferta forrajera como determinante de ineficiencias en la ganadería. La tercera parte, dedicada a la propuesta, expone las oportunidades ofrecidas por el contexto internacional y sugiere cómo la política industrial provincial puede conciliar las potencialidades del desarrollo de la cadena de valor del maíz con las fallas de mercado que obstaculizan su despliegue. La conclusión, resume los puntos principales de la estrategia presentada y enumera algunas líneas de investigación futura.

*Palabras claves: desarrollo, recursos naturales, maíz*

**ABSTRACT**

This paper summarizes the main guidelines for Chaco development based on its natural resources. The proposal is grounded in the diagnosis of existing value chains in the province and the opportunities offered by the international context to diversify and sophisticate the productive structure. It advocates for a sustainable and inclusive model of integrating agricultural activities through the industrial valorization of maize and the strengthening of meat chains, especially pork and poultry. The document is organized into three

**Agustín Kozak Grassini**  
[agustin.kozak@comunidad.unne.edu.ar](mailto:agustin.kozak@comunidad.unne.edu.ar)  
 [orcid.org/0009-0004-8058-7055](https://orcid.org/0009-0004-8058-7055)  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Nacional del Nordeste  
ARGENTINA

**Eduardo Alberto Aguilar**  
[eduardo.aguilar@comunidad.unne.edu.ar](mailto:eduardo.aguilar@comunidad.unne.edu.ar)  
 [orcid.org/0009-0002-1970-4457](https://orcid.org/0009-0002-1970-4457)  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Nacional del Nordeste  
ARGENTINA

**COMO CITAR ESTE ARTÍCULO**  
Kozak Grassini, A., Aguilar, E. A. (2024). El complejo del maíz y desarrollo del Chaco. Una estrategia a partir de los recursos naturales. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, 32(1), 71-98 <https://doi.org/10.30972/rfce.3217575>



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>  
Revista de la Facultad de Ciencias Económicas  
ISSN 1668-6357 (formato impreso) ISSN 1668-6365 (formato digital) por Facultad de Ciencias Económicas Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) Argentina se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

parts. An introduction that emphasizes that development from natural resources is feasible, to the extent that a productive network of increasing complexity is formed around them. We advocate for focusing industrial policy efforts on the corn value chain. The second section is dedicated to diagnosing the province's agricultural and livestock value chains, highlighting the inconveniences of soy and the restriction of fodder supply as determinants of inefficiencies in farming. The third part, dedicated to the proposal, outlines the opportunities provided by the international context and suggests how provincial industrial policy can reconcile the potential of corn value chain development with market failures that hinder its deployment. The conclusion summarizes the main points of the presented strategy and lists some lines of further research.

*Keywords: development, natural resources, maize*

## 1. Introducción

Este trabajo resume los principales lineamientos para el desarrollo chaqueño de parte de docentes universitarios con experiencia en la función pública. El objetivo central es esbozar una estrategia basada en la integración de las cadenas productivas más importantes de la provincia. La propuesta está pensada para su implementación desde la gestión provincial.

Muchos instrumentos de política económica son privativos del gobierno federal: el tipo de cambio, la tasa de interés, la apertura comercial, los salarios de convenio. Estos elementos, que configuran el entorno macroeconómico, son datos para una estrategia provincial.

Hay otros aspectos sobre los cuales la gravitación de las provincias es mayor: profundizar la vinculación entre los sectores empresariales y los difusores del conocimiento científico-tecnológico; detectar nichos de mercado para la producción local; fomentar la vinculación entre las firmas; construir capacidades tecnológicas, empresariales y laborales locales; la implementación de planes estratégicos para el desarrollo de cadenas productivas.

Esta delimitación de "responsabilidades" parte de la concebir al desarrollo como un fenómeno productivo con un anclaje territorial. Es un proceso de transformación mesoeconómica, con diversificación y sofisticación de la producción, a partir de la red de capacidades productivas presentes en cierta localización ([Hausmann e Hidalgo, 2011](#)).

La idea de una red arraigada en una geografía conformando un sistema productivo (sinergia), tiene gran respaldo en la literatura. *Cluster* ([Porter, 2000](#)), sistemas de innovación ([Freeman, 1987](#)), dinámica de las estructuras productivas ([Ocampo, 2005](#)), complejidad económica ([Hidalgo, 2021](#)), son conceptualizaciones que aspiran a dar cuenta de la relación entre desarrollo y territorio. La idea neoclásica de neutralidad del mercado en el despliegue geográfico de la actividad económica es teórica y empíricamente obsoleta ([Krugman, 1991](#)).

La potencialidad de desarrollo regional dependerá de la profundidad en el aprendizaje y de la densidad de las ramificaciones productivas de las actividades que el territorio alberga. Dicha potencialidad se manifiesta en la productividad por habitante, la complejidad de su patrón de especialización, y su competitividad regional e internacional.

Una pregunta relevante es si estas dinámicas transformadoras pueden presentarse en regiones (subnacionales) periféricas insertas en países primarizados. Abundancia de recursos naturales (en adelante, RRNN) y desarrollo no siempre fueron de la mano. La idea del pesimismo agroexportador surgió en los años cincuenta. En los años setenta, se llamó “enfermedad holandesa” a la desindustrialización exportadora derivada de una apreciación real causada por un *boom* de recursos.<sup>1</sup>

El escepticismo aumentó cuando el este asiático, pobre en RRNN, registró desempeños muy superiores a los de América Latina, región rica en materias primas. Así, la “maldición de los RRNN” fue postulada teórica (Auty, 1993) y empíricamente comprobada (Sachs y Warner, 1995). Si la “enfermedad holandesa” remite al impacto en la estructura productiva, la “maldición” refiere además a mayor volatilidad macroeconómica (términos de intercambio y prociclicidad del gasto) y baja institucionalidad (*rent-seeking*, burocracia patrimonialista, clientelismo, populismo).

Estos problemas, en economías con RRNN heterogéneamente desplegados en el territorio como Argentina, conducen a divergencias en los patrones de desarrollo regional. El clima templado, el modelo de inserción agroexportador y la distribución del factor tierra determinaron un esquema inicial de asentamiento poblacional concentrado en la pampa húmeda, el cual fue reforzado por las políticas de industrialización sustitutiva posteriores. Así se consolidó un centro productivo y poblacional en esta región, con implicancias dinámicas. Fuerzas centrípetas (costos de transporte, tamaño de mercado, economías de aglomeración) concentraron la actividad económica en estos polos, bloqueando el crecimiento de las periferias. Además, la robustez de estos centros, más resistentes en crisis y más vigorosos en auge, agudiza las disparidades territoriales en contexto de alta volatilidad macroeconómica. La exacerbada conurbación de los centros y la primarización de las periferias son consecuencias de la ausencia de políticas activas que promuevan el desarrollo local y la desconcentración territorial.

Por supuesto esta literatura tiene críticas. La principal es que confunde la abundancia con la dependencia (López, 2012), y esto explica la existencia de países desarrollados con RRNN, no a pesar de, sino gracias a ellos: EEUU, Australia, Canadá, Finlandia, Noruega, son algunos ejemplos.

Los RRNN ciertamente plantean desafíos. Dejando de lado los institucionales, por un lado, la mayor volatilidad (Jacks et al., 2011) deprime el crecimiento potencial (Ramey y Ramey, 2004). Por otro, la apreciación cambiaria dificulta las exportaciones no tradicionales (Bresser Pereira, 2010).

Los modelos de “enfermedad holandesa” asumen tres sectores: a) uno tradicional, basado en recursos naturales y beneficiado por un *boom*; b) los transables restantes, como manufacturas y actividades exportadoras o sustitutivas de importaciones; c) un sector no transable, donde los precios internos definen la producción. Así un *shock* externo genera un efecto riqueza que impulsa la demanda doméstica. El sector no transable ajusta sus precios, alterando los relativos y precipitando la reasignación de factores desde sectores no tradicionales hacia los no transables.

Sí el sector no tradicional es “especial” en términos de desarrollo (porque está sujeto a rendimientos a escala, procesos de aprendizaje, externalidades positivas, es más eslabonable) entonces

1. Los primeros modelos se formalizaron en los años ochenta (Corden y Neary, 1984).

el desplazamiento de capital y trabajo de este sector tendrá un costo de largo plazo. Otro aspecto es el empleo: ¿Pueden los sectores beneficiados absorber el desempleo del sector no tradicional? ¿Los nuevos puestos de trabajo serán de “calidad” similar?

La evidencia encuentra que la enfermedad holandesa implica apreciación real con relocalización de factores y desindustrialización, aunque siembra dudas sobre sus consecuencias de largo alcance. La influencia de la desindustrialización manufacturera es estadísticamente significativa, aunque económicamente marginal (López, 2012). De hecho, la especialización en RRNN conduciría a una ralentización del crecimiento solamente cuando no se avanza a etapas de procesamiento de dichos productos (Murshed & Serino, 2011).

La diversificación es una de las claves del desarrollo. Rodrik (2005) muestra que la relación entre especialización y desarrollo tiene forma de “U”. En estadios tempranos del desarrollo, las economías son dependientes de sus recursos, pero a medida que progresan van diversificando su producción. Sólo en etapas muy avanzadas, vuelven a especializarse, aunque esta vez, en actividades muy sofisticadas.

En la misma línea, el reciente enfoque de la Complejidad Económica (Hausmann & Hidalgo, 2011) analiza la relación dinámica entre países y productos que exportan concluyendo que las predicciones de la teoría clásica del comercio no encuentran asidero en la realidad: los países no se *especializan* en actividades (de acuerdo a sus ventajas factoriales), sino que se *diversifican* incorporando nuevas producciones de creciente *sofisticación*.

Esta sofisticación es la otra clave del desarrollo. Alude a las capacidades productivas contenidas en un sistema económico. Es decir, la aptitud para crear, absorber, gestionar y difundir el conocimiento aplicado a la producción de nuevos bienes y servicios. La correlación, entre diversificación de los países y la sofisticación de las actividades que dominan, es muy robusta.

Estos hallazgos vuelven a desempolvar ideas de la clásica Economía del Desarrollo, aunque sin la antinomia industria-RRNN de antaño. Históricamente hubo una predilección por las manufacturas como estrategia de diversificación.

La teoría económica reconoció sólo recientemente al sector primario como “industrias a cielo abierto”, expuesto a cambios tecnológicos con derrames positivos sobre el resto del sistema. La sustentabilidad y la productividad de la actividad agropecuaria dependen del “paquete tecnológico”, los que involucran una variedad de conocimiento técnico y equipamiento, que abre la puerta al desarrollo de proveedores locales intensivos en capital humano calificado. Las investigaciones recientes sugieren que algunos países y regiones podrían erigir *clusters* en torno a sus RRNN que los propulse al desarrollo (Katz, 2012).

Pero, tal como lo sugerían las viejas intuiciones, los casos exitosos no estuvieron *basado* en la extracción de RRNN, sino que se desarrollaron *a partir* de ellos, desplegando estrategias que les permitieron capitalizar procesos de aprendizajes profundos y aglutinar diversas actividades a su alrededor (Ramos, 1998: 105).

