

La desarticulación de lógicas territoriales. El sector agrícola del Chaco entre 1994 y 2004

Cristina Valenzuela*

Abstract

This paper is the result of a project of investigation developed in the 2003 and 2004 whose objective was the one to analyze the dynamics of certain processes of concentration and economic polarization that the territorial imbalances in a peripheral province worsened del North Argentinean, deepening divergence between commercial agriculture and the small traditional familiar production. The subject has individual use in the measurement in which in the last years, the increasing consolidation of a capitalist model of development of the formed agrarian sector, impelling cultures of high yield accessible to qualified groups to invest in the intensive use of technology, it was determining very diverse degrees of insertion of the different types from agriculturists in the national and international markets, at the same time that the exclusion of the small agriculture accelerated. In the case of the Chaco, the reviewed processes can be synthesized in the definitive disarticulation of previous a territorial and social logic born in the decade of '20, taking step to a new logic that implied so much the increasing concentration and polarization of the agricultural activity like the social marginalization and expulsion of the productive system of the most vulnerable agents. The objective of the work is to deepen available in that process, establishing the main characteristics of the occurred transformations and determine the proportions its effects.

Key words: territorial logics, productive transformations, Chaco-Argentina

* Instituto de Investigaciones Geohistóricas (IGHI)-CONICET, F. de Humanidades de la Universidad Nacional del Nordeste, Resistencia-Chaco, correo electrónico: cvalenzu@bib.unne.edu.ar

Resumen

El presente trabajo constituye el resultado de un proyecto de investigación desarrollado en 2003 y 2004 cuyo objetivo fue el de analizar la dinámica de ciertos procesos de concentración y polarización económica que agudizaron los desequilibrios territoriales en una provincia periférica del Norte Argentino, profundizando la divergencia entre la agricultura comercial y la pequeña producción familiar tradicional.

El tema reviste particular vigencia en la medida en que en los últimos años, la consolidación creciente de un modelo de desarrollo capitalista del agro configurado en torno al dominio de la agroindustria exportadora, impulsando cultivos de alta rentabilidad accesibles a segmentos habilitados para invertir en el uso intensivo de tecnología, fue determinando grados muy diversos de inserción de los diferentes tipos de agricultores en los mercados nacionales e internacionales, al mismo tiempo que aceleró la exclusión de la pequeña agricultura. En el caso del Chaco, los procesos reseñados pueden traducirse y sintetizarse en la desarticulación definitiva de una lógica territorial y social previa nacida en la década del '20, dando paso a una nueva lógica que implicó tanto la creciente concentración y polarización de la actividad agrícola como la marginación social y expulsión del sistema productivo de los agentes más vulnerables. El objetivo del trabajo es profundizar en ese proceso de reemplazo, estableciendo las principales características de las transformaciones acontecidas y dimensionando sus efectos.

Palabras claves: lógicas territoriales, transformaciones productivas, Chaco-Argentina.

Introducción

Durante los años 2003 y 2004 se desarrolló esta investigación que tuvo como principal objetivo estudiar la dinámica de ciertos procesos de concentración y polarización económica que agudizaron los desequilibrios territoriales en una provincia periférica del noreste de la República Argentina, profundizando la divergencia entre la agricultura comercial y la pequeña explotación familiar tradicional.

En los últimos años, la consolidación creciente de un modelo de desarrollo capitalista del agro, configurado en torno al dominio de la agroindustria exportadora, impulsando cultivos de alta rentabilidad, accesibles a segmentos habilitados para invertir en el uso intensivo de tecnología, fue determinando grados muy diversos de inserción de los diferentes tipos de agricultores en los mercados nacionales e internacionales. Al mismo tiempo que aceleró la exclusión de la pequeña agricultura. En el caso de la provincia del Chaco, los procesos reseñados pueden traducirse y sintetizarse en la desarticulación definitiva de una lógica territorial y social previa, nacida en la segunda década del siglo pasado, dando paso a una nueva lógica que

implicó tanto la creciente concentración y polarización de la actividad agrícola como la marginación social y expulsión del sistema productivo de los agentes más vulnerables.

El resultado del trabajo permite profundizar en ese proceso de reemplazo, estableciendo las principales características de las transformaciones acontecidas y dimensionando sus consecuencias. Para la realización de la investigación se utilizaron documentos oficiales y de distintas fuentes periodísticas, testimonios orales y derivados de entrevistas a informantes claves de la realidad analizada. La metodología combinó técnicas cuantitativas de análisis estadístico y cartográfico en base a información censal y de estadísticas provinciales, así como el examen documental de informes técnicos y la recopilación de opiniones orales o escritas de productores, funcionarios, representantes de la prensa, de agrupaciones de productores y de organizaciones no gubernamentales vinculadas al sector.

La contribución al análisis de esta problemática intenta sumar esfuerzos a la urgente necesidad de diagnósticos regionales que permitan el diseño y gestión de políticas coherentes, multisectoriales y equilibradoras. Para ello es indispensable el aporte de visiones que superen los objetivos meramente compensatorios, apuntando a la sustentabilidad, la integración y la prosperidad de los distintos actores de la agricultura en América Latina.

Definición y dinámica de las lógicas territoriales

Una lógica territorial es entendida aquí como el encadenamiento de relaciones dinámicas y múltiples entre los factores económicos, sociales, culturales, ambientales y político-institucionales que configuran y sostienen a un territorio en particular. Una lógica se articula con el paso del tiempo y la persistencia de una trama socioeconómica asentada sobre ciertos recursos naturales y se manifiesta en formas de producción, consumo e intercambio y en modos de organización y regulación específicos. En cada caso, las combinaciones de todos sus elementos y atributos se van produciendo de modo cambiante, dejando inercias y herencias de una persistencia relativa.

Las lógicas territoriales presuponen configuraciones apoyadas en una serie de complejas redes de intercambios interdependientes entre sus componentes, que determinan niveles de organización otorgándoles una jerarquía relativa a ese contexto, en función de intereses y de prácticas históricas que lo diferencian en diversas escalas (local, regional, nacional, continental, planetaria), implicadas unas en otras. En este marco es posible reconocer agentes y prácticas con sus motivaciones, lógica y racionalidad. Un territorio puede albergar distintas lógicas o racionalidades, pero las tendencias que exhiba cada una de ellas dependerán de los agentes y prácticas involucradas ya que, en la medida que el territorio se construye y se transforma socialmente, es necesario tomar en cuenta la posición, el nivel de

participación, la capacidad de incidencia y el poder y control de los diversos agentes locales (y extra-locales) en sus transformaciones. Esta exigencia supone una selección, en el vasto y complejo conjunto de elementos operantes en los procesos territoriales, dada la diversidad de aspectos implícitos en una realidad cada vez más volátil, fruto de acciones múltiples, de efectos inestables que operan a su vez, en escalas rápidamente cambiantes. Atender a esta exigencia supone indagar acerca del o los factores que determinan el papel diferencial de ciertos elementos como agentes dinámicos del desarrollo desigual y el consecuente progreso o decadencia de ciertos agentes y lógicas, en casos específicos.

Las lógicas territoriales se imponen y persisten por la fuerza de sus emisores y por el impacto y la permanencia espacial de sus efectos. Estos procesos exhiben niveles de organización —o desorganización— en su instalación, en su funcionamiento y regulación que dependen de lo que Santos (2000:126) denomina la “escala de las fuerzas operantes” que dan origen a los acontecimientos y se relacionan con la “potencia” del emisor. En el ámbito geográfico de una región o de un lugar, las escalas superiores de acción están frecuentemente enviando vectores. Estos vectores de diferentes niveles jerárquicos se combinan para construir solidariamente un área común de incidencia, que es su escala de realización. Normalmente los estudios geográficos se centran en esta última, en tanto es el área de ocurrencia (y superposición) de los acontecimientos. Estos últimos formaran parte de procesos de cambio con velocidades dependientes de los elementos y coyunturas que impulsan esas transformaciones y ponen de manifiesto lo que Harvey (2003:102) denomina, la “vulnerabilidad selectiva” que expone de manera desigual a las poblaciones a efectos tales como el desempleo, la degradación de los niveles de vida y la pérdida de recursos y de opciones y de calidades ambientales, en diversas escalas espaciales, así como al mismo tiempo “concentra la riqueza y el poder y más oportunidades políticas y económicas en unas cuantas localizaciones selectivas y dentro de unos cuantos estratos restringidos de población”, variando de un lugar a otro la intensidad de los efectos positivos y negativos. Esta vulnerabilidad implicaría tanto distintos niveles de debilidad, fragilidad, inestabilidad, como diversas posibilidades, niveles, intensidades de reacción.

