

PSICOESFERA Y TECNOESFERA: LA EXPANSIÓN DEL CULTIVO DE SOJA TRANSGÉNICA EN ARGENTINA. ¿NUEVOS ESPACIOS DE LA RACIONALIDAD? ^(*)

Psycho-sphere and techno-sphere: the cultivation of transgenic soya expansion in Argentina. New spaces of rationality?

Sebastián Gómez Lende**
Centro de Investigaciones Geográficas
UNCPBA
Argentina

RESUMEN: El propósito de este trabajo es dar cuenta de las principales implicancias territoriales de la expansión del cultivo de soja transgénica en la Argentina durante los últimos diez años, a través del análisis e interpretación de la psicoesfera y la tecnoesfera en tanto categorías de análisis intrínsecas a ese proceso. Así, develaremos la naturaleza de los nuevos espacios de la racionalidad, en el marco de una moderna división territorial del trabajo. La psicoesfera nos mostrará el modo en que el discurso de la modernización inevitable -formulado por los actores hegemónicos- es introyectado sistemáticamente en el imaginario social, pretendiendo confundir la llegada de una nueva trama de objetos, acciones y normas con el progreso nacional y el desarrollo regional. La tecnoesfera mostrará las implicancias territoriales de la expansión de la soja transgénica, tales como el ocaso de divisiones territoriales del trabajo pretéritas, el desempleo, la especialización productiva y la crisis alimentaria. De este modo, la acelerada difusión de la soja transgénica deviene en un nuevo mosaico de espacios de la racionalidad, obediente a los designios del mercado global, en virtud de las estrategias organizacionales y las innovaciones científico-técnicas de un puñado de corporaciones globales. Dado que las nuevas lógicas territoriales desatadas por la hegemonía de la soja transgénica generan también nuevas formas de fragmentación y alienación, el mercado mundial se torna una referencia inexcusable para esos espacios de la racionalidad, aún cuando éste los condene al desastre económico, social y ambiental.

PALABRAS CLAVE: psicoesfera; tecnoesfera; soja transgénica; división territorial del trabajo; espacios de la racionalidad.

ABSTRACT: The purpose of this paper is to give bill of the main territorial implications of the cultivation of transgenic soya expansion in Argentina during the last ten years, through the analysis and interpretation of the psycho-sphere and the techno-sphere as long as intrinsic analysis categories to that process. This way, we will discover the nature of the new spaces of rationality, in the mark of a modern territorial division of labour. The psycho-sphere will show us the way in that the speech of the unavoidable modernization -formulated by the hegemonical actors- it is systematically introyectado in the social imaginary one, seeking to confuse the arrival of a new plot of objects, actions and norms with the national progress and the regional development. The techno-sphere will show us the territorial implications of the expansion of the transgenic soya, such as the decline of past territorial divisions of labour, the unemployment, the productive specialization and the alimentary crisis. This way, the quick diffusion of the transgenic soya becomes in a new mosaic of spaces of rationality, obedient to the designs of the global market, by virtue of the organizational strategies and the scientific-technical innovations of a handful of global corporations. Since the new territorial logics loosened by the hegemony of the transgenic soya also generate new forms of fragmentation and alienation, the world market becomes an inexcusable reference for those spaces of the rationality, still when this condemns them to the economic, social and environmental disaster.

Keywords: psycho-sphere; techno-sphere; transgenic soya; territorial division of labour; spaces of rationality.

^(*) El autor desea agradecer la lectura y comentarios críticos de una versión preeliminar de este artículo por parte del Dr. Guillermo Velázquez.

** Becario de Estudio de la CIC.UNCPBA, Campus Universitario, Tandil, CP 7000

1. Introducción

En este trabajo, pretendemos dar cuenta de las principales implicancias territoriales de la expansión del cultivo de soja transgénica en la Argentina durante los últimos diez años, a través del análisis e interpretación de la psicoesfera y la tecnoesfera en tanto categorías de análisis intrínsecas a ese proceso. Esto nos permitirá develar la naturaleza de los nuevos espacios de la racionalidad en la formación socioespacial en el marco de una moderna división territorial del trabajo.

En primer lugar, presentaremos el marco teórico en el que se sustenta esta investigación, articulado a través de los conceptos de espacio geográfico, modernización y medio técnico-científico-informacional. Esto nos permitirá abordar las nociones de psicoesfera, tecnoesfera, y la cuestión de la racionalidad. En segundo término, daremos cuenta de la metodología empleada, explicitando las categorías de análisis presentes y su papel en este esquema interpretativo. En tercera instancia, abordaremos las reformas estructurales inherentes a la última década, y procuraremos establecer las rupturas y continuidades propiciadas entre esta última y la dinámica contemporánea de acumulación del capital en Argentina.

A continuación, intentaremos explicitar los nexos relacionales dialécticos existentes entre las nuevas formas de cronoexpansión de la frontera agropecuaria y la incipiente difusión del cultivo de soja transgénica en la formación socioespacial. Mientras que la psicoesfera mostrará el modo en que el discurso de la modernización inevitable, propiciado por los actores hegemónicos, hace presa del territorio, confundiendo la llegada de una nueva división territorial del trabajo con el progreso nacional y el desarrollo regional, la tecnoesfera permitirá conocer las principales implicancias territoriales de ese proceso, mostrando las relaciones de cooperación construidas entre distintos eventos a escala global, nacional y regional. Por último, presentaremos las conclusiones a las que este trabajo ha arribado, vinculando la cronoexpansión de la frontera agropecuaria y el cultivo de soja transgénica con la difusión de las racionalidades hegemónicas y el surgimiento de nuevas formas de alienación.