La eficiencia es otro motivo para diversificar a partir de RRNN. El éxito de una región al embarcarse en nuevas actividades depende de la distancia tecnológica entre sus capacidades existentes y las requeridas para un buen desempeño. Por ello, las estructuras productivas suelen evolucionar gradualmente hacia actividades relacionadas (Hidalgo, 2021). Implantar la industria

manufacturerera en una ubicación sin capacidades productivas es costoso y riesgoso, mientras que la valorización de los RRNN disponibles es más viable.

Adicionalmente, factores regulatorios (apertura) y tecnológicos (menores costo de transporte y mejores posibilidades de coordinación de actividades descentralizadas) favorecen el aprovechamiento de ventajas comparativas de cada territorio particular. Las estrategias autónomas tienen menos chances de prosperar en este contexto internacional. La creciente integración global del comercio impulsa a las regiones latinoamericanas al desarrollo de industrias de procesamiento de recursos, dejando las manufacturas a países asiáticos con abundante mano de obra ([Pérez, 2010](#); [Ramos, 1998](#)).

En el actual contexto internacional, factores regulatorios y tecnológicos favorecen la explotación de las ventajas comparativas territoriales. Las estrategias autónomas tienen menos probabilidades de éxito. La creciente integración global del comercio impulsa a las regiones latinoamericanas a desarrollar industrias de procesamiento de RRNN, dejando las manufacturas a países asiáticos con abundante mano de obra ([Pérez, 2010](#); [Ramos, 1998](#)).

En conclusión, los RRNN lejos de ser un castigo divino ofrecen una oportunidad de inserción viable e inteligente. Los decepcionantes resultados del pasado reflejan la incapacidad para generar rentas derivadas de la innovación tecnológica y del capital humano a partir del despliegue de sus cadenas de valor.

Algunas investigaciones recientes han destacado la potencialidad del maíz para el Chaco. [Murray \(2018\)](#) señala que este cultivo preserva mejor las aptitudes productivas del suelo chaqueño. Sin embargo, la preferencia por la soja se debe a su mayor rentabilidad ante la falta de opciones de valorización local, lo que acelera la degradación del capital productivo a largo plazo. [Brachna et al. \(2023\)](#) encuentran que la rentabilidad del maíz para los productores depende de la posibilidad de agregar valor en origen. Por otro lado, [Quirolo et al. \(2023\)](#) observan una mayor resistencia del maíz a eventos climáticos extremos en el Chaco. Sin embargo, estos estudios no abordan cómo desbloquear el desarrollo de la cadena de valor del maíz para hacerlo más atractivo para su cultivo, lo cual es un área que buscamos explorar.

Nuestra estrategia rechaza la idea de la maldición de los RRNN y propone una integración internacional inteligente para transformar profundamente el sistema productivo del Chaco, convirtiendo granos en energía y carne para generar una estructura económica más integrada, competitiva y sostenible, así como más inclusiva en términos de generación de empleo y articulación territorial.

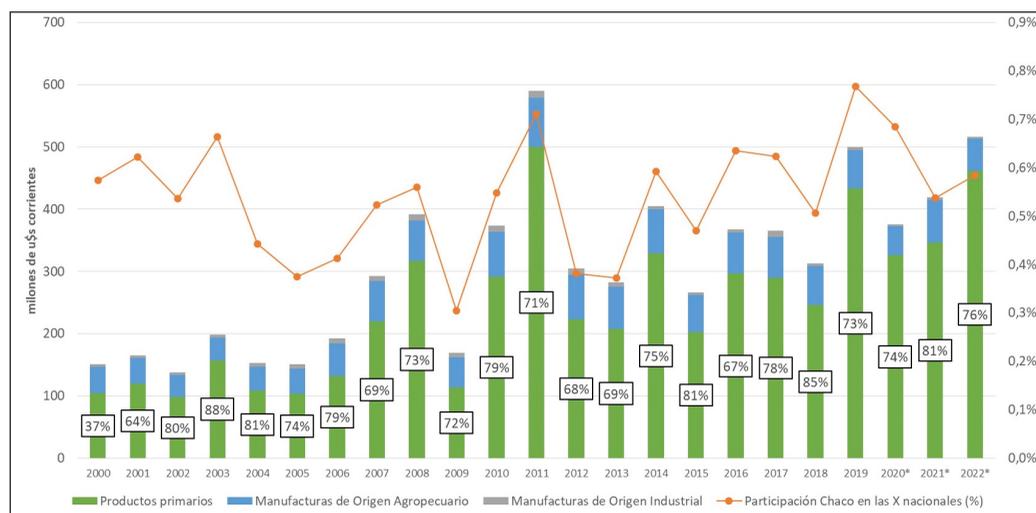
## 2. Diagnóstico

La economía chaqueña depende de los RRNN. Experimentó una época de esplendor industrial antes de su reprimarización debido a factores internos y externos. La volatilidad macroeconómica y la incapacidad de los gobiernos locales para gestionar el ajuste estructural redujeron su dinamismo económico.

La contribución del Chaco al PIB nacional es marginal, explicando apenas el 1,3% mientras que su población representa el 2,5% del total del país ([INDEC, 2005](#)). Es decir, la productividad media de los chaqueños es la mitad del promedio nacional.

Otra manifestación es la baja penetración de los productos chaqueños en los mercados internacionales: la cantidad, variedad y calidad de los productos exportados es pobre. La estructura exportadora está concentrada en el recurso con escaso trabajo incorporado.

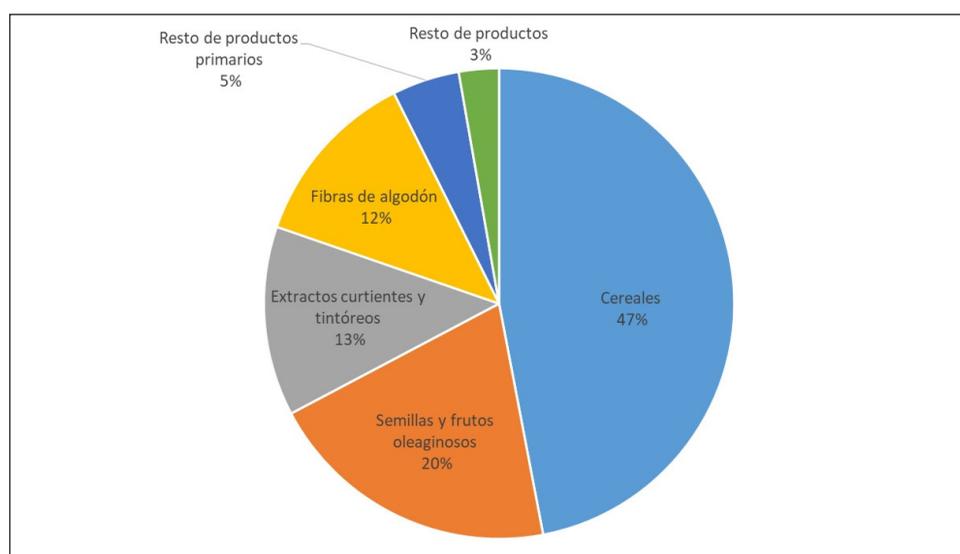
**Gráfico 1.** Participación Exportadora y Composición por Grandes Rubros



**Fuente:** Basado en datos de INDEC.

**Nota:** \*valores provisorios. Los porcentajes en las barras indican la participación del rubro “productos primarios” en el total de exportaciones chaqueñas de cada año.

**Gráfico 2.** Estructura Exportadora del Chaco (Promedio 2018-2022)



**Fuente:** Basado en datos de INDEC.

**Nota:** Desde 2020, valores provisorios.

Así Chaco se caracteriza por su competitividad limitada, explicando apenas el 0,6% de las exportaciones argentinas (la mitad que en la década del 90!). En cuanto a su composición, predomina la especialización en materia prima que, en el mejor de los casos, exhibe una pequeña transformación industrial (gráficos 1 y 2).

Así, más del 95% de la canasta de exportables depende de RRNN, ya sea directamente (72%) o indirectamente (25%). En todos los casos, se trata de *commodities* con poca diferenciación, compitiendo principalmente por precio en sus mercados.

No es nuestro interés discutir las causas de esta declinación, sino trazar el cuadro de situación de las principales cadenas productivas chaqueñas, a partir del cual construimos la propuesta de la sección 3. Organizamos este diagnóstico en (2.1.) complejo agrícola y (2.2.) cadena cárnica, de manera separada. Retornaremos a un enfoque integrador en la parte propositiva.

## 2.1 Complejo agrícola

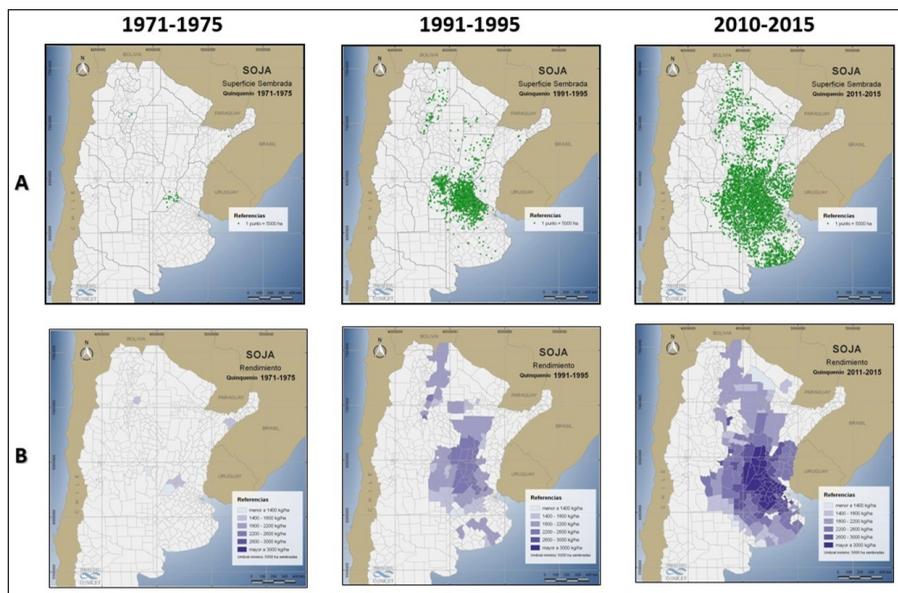
Argentina experimentó un intenso proceso de “sojización” del cual Chaco no estuvo exento (mapa 1). La frontera agrícola avanzó hacia zonas de mayor aridez estimulado por ganancias económicas que no internalizan los riesgos de la degradación de estos ambientes de mayor fragilidad (Murray, 2018).

Al cabo de cinco décadas la superficie cultivada en el Chaco aumentó 120%. Pueden distinguirse 3 etapas. Hasta mediados de los años ochenta, las hectáreas sembradas rondaban las 650 mil anuales. En los veinticinco años posteriores la superficie implantada creció vertiginosamente, a un ritmo del 5% anual. A partir de entonces las tierras puestas a producir se estabilizaron en torno a 1,5 millones de hectáreas anuales (gráfico 3).

Este aumento cuantitativo vino acompañado de un cambio cualitativo significativo para el perfil productivo provincial: el tradicional cultivo de algodón dio paso a la primacía de la soja (gráfico 4).

La oleaginosa explica alrededor de un 40% de la superficie cultivable. Así lo perdido por el “oro blanco” lo ganó el poroto. No obstante, lo que se mantuvo indemne fue la tendencia al monocultivo, con sus consecuencias nocivas sobre la productividad de la tierra a largo plazo.