La coexistencia de lógicas territoriales contrapuestas determina que en una misma escala cohabiten espacialmente procesos de producción/destrucción; concentración/fragmentación; inclusión/exclusión; adaptación/expulsión. (Santos: 2000:262) los describe en términos de la racionalidad del espacio señalando que frente a lo que denomina “la racionalidad dominante, deseosa de conquistarlo todo”, se puede, subjetivamente y desde el punto de vista de los actores no beneficiados, hablar de irracionalidad, es decir, de producción deliberada de situaciones no razonables, y se puede también, objetivamente, decir que, a partir de esa racionalidad hegemónica, se instalan paralelamente lo que denomina las “contraracionalidades”. Estas se localizan, desde un punto de vista social, entre los

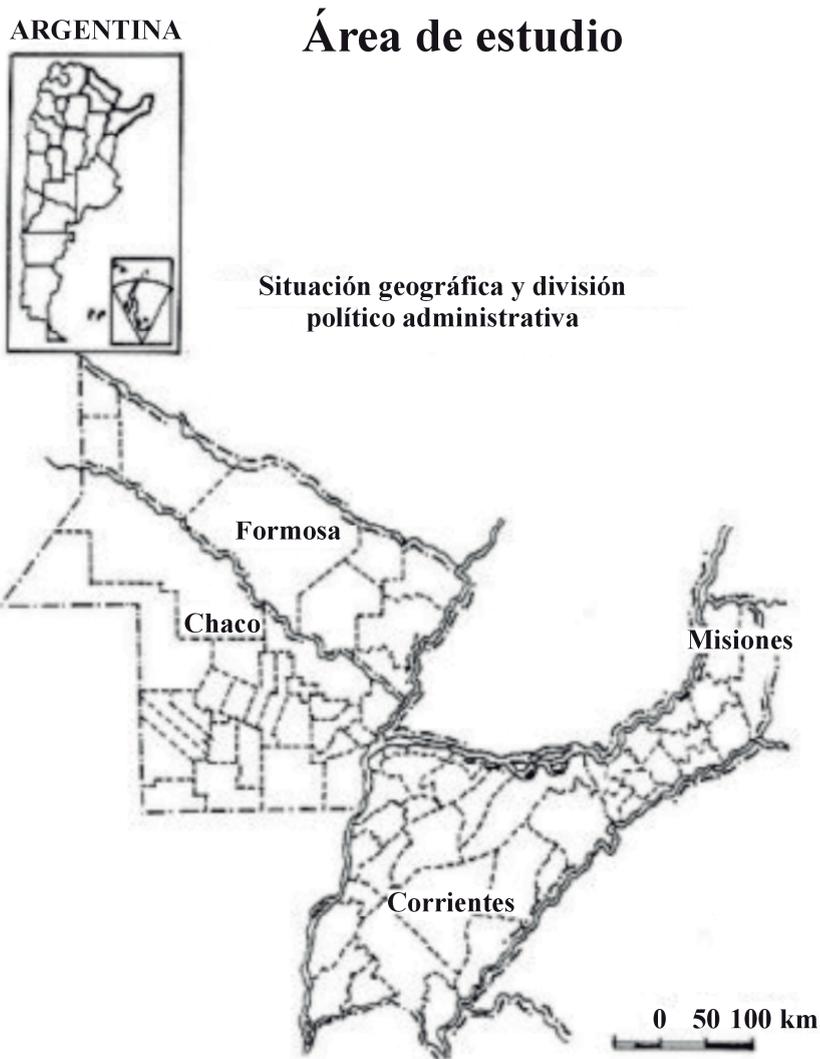
excluidos, las minorías; desde un punto de vista económico, entre las actividades marginalizadas; y desde un punto de vista geográfico, en lo que este autor designa como “las áreas menos modernas y más “opacas”, convertidas en irracionales¹ para los usos hegemónicos. Todas esas situaciones se definen por su incapacidad de subordinación completa a las racionalidades dominantes, ya que no disponen de los medios para tener acceso a la modernidad material contemporánea”.

Por su parte, la dialéctica entre los agentes individuales y colectivos con la acción de vectores de escala económica global, implica en su esencia discordancias entre fuerzas de distintas magnitudes, que se potencian en espacios concretos, en particulares “áreas de incidencia”, con grados de vulnerabilidad diferencial ante la exposición y la apertura —sin “filtros” o mediaciones adecuados— y arroja como resultado la producción de diferencias geográficas y con ellas de desarrollo desigual. En un preciso diagnóstico, Santos (2000:261) describe en forma general esa dialéctica: Los nuevos objetos cuestan caro. Convocado a implantarlos en nombre de la modernidad y de las necesidades de la globalización de la economía, el poder público acaba aceptando un orden de prioridades que privilegia a algunos pocos actores, y relega a un segundo plano todo el resto: empresas menores, instituciones menos estructuradas, personas, y así agrava la problemática social. Al tiempo que algunos actores, en virtud de los recursos públicos (o en ausencia de impedimentos, agregaríamos) encuentran las condiciones de su plena realización (fluidez, adecuación a las nuevas necesidades técnicas de la producción), los demás, es decir, la mayoría, no obtienen respuesta adecuada para sus necesidades esenciales. Existe, de ese modo, una producción limitada de racionalidad, asociada a una producción amplia de escasez.

Y en específica referencia a los límites de la racionalidad en el campo y en la ciudad, señala que con la globalización, la especialización agrícola basada en la ciencia y en la técnica incluye el campo modernizado en una lógica competitiva que acelera la entrada de la racionalidad —de rentabilidad y eficacia— en todos los aspectos de la actividad productiva. Se crea un mundo rural prácticamente sin misterios donde cada gesto y cada resultado debe ser previsto, con el fin de asegurar la mayor productividad y la más alta rentabilidad posible. Plantas y animales ya no son heredados de las generaciones anteriores, sino que son criaturas de la biotecnología. El campo modernizado es el lugar de los nuevos monocultivos y de las nuevas asociaciones productivas, enraizadas en la ciencia y en la técnica y dependientes de una información sin la cual el trabajo rentable no es posible.²

¹ Las contrarrazionalidades no constituyen una simple dicotomía, sino que Santos las considera, en realidad “...otras formas de racionalidad, racionalidades paralelas, divergentes y convergentes al mismo tiempo. Podemos repetir con M. Godelier (1967, p. 312) que ‘no hay racionalidad en sí misma, ni racionalidad absoluta’”, Santos, Milton. *La naturaleza del espacio*, Barcelona, Ariel, 2000, p. 262.

² La difusión de esa información en el espacio de la contigüidad asegura a un área dada una cierta comunidad de preocupaciones, aunque los intereses de los diferentes actores sean diversos. Tal



Mapa 1.

solidaridad se manifiesta frecuentemente por una forma particular de ejercicio de la política, a partir de la defensa de particularismos, vinculados al orden cotidiano de los productos y de los productores. Esta actividad toma diversas formas, desde la defensa de los precios, hasta la demanda de aplicaciones y garantía de un mercado. De esa forma, en un segundo momento, preocupaciones originariamente económicas se metamorfosena en preocupaciones políticas. Santos, *op. cit.*, p. 260.

La descripción abstracta de esta dialéctica entre racionalidades se aviene ajustadamente a la dinámica de los procesos observados en el sector agrícola del Chaco en los últimos años, de acentuación de la heterogeneidad, como consecuencia del impacto diferencial de la expansión de la soja transgénica con incorporación selectiva de tecnología —de insumos y de procesos—, a costa del desmonte de vastas extensiones, y que obraron como factores de disgregación, expulsión y exclusión de un cierto tipo de productores que no poseían las condiciones necesarias para insertarse en las nuevas tendencias. Se trata de un proceso de desarticulación de una lógica que sustentó la colonización y la organización de ese territorio durante más de ocho décadas, para reemplazarla por otra lógica territorial que prosperó velozmente apoyada en ciertas coyunturas de escala nacional y global.

Para comprender esa sucesión, es necesario ilustrar el proceso partiendo en primer término de la descripción del escenario con sus principales características para luego explicar la dinámica de las transformaciones acontecidas y dimensionar sus efectos. Por ello el trabajo se divide en una primera parte que reseña la evolución histórica y afianzamiento de la lógica algodonera. La segunda sección detalla los cambios que ocurrieron en el período de estudio y generaron la desarticulación y la última parte sintetiza las consecuencias de los procesos analizados.

La consolidación histórica de la lógica algodonera en el sector agrícola Chaqueño

La agricultura chaqueña se especializó en cultivos industriales anuales³ y en menor medida en cereales, con sistemas de secano y rendimientos de niveles medios. La superficie sembrada con los 6 cultivos principales⁴ osciló desde 1960 y hasta fines de la década del '90,⁵ alrededor de las 650,000 ha en el área centro y sudoeste provincial, concentrando la mayor parte de los cultivos regionales de algodón, girasol, trigo, sorgo, soja y maíz.

La evolución de la superficie cultivada se caracterizó por la sucesión alternativa de períodos de expansión y retracción de las seis especies que suman el 99% del total sembrado. Durante el transcurso de éstas, en las últimas cuatro décadas, cada cultivo tuvo uno o varios períodos de crecimiento coincidentes con el descenso de la producción algodonera. Estos intentos diversificadores, se dieron en el contexto de

³ Como destaca Bruniard (1999) “la variabilidad anual de la producción del agro chaqueño contrasta con la de otras regiones marginales de la Argentina (economías regionales) en cuanto estas se apoyan en “plantaciones” que no pueden cambiar de año en año...”.

Enrique D. Bruniard, “El Chaco de fin de siglo: su realidad y su complejidad”, Artículo periodístico del Diario *Norte*, del 28 de septiembre de 1999, pp. 30 y 31.

⁴ Las estimaciones se han basado en los datos estadísticos obrantes en: Gobierno de la Provincia del Chaco. Ministerio de la Producción, *El Chaco productivo*, Resistencia, Resistencia Ediciones, 1998, Año 2, N° 2. Gobierno de la Provincia del Chaco, Ministerio de la Producción, “Compendio de la Producción”, Resistencia, CEDEI, 1998.

⁵ Para 1999 la superficie sembrada superó el millón de ha a partir de la expansión de la soja transgénica en el sudoeste provincial.

una agricultura marginal, dependiente y vulnerable a los ciclos de sobreoferta, (ante las cosechas “récorde” se desbordaba la capacidad de almacenaje, transporte y colocación de lo producido, generándose la crisis consecuente), en un proceso que fue reafirmando la alternancia monoprodutiva del “cultivo de turno” que pasaba a dominar temporariamente las orientaciones agrícolas a escala provincial.

La provincia aportó a escala nacional un 70% a un 85% de la producción total de algodón, concentrando un 60% a un 80% de la superficie sembrada en el país. Este textil, aún con fuertes oscilaciones, fue hasta casi fines de la década del ‘90, el cultivo principal⁶ y su evolución determinó la dinámica del sector agrícola chaqueño, la cual constituye a su vez, una representación ostensible de la problemática de la dependencia productiva compartida a nivel regional.