2. Espacio geográfico, modernización y medio técnico-científico-informacional. Psicoesfera, tecnoesfera y la cuestión de la racionalidad

Partimos del supuesto básico de considerar al espacio geográfico como un conjunto indisoluble, solidario y contradictorio de sistemas de objetos y sistemas de acciones, mediados por las normas (M. Santos, 1996a). Esos sistemas se articulan a través de un proceso específico de producción del espacio, puesto que “el acto de producir es, a la vez, un acto de producción espacial” (M. Santos, 1990, p. 179). Así, pues, como los objetos son inseparables de las acciones, y viceversa, “no hay producción que no sea producción del espacio, no hay producción del espacio que se de sin trabajo. Vivir, para el hombre, es producir espacio. Como el hombre no vive sin trabajo, el proceso de vida es un proceso de creación del espacio geográfico. La forma de vida del hombre es el proceso de creación del espacio” (M. Santos, 1995, p. 81). De este modo, “la sociedad está actuando sobre sí misma y jamás sobre la materialidad exclusivamente”, lo que se traduce en una “dialéctica entre sociedad y espacio. Y viceversa” (M. Santos, 1996a, p. 72). Así, pues, “lo que interesa discutir es, entonces, el territorio usado, sinónimo de espacio geográfico” (M. Santos; M. L. Silveira, 2001, p. 20).

La naturaleza histórica del espacio “deriva de la conjunción entre las características de la materialidad territorial y las características de las acciones” (M. Santos; M. L. Silveira, 2001, p. 248). En esa configuración, cada período histórico puede ser comprendido como un pedazo de tiempo concreto que se diferencia del resto en virtud de las posibilidades técnicas, sociales, organizacionales y normativas que lo constituyen y definen su naturaleza. Esas posibilidades se tornan eventos, esto es, cristalizaciones de la totalidad en movimiento, y construyen situaciones geográficas que pueden ser demarcadas en períodos y analizadas en su coherencia interna (M. L. Silveira, 2001, p. 160). Llamamos modernidad, pues, al conjunto de posibilidades concretas que el

mundo ofrece a cada instante del proceso histórico, y cuya coherencia sistémica permite diferenciar distintos períodos, distintos modos de ser del mundo, distintas formas de renovación y reproducción de la totalidad. En esa trama, la modernización en tanto vida social que impulsa el movimiento de la totalidad se expresa como la manifestación espacio-temporal de la constitución de nuevas totalidades, que intentan, con un grado relativo y variable de éxito, apagar los vestigios y relictos de totalidades pretéritas, originando combinaciones únicas y diversas. Así, pues, modernidad y modernización se imbrican en un movimiento dialéctico, que amalgama la configuración territorial a la dinámica social, y viceversa. En este sentido, cada territorio incorpora, de manera diferencial y selectiva, los “datos centrales del período histórico vigente”, los cuales “derivan en transformaciones de los objetos, de las acciones, en fin, en el modo de producción. A ese proceso estamos llamando modernización” (M. L. Silveira, 1999, p. 22). De esta manera, la modernidad surge en tanto “corte metodológico de la llegada permanente, a los lugares, de los vectores del mundo. De allí proviene la importancia de referirnos a las modernidades en plural, porque cada época es definida por las respectivas modernizaciones” (M. L. Silveira, 1999, p. 22).

El fenómeno técnico, esto es, la técnica y su uso, autoriza la funcionalización diferencial de parcelas de la división territorial del trabajo en tanto motor del proceso de diferenciación socioespacial. Los contenidos de la modernización imperante se reparten, pues, selectivamente, construyendo recortes territoriales cuya existencia se halla acotada a la objetivación e individualización del todo social, reproduciéndolo y transformándolo al mismo tiempo. La incorporación selectiva de los datos centrales de cada período histórico se refiere, inequívocamente, a la individualización de la totalidad concreta universal en un ámbito menor, sea éste un país, una región, una ciudad, un área agrícola, etc. En ese proceso secular, la desigualdad se torna, pues, un rasgo inherente a lo moderno, pues la afirmación de su naturaleza intrínseca contiene también su propia negación. Un amplio abanico de recortes territoriales así se vislumbra, desde aquellos ámbitos geográficos que se tornan reinos de la modernización, pues esbozan una temporalidad y una racionalidad fiel a los contenidos de las modernidades hegemónicas imperantes, hasta aquellas áreas donde predominan grandes parcelas de la sociedad para las que “la modernización permanece misteriosa, pues de ella conocen más el nombre que la existencia” (M. L. Silveira, 1999, p. 434).

Así, pues, a escala mundial, y “en cada período, el sistema procura imponer modernizaciones características” (M. Santos, 1993, p. 31). Durante cada época histórica, las variables más relevantes de la dinámica social y la configuración territorial forman una trama sistémica y coherente, que comanda el proceso de reproducción y transformación del todo social en un ámbito geográfico determinado. Es el imperio de una forma de ser del mundo, esto es, la hegemonía de una modernización respectiva, donde el valor de ciertas variables prima en detrimento del resto. Cada territorio se articula de forma desigual a ese proceso, constituyendo un mosaico geográfico de modernidades históricas, diferenciadas según sus contenidos técnicos, sociales, organizacionales y normativos. No existen, pues, modernidades absolutas o universales.