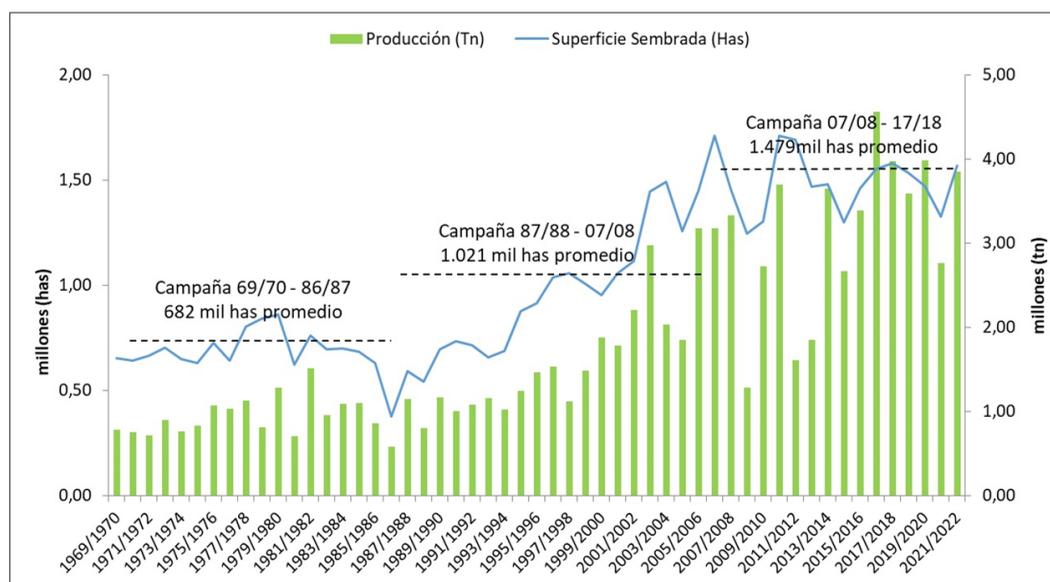
**Mapa 1.** Expansión de la Frontera de la Soja



**Fuente:** [Argentina Rural en Mapas](#) (Conicet).

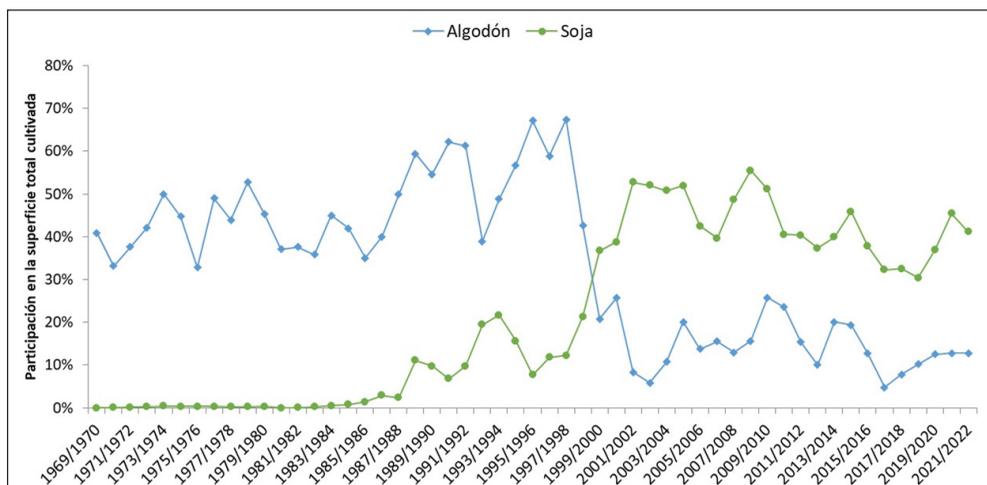
**Nota:** en el panel A la dispersión de la superficie sembrada; en el panel B la distribución de los rendimientos obtenidos.

**Gráfico 3.** Penetración de la Soja en Chaco (1969-2022)



**Fuente:** Basado en datos de la Secretaría de Bioeconomía.

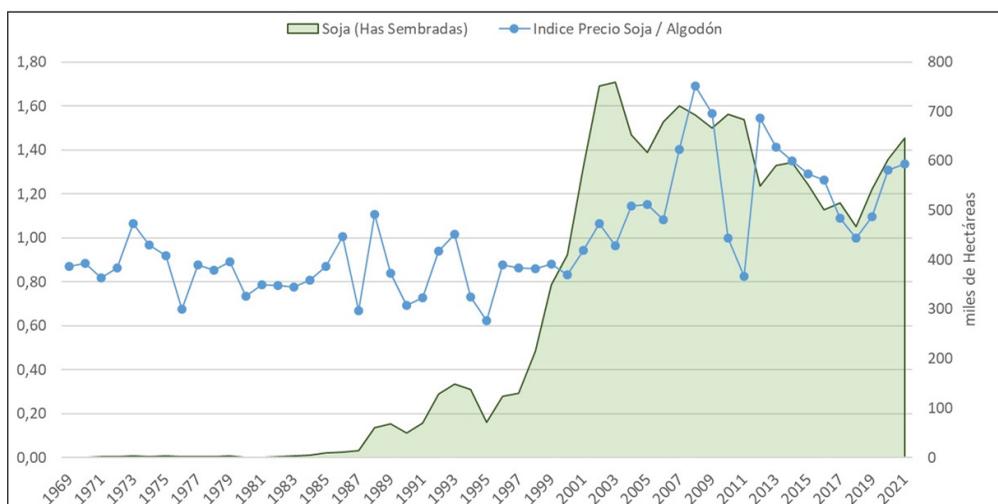
**Gráfico 4.** Desplazamiento del Algodón en Chaco. Sustitución por Soja



**Fuente:** Basado en datos de la Secretaría de Bioeconomía.

En el corto, el productor chaqueño respondió a los nuevos precios relativos internacionales, gracias a los cambios tecnológicos que viabilizaron la actividad. Los mejores precios fueron motorizados, por un lado, la irrupción de la demanda sostenida por parte de China a partir de fines de los años noventa, fundada en la incorporación masiva de carne porcina a la dieta del trabajador de aquel país. Por otro lado, el *Quantitative Easing* en respuesta a la crisis de las hipotecas *sub-prime*, convirtiendo a las *commodities* (especialmente alimenticios y energéticos) en activos financieros.

**Gráfico 5.** Relación entre el Precio (Relativo) de la Soja y la Superficie Sembrada



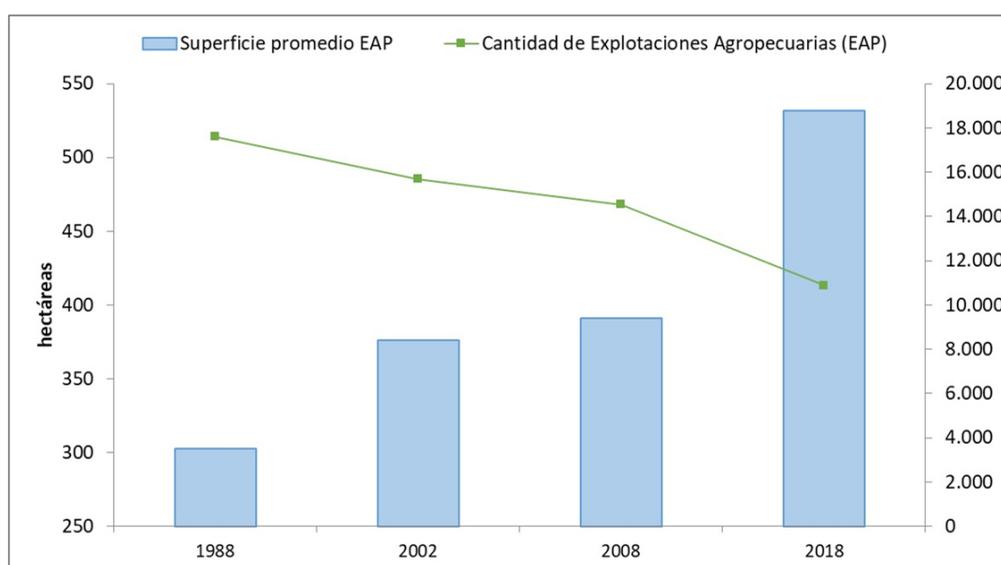
**Fuente:** Basado en datos de la Secretaría de Bioeconomía y del Banco Mundial.

**Nota:** la serie de precio relativo soja/algodón construido a partir de la ratio de índices de precios de ambos *commodities* (base promedio 1960-2022 = 100).

Este proceso de “sojización” tuvo implicancias de largo alcance. La primera es que, a diferencia del algodón con sus ramificaciones industriales en la provincia, la soja carece de eslabonamientos locales, por lo que la incorporación de valor aguas abajo se vio afectada. Se destruyeron complementariedades, mientras que la soja forzó una economía de enclave.

Por otro lado, la incorporación de los llamados “paquetes tecnológicos” (que en el caso de la soja refiere al combo semilla transgénica, glifosato y siembra directa)<sup>2</sup> requirió aumentar la escala de explotación para ser rentable (gráfico 6). Este proceso de concentración y centralización del capital agrario tiene como contrapartida la conurbación alrededor de las grandes ciudades.

**Gráfico 6.** Evolución de las EAPs y su Extensión Promedio en el Chaco



**Fuente:** Basado en CNA 1988, 2002, 2008 y 2018.

Finalmente, como contrapartida al desplazamiento del productor individual, la introducción de un nuevo actor a la actividad: el *pool* de siembra (Sosa, 2019), que determinó que las decisiones acerca de qué sembrar sean más extractivas y especulativas. Extractivas por el desinterés del impacto de largo plazo sobre la capacidad productiva del suelo del monocultivo. Especulativas por el mayor riesgo asumido al volcarse a cultivos más rentables, aunque menos robustos frente a los eventos extremos propios del cambio climático.

## 2.2 Cadena Cárnica

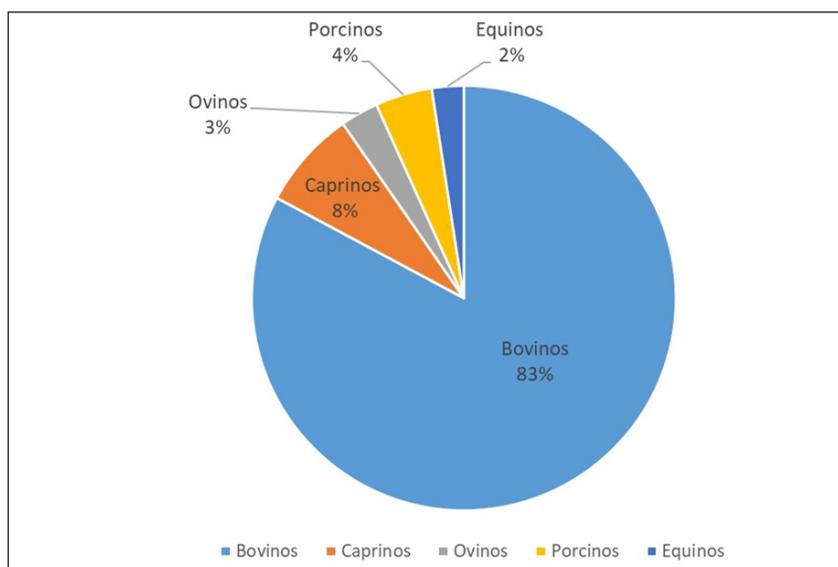
La provincia del Chaco ostenta una interesante diversidad de rodeos, demostrando gran aptitud para la actividad. El de mayor relevancia es el bovino, que explica más del 80% de las

2. El cultivo de algodón compartió esta tendencia. Las técnicas tradicionales se sustituyeron por nuevas prácticas (surco estrecho y semillas de mayor resistencia) que ampliaron el tamaño medio de la explotación económicamente rentable.

existencias. También hay planteles de ganado menor (porcino, caprino y ovino) y equinos, aunque con una participación marginal (gráfico 7).