Para comprender la lógica de esa especialización productiva, es preciso analizar el rol y la posición del Chaco en el escenario agropecuario argentino. En el mismo la actividad agropecuaria⁷ ha sido —y continua siendo— la principal fuente proveedora de divisas teniendo una decisiva gravitación en el funcionamiento de todo el sistema económico nacional y representando las exportaciones de este origen —desde principios de siglo XX hasta la actualidad—, entre el 75% y el 90% del total. A su vez, la Región Pampeana⁸ ha sido históricamente responsable del 60% de la producción agropecuaria y del 80% de las exportaciones del país.

En el análisis de los procesos de desarrollo del sector agropecuario nacional existe una coincidencia general en diferenciar una neta división entre el área denominada “pampeana” y el resto del país, agrupado bajo la denominación de “economías regionales”. Rofman (1995:229) define a estas últimas como las áreas del territorio nacional que excluyen a la primera y reúnen mayor superficie pero menor incidencia productiva y demográfica que ésta, comprendiendo un conjunto de espacios de inserción periférica, de menor nivel de desarrollo relativo, con un comportamiento histórico subordinado a las políticas y procesos dominantes asentados en el “centro” del país. Esta clara diferenciación geográfica se establece desde los comienzos de la colonización española. Desde entonces la región pampeana estuvo siempre integrada a la economía internacional “...con un esquema productivo de alta flexibilidad que le permitió modificar rápidamente su canasta de productos en respuesta a cambios en el ambiente económico. Ella presentó además, una fuerte concentración de la

⁶ “La provincia del Chaco es la principal productora de algodón y ha mantenido su liderazgo hasta el presente”, en: *Informe Económico Regional*, República Argentina, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, Secretaría de Programación Económica Regional, Subsecretaría de Programación Regional, Buenos Aires, noviembre de 1998, p. 156.

⁷ La actividad primaria nacional está básicamente compuesta por los subsectores agrícola y pecuario. Entre ambos concentran más del 95% de la producción total. El resto de las actividades primarias (silvicultura, minería y pesca) ha tenido históricamente un peso muy reducido, Gatto, F. y Quintar, A., *op. cit.*, p. 13.

⁸ Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos.

producción en pocos productos que contribuyeron (y contribuyen) con la mayor parte de las exportaciones agropecuarias (trigo, maíz, girasol, carne y más recientemente sorgo y soja)”.⁹

Desde el punto de vista de nuestro enfoque, la diversidad de condiciones ecológicas que caracteriza a la Argentina ha posibilitado que históricamente la producción del sector agropecuario esté compuesta por un grupo muy amplio y diversificado de productos.¹⁰ Si bien puede argumentarse que las propias particularidades (agronómicas, biológicas, genéticas, etc.) de cada cultivo fueron condicionando las áreas de posible implantación y expansión, la especialización agropecuaria del Nordeste¹¹ en productos singulares o complementarios de la producción pampeana, resultado de una historia reciente —siglo XX, con excepción de Corrientes— no fue un proceso neutro sino que respondió a los intereses económicos de la época, convirtiendo a las mismas en “...típicos enclaves de drenaje” (Bruniard y Bolsi, 1988). Como señala Noemí Girbal, (1997), “Mientras la pampa húmeda es todo un símbolo del progreso agropecuario, en el interior la situación es diferente. La conformación del Estado y del mercado nacional con su sistema de alianzas obliga a las economías regionales a efectuar cambios para participar de las exigencias de la Argentina agroexportadora, que desde el poder político y económico crece con la mirada puesta en Europa. La llegada del ferrocarril, el crédito oficial barato y la protección estatal diseñan, de común acuerdo con las burguesías locales, verdaderos modelos de economías regionales de monoproducción. Se teje así el

⁹ Ekboir, J.M.; Fiorentino, R y Lunardelli, L., “La ocupación de mano de obra rural en la Argentina”, en: *Desarrollo Económico*, Revista de Ciencias Sociales N° 119, vol. 30; octubre-diciembre de 1990, Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico y Social, 1990, p. 377.

¹⁰ La producción agrícola nacional se compone de cinco grupos de cultivos principales: cereales, oleaginosos, cultivos industriales, frutas y hortalizas. Históricamente el grupo “cereales” ha predominado en la composición de la producción agrícola, generando más del 50% de su valor. En segundo lugar se ubicaba el grupo cultivos industriales, con un cuarto de la producción y posteriormente los tres restantes grupos, —si bien esta situación que ha cambiado en los últimos años con la extraordinaria expansión de la soja— que ha determinado que los oleaginosos ocuparan, desde mitad de los '90, el primer lugar en la producción agrícola del país.

¹¹ Frente a las ventajas naturales de la región pampeana, el Nordeste presenta una serie de características climáticas que resultan limitativas para los cultivos de cereales y oleaginosas. Estas limitantes están relacionadas con el régimen anual e interanual de precipitaciones. El primero registra una mayor concentración estacional en el Nordeste, con precipitaciones estivales y sequía invernal y el segundo exhibe una marcada variabilidad interanual. En relación con el límite climático con la Pampa, Bruniard resalta una zona crítica, localizada aproximadamente entre los 30° y 32° S, “que si bien no constituye una ruptura espectacular, adquiere el carácter de un verdadero límite climático, si consideramos su persistencia, la simultaneidad de sus efectos y su carácter complejo. ...Esta franja es indicativa también del límite meridional de los cultivos subtropicales como la caña de azúcar, el algodón y el tabaco”. A esta discontinuidad se suma un gradiente hídrico de variación longitudinal que opone al ambiente húmedo del oriente del Nordeste con el occidente donde los déficits hídricos adquieren valores destacados en los periodos invernales. Estas características conjugan un ambiente natural riguroso, menos “estable” que el ámbito pampeano, el cual exhibe una menor oscilación anual e interanual de las precipitaciones, con un régimen pluviométrico de pradera, carente de periodos de déficit hídrico.

revés de la trama del progreso positivista arraigado en la región pampeana y en torno a la ciudad-puerto de Buenos Aires”.¹²

El análisis de la evolución del sector agropecuario regional en función de estos criterios, pone en evidencia un desigual nivel de competitividad potencial que constituye el nudo básico que explica los orígenes de las desigualdades regionales de productividad, ingresos, expansión y desarrollo en general. Giberti (2001:121) señala acertadamente que las ventajas agropecuarias “argentinas” en realidad se circunscriben a la región pampeana¹³ (una quinta parte de la porción americana del territorio argentino y una de las seis regiones potencialmente más agroproductivas del mundo). Las áreas extrapampeanas (como el Chaco) tienen poca o ninguna aptitud agropecuaria para producciones de clima templado, pero permiten otras, claro que sin la superioridad mundial que caracteriza a la pampeana. “Ecológica y económicamente, cabe, entonces hablar de dos Argentinas agropecuarias. Con máxima simplificación, nuestra unidad política nacional encierra por lo menos dos ámbitos muy distintos: uno de excepcional aptitud para producciones de clima templado, y otra sin mayores ventajas internacionales. La misma eficiencia empresaria lograría muy distintos resultados en una u otra de esas dos Argentinas, políticamente imaginarias pero económicamente reales debido al modelo de desarrollo histórico”.¹⁴ A ello se suman significativas diferencias de tipo estructural en los procesos de producción y su respectiva gestión, en la estructura social y en la constelación de agentes económicos y su vinculación con quienes operan fuera de sus límites y en el perfil del modelo político administrativo local de las “economías regionales”, Rofman (1999:107).

La supeditación de éstas a la dinámica pampeana constituyó la modalidad permanente de desenvolvimiento económico y el marco rector de los designios de la política agraria nacional. El eje principal por el que transcurrió la relación entre actores públicos y privados en torno a las políticas agrarias en la Argentina, se centró históricamente en esa región dedicada a la producción de granos y carnes:

¹² Noemí M. Girbal-Blacha, “Ayer y hoy de la Argentina rural. Gritos y susurros del poder económico, (1880 -1997) (CONICET/UNLP/UNQ)”, *Papeles de Investigación*, N° 4, Buenos Aires, sf.

¹³ Giberti describe acertadamente: Región pampeana: casi 60 millones de ha contenidas aproximadamente en un territorio delimitado por un radio de 550-600 kilómetros con centro en la Capital Federal: “dicha región constituye un hecho singular en el mundo. No existe otra de magnitud similar con tales aptitudes predominantes: suelos loésicos fértiles con muy poca pendiente, lluvias adecuadas en cantidad, sin estación seca marcada, estaciones térmicas bien diferenciadas pero no en modo excesivo. Por tanto las lluvias no lavan los suelos, no hay peligro de erosión hídrica, la vegetación no interrumpe su crecimiento en ninguna estación, es factible mantener todo el año el ganado a campo, y resultan posibles tanto cultivos de invierno como de verano. Tan excepcionales condiciones ecológicas se dan en tierras de muy bajo valor relativo: una hectárea pampeana con aptitud agrícola cuesta cuanto mucho 3,000 dólares, contra 4,700 en Australia, 7,000 en Estados Unidos y 280,000 en Japón”, Giberti, Horacio. “Sector agropecuario. Oscuro panorama. ¿y el futuro?” en: *Revista Realidad Económica* N° 177, Buenos Aires, IADE, enero-febrero 2001, pp. 121-138.

¹⁴ *Idem*, p. 122.

...“Una región que por su importancia hegemónica en el sector y estratégica a nivel de la economía nacional, impide aislar la política sectorial de las políticas macroeconómicas” (Lattuada, 1991:3). A esta idea aporta Manzanal (2004:5 y 6) una diferencia más, señalando que esa tendencia espacialmente “distorsiva” de la organización territorial nacional, no generó agudas crisis mientras en la etapa de sustitución de importaciones (1930-1952) se conjugó una fuerte dinámica de crecimiento económico y redistribución de ingresos con el crecimiento del mercado interno y las oportunidades de inversión para los empresarios nacionales, expandiéndose las “economías regionales” como abastecedoras de ese mercado (frutas, hortalizas, azúcar, yerba mate, tabaco, algodón) y como proveedoras de mano de obra de la creciente industria concentrada en el área metropolitana.