Una nueva modernidad comienza a imponerse a escala mundial en los últimos cuarenta años, sustentada en tres procesos fundamentales: la presencia de un sistema técnico único -el capitalismo-, la existencia de una unicidad temporal -o convergencia de los momentos- a escala planetaria, y la producción de un motor unificado global, vinculado a la generación y apropiación mundial de la plusvalía. Esas son las bases del medio técnico-científico-informacional. El mundo se torna así una referencia constante para cada subespacio, cualquiera sea su extensión o importancia relativa. Ese medio técnico-científico-informacional se constituye en la expresión geográfica de la hegemonía de una nueva forma de ser del mundo, sustentada en la amalgama totalizante construida por la ciencia y la técnica, y su articulación a través del mercado mundial. Una nueva modernidad irrumpe en los territorios, impregnando de manera diversa, selectiva y desigual la trama sistémica de objetos, acciones y normas que los constituyen, arrasando con divisiones territoriales del trabajo menos modernas, o permitiendo su permanencia, según el caso. Los rasgos fundamentales de ese medio técnico-científico-informacional han implicado, desde entonces: la transformación de los territorios nacionales en espacios nacionales de la economía internacional; la exacerbación de las especializaciones productivas; la aceleración de todas las formas de circulación, la consolidación de la división territorial y social del trabajo; las localizaciones

empresarias vinculadas a la productividad espacial de los lugares; el recorte horizontal y vertical de los territorios; la constitución de las regiones a través de la organización y regulación socioeconómica del territorio; y la tensión creciente entre localidad y globalidad (M. Santos, 1996b, p. 133).

En ese contexto, “al mismo tiempo en que se instala una tecnoesfera dependiente de la ciencia y la tecnología, se crea, paralelamente, y con las mismas bases, una psicoesfera” (M. Santos, 1996a, p. 204). Mientras que la primera se adapta a los mandatos de la producción y del intercambio, expresando intereses distantes, lejanos, sustituyendo formas-contenido pretéritas, la segunda reviste una naturaleza ideológica específica. Tradicionalmente considerada falsa, abstracta y subjetiva, la ideología se encuentra en la estructura del mundo y de las cosas, objetivándose en ellas, impregnándolas con su esencia. La ideología surge “como realidad y así es vivida” (M. Santos, 1996a, p. 106). En otros términos, “la realidad incluye la ideología y la ideología también es real”, puesto que ésta “es un nivel de la totalidad social, y no solamente es objetiva, real, sino que crea lo real” (M. Santos, 1996a, p. 106). La ideología es una parcela del espacio, puesto que produce objetos, acciones y normas. Podemos denominar psicoesfera a la manifestación geográfica de la ideología, esto es, el reino de las creencias, las ideas, los significados, lugar de la producción de un sentido que consolida la base social de la técnica, a veces anticipándose a su llegada. Su herramienta y su vehículo es el discurso, esto es, el “conjunto de símbolos, valores e imágenes”, que despuntan en elementos fundamentales de la psicoesfera, introyectando “una intencionalidad que es, al mismo tiempo, mercantil y simbólica” (M. L. Silveira, 1999, p. 331). Las diversas manifestaciones de la psicoesfera se tornan las “prótesis ideológicas del proceso de modernización”, las cuales pretenden legitimar la fijación de nuevos objetos y acciones en países y regiones (M. L. Silveira, 1999, p. 332).

Si “la tecnoesfera es el mundo de los objetos”, y “la psicoesfera es la esfera de la acción” (M. Santos, 1996a, p. 204), esta última “consolida la base social de la técnica y la adecuación comportamental a la interacción moderna entre tecnología y valores sociales” (A. C. T. Ribeiro, 1991, p. 48, citada por M. Santos, 1996a, p. 204). Tanto una como otra -tecnoesfera y psicoesfera- constituyen pilares mediante los cuales el medio técnico-científico-informacional introduce la racionalidad, la irracionalidad y la contra-racionalidad en el propio contenido del territorio (M. Santos, 1996a, p. 204). Los espacios de la racionalidad, en primera instancia, “funcionan como un mecanismo regulado, donde cada pieza convoca a las demás a ponerse en movimiento, a partir de un comando centralizado” (M. Santos, 1996a, pp. 239-240). Se trata de aquellos recortes espaciales -países, regiones, etc- marcados por la ciencia, la tecnología y la información. Por otra parte, “ante la racionalidad dominante, deseosa de conquistar todo, se puede, desde el punto de vista de los actores no beneficiados, hablar de irracionalidad, esto es, de la producción deliberada de situaciones no razonables. Objetivamente, se puede decir también que, a partir de esa racionalidad hegemónica, se instalan paralelamente contra-racionalidades” (M. Santos, 1996a, p. 246). Mientras que los espacios de la racionalidad, en virtud de su papel hegemónico o hegemónico en el proceso espacial, según el caso, regulan u obedecen los designios de la modernización, todas las situaciones geográficas que expresan la contra-racionalidad resultan definidas “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” (M. Santos, 1996a, p. 246). Mientras que los espacios de la contra-racionalidad rechazan la racionalidad hegemónica, los espacios de la racionalidad se someten a los designios de ésta, cuando no participan de su control.

3. Consideraciones metodológicas

En este trabajo, pretendemos dar cuenta de las principales implicancias territoriales de la expansión del cultivo de soja transgénica en la Argentina durante los últimos diez años, a través del análisis e interpretación de la psicoesfera y la tecnoesfera en tanto categorías de análisis intrínsecas a ese proceso de cronoexpansión de la frontera agropecuaria. Esto nos permitirá develar la naturaleza de los nuevos espacios de la racionalidad en la formación socioespacial en el marco de una moderna división territorial del trabajo.