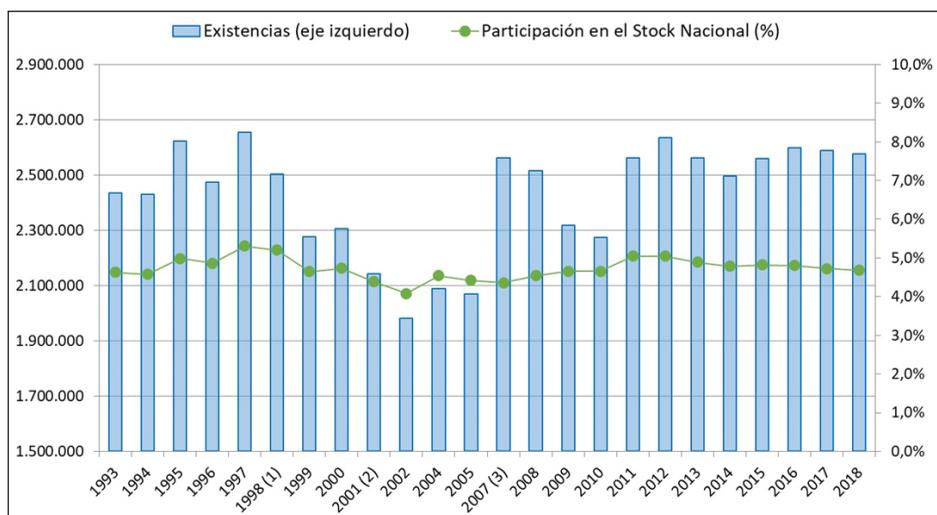
En cuanto a la hacienda vacuna, con un *stock* en torno a 2,4 millones de cabezas, el 4,5% de las existencias totales del país, hace de la provincia un jugador relativamente importante (gráfico 8). La gravitación del Chaco aumenta si se considera la cantidad de bovinos por habitante (gráfico 9).

**Gráfico 7.** Estructura del Rodeo Chaqueño (2018)



**Fuente:** Basado en Censo Nacional Agropecuario 2018.

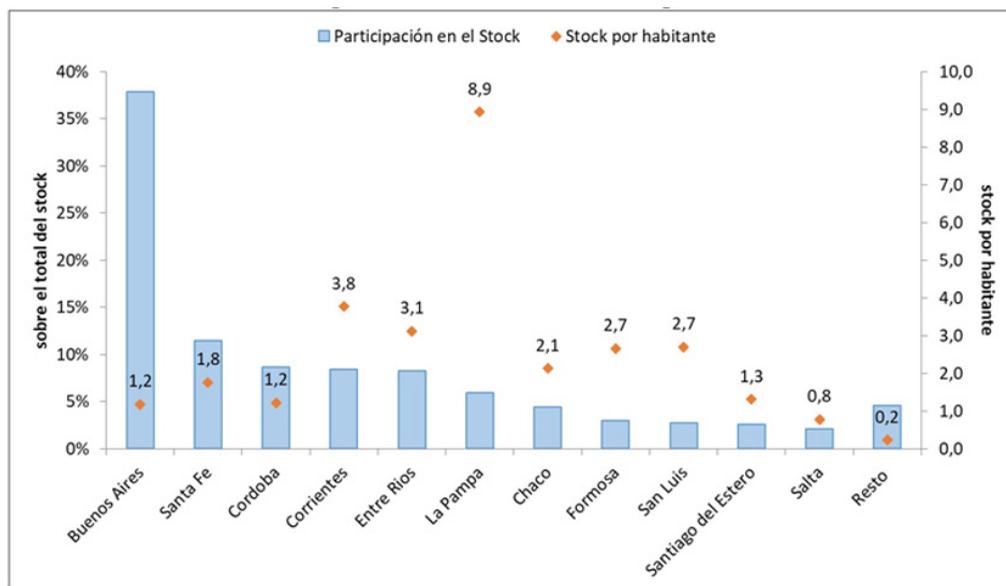
**Gráfico 8.** Evolución del Stock Ganadero del Chaco y su Participación en Stock Nacional



**Fuente:** Basado en ENA hasta 2006 y SENASA a partir de entonces.

**Notas:** (1) En 1998, la ENA se ejecutó en diez provincias; (2) En 2001 la ENA se realizó en las provincias que concentran el 90 % del ganado bovino. El dato de Chaco no fue reportado, pero se lo estimó como el promedio de los datos de 2000 y 2002; (3) Empalme de la serie con datos de SENASA.

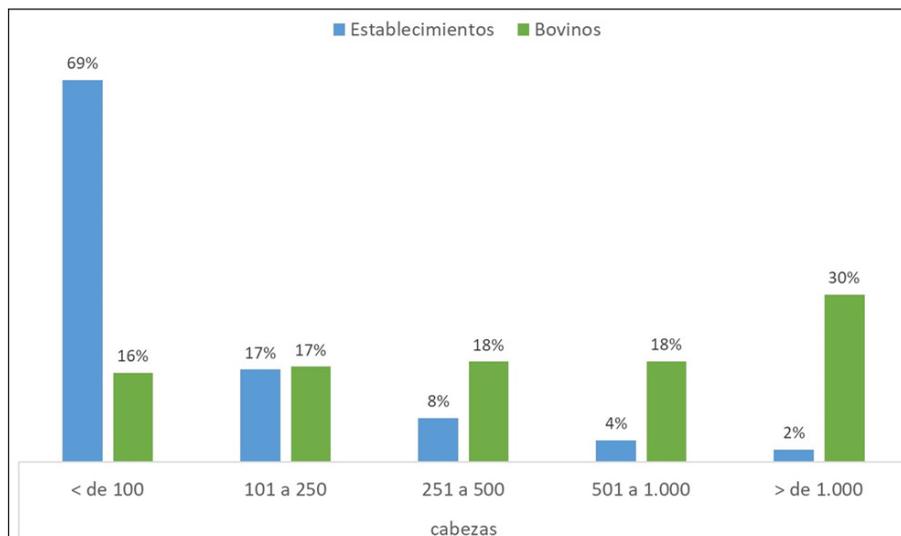
**Gráfico 9.** Principales Provincias Ganaderas (promedio 2018-2022)



**Fuente:** Basado en datos de SENASA e INDEC.

Grosso modo, la actividad ganadera se encuentra repartida en tercios. Prácticamente un tercio de los animales (30%) están concentrados en grandes productores (de más de 1.000 cabezas), que representan apenas el 2% de los establecimientos. Un poco más de un tercio (36%) son propiedad de productores medianos (de 250 a 1.000 cabezas), que representan el 12% de los establecimientos. Y el tercio restante de la hacienda está dispersa en pequeños productores (menos de 250 cabezas), que constituyen más del 85% de los productores chaqueños (gráfico 10).

**Gráfico 10.** Estratificación de Establecimientos Ganaderos según tenencia del Rodeo.  
Provincia del Chaco (2020)

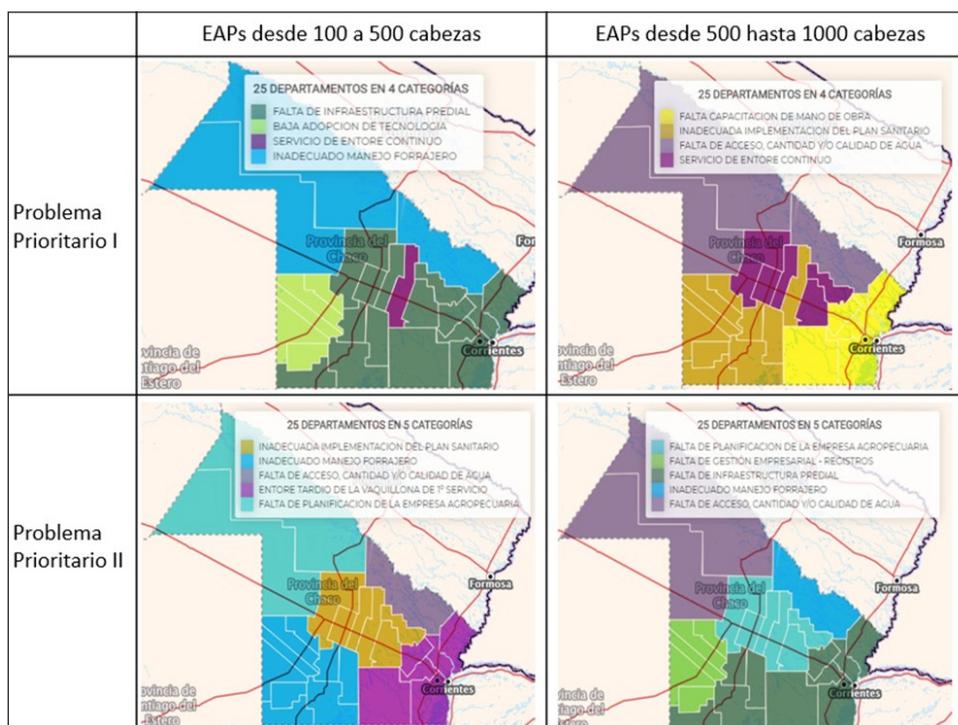


**Fuente:** basado en datos de SENASA.

El abordaje de la política ganadera debe necesariamente tomar nota de esta estratificación. La transformación de la ganadería provincial depende del salto de los productores medianos, pero el salto en las condiciones de vida de la gran mayoría de los productores chaqueños, depende de la reconversión productiva de los más pequeños.

De hecho, cada estrato presenta sus propios obstáculos. Según fuentes oficiales, en términos generales, el desafío prioritario para los más productores más pequeños es la infraestructura deficiente; mientras que la inadecuada gestión de los rodeos predominaría entre los más grandes (mapa 2).

**Mapa 2.** Principales Obstáculos de la Ganadería Provincial, por departamento y estrato. Provincia del Chaco (2019)



**Fuente:** Visualizador de Secretaría de Bioeconomía.

El análisis de composición de rodeos revela la preponderancia de la actividad de cría, antes que la invernada o el ciclo completo<sup>3</sup>. Esto se concluye de la relación de (novillos + novillitos) / vacas bastante baja, en torno al 20%<sup>4</sup> (gráfico 11).