Así, las regiones extrapampeanas, formaban hacia 1950 un mosaico sumamente diferenciado de productos y estructuras productivas, con la característica común de satisfacer primordialmente la demanda del mercado interno (Bruniard y Bolsi, 1985). La especialización agropecuaria del Chaco giró en torno a productos consecuentes con las condiciones climáticas, y originales dentro del contexto nacional, por no prosperar fuera del ámbito subtropical. El sector ganadero se especializó en la cría de “ternerazas”¹⁵ ya que la marcada estacionalidad de la producción forrajera y sus efectos en la disponibilidad alimentaria para los bovinos implicó —entre otros factores— un elemento restrictivo a la práctica de invernada¹⁶ del ganado con pasturas naturales. Y en ambos casos, las agroindustrias asociadas consistieron en establecimientos instalados para realizar una mínima transformación que permitiera su “exportación” como parte de una circulación económica centrífuga y dependiente de la concentración del mercado nacional y de la industria en torno al núcleo pampeano bonaerense.

Uno de los factores de tipo estructural que contribuyó a la persistencia y a la escasa flexibilidad en las orientaciones productivas fue el proceso de reparto de la tierra, que generó una estructura bipolar, con predominio de tamaños extremos. Uno de estos lo constituyen las grandes propiedades, resultantes de las concesiones y ventas que se realizaron en el Chaco entre 1885 y 1902. El otro surgió del poblamiento masivo de los espacios rurales abiertos a la colonización estatal y se constituyó con pequeños agricultores, poseedores de predios con extensiones inferiores a las 100 ha (77% del total de explotaciones agropecuarias de la región en 2002) en un proceso que se apoyó en el reparto de pequeñas extensiones en los espacios que los latifundios ganaderos dejaron libres y se consolidó con la expansión de los cultivos industriales.

El efecto de esa estructura bipolar debe ser contextualizado en el marco de las prácticas productivas regionales, —con predominio de formas tradicionales y

¹⁵ Rodeos de vacunos menores de un año de edad.

¹⁶ Engorde de novillos hasta alcanzar el peso de venta óptimo, según los requerimientos del mercado.

fuertemente ligadas a la disponibilidad de tierra— y donde la desigual distribución de este recurso implicó la dicotomía entre la llamada “hipoteca pastoril”, (Gaignard, 1966:246) que ocupó gran parte de la franjas oriental de Chaco y una mayoría de pequeños agricultores, especializados en cultivos exclusivos vinculados al mercado interno e internacional con suerte desigual, pero desvinculados entre sí. La concentración de la propiedad fundiaria en pocas manos generó estructuras desequilibradas, que condicionaron al proceso de distribución de la población rural y a la definición de los destinos económicos del suelo.

La acción combinada de la política de distribución de las tierras y los intereses económicos de la época generaron una primer antinomia espacial muy marcada entre las grandes propiedades de los espacios perimetrales y las tierras interiores, “del Fisco”.¹⁷ Con la organización del espacio regional se fueron perfilando los usos económicos de ambos conjuntos en función del potencial natural combinado con la estructura fundiaria. En este marco las grandes propiedades tuvieron una orientación forestal-ganadera extensiva, apoyada en la presencia de montes de quebracho y pasturas naturales y en las tierras interiores, sujetas a una gran subdivisión por la presión inmigratoria que generada por la demanda de cultivos industriales en las décadas del treinta y cuarenta, se instaló el minifundio agrícola, con un perfil productivo sumamente vulnerable, que se volvió crítico dos décadas después.

El sector agrícola chaqueño en las últimas cuatro décadas

Hacia 1960 el Chaco exhibía un perfil de especialización productiva dependiente de la evolución del mercado interno. Cuando la producción regional alcanzó los niveles de consumo del mercado nacional, se inició una dinámica de alternancia de fases críticas caracterizadas por los intentos de diversificación (con el reemplazo del algodón) o mayor regulación (fijando topes por ley y otorgando subsidios en el caso de los cultivos perennes). Si bien se trataba de dos formas bien diferenciadas de producción, ambas tenían en común el fuerte sesgo monoprodutor y la falta de políticas nacionales claras para su ordenamiento.

En el caso del algodón, hacia la década del '50 comenzaron a advertirse los primeros síntomas de deterioro del proceso expansivo nacional, el cual se manifestó en la década del '60 por la conjunción de una serie de factores desfavorables, entre los que Bruniard (1976) destaca la competencia de las fibras sintéticas y la saturación del mercado interno combinada con un sobredimensionado stock de arrastre. Al promediar esa década existían en la provincia del Chaco más de 100 desmotadoras y 13 fábricas de aceite. La producción nacional alcanzó los niveles del consumo de fibra de la industria textil —estabilizado en 110,000 toneladas anuales— y los consecuentes desequilibrios entre oferta y demanda redujeron

¹⁷ Enrique Bruniard, *El Gran Chaco... op. cit.*, p. 44.

considerablemente los precios. La caída casi vertical de la superficie cultivada, el cierre del 50% de las desmotadoras y del 70% de las aceiterías marcaron el comienzo de la etapa de emigración rural y de la caída de la actividad industrial.

Ante el panorama de retracción del mercado algodonero argentino observable a partir de 1960, la reacción de las áreas productoras fue diferente por diversas circunstancias. El maíz, el girasol, el sorgo y el trigo fueron los cultivos de reemplazo, en virtud de precios crecientes o precios sostén, establecidos por el Estado Nacional. En el caso de Chaco y en menor medida Formosa, exceptuando a los productores minifundistas, tradicionalmente restringidos en sus probabilidades de innovación e intensificación por la insuficiencia de sus recursos, el resto del conjunto se manejó con un alto grado de incertidumbre para la toma de decisiones de producción e inversión. Como los productos en los que se apoyaban las decisiones agrícolas no eran de demanda básica ni exhibían una colocación garantida a escala nacional, el agricultor ensayó con oleaginosas y granos, guiado por su percepción de los mercados y en base a la limitada información que pudiera manejar la cooperativa local. Y esta aleatoriedad se tornó una característica de la práctica agrícola de las últimas décadas.

En un contexto básicamente monoprodutor, las posibilidades de diversificación propias de la práctica tradicional de cultivos anuales, fueron aplicadas por los agricultores en función de sus posibilidades y conocimientos. Las perspectivas de sustitución de cultivos, según las variaciones de la demanda y de los precios relativos dependieron, en gran medida, de las dimensiones físicas de las explotaciones. Una mayor disponibilidad de tierra posibilitó un contexto participativo, con una mayor integración social y comercial alentada por mayores posibilidades de progreso. Mientras los minifundistas y pequeños productores chaqueños (con explotaciones de menos de 50 ha) compartieron históricamente una serie de rasgos negativos de diversa índole,¹⁸ la situación de los agricultores con explotaciones comparativamente mayores (de 51 a 200 ha, estratos que no constituyen una porción proporcionalmente importante en la estructura agraria regional) contaron con un margen relativamente más amplio de opciones en su manejo productivo.

Los pequeños productores, con explotaciones inferiores a 100 ha se aferraron al algodón por tradición y porque alguna vez, una o dos cosechas exitosas consecutivas, les permitieron no solamente remontar una crisis, sino “rehacerse” y obtener ganancias. El algodón se vio reforzado y justificado como práctica agrícola, porque siempre las “rachas” de éxito disiparon los efectos de las crisis precedentes.

¹⁸ Tales como la imposibilidad de obtener excedentes suficientes para capitalizarse, la dependencia del trabajo familiar en condiciones precarias de tenencia de la tierra (intrusos u ocupantes “de hecho” o bien aparceros), las escasas posibilidades de acceso a una oferta crediticia cara e insuficiente, la extrema vulnerabilidad a los fenómenos meteorológicos y la sujeción a los intermediarios que compran la producción a precios inferiores a los vigentes en el mercado.

En el caso particular de los minifundistas, (con explotaciones de menos de 25 ha) el monocultivo algodónero siempre se “justificó” por ser esta especie altamente adaptable a condiciones naturales rigurosas. El algodón implicaba una mayor seguridad comparativa en la cosecha, por sus menores exigencias climáticas en relación con otras especies potenciales y porque permitía obtener mayores niveles comparativos de ingreso por hectárea, aún cultivándolo en pequeñas extensiones. El monocultivo también se reforzó en la tradición, en el temor a los riesgos inherentes a las innovaciones y en el escaso margen de error derivado de la urgencia de asegurar la subsistencia familiar. Este estrato, estrechamente dependiente de la mano de obra familiar concentró sus afanes en asegurar la supervivencia del grupo familiar y cualquier posible alternativa, excedió ampliamente sus posibilidades de decisión.¹⁹

En términos generales, los agricultores que dispusieron de más de 100 ha se expandieron, diversificando su cronograma anual de cultivos en función del panorama de precios, criando ganado menor (porcinos) y conservando un modesto rodeo vacuno como “alcancia”. Se mantuvieron relativamente informados acerca de los vaivenes de los precios internacionales del algodón e integrados institucionalmente a cooperativas de producción.