De este modo, discerniremos los nexos relacionales existentes entre la cronoexpansión de la frontera agropecuaria y la acelerada difusión de la soja transgénica, procesos ambos vinculados estrechamente a la implantación selectiva de una nueva modernidad: el medio técnico-científico-informacional. Uno de sus pilares, la psicoesfera, nos mostrará la manera en que el discurso de la modernización inevitable es introyectado sistemáticamente en el imaginario social por los actores hegemónicos -corporaciones globales, sistemas de acciones públicas, etc-, cuya intencionalidad manifiesta es consolidar la articulación subordinada de nuestro país a la división internacional del trabajo y confundir la llegada de una nueva trama sistémica, hegemónica y racional de sistemas de objetos, acciones y normas con el progreso nacional y el desarrollo regional.

La tecnoesfera, por su parte, dará cuenta de las implicancias territoriales concretas de la expansión de la soja transgénica. El ocaso de divisiones territoriales del trabajo pretéritas, el desempleo, las especializaciones productivas crecientes, y la crisis alimentaria son algunas de las principales manifestaciones que asume esta nueva forma de manipulación social de la naturaleza. Dichas implicancias permitirán conocer e interpretar la naturaleza que revisten las relaciones de cooperación construidas entre esta moderna división territorial del trabajo, el resto del sistema productivo y el Estado.

Ambas categorías de análisis explicarán al unísono la funcionalidad de la nueva cronoexpansión de la frontera agropecuaria con la modernidad imperante, y el surgimiento de nuevas formas de alienación, producto de la imposición de racionalidades hegemónicas, permitiéndonos corroborar la hipótesis que impulsa el desarrollo de este trabajo, la cual expresa que la difusión acelerada del cultivo de soja transgénica en Argentina no sólo es una manifestación concreta de la cronoexpansión de la frontera agropecuaria, sino que también implica una transformación mucho más profunda que, a través de la psicoesfera y la tecnoesfera, modifica las bases de sustentación de la articulación del país a la modernidad imperante a escala mundial, constituyendo un nuevo mosaico de espacios de la racionalidad, obedientes a los designios del mercado global.

4. Las reformas estructurales de los noventa. La nueva dinámica de acumulación del capital: rupturas y continuidades en la formación socioespacial

Las reformas estructurales implementadas de manera lineal y acrítica durante la última década han poseído su correlato fundamental en un proceso inédito y simultáneo de desindustrialización de la estructura productiva nacional e inserción regionalmente asimétrica en el mercado internacional. Se trató de un proceso de reestructuración defensiva, derivado de la implantación de un modo de desarrollo de características intensivas, sustentado en un régimen de acumulación de elevada composición de valor del capital, y un modo de regulación que arbitró decididamente en favor de los estímulos y presiones derivadas de los países e instituciones centrales en la dinámica de acumulación capitalista a escala mundial. El Estado argentino promovió un proceso progresivo y paralelo de terciarización y reprimarización de la estructura económica, la cual se sustentó en la producción de bienes no transables de características monopólicas u oligopólicas -derivadas fundamentalmente de los procesos de privatización y desregulación de servicios públicos-, y en actividades de sesgo primario, escaso valor añadido, y mermada demanda de fuerza de trabajo. El endeudamiento externo, la apertura comercial y financiera, y la convertibilidad monetaria, entre otros factores, se tornaron las variables clave que explican la transformación de la formación socioespacial en un espacio nacional de la economía internacional. Esto construyó los esquemas de sustentación de una nueva división territorial del trabajo.

En ese contexto, un nuevo mosaico de especializaciones productivas poco a poco asomaba. La devaluación monetaria practicada en el año 2001 establece, desde el punto de vista epifenoménico, un aparente punto de inflexión en la dinámica de acumulación capitalista, pero en realidad propició la consolidación del papel hegemónico que ya detentaban las actividades más modernas, vinculadas al mercado mundial. El medio técnico-científico-informacional comienza a objetivarse de manera más aguda en el territorio nacional, a partir de la orientación claramente exportadora manifestada por un restringido espectro de firmas globales y grupos económicos nacionales, de

fuerte gravitación en el devenir de la configuración territorial y la dinámica social del país. Buena parte de los rasgos materiales e inmateriales intrínsecos a la década de los noventa permanecen, hoy día, impertérritos y vigentes. El territorio nacional continúa obedeciendo normas implacables y rígidas, emanadas del mercado mundial, que promueven, al mismo tiempo, el desplazamiento de divisiones del trabajo tradicionales, y la llegada de nuevos sistemas de objetos y acciones, plasmados en solidaridades técnicas y organizacionales de raigambre global, y cuya intencionalidad explícita es la apropiación incesante de una fracción creciente de la plusvalía generada a escala mundial.

Ciertos segmentos del sistema productivo nacional beneficiados por las reformas estructurales de los noventa, expanden, hoy día, su hegemonía en buena parte del territorio nacional. Empresas de servicios y consultoría, firmas globales dedicadas a la explotación y comercialización de recursos naturales -hidrocarburos, minerales, alimentos, etc-, y grandes industrias intensivas en capital continúan formando parte de la nueva dinámica de acumulación del capital en Argentina, al compás de la diversificación de los grupos económicos nacionales, la transnacionalización del sistema productivo, y la alienación de un variado mosaico de subespacios, para los cuales el mercado mundial deviene en su única razón de existencia. Pese a que los rebrotes inflacionarios generados por la devaluación y las secuelas económicas derivadas del último derrumbe financiero implican una reestructuración sustancial del conjunto de condiciones materiales e inmateriales intrínsecas al período contemporáneo, se trata de un simple reacomodamiento de las variables dominantes del sistema. La configuración de una nueva división territorial del trabajo durante la última década permite observar, en la actualidad, una continuidad sustantiva de los elementos y rasgos más significativos del modelo heredado. Uno de los pilares de sustentación de ese esquema es la denominada "nueva agricultura".