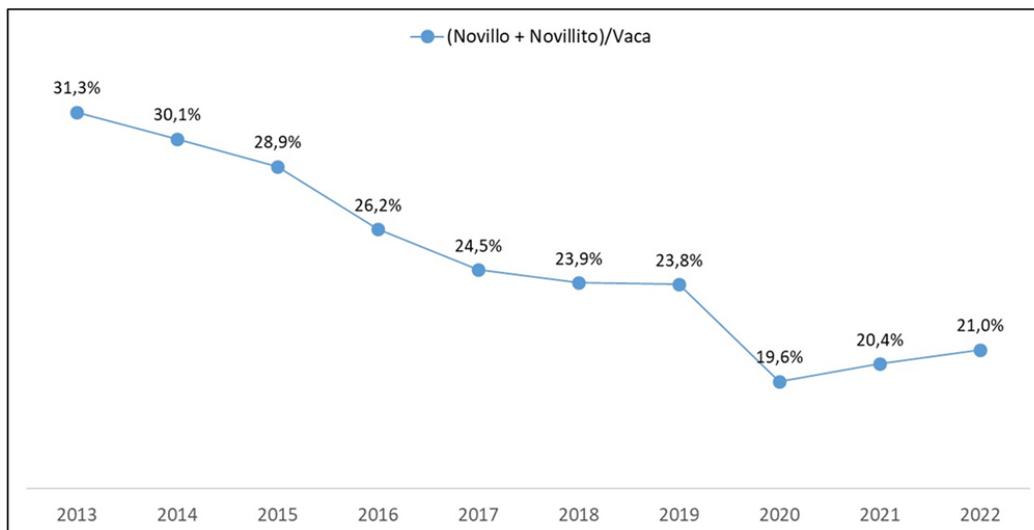
En la última década la provincia agudizó este patrón de especialización (cría). Sin inversiones infraestructurales que mitiguen los efectos de un clima cambiante, y sin frigoríficos de avanzada para disputar mercados exigentes, la ganadería chaqueña se acomodó a los vaivenes climáticos y de las restricciones del gobierno nacional que priorizaron el mercado interno a las exportaciones.<sup>5</sup>

3. El ciclo de la ganadería se puede dividir de forma esquemática en cría (producción de un ternero hasta su destete), recría (crecimiento y desarrollo de los animales para obtener un novillo o una vaquillona, aunque sin alcanzar una terminación adecuada para faena) e invernada (terminación o engorde para faena).

4. Según MAGyP (2022) la relación es un indicador de la especialización del sistema productivo en un rango que va de la "cría pura" a "invernada pura". Una relación inferior al 20% refleja un esquema "predominante de cría" y uno superior al 80% "predominante de invernada". El rango intermedio muestra "ciclo completo".

5. Como manifestación de las políticas ganaderas nacionales, el promedio del país en este indicador sufrió una reversión hacia la cría.

**Gráfico 11.** Patrón de Especialización Ganadera de la Provincia del Chaco (2013 – 2022)



**Fuente:** Basado en datos de SENASA.

En ese marco la rentabilidad de la cría superó la del resto de los modelos, la velocidad de rotación de los rodeos se privilegió, determinando la liquidación de animales más livianos, de preferencia del mercado doméstico.

Aquí dos ineficiencias. La primera es que la cría como patrón de especialización limita las posibilidades de agregar valor y de generar encadenamientos industriales locales. Por un lado, habiendo potencial para alcanzar los 300/450 kilos, los terneros se comercializan con 160/180 kilos. De esta forma, los animales o se faenan prematuramente, o migran a establecimientos en provincias del Sur para su “terminación”. Siendo este el caso, las posibilidades de industrialización (faena) de los rodeos tiende a cero, dado que una vez que la hacienda sale de la provincia resulta antieconómico su regreso salvo en forma de carne refrigerada.

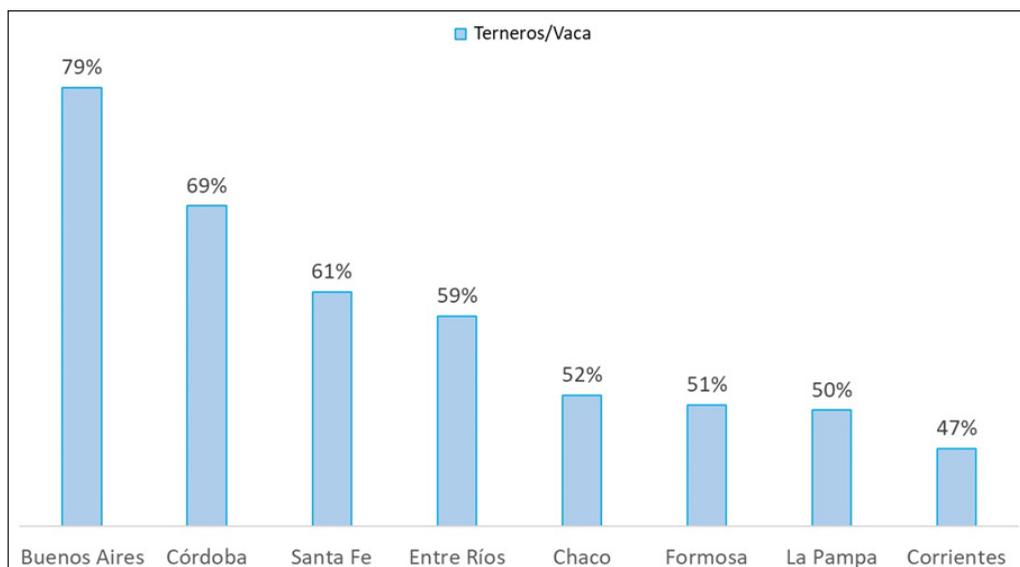
Si la cría ya es subóptimo desde el punto de vista del desarrollo, su desempeño en la provincia es, además, ineficiente. La aproximación a la tasa de destete revelada a partir de las estadísticas de vacunación<sup>6</sup>, indica que se obtiene un ternero de cada dos vacas. Recurriendo a la jerga industrial, la “fábrica” de terneros opera al 50% de su capacidad instalada. Muy por debajo, incluso, de otras provincias ganaderas (gráfico 12).

Una de las causas del bajo destete es la deficiente condición corporal a la que suelen llegar las vacas a la época de entore. Revertir esta dificultad exige, entre otras cosas, aumentar la oferta de alimento para los animales.

6. Decimos “aproximación” a la tasa de destete, porque para el cálculo deberíamos conocer la cantidad de vaca entoradas. Hacemos el supuesto que todas las vacas fueron servidas.

Manifestación de ese déficit, es el bajo nivel de cargas de las tierras ganaderas. Históricamente el promedio provincial ha sido de 0,33 UG/ha, lo que robustamente quiere decir que hay una vaca cada tres hectáreas (Roig et. al., 2003).

**Gráfico 12.** Tasa de Destete en Provincias Ganaderas (Promedio 2013 – 2022)



**Fuente:** Basado en datos de SENASA.

Esta baja carga es el reflejo de la baja receptividad actual de los campos chaqueños para albergar animales. Factores ambientales (suelo y clima) y antrópicos (manejo del ganado, pasturas y del fuego), determinaron la sustitución de especies útiles por malezas desde el punto de vista forrajero.

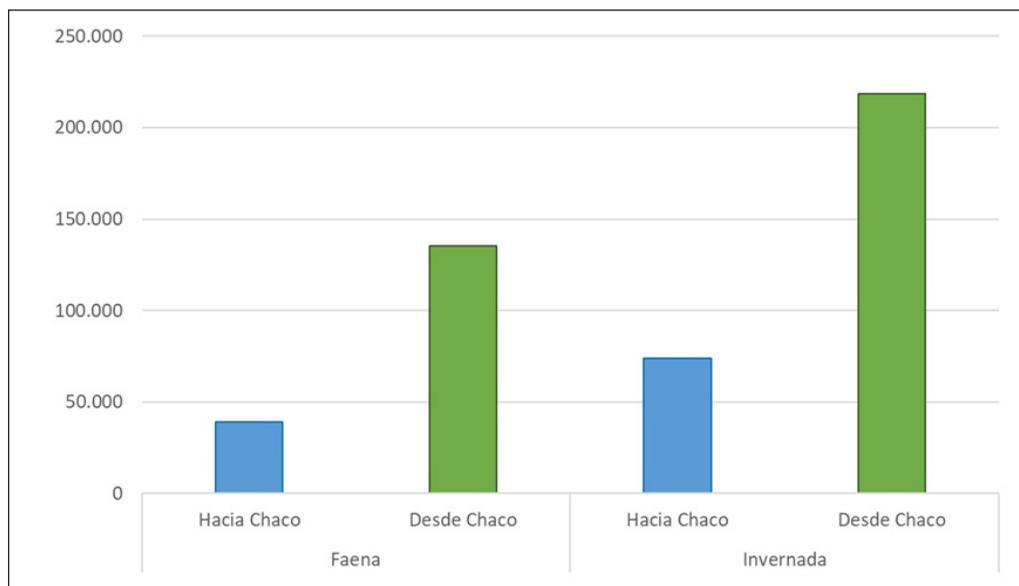
La intensificación de la actividad requiere cambios en la gestión del ganado asociados con tecnologías blandas de bajos costo (manejo de los rodeos), pero también con inversiones prediales cuantiosas (potreros, aguadas, perforaciones, implantación de pasturas). La suplementación es otra opción para elevar la carga animal, aunque impacta sobre los costos operativos de la actividad.

Aquí cobra importancia la disponibilidad abundante de suplementación de calidad, lo que puede significar la diferencia entre tener o no una ganadería provincial competitiva. Sin embargo, el escalamiento productivo es más que “terminar” animales, requiere convertir pasto/granos en carne. Para ello, es fundamental que la industria frigorífica esté a la altura del desafío.

Un relevamiento efectuado en 2005, en casi 50 carnicerías del centro de Resistencia, arrojó que el 86% de la carne comercializada por esos establecimientos provenía de provincias del Sur, fundamentalmente, de Santa Fe, Buenos Aires y Córdoba (Aguilar et. al., 2005).

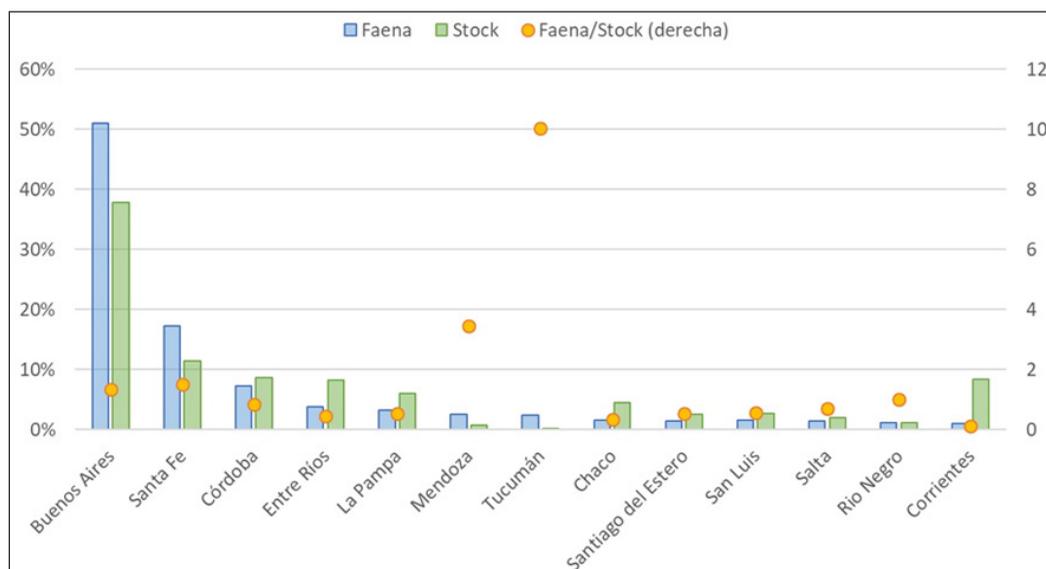
Otro dato que refuerza este antecedente es que, según estadísticas del SENASA, el Chaco es exportador neto de hacienda destinada a la faena y a la invernada. En ambos casos el movimiento emisor triplica al receptor (gráfico 13).