Por su parte, el segmento que disponía de más de 200 ha (una minoría en la provincia) alternó con girasol, sorgo y soja, en un contexto totalmente circunstancial de decisiones que restringió las posibilidades de uniformidad y difusión en el uso de tecnología, ante una diversificación desarticulada, con heterogéneas formas de producción, y prácticamente sin ninguna integración entre los cultivos de turno, los cuales solían estar más integrados verticalmente, (con algunas de las etapas comercializadoras o procesadoras) que entre sí. A su vez, como destaca Bruniard (1999), esta última tendencia “...demandó una infraestructura que debió adecuarse a esa diversidad de intentos y que incluyó desmotadoras, fábricas de aceite, silos y graneros, que cada año o cada ciclo de varios años, según fuera la estructura de los precios relativos o el humor del clima subtropical, se inclinaba hacia la producción de granos o hacia los oleaginosos, y siempre, en mayor o menor medida hacia el algodón; de modo que esa infraestructura, fabril o de acopio, podía trabajar a pleno en algunos años determinados, estar parcialmente ociosa en otros, o entrar en parálisis total”.²⁰ A todo esto debe agregarse, como una suerte de “destino trágico” para esta jurisdicción, los efectos negativos de los llamados “excesos hídricos no

¹⁹ Como expresa Faucher, ...“El pequeño cultivador autárquico no se preocupa del precio de coste. No vende más que el sobrante de su cosecha y por ello le parece beneficio el dinero que trae del mercado. Proporciona sus gastos a sus ingresos y se preocupa más del trabajo que del rendimiento... Sus relaciones más allá de sus vecinos se detienen en el lugar próximo donde se celebran las ferias y los mercados. Y se halla tan unido al suelo que cultiva, como a las tradiciones de su cultivo”, Faucher, Daniel, *Geografía Agraria*, Omega, Barcelona, 1975, p. 324.

²⁰ Enrique D. Bruniard, “El Chaco de fin de siglo: su realidad y su complejidad”, Artículo periodístico del diario *Norte*, del 28 de septiembre de 1999, pp. 30-31.

regulados”,²¹ que en numerosas ocasiones truncaron el éxito que auguraba una etapa de crecimiento agropecuario.²²

A comienzos de la década del ‘80, la situación agropecuaria del Chaco era común a la descripta para el resto de las economías regionales: producciones de base agraria, con un predominio de explotaciones minifundistas, una especialización productiva (monoproducción), generalmente intensiva en el uso de mano de obra y dependiente de la evolución del mercado interno.

A principios de los ‘90, la apertura de la economía a la competencia externa, la acelerada inserción de la economía nacional en el flujo comercial y financiero internacional y la ausencia de regulación estatal,²³ transformaron la dinámica de acumulación de los agentes económicos involucrados en los diferentes procesos productivos. El sector agrícola del Chaco quedó supeditado a cambios muy bruscos en manos de la inestabilidad del mercado internacional y sin protección ante los vaivenes de los precios en esta escala. Ello implicó que el proceso de fijación de los precios de comercialización de todos los bienes quedara determinado por la cotización de los mercados internacionales, dejando de intervenir el Estado en el establecimiento de precios mínimos o en su determinación indirecta, además de abstenerse de precisar pautas de comercialización, (Rofman, 1999:112).

La producción algodonera registró el récord del siglo, y en el marco de la apertura externa orientó sus ventas a desmotadoras particulares nuevas, localizadas en la provincia en estos años,²⁴ para concentrar la comercialización con destino a la exportación a Brasil, país donde la fibra de algodón constituía el principal producto

²¹ “Las recurrentes crecientes ordinarias, en especial las extraordinarias y excepcionales que se producen en el valle fluvial del río Paraguay constituyen un fenómeno natural que ha dejado numerosos ejemplos de efectos directos y colaterales negativos, generando una problemática regional de graves consecuencias en lo económico y social visualizables en las enormes pérdidas que significaron los cortes y deterioro de caminos, redes de energía y telecomunicaciones, arrastre de puentes, anegamiento de áreas de uso forestal y agropecuario, como el de centros poblados”, Gorleri, Máximo, “La inundación y las forestas fluviales 1988”, Disertación en IV Seminario sobre El impacto de las inundaciones en el NEA”, Mimeo, 1988.

²² En este marco, la superficie sembrada con los 6 cultivos principales registró cuatro descensos notables, (en 1967-68; 1981-82, 1992-93 y 1997-98) coincidentes con los periodos de emergencia por el efecto de inundaciones extraordinarias en la región. Las estimaciones se han basado en los datos estadísticos obrantes en: Gobierno de la Provincia del Chaco, Ministerio de la Producción, *El Chaco productivo*, Resistencia, Resistencia Ediciones, 1998, Año 2, N° 2, Gobierno de la Provincia del Chaco, Ministerio de la Producción, *Compendio de la Producción*, Resistencia, CEDEI, 1998.

²³ Con la disolución de los organismos reguladores se eliminaron los precios máximos y sostén que estuvieron vigentes durante muchos años para granos y carnes y se liberaron los cupos de siembra, cosecha, elaboración y comercialización de cultivos perennes (como por ejemplo yerba mate y caña de azúcar, propios del área subtropical).

²⁴ “Tras la primavera de precios internacionales alcanzada dos campañas atrás, llegó la euforia de la radicación industrial en su primera etapa para la producción de fardos de fibras. Así, el Chaco experimentó un inusitado crecimiento que vio florecer por doquier en todo el interior productivo y las plantas completaron las ochenta y dos”, en: “El Niño dejó una enorme capacidad ociosa de desmote en la provincia”, Suplemento *Norte Rural* del miércoles 17 de junio de 1998, p. 4.

e implicaba el 90% de las exportaciones chaqueñas. Esta importante proporción de sus ventas a un sólo destino, colocaba a la provincia en 1998 en situación de riesgo, estando considerada “entre las de más elevada vulnerabilidad del país debida a la importante participación que tienen sus ventas al Brasil (más del doble del promedio nacional)... y a la gran relevancia de las ventas de algodón, producto que representa un considerable riesgo comercial”.²⁵

Países de destino de las exportaciones de fibra de algodón argentino (en tn.)

	1995	1996	1997	1998	1999
Brasil	38,898	69,789	185,099	113,880	110,340
Chile	17,693	16,405	23,753	19,255	15,967
Indonesia	16,980	15,261	3,058	4,005	6,516
Pakistán	592	707	0	0	20,655
Perú	12,284	3,795	1,624	10,077	2,351
Tailandia	20,729	24,591	2,280	5,892	8,356
EE.UU.	65	56,031	138	1,618	6,580
España	11,041	4,105	4,397	933	1,610
Hong Kong	12,444	4,057	664	3,006	97
Otros destinos	89,470	61,409	17,321	30,654	30,912
Total	220,196	256,150	238,334	189,320	203,384

Importancia proporcional de los destinos de las exportaciones de Fibra

	1995	1996	1997	1998	1999
Brasil	17.7	27.2	77.7	60.2	54.3
Chile	8.0	6.4	10.0	10.2	7.9
Indonesia	7.7	6.0	1.3	2.1	3.2
Pakistán	0.3	0.3	0.0	0.0	10.2
Perú	5.6	1.5	0.7	5.3	1.2
Tailandia	9.4	9.6	1.0	3.1	4.1
EE.UU.	0.0	21.9	0.1	0.9	3.2
España	5.0	1.6	1.8	0.5	0.8
Hong Kong	5.7	1.6	0.3	1.6	0.0
Otros destinos	40.6	24.0	7.3	16.2	15.2
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Villalba, Omar. Boletín Informativo Quincenal N° 2/00, Sector Algodonero, Dirección de Agricultura, Departamento de Algodón y otras fibras vegetales.

²⁵ http://www.mecon.ar/inforegio/impacto_reg/imp4.htm, pp. 2 de 2.

La expansión productiva se apoyó en la difusión —en las explotaciones medianas y grandes— de sistemas mecanizados de cosecha y la introducción de nuevas variedades de mayor rendimiento y calidad y más precocidad en su desarrollo —que acortaron el ciclo de cultivo y la redujeron el período de recolección— así como la ampliación del parque industrial de la transformación.²⁶ Fue notable el descenso en la participación de las desmotadoras de las cooperativas²⁷ en la comercialización del algodón en bruto, en favor de las desmotadoras particulares, las que pasaron a concentrar más del 80% del algodón en bruto producido en la provincia (Rofman, 2001:110).

El período de precios internacionales favorables llevó al Chaco a registrar en la campaña 1966/97 la mayor cosecha del siglo duplicando la superficie sembrada tres años atrás (de 335,300 a más de 700,000 ha), en una euforia productiva que duró cuatro campañas. Este notable crecimiento se apoyó en la recuperación de los precios internacionales, el desarrollo del Mercosur y el creciente déficit del mercado brasilero que tradicionalmente ha sido el principal comprador. Pero es preciso señalar que estos cambios no ocurrieron ni se difundieron de manera uniforme, ya que, si bien todos los agricultores se volcaron a producir algodón, los cambios tecnológicos fueron adoptados en los estratos de medianos y grandes productores. “Los productores algodoneiros aumentaron de 29,000 en 1988 a 37,000 en 1997, y debido al ingreso de grandes empresas, aumentó también el promedio de superficie de las unidades algodoneiras de 17 ha a 70 ha” (Barsky y Gelman, 2001:396). El aumento de la producción por la incorporación de innovaciones tecnológicas por parte de los grandes productores de algodón que pudieron reconvertirse, fue absorbido por las desmotadoras —muchas de ellas instaladas en este período en la región—, que encabezaron el proceso de colocación de los excedentes de fibra en el mercado externo. “Se conformó, así, una alianza nueva, conformada por productores industriales con plantas en expansión y muy modernas y agricultores aptos para incorporar innovaciones tecnológicas acentuadas en sus predios”, Rofman (2001:110).

La expansión adquirió niveles históricos y la racha de buenos precios a nivel internacional, animó a conjuntos de pequeños productores del centro del Chaco, (poseedores de explotaciones de 150 ha, agotadas por el monocultivo algodoneiro) a trasladarse a la frontera santiagueña, buscando más espacio para seguir plantando algodón. Mediante sistemas de arrendamiento, estos productores se asociaron para incursionar en esta zona limítrofe entre Chaco y Santiago del Estero, en campos de más de 1,000 ha que hasta entonces sólo habían conocido un lánguido destino ganadero o forestal.