La nueva agricultura responde a una compleja urdimbre de factores, y profundiza la subordinación del territorio nacional a las dinámicas exógenas reinantes. Un eje simultáneo de eventos coadyuva en la consolidación de esa división del trabajo específica, y construye una profusa trama de solidaridades técnicas y organizacionales entre los nuevos elementos de la modernidad territorial imperante. La innovación biogenética controlada por las grandes corporaciones globales del ramo, los grandes productores agroindustriales, las industrias transnacionales de semillas y agroquímicos, el capital financiero concentrado, y la hegemonía de las cadenas de supermercados en la distribución final de los alimentos, representan un conjunto de vectores solidarios, funcionales e interdependientes que configuran, de modo taxativo e inequívoco, el escenario en el que se desenvuelve la nueva agricultura. Ésta no sólo implica la hegemonía de productos hasta entonces ajenos a la dinámica de acumulación capitalista del territorio nacional, sino también la llegada e introducción abrupta de nuevas formas técnicas y organizacionales.

En ese contexto, se impone dar cuenta de los principales elementos del nuevo modelo que, implantado durante la década de los noventa, continúa vigente en nuestros días. La acelerada expansión de los cultivos transgénicos se torna, pues, medio y consecuencia de la profunda crisis del campo, desatada por las transformaciones estructurales desarrolladas no sólo dentro, sino también fuera de la agricultura. A nivel general, el proceso, rotundo y sistemático, de concentración, centralización y transnacionalización del capital durante la última década, incidió significativamente sobre la agroindustria y ramas conexas, impulsando la integración vertical del circuito productivo en manos de agentes cuyo poder y hegemonía les permite no sólo articular, sino también controlar el desarrollo de las diferentes etapas del proceso de acumulación. Tal como lo expresa M. Teubal (2003, p. 62), "a nivel del sistema agroalimentario -producción y distribución de alimentos- la concentración de capital en las últimas décadas es equiparable a la concentración del ingreso y la riqueza que se operó en el resto de la economía nacional". El incremento de esa integración vertical propició, a grandes rasgos, la expansión de la agricultura bajo contrato y otras formas de articulación agroindustrial, implicando una fuerte dependencia y subordinación del agricultor con respecto a las estrategias de un puñado de firmas transnacionales cuya escala de acción es planetaria.

El resultado de ese proceso ha sido, sin lugar a dudas, la hegemonía de un conjunto muy limitado de empresas extranjeras que paulatinamente se ha adjudicado la exclusividad en la

provisión de semillas -fundamentalmente, de naturaleza transgénica- a los productores agropecuarios. Se tejen nuevas interdependencias técnicas y organizacionales -eufemísticamente denominadas "paquetes tecnológicos"-, que se expresan en normas de calidad productiva de raigambre global cuyo respeto se torna clave frente al imperativo de la productividad, la competitividad, la racionalidad. El Estado argentino, por su parte, ha reorganizado su aparato burocrático para favorecer la consolidación de la nueva división territorial del trabajo. La desregulación del mercado interno no ha implicado, como pretende el discurso dominante, la mera supresión de los controles preexistentes, sino, la producción de normas destinadas a garantizar a los grupos sociales hegemónicos la regulación implacable del territorio nacional. El incremento de la concentración del capital agroalimentario y la expulsión de numerosos agentes del proceso productivo devienen en las implicancias más sombrías de ese fenómeno, el cual permitió al polo integrador de cada complejo agroindustrial incrementar su rentabilidad en detrimento de los precios obtenidos por los productores, imponiendo, además, condiciones específicas de calidad, presentación y traslado del producto¹. De este modo, los actores hegemónicos disponen, taxativamente, cuál será el cultivo, la variedad, la semilla y los agroquímicos que los productores deberán emplear en cada campaña agrícola. Sin lugar a dudas, esto representa "un punto de inflexión en el desarrollo agropecuario de nuestro país y del mundo en general" (M. Teubal, 2003, p. 60).

La expansión de los cultivos transgénicos también reconoce solidaridades organizacionales con otros segmentos capitalistas. La transformación de la formación socioespacial en un espacio nacional de la economía internacional se torna, pues, inequívoca. Articuladas a la creciente concentración del capital y las tierras en detrimento de las explotaciones de menor envergadura, se asiste la creciente difusión de nuevas formas de organización de la producción, plasmadas en la expansión de emprendimientos constituidos por bancos, financieras y grandes inversores, operados por técnicos agrarios y administrados por consultoras privadas, que arriendan tierras de terceros en gran escala de producción con el objetivo de obtener la mayor rentabilidad en el corto plazo. Pools de siembra y fondos de inversión constituyen, pues, rasgos recurrentes de la geografía argentina. Asimismo, la expulsión de abundantes contingentes de fuerza de trabajo rural, a partir del incremento de la mecanización y cientifización de las tareas agrícolas, se torna un fenómeno concomitante de la expansión de las racionalidades hegemónicas en el territorio nacional.