**Gráfico 13.** Movimiento (neto) de Ganado Bovino por Destino (2022)



**Fuente:** Basado en datos de SENASA.

**Gráfico 14.** Participación en la Faena y el Stock de Provincias Seleccionadas



**Fuente:** Basado en datos de SENASA.

Más aún, como signo de la primarización de la cadena cárnica provincial la participación de Chaco en la faena nacional es mucho menor que en el *stock* (gráfico 14). Se confirma así la conclusión principal de aquel estudio que realizamos en el CONES (Aguilar et. al., 2005): “Como manifestación de la desarticulación de una cadena con potencial, muchos productores chaqueños venden ganado en pie que son ‘recomprados’ por los supermercados y carnicerías del mismo Chaco luego de ser faenados en provincias vecinas”.

El corazón de la política cárnica debe plantearse revertir esta situación. La actividad primaria debe enfocarse en abastecer a la industria local y disputar el tráfico federal, además de maximizar el aprovechamiento de los años cuarenta, subproductos potencialmente comerciables, de los cuales actualmente se desperdician la mayoría.

La frigorífica “constituye una de las actividades primordiales de la economía nacional y su importancia radica en sus efectos multiplicadores directos e indirectos, en su demanda intensiva de mano de obra, en el valor de las exportaciones y en que ha sido y es un generador importante de recursos para el sector público” (Gutman y Gatto, 1990:18).

Esta centralidad de los frigoríficos en la cadena de valor, se debe a que estos establecimientos construyen espacios de flujos interactivos con el territorio local promotores de cambios en su configuración. Fratini (2013) destaca como sus rasgos distintivos la fuerte inversión inicial requerida, y la demanda intensiva de mano de obra en las zonas en las que opera. Involucra en cadenas hacia atrás, como la movilidad de la hacienda y el abastecimiento de insumos; eslabonamientos horizontales asociados a servicios, como *marketing*, asesoramiento jurídico-contable-administrativo; y hacia adelante vinculados a servicios (transporte y comercialización), y el aprovechamiento de subproductos (cuero, grasa, sebo, sangre, garrón, huesos, glándulas, etc.).

En conclusión, las actividades agropecuarias en Chaco presentan ineficiencias y desarticulaciones que impiden maximizar su impacto en PBG, limitan el agregado de valor y la generación de empleo competitivo. En el próximo apartado postularemos que el desarrollo local de la cadena de valor del maíz permitiría integrar actividades las productivas de la provincia, optimizando el aprovechamiento de los recursos disponibles en un contexto internacional que ofrece interesantes oportunidades.

### 3. Propuesta

El diagnóstico advierte sobre el reemplazo de un monocultivo por otro menos conveniente. Una provincia con potencial ganadero pero restringida por la oferta de alimento. Una industria cárnica sin tráfico federal que desaprovecha subproductos. Proponemos valorizar el maíz para integrar estas actividades, generando demanda industrial y priorizando su cultivo sobre la soja para alinear la racionalidad económica con la sustentabilidad ambiental, aumentando la oferta disponible de alimento que resuelva las ineficiencias de la ganadería vacuna y viabilice el desarrollo de ganaderías alternativas.

El Chaco cuenta con vastos recursos naturales. De hecho, su economía en gran medida depende de ellos. El algodón y la ganadería de cría fueron las actividades tradicionales de la provincia. Con el cambio de siglo, irrumpieron la soja y el girasol como los cultivos de amplia difusión.

Sin embargo, el pobre desempeño y la desigual distribución del ingreso son todavía marcas registradas de la provincia en materia económica.

El patrón de desarrollo efímero, superficial y con poco derrame sobre la población ha sido consecuencia de avances en algún sector aislado por *shocks* exógenos (la soja, su paquete tecnológico y precio internacional). La desproporcionada primarización de la economía chaqueña es la causa por la cual los avances que se den en el campo, no puedan ser usufructuados por la mayoría de los chaqueños.

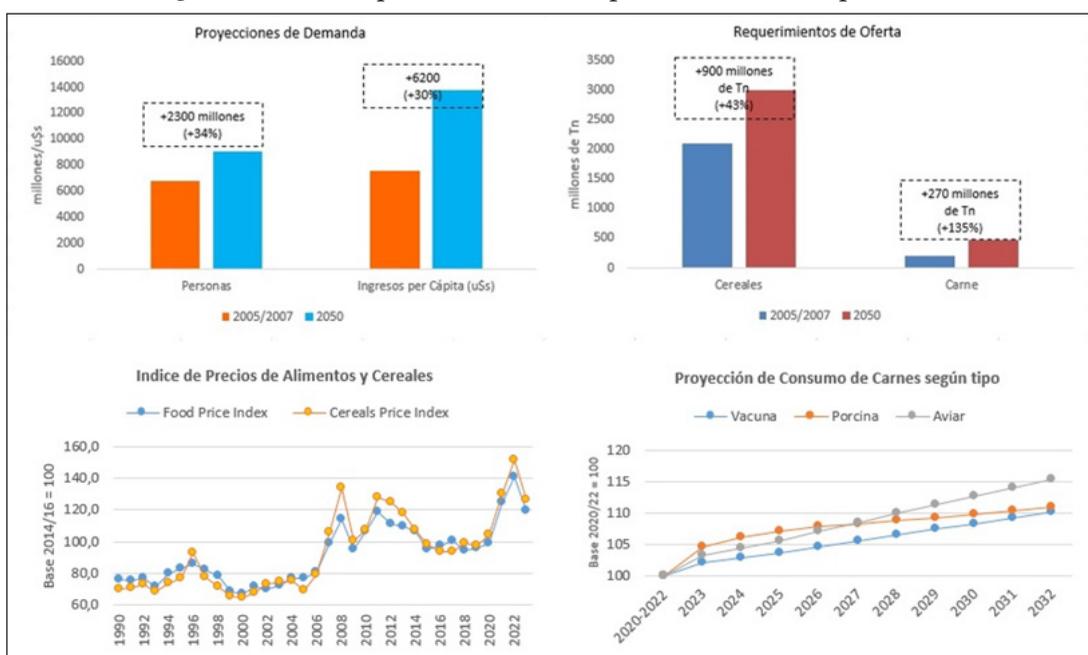
El principal mensaje de la introducción de este trabajo es que los RRNN son una oportunidad para el desarrollo, pero materializar esta potencialidad requiere la construcción de tejido productivo a partir de ellos.

El Chaco ofrece *commodities* agropecuarios que el mundo demanda, pero el escenario internacional es propicio para encarar una transformación sistémica profunda que permita integrar y diversificar las cadenas de valor provincial a partir del desarrollo de eslabones más complejos.

Según la FAO (2017), los próximos 30 años estarán signados por el incremento poblacional (+2.300 millones de personas) y el aumento de los ingresos per cápita a nivel mundial (de u\$s7.600 a u\$s13.800), con cierta reducción de brecha de ingresos (convergencia). En otras palabras, habrá más gente con capacidad de satisfacer mejor sus necesidades alimentarias básicas.

Ciertamente ambos factores impulsarán la demanda de alimentos, lo que como contrapartida exige aumentar 70% la producción mundial de alimentos; y la cantidad de carne producida deberá más que duplicarse para atender la dieta proteica de una población en ascenso (gráfico 15).

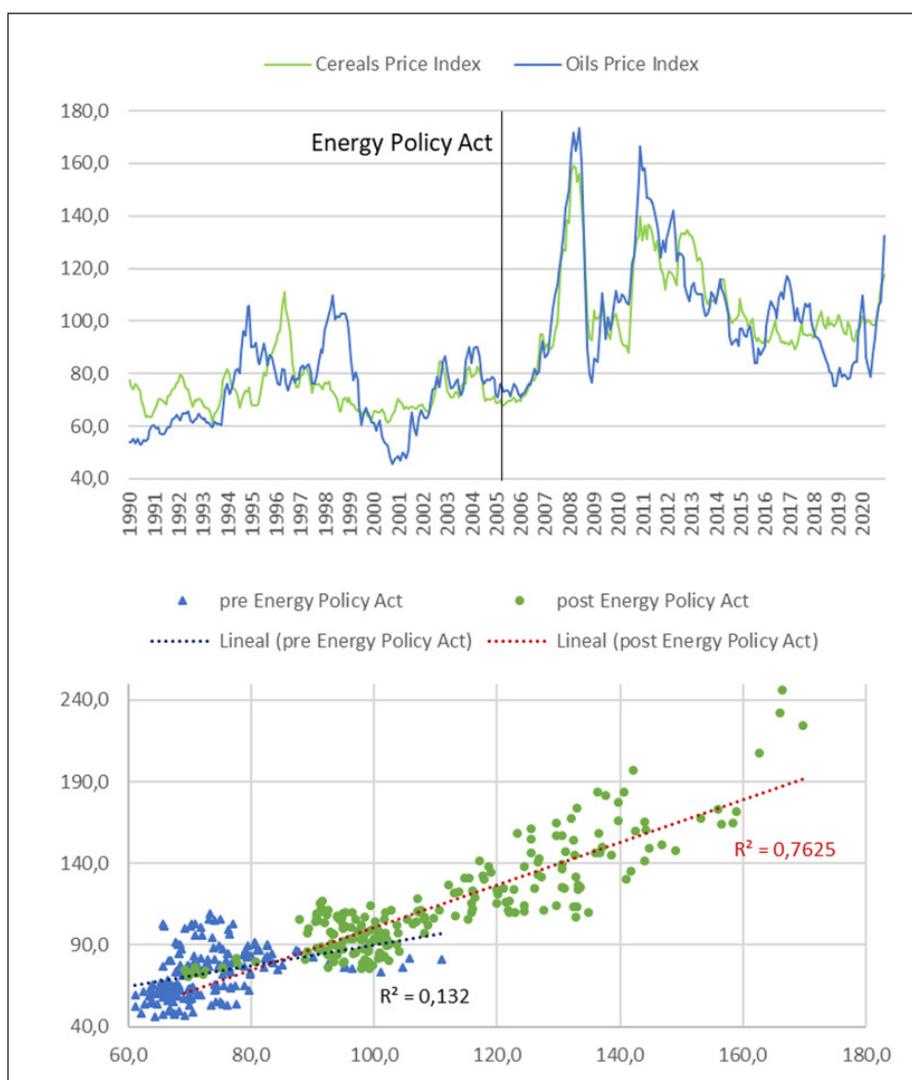
**Gráfico 15.** ¿Ventana de Oportunidad Abierta para el Chaco? Perspectivas de la FAO



**Fuente:** Basado en datos de la FAO.

Si bien el comportamiento futuro de los precios internacionales de los alimentos dependerá de la respuesta de la producción a la creciente demanda (FAO, 2017), se espera una presión alcista en los precios de los *commodities* agrícolas, impulsada también por la intensificación de la competencia por la tierra para producir energía renovable. Este factor cobra importancia a partir de la sanción de la *Energy Policy Act* (gráfico 16) que volvió más sensible el precio internacional de los cereales a los cambios en el mercado del petróleo (Muhammad y Kebede, 2008).