²⁶ El número de desmotadoras aumentó de 64 a 82.

²⁷ Las desmotadoras de las Cooperativas tuvieron una activa participación desde mediados de los '70 y en toda la década del '80, concentrando casi la mitad de la producción comercializada en el Chaco. Para mediados de la década siguiente, en pleno récord de ha sembradas con algodón en el Chaco, solamente recibían el 20% del algodón en bruto comercializado.

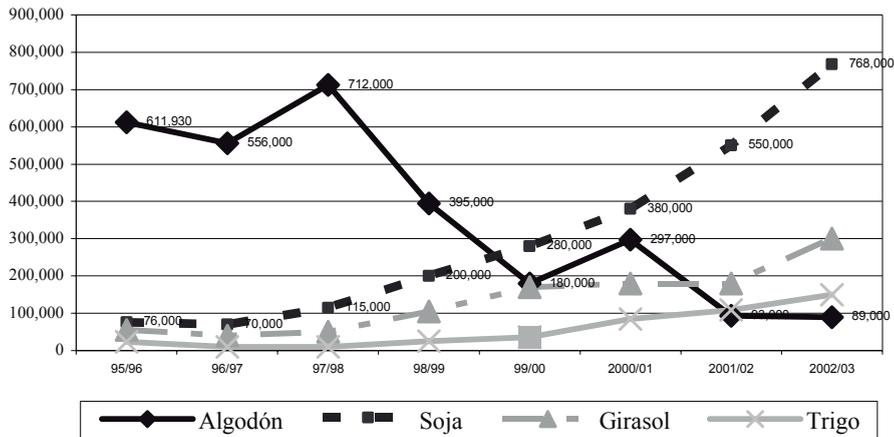
Superficie sembrada de las principales provincias algodoneras (En ha)

	1994/1995	1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999
Chaco	498,000	613,500	612,000	712,000	430,000
Formosa	31,250	55,000	21,000	40,000	30,000
Santa Fe	3,500	54,700	37,500	51,500	43,500
Corrientes	15,700	18,000	16,400	18,000	16,000
Stgo del Estero	141,000	214,000	218,300	253,700	195,000
Salta	29,000	41,000	40,000	45,000	28,500
Otras Provincias	12,050	12,450	10,360	31,300	7,930
Total del país	762,000	1,008,650	955,560	1,133,500	750,930

Fuente: Servicio Nacional de Economía y Sociología Rural.

A partir de 1998, el cultivo de algodón inició un descenso que lo llevaría a ocupar un 10% de la superficie alcanzada dos años antes. De ser el cuarto país exportador mundial en 1996, Argentina pasó a ser un importador de fibra de algodón en el año 2003 (se importaron 41,759 toneladas de fibra).

Chaco
Hectáreas sembradas con los principales cultivos 1995-2003



La euforia productiva se vio truncada por la combinación de un descenso de los precios internacionales y las inundaciones ocurridas entre septiembre de 1997 y abril de 1998. Las contingencias climáticas adversas de fines de 1997 y principios de 1998, ocasionaron fuertes caídas en los rendimientos y en la calidad de la fibra, combinadas con el marcado descenso de los precios en el mercado internacional, determinaron una nueva crisis. El algodón, que ocupaba en 1997 en esa provincia

unas 712,000 ha, se vio afectado en más de un 40% de esa superficie, perdiéndose unas 445,800 t estimadas para las 297,200 ha ocupadas por ese cultivo y afectadas por las inundaciones.²⁸ Las estimaciones acerca del descenso de la producción oscilaban entre un 30% y un 40%. Los rendimientos bajaron de 1,500 a 700 kg por ha, siendo los pequeños y medianos productores los más agobiados por el endeudamiento derivado de los pagos pautados a cosecha futura.

En términos generales, estos fenómenos meteorológicos desfavorables, ven potenciado su impacto por la especificidad de la producción que determina un cronograma de ingresos muy concentrado y un alto grado de riesgo en las cosechas anuales. El impacto de estas eventualidades en un sistema de monocultivo genera además un endeudamiento de arrastre, del cual resulta difícil salir en el corto plazo y esta situación traba la adopción de técnicas que requieren incorporación de capital. Esta situación de endeudamiento general preparó el escenario para la adopción masiva de la soja en los años siguientes

De modo que entre 1994 y 1998 el sector agrícola chaqueño pasó del “cielo” al “infierno” en una sucesión de éxito y crisis que no fue nueva para el Chaco sino que identificó el desarrollo agrícola de las últimas 4 décadas, cuando, ya sea de forma combinada o no, la incidencia negativa del medio físico y de precios desfavorables en el sector agrícola chaqueño, lo llevó a sufrir una sucesión alternativa de períodos críticos, signados por el estancamiento y la merma de la producción, contrastantes con la euforia propia de las cosechas récords, “salvadoras”, que disipaban las dificultades pasadas.

En el caso de los '90, el impacto fue más fuerte por el contraste con el éxito que registró la actividad a nivel nacional entre el 1996 y 1997. La crisis reactivó los planteos de crear organismos que regulen la protección al sector y en este sentido, en el transcurso del año 2000, se creó el Foro Algodonero Regional para el salvamento del cultivo de algodón a través del apoyo oficial.²⁹ Este Foro pasó a constituir el Consejo Algodonero, integrado por las principales provincias productoras y cuyo principal objetivo es consolidar la producción, intercambiando experiencias e información así como las gestiones conjuntas a nivel nacional.

La expansión acelerada de la soja genéticamente modificada en los últimos años

El endeudamiento generalizado y la grave crisis del algodón determinaron una rápida expansión de la soja en el Chaco. Los menores costos de implantación y la

²⁸ Las pérdidas directas por inundaciones en el caso del Chaco, son en promedio del orden de los 6-7 millones de dólares anuales, sin incluir los daños económicos que sufren los productores por pérdidas de capital, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, *Inventario de pérdidas a la actividad agropecuaria en las provincias del NEA y Mesopotamia*, en: <http://siiap.sagyp.mecon.ar/institu/hidrico/emergencia/perdga.htm>, pp. 1 de 2.

²⁹ El Foro proyectó la solicitud de un fondo fiduciario especial, de reembolsos a las exportaciones y la tramitación de un sistema impositivo único para todas las provincias productoras de algodón.

difusión de la siembra directa fueron los factores dominantes para la expansión de distintas variedades de soja “...en un peligrosos esquema de monocultivo que muchos dieron en llamar la sojarización de los campos chaqueños”.³⁰

El paso del algodón a la soja implicó también cambios en las modalidades y escalas productivas. El primero era el cultivo por excelencia de los pequeños y medianos productores, los más perjudicados por su incapacidad estructural de adaptarse al nuevo contexto productivo. Como señala Larramendy (2003:7) “Tradicionalmente la presencia de minifundistas y pequeños productores garantizaba independientemente de cuál fuera la coyuntura del mercado un mínimo de producción destinado al algodón, porque ese sector de productores estaba condenado a hacer algodón; no tenía por escala y tecnología otra posibilidad y esa producción garantizaba un piso que casi se ajustaba a la demanda del sector industrial en ese momento”.³¹ Estos productores quedaron altamente endeudados en los ‘90 y en consecuencia, impedidos de acceder al crédito bancario —el que cabe agregar que fue prácticamente inexistente durante el año 2002—. A esta virtual desaparición del estrato tradicionalmente algodonnero, se sumaron los medianos y grandes productores a quienes se les volvió antieconómico sembrar algodón, ya que los costos triplicaban a los necesarios para sembrar soja,³² proceso facilitado por el sistema de siembra directa, en un marco de precios más estables y comercialización más ágil (Besil, 2002:24). A todo esto se sumó, particularmente en los últimos dos años, “la invasión de productores ajenos a la provincia que compraron o alquilaron tierras y se dedican a la producción de soja. Es evidente que la vocación de esta gente es producir soja y no algún cultivo alternativo. La incógnita se basa en saber si este cambio estructural no tiene retorno, es circunstancial y puede ser revertido, y sobre esa base se puede pensar en volver a incrementar el cultivo de algodón o no”.³³ El descenso de la superficie sembrada a niveles nunca antes vistos y la necesidad de importar fibra de algodón en el año 2003, llevó a preguntarse si el algodón, el gran dinamizador de la economía chaqueña, el cultivo de mayor contenido social debía sembrarse por lo menos para abastecer a la industria textil nacional.

³⁰ En octubre de 2003, un matutino local señalaba que “Inmersos en un esquema pendular, sin el necesario equilibrio y la imprescindible cuota de diversificación, el esquema de producción agrícola chaqueño pasó del monocultivo algodonnero al monocultivo sojero, convirtiendo a la provincia en un gran silo granario. “En el Chaco se superará el millón de hectáreas sembradas”, en: *Suplemento Norte Rural* del miércoles 8 de octubre de 2003, Resistencia, Chaco, p. 3.

³¹ “Si las señales del mercado no son favorables, el productor no volverá a hacer algodón”, Larramendy, J.C., en: *Suplemento Norte Rural* del miércoles 2 de julio de 2003, Resistencia, Chaco, p. 7.

³² Los técnicos del INTA Reconquista exponían en octubre de 2002 algunas de las causas del aumento del área sembrada con soja en detrimento del algodón: El costo de implantación para el caso del algodón ascendía en esa fecha a US\$227 por hectárea, mientras que en el caso de la soja era de solamente US\$80 por hectárea, a ello se sumaba el alto costo de la cosecha manual de algodón (por gastos de seguros para riesgos de trabajo) y la no disponibilidad de seguros multirisgo adecuado a las posibilidades de inversión de los productores.

³³ *Ibid.*, p. 7.