Todas las características enunciadas devienen en mecanismos claros e inequívocos de exclusión social para vastos sectores sociales, y al mismo tiempo, se tornan un signo evidente de la reorganización de la vida de relaciones del campo argentino. La introducción de nuevas tecnologías, el endeudamiento financiero, y la subordinación de la rentabilidad de los productores a los imperativos de acumulación de las grandes empresas configuran un escenario de crisis, desigualdad y fragmentación. La soja transgénica se transforma, pues, en resultado y condición de la implantación del medio técnico-científico-informacional en la formación socioespacial, impulsando nuevas especializaciones productivas, nuevas formas de alienación. El discurso dominante -la psicosfera- promueve la cronoexpansión de la frontera agropecuaria a través del cultivo de soja en tanto mecanismo de renovación de las formas-contenido rurales, pertinente a la recuperación productiva y la inclusión social. La tecnoesfera, por su parte, muestra que las implicancias más sombrías de la nueva división territorial del trabajo no se deben a su ocaso, sino más bien a su expansión incesante.

5. Cronoexpansión de la frontera agropecuaria y soja transgénica. Una relación dialéctica

¹ El Decreto de Desregulación instaurado por el gobierno nacional en año 1991 eliminó de cuajo todo un conjunto de organismos que desde la década de 1930 regulaban la actividad agropecuaria. De manera drástica y brutal, el sector agropecuario argentino se transformó en uno de los sectores más desregulados a escala internacional, sujeto como ningún otro a los vaivenes del mercado mundial (Teubal, M, 2003).

Hemos ya dado cuenta del espacio geográfico en tanto empirización y acumulación de tiempos, plasmados en objetos, acciones y normas, concebidos de manera intencional y racional para el ejercicio de determinadas funciones, la objetivación de algunas formas, la constitución de ciertas estructuras, y el devenir y sistematización de procesos. En este sentido, la producción y organización -material e inmaterial- de ese espacio implica también un proceso secular de valorización, dominación y manipulación de la naturaleza. Se trata, en suma, de la consolidación y agudización de la construcción social de la naturaleza, a través de su transformación, recreación y perfeccionamiento, de acuerdo a las intencionalidades de los actores. Este proceso, cuyo origen se remonta al surgimiento mismo del hombre en tanto ser social, adquiere rasgos inéditos en el período contemporáneo, esto es, el medio técnico-científico-informacional. A la naturaleza tecnificada, fenómeno inherente al medio técnico, se le añade, de manera progresiva e incesante, un proceso rotundo e inequívoco de cientificación de las fuerzas y elementos naturales. Esto se traduce, taxativamente, en una manipulación espacio-temporal de la naturaleza en tanto entidad social, y una de las manifestaciones concretas de esa tergiversación, pertinente desde el punto de vista geográfico, es la cronoexpansión de la frontera agropecuaria.

La cronoexpansión de la frontera agropecuaria “no implica un área de cultivo mayor, sino una densificación del tiempo en los lugares mediante la acumulación de técnicas e informaciones”, proceso que reviste una doble naturaleza, pues expresa, por una parte, la cientificación creciente del trabajo agrícola, pero al mismo tiempo, “supone una aceptación de los tiempos externos de la modernización y la globalización” (M. L. Silveira, 1999, p. 149). Desde los insumos básicos -semillas, agroquímicos, fertilizantes, etc- que se adhieren al suelo en tanto capital fijo cuyo valor, no obstante, circula a través de la totalidad del proceso productivo, hasta la producción y circulación diferencial de información referida a los diversos fenómenos naturales y la incidencia recíproca existente entre éstos y la actividad del hombre, pasando, claro está, por la profusa trama de vectores técnicos que se constituyen en los medios de trabajo intrínsecos a esa dominación y explotación de la naturaleza, todos ellos devienen en manifestaciones concretas de la cronoexpansión de la frontera agropecuaria. Las innovaciones biogenéticas suponen, también, el advenimiento y difusión sistemática de una nueva cientificación y modernización del campo, que en formaciones socioespaciales periféricas como Argentina alcanzan rasgos extremos e inquietantes. Todas esas manifestaciones de la cronoexpansión de la frontera agropecuaria suponen, al unísono, mayores rendimientos productivos y ganancias para los capitales hegemónicos, claro está, pero devienen en mecanismos clave del proceso de construcción social de la naturaleza, los cuales implican la aceptación y difusión de nuevos sistemas de objetos, acciones y normas. En otros términos, esa cronoexpansión de la frontera agropecuaria expresa, sin tapujos, el advenimiento de una nueva modernización, a través de formas de hegemonía y dominación que imponen nuevas funciones en el contexto de la división internacional y territorial del trabajo reinante.

El cultivo y exportación de soja han representado, para el territorio nacional, una de esas formas contemporáneas de articulación y subordinación a los designios del mercado mundial. Su introducción masiva desde la década de los ochenta hasta nuestros días ha implicado el advenimiento y posterior consolidación de una nueva división internacional y territorial del trabajo, comandada no sólo por el proceso de diversificación del trabajo de las grandes empresas globales del capital agroalimentario, tales como Bunge y Born, Cargill, Dupont, y Louis Dreyfus, sino también por el surgimiento y consolidación de firmas especializadas en la producción y circulación de innovaciones biogenéticas y tecnológicas. Podemos citar, entre otras, a Nidera, ARS, Aventis, Beta Seed, Deemgren, Dow, Gen Apps, Limagrain, Monsanto y Novartis Seed.