**Gráfico 16.** Incidencia de la *Energy Policy Act* sobre el precio de los Cereales (Ley de Corte Obligatorio a los combustibles fósiles con etanol de EEUU)



**Fuente:** Basado en datos de la FAO.

En principio, excelentes noticias para Chaco y el país, que deberán evitar el conformismo con la primarización y la tentación del desaprovechamiento industrial. La experiencia histórica

enseña que por más sostenido que sean los altos precios internacionales, su comportamiento indefectiblemente es cíclico, no permanente. Es necesario aprovechar la ventana de oportunidad que se presenta, desarrollando las cadenas de valor a partir de las actividades primarias para las cuales la provincia cuenta con ventaja comparativa.

Aquí entra el maíz, un cultivo agronómicamente más apropiado para el suelo chaqueño y más robusto ante un clima cada vez más extremo; además de mostrar un mayor potencial para transformar granos en carne. No obstante, menos atractivo para el productor desde el punto de vista de su racionalidad económica de corto plazo.

**Gráfico 17.** Márgenes Comparados de Soja y Maíz en Chaco (2019)

		Soja	Maíz	
			s/industria	c/industria
Precio	(u\$s/tn)	220	130	130
Rendimiento	(kg/ha)	2500	5000	5000
Ingreso bruto		550	650	650
Costo de Insumos y Labores		185	302	302
Cosecha		50	50	50
Comercialización		160	305	90
Flete Corto	(u\$s/ha)	20	40	40
Flete Largo		107,5	215	0
Otros		32,5	50	50
Total de Gastos Directos		395	657	442
Margen Bruto		155	-7	208

**Fuente:** Basado en datos de INTA.

Del gráfico 17 se desprende que el atractivo de la soja se debe principalmente al menor costo de comercialización, especialmente en el rubro de “flete largo”, aunque paradójicamente esto se debe a su menor rendimiento por hectárea. En ausencia de oportunidades de industrialización en el Chaco, toda producción sale de la provincia, lo que lo convierte en al cultivo más productivo en menos rentable.

Es evidente la “falla de mercado” ante nosotros. Por un lado, no hay incentivos económicos para volcarse al cultivo más apto y con mayor potencial de agregado de valor sin una demanda local importante. Por otro lado, la escasa oferta disponible de maíz desalienta la instalación de una industria que la procese. Este problema de coordinación perpetúa el desfase entre la conveniencia de corto plazo y el interés estratégico de largo plazo.

¿Cómo romper este “círculo vicioso”? La política industrial provincial podría avanzar en tres frentes simultáneos: estimular inversiones en frigoríficos porcinos y aviares, facilitar la transición de productores a estas actividades pecuarias y atraer la industria de estrusado (*crushing*) del maíz. Esta última es clave para disparar diversos eslabonamientos capaces de integrar la producción provincial, agregando valor con potencial exportador.

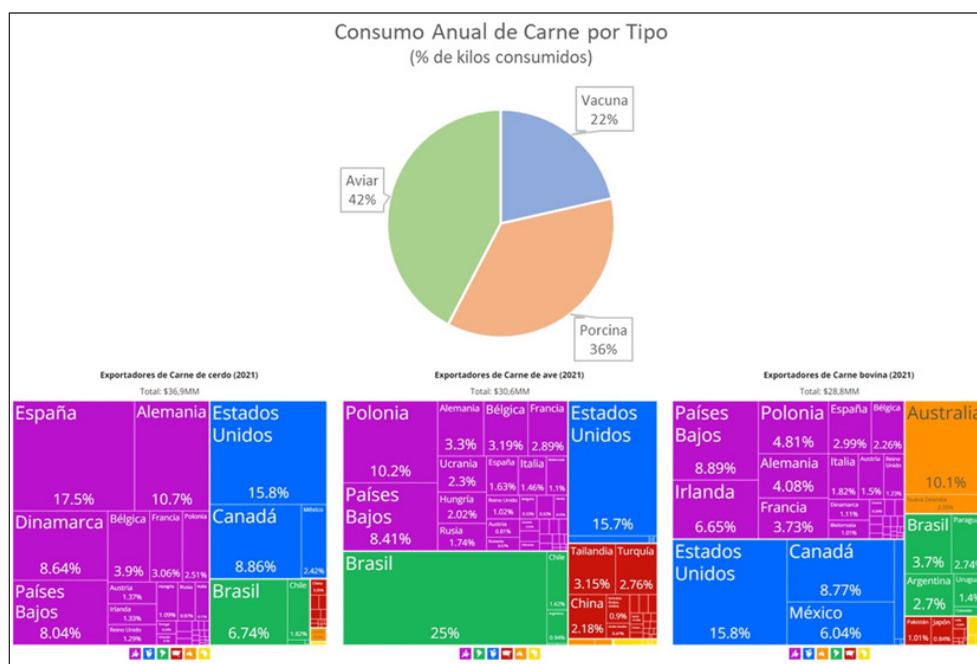
Del *crushing* de maíz se obtiene bioetanol y granos de destilería (burlanda). El atractivo de la instalación de una industria de estrusado de maíz depende de la colocación del etanol en el mercado nacional, el cual se encuentra regulado por el Régimen de Biocombustibles (Ley 27.640). Este esquema se basa en un corte mínimo obligatorio para generar una demanda doméstica de biocombustible, cuyo abastecimiento está reservado para PyMES locales y es administrado, a través de la asignación de cupos, por una autoridad de aplicación que, además, fija precios (rentas monopólicas) para estimular la acumulación de capital en el sector. Siendo un criterio de asignación “la promoción de inversiones en economías regionales”, lo que habilita al gobierno provincial a reclamar un cupo que haga atractiva la radicación de una planta industrial.

El bioetanol daría a la provincia la oportunidad inédita de incursionar en el mercado energético nacional, mientras que “aguas arriba” la demanda local de maíz eliminaría el “renglón” de flete del cálculo del beneficio, lo que mejoraría su atractivo en las decisiones de siembra. La industrialización *in-situ* provoca la transferencia de ingresos en favor a los productores chaqueños.

Por otra parte, “aguas abajo”, la burlanda de maíz aumentaría la oferta de alimento barato para la suplementación ganadera. Un primer impacto es mejorar la eficiencia de la ganadería bovina, ya que la mayor oferta alimentaria permitiría aumentar la carga animal en los campos, incursionar en el ciclo completo y aumentar la tasa de destete.

Dado que una parte importante de los granos comercializados internacionalmente tiene como destino la producción de proteína animal, la transformación productiva del Chaco, exige la conversión de granos chaqueños en carne, y esta carne en cortes envasados, de forma tal de ensamblar actividades productivas maximizando el trabajo local incorporado.

**Gráfico 18.** Mercado Mundial de Carnes



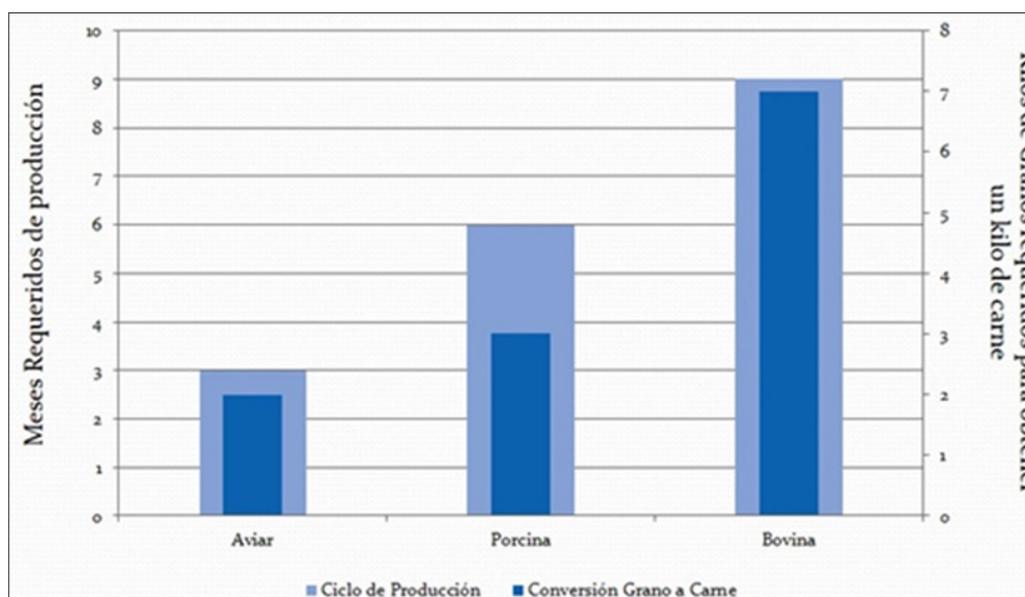
**Fuente:** Basado en datos de la FAO y del Observatorio de Complejidad Económica (OEC).

Así, un segundo beneficio sería el fortalecimiento de la industria cárnica local al garantizar una mayor disponibilidad de materia prima de calidad, lo que podría aumentar su producción y competitividad en mercados exigentes.

Una tercera ventaja sería la posibilidad de diversificar la actividad pecuaria hacia aves y porcinos, lo que sería deseable por tres razones. Primero, la adecuación a los mercados mundiales. Históricamente la carne porcina fue la proteína animal más demandada, aunque recientemente superada por la aviar. Es notable que, a pesar de ser potencialmente competitiva en varios mercados cárnicos, Argentina solo ocupa una posición relevante en el de bovinos, el de menor dinamismo. En cambio, Brasil, con ventajas comparativas similares, es un jugador importante en todos ellos (gráfico 17).

Segundo, dado que nuestra propuesta enfatiza para la valorización local del maíz, advertimos que la eficiencia de conversión de granos en carne es mayor en las producciones aviar y porcina. Además, sus ciclos productivos son más cortos e intensivos (gráfico 18).

**Gráfico 19.** Ciclo Productivo y Eficiencia de Conversión de Granos en Carne



**Fuente:** Basado en datos al sitio producción-animal.

Tercero, la actividad frigorífica avícola y porcina se adapta a esquemas descentralizados de engorde, bajo los cuales hay naves satélites gestionadas por productores y supervisadas por la industria. De esta forma, se ofrece al pequeño productor una oportunidad de reconversión, garantizando un flujo de ingreso muy superior al que podrían lograr de otra manera. Al tiempo que la industria se asegura la oferta de un insumo homogéneo.<sup>7</sup>

7. Una parte sustancial de los minifundistas chaqueños vive en condiciones de subsistencia a pesar de los esfuerzos fiscales para proveer semilla y gasoil para el cultivo de algodón. La propuesta apunta a reconvertir prioritariamente a este segmento.