En 2003 la provincia superó las 1,500,000 de hectáreas “arables”, producto de la expansión de las fronteras productivas y la incursión agrícola en regiones no tradicionales como el departamento Almirante Brown.³⁴ Las posibilidades ciertas de obtener dos cosechas por año agrícola en el Chaco, además de los bajos costos para la accesibilidad a la tierra³⁵ fueron los ejes de la ampliación del área agrícola impuesta por los productores y empresarios del sur del país que arrendaron y adquirieron la mayoría de los campos con superficies superiores a las 500 ha.³⁶

La ampliación de la frontera productiva pampeana con la incorporación de tierras marginales en la franja occidental del Nordeste (sudoeste y oeste de Chaco particularmente, pero también el NW de Santiago del Estero y NW de Santa Fe), se concretó en base al arrendamiento y desmonte de vastas áreas semiáridas beneficiadas por un coyuntural “ciclo húmedo” que posibilitó la implementación de modalidades agrícolas de secano. La precariedad de estos sistemas productivos, momentáneamente instalados en espacios marginales hace prever una inmediata “retirada” y abandono de los mismos ante la disminución de los beneficios temporales. Cuando esto suceda surgirá con mayor intensidad la necesidad urgente de políticas territoriales con objetivos reequilibradores por parte de los poderes públicos.

La “neopampeanización” del Chaco significó el relegamiento de los cultivos tradicionales, importantes demandantes de mano de obra agrícola,³⁷ por sistemas altamente dependientes de insumos externos y con escaso requerimiento de trabajadores rurales. A escala intraprovincial, se revelaron con mayor intensidad los

³⁴ El departamento Almirante Brown se localiza en el extremo oeste de la provincia, ocupando parte del llamado “Impenetrable” Chaqueño, con un 3% de la población provincial y un 17% de la superficie de la provincia, es el segundo departamento en tamaño y exhibe la densidad más baja de la provincia con 1.7 hab/km².

³⁵ “Con una hectárea de Córdoba se compran 15 en el Chaco” resaltaba en marzo de 2003 el encargado de la sucursal instalada en Pampa del Infierno de la cooperativa Agrícola Ganadera de Justiniano Posse de Córdoba y agregaba: “El productor de Córdoba, de mi zona, para hacerse de una hectárea de tierra tiene que disponer de 3,500 dólares o más y acá, un campo limpio, arable, está de promedio en los 600 dólares, hay de todo precio...y los costos de producción son menores al ser tierras nuevas...” “Los productores de nuestra zona tienen de promedio cien hectáreas, las parcelas son chicas, muy distinto aquí, donde logramos adquirir campos superiores a las 500 hectáreas”, en: *Suplemento Norte Rural* del miércoles 19 de marzo de 2003, Resistencia, Chaco, p. 3.

³⁶ “El Chaco continúa ampliando sin pausa su frontera agrícola”, en: *Suplemento Norte Rural* del miércoles 30 de abril de 2003, Resistencia, Chaco, p. 3.

³⁷ En la declaración sobre la situación del algodón en la Argentina realizada para la 61ª reunión plenaria del CCIA de octubre de 2002 se señalaba que “la producción y desmonte del algodón es una de las actividades productivas con mayor agregado, utilización de mano de obra, aún con cosecha mecánica y efecto multiplicador en las economías regionales. El daño producido a estas economías es muy considerable, pues ha emigrado a las ciudades un gran número de obreros rurales y pequeños productores. También ha determinado el aumento de la pobreza e indigencia, con las consecuencias sociales y políticas que esta situación determina”, Boletín Algodonero, 2001/2002, en: *Indicadores Económicos*, Publicación del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Nordeste, año 11, Ejemplar N° 49, diciembre de 2002, p. 75.

efectos negativos de los procesos examinados, que obraron como factores de disgregación, expulsión y exclusión de un cierto tipo de productores que no pudieron insertarse en las nuevas tendencias productivas. El área algodonera (centro-sudoeste) perdió más de 2,000 explotaciones y el área con nuevos cultivos de soja (departamento General Güemes, en el oeste), recientemente desmontada incorporó más de 800 (ochocientas) explotaciones nuevas.³⁸ La superficie agropecuaria provincial se incrementó en más de 400,000 ha y la extensión de la unidad agropecuaria promedio aumentó de 302.6 a 365.8 ha. La provincia perdió además, entre 1991 y 2001, 60,000 habitantes rurales.

Consideraciones finales

En los últimos años, la consolidación creciente de un modelo de desarrollo capitalista del agro configurado en torno al dominio de la agroindustria exportadora, impulsando cultivos de alta rentabilidad accesibles a segmentos habilitados para invertir en el uso intensivo de tecnología, fue determinando grados muy diversos de inserción de los diferentes tipos de agricultores en los mercados nacionales e internacionales, al mismo tiempo que aceleró la exclusión de la pequeña agricultura. En el caso del Chaco, los procesos reseñados pueden traducirse y sintetizarse en la desarticulación definitiva de una lógica territorial y social previa nacida en la década del '20, dando paso a una nueva lógica que implicó tanto la creciente concentración y polarización de la actividad agrícola como la marginación social y expulsión del sistema productivo de los pequeños agricultores.

La consolidación de esquemas productivos duales en el sector agrícola del Chaco entre 1994 y 2004 significó una creciente separación entre los sistemas tradicionales de las unidades familiares de producción con diversos grados de capitalización y el modelo empresarial altamente tecnificado. La crisis profunda de la agricultura tradicional tuvo importantes consecuencias territoriales y sociales en la provincia, con la reducción de la participación de productores familiares y el aumento de la participación de grupos empresariales adoptantes de nuevas tecnologías, generándose además, procesos de migración en áreas productoras tradicionales ante la disminución abrupta de la demanda de mano de obra. Ante la crisis, la aceleración desde fines de los '90 de los procesos de adopción de nuevos insumos y técnicas tales como eventos GM (Genéticamente Modificados), el doble cultivo, el uso masivo de fertilizantes y biocidas y la siembra directa reforzó la especialización basada en productos ahorradores de costos orientados a la exportación, que apoyaron su dinamismo en la ampliación de las fronteras cultivables y en mecanismos especulativos de tenencia temporal de la tierra.

³⁸ “La reducción de la superficie boscosa en el Chaco ha sido alarmante y se estima sólo quedan 500,000 hectáreas de tierras fiscales con cobertura boscosa natural”, *Suplemento Norte Rural*, Resistencia, Chaco, miércoles 2 de junio de 2004.

El proceso de difusión e incorporación masiva de nuevas tecnologías, caótico y con múltiples facetas, generó un nuevo modelo de organización de la producción primaria conformado sobre la base de un fuerte predominio de la oferta de insumos, de “paquetes tecnológicos” ofrecidos por un número acotado de oferentes internacionales y sustentado por redes de distribución comercial privada.

Los cambios ocurridos en el sector agrícola chaqueño, que involucraron la expansión de la frontera y la reconversión global del perfil productivo agrícola, así como nuevas modalidades de tenencia de la tierra y particulares efectos sobre el medio ambiente, parecen apuntar a la divergencia creciente y sostenida entre las tendencias recientes de la moderna agricultura y la pequeña producción familiar tradicional, tan representativa de las economías regionales. Esto en gran parte obedece a las limitaciones estructurales de los esquemas productivos locales y a sus dificultades de expansión competitiva con inclusión social, pero también refleja la ausencia de políticas nacionales que definan el papel y la orientación futura de los sectores agrarios periféricos del país.

El papel del Estado se ajustó a las nuevas reglas, pero con gran confusión y debates sobre sus nuevas responsabilidades. Las reformas institucionales fueron a la zaga, y constituyeron el área más crítica de los procesos de ajuste estructural. El peso relativo de la agricultura empresarial frente a los pequeños productores y minifundistas no pudo ser balanceado mediante programas más o menos asistencialistas, basados en procesos de selección con criterios focalizados (y en consecuencia excluyentes), que no significaron ni generaron cambios estructurales en el desarrollo productivo de los pequeños agricultores y no les posibilitaron una mayor autonomía. Al no formar parte de políticas de Estado realistas, no condujeron a transformaciones estructurales en las condiciones productivas necesarias para lograr una inserción autosustentable ni respondieron eficazmente a la creciente exclusión de la pequeña agricultura, a los problemas de equidad y a la agudización de la pobreza rural.

Si bien las lógicas territoriales no pueden evaluarse en términos dicotómicos de adecuación/inadecuación, el eje de discusión y la problemática prioritaria deben apuntar a encontrar un punto de conciliación entre las fuerzas endógenas de la región, es decir, sus capacidades de adaptación y de innovación y ajuste a las nuevas condiciones, y las fuerzas de las dinámicas globales de acumulación que debilitan los entramados locales al endurecer el contexto competitivo bajo el accionar de las libres fuerzas del mercado y de redes globales de producción y comercialización. Esa conciliación no implica la negación de las posibilidades locales de “resistencia” e incluso “enfrentamiento” a la lógica dominante, sino que cuestiona la perdurabilidad y eficacia de esas acciones, rescatando la opción de búsqueda de vías alternativas.

Considerando las limitadas capacidades de respuesta de la dimensión local —regional—, partiendo de la idea de que en un mundo globalizado esa “reacción”

no puede ser un proceso local a cargo únicamente de actores locales, corresponde primordialmente a las instancias nacionales de gobierno la implementación de una política de desarrollo que respete la idiosincrasia de los espacios en transición, sin olvidar que el objetivo último debe ser la ampliación de las oportunidades de acceso a bienes y servicios de las personas, los hogares y las comunidades agrarias y el fortalecimiento de las capacidades de estos actores para tomar decisiones con creciente autonomía.