Sin embargo, ¿por qué asistimos a una reorganización, profunda y sistemática, del espacio agrícola, basada en la incorporación masiva de soja, en un país de sólida tradición en el cultivo de trigo y en la crianza de ganado? (M. L. Silveira, 1999, p. 151). Para responder a ese interrogante, se torna necesario develar el papel de la psicoesfera en la nueva configuración territorial y la nueva dinámica social que se apropian, hoy día, no sólo del campo argentino, sino también de importantes fracciones del territorio nacional. Ese análisis nos permitirá, además, mostrar con claridad las implicancias territoriales más significativas de la expansión del cultivo de soja transgénica en Argentina durante la década de los noventa, y especialmente, a partir de la crisis desatada hacia finales del año 2001. Discernir los nexos relacionales, esto es, las articulaciones existentes entre

psicoesfera y tecnoesfera en el devenir de ese proceso, autorizará, al mismo tiempo, a explicar la presencia de una división territorial del trabajo concreta en la formación socioespacial, y dar cuenta de las profundas transformaciones que ésta acarrea para buena parte del territorio nacional.

A. La psicoesfera. El discurso de la modernización inevitable

La modernización, para difundirse de manera acelerada y fluida en países, regiones y lugares, requiere de un discurso eficaz, cuyo contenido ideológico derribe sin problemas las barreras que diferentes actores sociales puedan oponer a su advenimiento. La psicoesfera es ese discurso. Se trata del conjunto de creencias, valores y significados que son introyectados sistemáticamente en el imaginario social para que la población perteneciente a un ámbito geográfico dado no sólo acepte, sino que también desee la llegada de nuevas modernidades. Ese conjunto de ideas, articuladas por dicha intencionalidad, legitima el proceso de modernización, arguyendo que éste es ineluctable, pues constituye el único camino a seguir para resolver problemas sociales, económicos y ambientales. Es el discurso de la modernización inevitable, acompañado, por lo general, de promesas de empleo y riqueza, desarrollo y progreso, que anteceden la ejecución de proyectos de inversión transnacional en determinadas áreas correspondientes a los sistemas productivos de las formaciones socioespaciales periféricas. Esas acciones construyen, en suma, "un *discurso geográfico* cuya intencionalidad es mostrar la "inevitabilidad" de ese modelo específico de modernización territorial", y "pretende legitimar la fijación, en los lugares, de los nuevos objetos y acciones" (M. L. Silveira, 1999, p. 332). Tal como señala J. Chesneaux (1976, p. 148), afirmar que "el progreso no se detiene es anticipar el argumento supremo, aquél que las masas acaban por aceptar y asimilar".

Países, regiones y lugares se subordinan voluntariamente a esa dinámica exógena, aceptándola, en numerosos casos, de manera acrítica e irreflexiva, e incluso promovéndola activamente, ya que "la idea de inevitabilidad de esa modernización se adueña de buena parte del trabajo colectivo" (M. L. Silveira, 1999, p. 374). Así, pues, el objetivo velado de la psicoesfera construida por los actores hegemónicos es cerrar todos los caminos alternativos al modelo que se procura imponer, calificándolos de irracionales e inapropiados. Este proceso produce nuevas formas de alienación, puesto que conduce a que los lugares desconozcan que carecen de un comando real y concreto de los procesos que se desarrollan en su interior. De esta manera, numerosos lugares, y con ellos, innumerables actores hegemónicos, caen bajo el influjo de un discurso que, como un canto de sirenas, los subyuga, identificando "unívocamente el progreso regional con la llegada de los nuevos objetos materiales" (M. L. Silveira, 1999, p. 374). Esos recortes territoriales se tornan espacios de la racionalidad, dispuestos a obedecer cualquier designio del mercado mundial en pos de una modernización vacía, inútil y estéril para la mayoría de la sociedad.

Ese discurso debe anticiparse, por lo general, a la llegada de las nuevas técnicas, informaciones e innovaciones organizacionales, para permitir que éstas encuentren un ámbito apropiado para difundirse y funcionar correctamente. Se trata, inequívocamente, de preparar y adaptar a territorios y regiones, campos y ciudades, para que ejerzan, de manera perfecta y racional, las divisiones territoriales del trabajo más funcionales a los imperativos de generación, apropiación y acumulación de plusvalía a escala planetaria. Este fenómeno no es nuevo en Argentina, pues existe un amplio abanico de subsistemas técnicos que expresan esa suerte de teleacción global que impone objetivos extraños y ajenos a la naturaleza del lugar en que se ejecutan, desde las estrategias del capital financiero y la explotación de hidrocarburos y metales hasta la ingeniería genética. Sin embargo, la ingeniería genética no sólo participa de la subordinación de un variado mosaico de recortes territoriales a las racionalidades hegemónicas, sino que también impone transformaciones mucho más profundas. La soja transgénica se torna entonces un ejemplo inobjetable de ese proceso secular.

Tal como expresa M. Santos (1996a, p. 242), "la especialización agrícola basada en la ciencia y en la técnica incluye al campo modernizado en una lógica competitiva que acelera el ingreso de la racionalidad en todos los aspectos de la actividad productiva", creando, en la práctica, "un mundo rural sin misterios donde cada gesto y cada resultado debe ser previsto, de modo que

asegure la mayor productividad y la mayor rentabilidad posible". Ese proceso de cambio estructural adquiere diversas manifestaciones técnicas y organizacionales: por una parte, "plantas y animales ya no son heredados de las generaciones anteriores, sino que son criaturas de la biotecnología", y asimismo, "las técnicas al servicio de la producción de almacenaje, de transporte, de la transformación de los productos y de su distribución, responden al modelo mundial y son trazados en objetivos pragmáticos, tanto más probablemente alcanzados cuanto más claro fuera su cálculo en su elección y en su implantación" (M. Santos, 1996a, p. 242). Ambos fenómenos son complementarios, interdependientes y concomitantes, y expresan la naturaleza del medio técnico-científico-informacional. De este modo, "en el período actual, se redefine la trama de relaciones entre superficie, calendario y productividad" (M. L. Silveira, 1999, p. 149). Ésa es la esencia de la cronoexpansión de la frontera agropecuaria, dado que "un nuevo calendario agrícola, una semilla híbrida, una información esparcida en el territorio, o cualquier otro dato de contenido biotecnológico que gana el espacio agrícola significa una condensación de tiempo y una expansión de la producción" (M. L. Silveira, 1999, p. 149).