Es evidente que para maximizar el agregado de valor local exige una “estrategia de pinzas” a partir de la cual el Estado asista a los productores en la transición hacia la nueva actividad engorde y la complemente con la captación de inversiones para expandir la actividad frigorífica para abastecer la creciente demanda doméstica de carne aviar y porcina y obtenga saldos exportables.

#### 4. Conclusiones y futuras líneas de investigación

En este trabajo hemos descrito una estrategia de cambio estructural basada en el desarrollo de la cadena de valor del maíz. Su objetivo es transformar granos en energía y carne. Sus aspectos más relevantes pueden sintetizarse así:

- El maíz es un cultivo que preserva mejor los atributos productivos del suelo chaqueño y es más resistente a los cambios climáticos respecto al más extendido cultivo de la soja.
- A pesar de estos beneficios de largo plazo, el predominio de la soja se debe a su mejor rentabilidad relativa de corto plazo.
- Los precios de mercado no revelan los verdaderos costos (asociados al impacto ambiental) ni los beneficios sociales (vinculados a la densificación del entramado productivo local y la creación de empleo privado de calidad). La intervención estatal está justificada.
- El desarrollo de la cadena de valor del maíz, en primer lugar, permitiría al Chaco incursionar en el mercado energético mediante la producción de etanol.
- En segundo lugar, el Chaco podría intensificar y eficientizar su ganadería actual gracias a los granos de destilería que surgen del proceso de producción de etanol.
- En tercer lugar, la ampliación de la oferta de alimento para ganado favorece su diversificación hacia aviar y porcinos, rodeos que convierten más eficientemente granos en carne, tienen ciclos productivos más cortos y que requieren menor superficie.
- En cuarto lugar, estas “nuevas ganaderías” podrían estar asociadas a frigoríficos para abastecer la creciente demanda local de estas carnes o para volcarlas a la exportación, dado que la porcina y la aviar son las proteínas animales más demandadas en el mercado internacional.
- Finalmente, estas plantas industriales podrían delegar el engorde en pequeños productores, cuya reducida escala limita sus opciones productivas y su nivel (de conocimiento) tecnológico los condenan a la subsistencia.
- Este empleo productivo mejoraría notablemente el ingreso de estos productores, revitalizando la economía de las zonas rurales, revirtiendo el flujo migratorio disfuncional del campo a las ciudades.

- Es central para el despliegue de esta estrategia la instalación de una planta de estrusado de maíz. Amerita, como línea de investigación futura, la formulación del plan de negocios de dicha industria a los efectos de contar con una estimación que permita dimensionar el tamaño óptimo del proyecto (de lo que se deduciría el cupo a solicitar), cuantificar la inversión inicial necesaria, y estimar la disponibilidad de granos de destilería derivados y su impacto sobre las diversas ganaderías.
- Otra línea pasa por profundizar el estudio del conjunto de productores que actualmente continúa trabajando en actividades agrícolas de subsistencia, como la siembra de algodón con tecnologías tradicionales, sostenidas por el subsidio estatal en forma de provisión de gasoil y semillas.
- Hay motivos que justifican los esfuerzos por tratar de determinar la distancia tecnológica de estos minifundistas para su reconversión productiva hacia actividades de granja. La degradación de la tierra por la continua exposición a técnicas de producción muy alejadas de las buenas prácticas, hace que la subsistencia requiera paulatinamente de mayores subsidios o que los productores se resignen, cada vez más, a la pobreza hasta abandonar una actividad insostenible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, E., Kozak Grassini, A., y Lifton, S. (2005). *La Cadena Cárnica en el Chaco: Una Política para el Desarrollo de la Industria Frigorífica*. CONES Chaco. <https://coneschaco.org.ar/wp-content/uploads/2021/03/filmcc.pdf>

Auty, R. (1993). *Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource curse Thesis*. Routledge.

Brachna, D., Yanevich, C.; Hryczyński, E., López, W. y Sánchez, C. (2023). El maíz como alternativa estratégica para el desarrollo de la provincia del Chaco. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.9, n.8, p. 24715-24735, aug. <https://doi.org/10.34117/bjdv9n8-100>

Bresser Pereira, L. C. (2010). *Globalización y Competencia: Apuntes para una Macroeconomía Estructuralista del Desarrollo*. Instituto Di Tella y Siglo XXI Editores.

Brunnschweiler, Ch. (2008). Cursing the Blessings? Natural Resource Abundance, Institutions, and Economic Growth. *World Development* Vol. 36, No. 3, pp. 399–419.

Corden, W. M., & Neary, P. J. (1982). Booming sector and deindustrialization in a small open economy. *Economic Journal*, 92, 825-848. <http://dx.doi.org/10.2307/2232670>

FAO. (2009). *La agricultura mundial en la perspectiva del año 2050, ¿Cómo alimentar al Mundo?* Foro de Expertos de Alto Nivel. Roma, 19 y 13 de octubre de 2009.

- FAO. (2017). *El Futuro de la Alimentación y la Agricultura: Tendencias y Desafíos*.
- Freeman, C. (1987). *Technology policy and economic performance: Lessons from Japan*. Pinter, London, UK.
- Fratini, N. (2013). El Proceso Productivo de una Planta Frigorífica y su Incidencia en el Configuración Territorial de Rio Segundo. *Cardinalis. Revista del Departamento de Geografía Año 1, N°1*, pp. 1-17.
- Gutman, G. & Gatto, F. (1990). *Agroindustrias en la Argentina: Cambios Organizativos y Productivos 1970-1990*. CEPAL.
- Hausmann, R. & Hidalgo, C. A. (2011). The network structure of economic output. *J Econ Growth* 16, 309–342 (2011). <https://doi.org/10.1007/s10887-011-9071-4>
- Hidalgo, C. A. (2021). Economic complexity theory and applications. *Nat Rev Phys* 3, 92–113 (2021). <https://doi.org/10.1038/s42254-020-00275-1>
- Hirschman, A. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press, New Haven.
- Jacks, D. S., O'Rourke, K. H., & Williamson, J. G. (2011). Commodity Price Volatility and World Market Integration since 1700. *The Review of Economics and Statistics*, 93(3), 800–813. <http://www.jstor.org/stable/23016078>
- Katz, J. (2020). *Recursos Naturales y Crecimiento: Aspectos Macro y Microeconómicos, Temas Regulatorios, Derechos Ambientales e Inclusión Social*. Documento de Proyecto de CEPAL: Project Regional Facility for Development in Transition.
- Krugman, P. (1991). *Geography and Trade*. Gaston Eyskens Lectures. The MIT Press.
- López, A. (2012). *Recursos Naturales, Enfermedad Holandesa y Desarrollo: los desafíos de América del Sur en la era de China*. Seminario Interuniversitario sobre Desarrollo Productivo Argentino (SIDPA)
- MAGyP. (2022). *Caracterización de la Producción Bovina Argentina para Carnes. Análisis por Provincias*.
- Murray, F. (2018). *Interacción de controles humanos y ambientales sobre la ecología y socio-economía de sistemas productivos semiáridos del Chaco y Espinal*. Tesis doctoral UBA - Facultad de Agronomía.
- Murshed, S. M. & Serino, L. A. (2011). The Pattern of Specialization and Economic Growth: The Resource Curse Hypothesis Revisited. *Structural Change and Economic Dynamics*, Volume 22, Issue 2, 2011, pages 151-161. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2010.12.004>

Muhammad, A. & Kebede, E. (2008). The Emergence of an Agro-Energy Sector: Is Agriculture Importing Instability from the Oil Sector?, *Choices: The Magazine of Food, Farm, and Resource Issues*, 24, issue 1, number 94695, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:ags:aaeach:94695>

Ocampo, J. A. (2005). *La búsqueda de la eficiencia dinámica: dinámica estructural y crecimiento económico en los países en desarrollo*, en Ocampo J. A. (ed.), *Más allá de las reformas: Dinámica estructural y vulnerabilidad macroeconómica*. Bogotá, ECLAC, World Bank and Alfaomega.

Pérez, C. (2010). Dinamismo Tecnológico e Inclusión Social en América Latina: una Estrategia de Desarrollo Productivo basada en los Recursos Naturales. *Revista de la CEPAL 100*, pp. 123-145.

Porter, M. (2000). Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. *Economic Development Quarterly*, Vol. 14, N° 1, pp. 15-34.

Quirolo, M. E., Gesualdo, E., Pellerano, L. & Roselló, J. (2023). Impacto Económico de la Variabilidad Climática en la Producción Agropecuaria de la Provincia del Chaco. *Revista de Investigación en Modelos Financieros –Año 12 Vol. I (2023-I)*. 42-61.

Ramey, G. & Ramey, V. A. (1994). *Cross-Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth*. National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper N°4959.

Ramos, J. (1998). Una Estrategia de Desarrollo a partir de Complejos Productivos en torno a los Recursos Naturales. *Revista de la CEPAL 66*, pp. 105-125.

Rodrik, D. (2005). Políticas de Diversificación Económica. *Revista de la CEPAL 87*, pp. 7-23

Roig, C. A., Pérez, C. A., y Pérez, C. (2003). *Cómo pasar a de una Carga Animal de 0,3 a 1,5UG/ha*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA): Experimental de Colonia Benítez (Chaco).

Rosenstein-Rodan, P. N. (1943). Problems of Industrialization of Eastern and South-Eastern Europe. *The Economic Journal*, 53(210/211), 202–211. <https://doi.org/10.2307/2226317>

Sachs, J. D. & Warner, A. M. (1995). *Natural Resource Abundance and Economic Growth*. NBER Working Paper No. 5398. <http://www.nber.org/papers/w5398>

Sachs, J. D. & Warner, A. M. (2001). Natural Resources and Economic Development: The Curse of Natural Resources. *European Economic Review*, Vol. 45, 827–838.

Sosa Varrotti, A. (2019). *Acaparadores “financieros” y “productivos” en América Latina. Trayectorias, lógicas empresariales y vínculos*, en Costantino, A. (comp.), *Fiebre por la tierra. Debates sobre el land grabbing en Argentina y América Latina*. Editorial El Colectivo.

## CURRICULUM VITAE

### **Agustín Kozak Grassini**

Doctorando en Desarrollo Económico (UNQUI). Master en Economía Política y Gobierno (UN-SAM & Escuela de Gobierno del Chaco). Especialista en Gobernabilidad y Gerencia Política (USA). Docente de Política Económica, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Nordeste.

 <https://orcid.org/0009-0004-8058-7055>  
[agustin.kozak@comunidad.unne.edu.ar](mailto:agustin.kozak@comunidad.unne.edu.ar)

### **Eduardo Alberto Aguilar**

Master en Economía y Política Públicas (DI TELLA). Master en Economía y Métodos Cuantitativos (Evry e INSAE, Francia). Profesor de Microeconomía Avanzada y de Historia Económica y Social de la Argentina. Licenciatura en Economía, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Nordeste, Argentina. Fue Ministro de Economía e Industria del Chaco, Argentina (2007-2011). Presidente de la Legislatura Provincial (2011-2013) y Senador Nacional por el Chaco, Argentina (2013-2019).

 <https://orcid.org/0009-0002-1970-4457>  
[eduardo.aguilar@comunidad.unne.edu.ar](mailto:eduardo.aguilar@comunidad.unne.edu.ar)