Bibliografía

- Barsky, O. y Gelman, J., *Historia del Agro Argentino. Desde la conquista hasta fines del siglo XX*, Buenos Aires, Grijalbo Mondadori, 460 pp., 2001.
- Besil, A., “La nueva crisis algodonera ¿Crisis coyuntural o cambio estructural en la agricultura chaqueña?”, en: *Indicadores Económicos*, publicación del Dpto. de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Nordeste, año 11, ejemplar N° 49, pp. 21 a 26, diciembre de 2002.
- Bisang, R., “Apertura económica, innovación y estructura productiva”, en: *Desarrollo Económico*. Revista de Ciencias Sociales, vol. 43, N° 171, Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico y Social, pp. 413-442, octubre-diciembre 2003.
- Boisier, S., “Desarrollo (local) ¿De qué estamos hablando?”, en: *Revista Paraguaya de Sociología*, año 36, N° 104, Paraguay, CPES (Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos), pp. 7 a 30, 1999.
- Bruniard, E., “El Chaco de fin de siglo: su realidad y su complejidad” artículo periodístico del diario *Norte*, pp. 30 y 31, del 28 de septiembre de 1999.
- Carballo G.C., “Argentina. Transformaciones recientes en el sector agropecuario”, en: Pagliettini, L. y Carballo G., C., *El complejo Agroindustrial arrocero argentino en el MERCOSUR*, Buenos Aires, Orientación Gráfica Editora, SRL, pp. 1-25, 2001.
- Coraggio, J.L., “La relevancia del desarrollo regional en un mundo globalizado”, ponencia presentada al Seminario Taller Internacional “*Cultura y desarrollo: la perspectiva regional/local*”, organizado por el Instituto Andino de Artes Populares del Convenio Andrés Bello (IADAP), Quito, disponible en: http://www.fronesis.org/jlc_publicaciones_r.htm, 16 pp., 2000.
- De Dios, R., “Políticas activas de desarrollo sustentable para la pequeña producción agropecuaria en Argentina”, en: *Revista Trabajo y Sociedad. Indagaciones sobre el empleo, la cultura y las prácticas políticas en sociedades segmentadas*. Universidad Nacional de Santiago del Estero. N° 1, vol. I., disponible en: <http://www.unse.edu.ar/trabajosociedad/DeDios.htm>, 12 pp., 1999.
- Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Nordeste, *Boletín Algodonero 2001/2002*, en:

- Indicadores Económicos*, año 11, ejemplar N° 49, Resistencia, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Nordeste, pp. 83 a 85, 2002.
- Estefanell, G.; De Basco, M. Cirio, F. y otros, “El sector agroalimentario argentino en los 90”, Buenos Aires, IICA, 166 pp., 1997.
- Fiorentino, R.E., J.M; y Lunardelli, L., “La ocupación de mano de obra rural en la Argentina”, en: *Desarrollo Económico*, Revista de Ciencias Sociales, N° 119, Vol. 30; Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico y Social, 1990, p. 377, octubre-diciembre de 1990.
- Gatto, F.; Centrángolo, O., “Dinámica productiva provincial a fines de los años noventa”, *Serie Estudios y Perspectivas* N°14, Santiago de Chile, CEPAL, 76 pp., 2003.
- Ghezán, G.; Mateos, M. y Elverdin, J., “Impacto de las políticas de ajuste estructural en el sector agropecuario y agroindustrial: el caso de Argentina”, *Serie Desarrollo Productivo* N° 90, Santiago de Chile, CEPAL, 84 pp., 2001.
- Giberti, H., “Cincuenta años de evolución de la agricultura argentina”, Buenos Aires, INTA, disponible en: www.inta.gov.ar/balcarce/info/documentos/Trigo2003/giberti.htm, 2003.
- , “Sector agropecuario. Oscuro panorama. ¿y el futuro?”, en: *Revista Realidad Económica* N° 177, Buenos Aires, IADE, pp. 121-138, enero-febrero 2001.
- Girbal, N., Girbal-Blacha, N.M., “Ayer y hoy de la Argentina rural”, *Gritos y susurros del poder económico*, Buenos Aires, Reun/Ppina 12, pp. 15-38, disponible: http://www.argiropolis.com.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=177&Itemid=33.
- Girbal-Blacha, N., Zarrilli, A y Balsa, J., “Estado, sociedad y economía en la Argentina (1930-1997)”, 1a reimpresión, Buenos Aires, Ed. de la Universidad Nacional de Quilmes, 270 pp., 2004.
- Harvey, D., “Espacios de Esperanza”, Serie *Cuestiones de antagonismo*, Madrid, Ed. Akal, 328 pp., 2003.
- Larramendy, J.C., “Si las señales del mercado no son favorables, el productor no volverá a hacer algodón”, *Suplemento Norte Rural*, Resistencia, Chaco, p. 7, del miércoles 2 de julio de 2003.
- , “La economía Algodonera Chaqueña y sus perspectivas”, Resistencia, Consejo de Administración de “Cosecha”, cooperativa de seguros, Ltda. s/f.
- Lattuada, M., “El crecimiento económico y el desarrollo sustentable en los pequeños y medianos productores agropecuarios argentinos de fines del siglo XX”, versión corregida y aumentada de la ponencia presentada en las X Jornadas de la Asociación Argentina de Extensión Rural, Mendoza, Argentina, 23 pp., disponible en: www.rlc.fao.org/foro/institucionalidad/PDF/Lattuada.pdf, 18-20 de junio de 2000.

- Manzanal, M. y Rofman, A.B., “Las economías regionales de la Argentina. Crisis y políticas de desarrollo”, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, Centro de Estudios Urbanos y Regionales, 260 pp., 1989.
- Manzanal, M., “Instituciones y gestión del desarrollo rural en la Argentina degradada: hacia la reconstrucción de la nación”, en: *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. IV, núm. 15, pp. 401-432, 2004.
- , “Instituciones y gestión del desarrollo rural en Argentina (experiencias y enseñanzas)”, artículo publicado en *Realidad Económica 197*, Buenos Aires, IADE, 2003, pp. 92-115, ISSN 0325 1926.
- Neiman, G. y Bardomás, S., “Continuidad y cambio en la ocupación agropecuaria y rural en la Argentina”, en: *Trabajo de Campo. Producción, tecnología y empleo en el medio rural*, Buenos Aires, CICCUS, 2001.
- Pengue, W., “Commoditización y diversificación de la producción agropecuaria frente a la oferta biotecnológica argentina: ¿Dos alternativas mutuamente excluyentes?”, en: *Transgénicos. Biotecnología en el agro*, Buenos Aires, Editorial Universitaria de La Plata, pp. 107-124, 2000.
- Pengue, W., *Cultivos Transgénicos ¿Hacia dónde vamos? Algunos efectos sobre el ambiente, la sociedad y la economía de la nueva “recombinación tecnológica*, UNESCO, Programa de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe, Buenos Aires, 196 pp., 2000.
- Pepe, N.C. y Derewicki, J.V., *Su Majestad el algodón*, 1a ed. Resistencia, Chaco, Impr. Meana y Meana, 250 pp., 1997.
- Provincia del Chaco, Ministerio de la Producción. Centro de Documentación e información, *Compendio de la producción*, Resistencia, pp. 48, 1998.
- República Argentina, Ministerio de Economía, Secretaría de Política Económica, INDEC, Resultados Definitivos, *Censo Nacional Agropecuario 2002*, Buenos Aires, INDEC, 2003.
- Rofman, A. y Manzanal, M., *Las economías regionales de la Argentina. Crisis y políticas de desarrollo*, Bs. As., Centro Editor de América Latina, Centro de Estudios Urbanos y Regionales, 1989.
- Rofman, A., “Economías regionales. Modernización productiva y exclusión social en las economías regionales”, en: *Revista Realidad Económica* N° 162, Buenos Aires, IADE, pp. 107-136, febrero-marzo 1999.
- , “Transformaciones regionales en la Argentina contemporánea. El perfil general del fenómeno”, en: *Globalización y Territorio*, VI Seminario Internacional, Red Iberoamericana de Investigadores sobre globalización y territorio, Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Escuela de Economía, 2001.
- Rofman, A.B., “Desarrollo Regional y exclusión social”, Ed. Amorrortu; 2000a.
- Santos M., *La naturaleza del espacio*, Barcelona, Ariel, 348 pp., 2000.

- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, “Emergencia agropecuaria causada por el fenómeno del Niño”, disponible en: <http://www.siiap.sagyp.mecon.ar/institu/hidrico/emergencia/confer.htm>, pp. 7 de 12.
- Suplemento Chaqueña, *Diario Norte*, pp. 8, 9 y 10, febrero-marzo 1999.
- Suplementos *Norte Rural* del miércoles 30 de junio de 1999, p. 5; del 26 de enero de 2000, p. 5; del miércoles 16 de febrero de 2000, p. 5; del miércoles 24 de octubre de 2001; del miércoles 28 de noviembre de 2001; del miércoles 15 de mayo de 2002, p. 2; del miércoles 2 de julio de 2003, Resistencia, Chaco, p. 7; del miércoles 8 de octubre de 2003, Resistencia, Chaco, p. 3; del miércoles 31 de diciembre de 2003, p. 2; del miércoles 19 de marzo de 2003, Resistencia, Chaco, p. 3; del miércoles 30 de abril de 2003, Resistencia, Chaco, p. 3; del miércoles 27 de agosto de 2003, p. 5; del miércoles 14 de abril de 2004, Resistencia, Chaco, p. 7; del miércoles 2 de junio de 2004, p. 6; Resistencia, Chaco y del miércoles 10 de agosto de 2004, p. 5.
- Teubal, M., “Soja Transgénica y crisis del modelo agroalimentario argentino”, en: *Revista Realidad Económica*, N° 196, Buenos Aires, IADE, 16 p., disponible en: www.iade.org.ar, 16 de mayo al 30 de junio de 2003.
- Valenzuela, C.O., “La producción agropecuaria en el Nordeste Subtropical Argentino”, Condicionantes y dinámica geográfica en la segunda mitad del Siglo XX, en: *Revista Estudios Geográficos*, ISSN: 0014-1496, N° 242, Instituto de Economía y Geografía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España, enero-marzo 2001, 16 de mayo al 30 de junio de 2003.