Como puede apreciarse, el pilar de sustentación de la nueva vida de relaciones en el campo es la biotecnología, y particularmente, la ingeniería genética. Ésta invade, en tanto fracción del capital tecnológico, las diversas tareas rurales, y así "se expande en el campo el dominio de ese capital hegemónico con sus exigencias de racionalidad, imponiendo nuevos usos y nuevas definiciones del tiempo social" (M. Santos, 1996a, p. 243). Esa ingeniería genética se torna una nueva manifestación del proceso de producción y organización territorial. Introduce, de manera sistemática, características hipertélicas² a los sistemas de objetos y acciones que constituyen la naturaleza, puesto que, inequívocamente, los nuevos híbridos, producto y condición de la manipulación genética, adquieren rápidamente rasgos de concreción territorial, debido a su producción, circulación y localización intencional. Asimismo, esas innovaciones reestructuran buena parte de los sistemas productivos, y reorganizan la totalidad de la vida de relaciones de los lugares involucrados, los cuales mantienen fuertes vínculos de proximidad organizacional, aún cuando sus localizaciones se encuentren distantes entre sí. Se introduce, sistemáticamente, una nueva división territorial del trabajo, fuertemente valorizada, en la formación socioespacial, que despoja al mundo rural de sus contenidos tradicionales, sometiéndolo a los designios de las grandes sociedades de la alimentación. Es en este contexto que los "gigantes del grano" deciden transformar un territorio agrícola nacional, poco modernizado y comandado por grupos empresarios familiares, en escenario de disputa internacional del mercado agroalimentario" (M. L. Silveira, 1999, p. 152).

Podríamos concebir a la ingeniería genética, pues, en tanto subsistema técnico, organizacional y normativo, vector clave de la implantación y difusión selectiva del medio técnico-científico-informacional en el territorio nacional. En primera instancia, ésta constituye un nuevo paso en el ya trillado camino de tergiversación y manipulación de la naturaleza. Los contenidos de ésta se trastocan completamente frente a la producción racional e intencional de una nueva naturaleza, perfecta y funcional con respecto a los imperativos de los actores hegemónicos. La exactitud y precisión de ese sistema de eventos supera holgadamente a las técnicas tradicionales de fitomejoramiento imperantes desde los años treinta. No implica sólo un mero intercambio de información genética entre dos o más organismos preexistentes estrechamente emparentados, sino que también permite la creación de nuevas especies, híbridas o mixtas, a través de una transferencia genética que desafía y sorteja las barreras taxonómicas. Mientras que las mutaciones genéticas pretéritas carecían de la eficacia requerida, autorizando sólo la operacionalización de procesos aleatorios y la obtención de productos finales inciertos e impredecibles, las innovaciones biotecnológicas contemporáneas permiten conocer con anticipación el resultado a obtener, determinando la caducidad y obsolescencia de formas más antiguas de manipulación y explotación de la naturaleza.

² La hipertelia es una característica intrínseca de los objetos técnicos contemporáneos. Según G. Simondon (1958, p. 50), "la evolución de los objetos técnicos manifiesta fenómenos de hipertelia que dan a cada objeto una especialización exagerada", tornándolos rígidos frente a la ejecución de funciones diferentes a las que les fueron asignadas en su concepción originaria. La hipertelia deviene en un exceso de finalidad, esto es, la disminución a su mínima expresión de la brecha existente entre las funciones pensadas para los objetos y aquellas que efectivamente son realizadas por éstos. Los objetos hipertélicos, pues, son más exactos, precisos y perfectos que la propia naturaleza, porque responden inequívocamente a la intencionalidad que los proyectó, construyó y utilizó.

La ingeniería genética impone nuevas formas de alienación, dado que su desarrollo parece dotar a la naturaleza de autonomía de expresión y comportamiento. Los nuevos cultivos transgénicos, especialmente la soja, adquieren mecanismos de autodefensa inéditos, tales como la resistencia a herbicidas, o la producción de proteínas tóxicas para plagas. Asimismo, la resistencia a las adversidades climáticas y a las enfermedades, características a las que se añaden los procesos de selección *in vitro* destinados a acelerar o retrasar el período de desarrollo de los cultivos mediante técnicas de tratamiento hormonal, confieren nuevos rasgos a una naturaleza ya irreconocible, caracterizando y legitimando, al mismo tiempo, el discurso de la modernización inevitable. Así, pues, se tejen nuevas solidaridades técnicas y organizacionales en torno a los nuevos contenidos de la naturaleza. Cuando una firma global especializada en la producción de semillas híbridas genéticamente modificadas lanza al mercado una nueva variedad, se urde una trama sistémica y solidaria en torno a la nueva mercancía. Resulta imperativo así respetar ciertas normas globales de sanidad y calidad productiva, incorporar ciertos agroquímicos y desechar otros, adoptar normas de circulación vinculadas a los sistemas de patentes biotecnológicas, y aceptar que el destino de la producción se encuentre fuertemente condicionado y regulado por pautas globales. Al fin de cuentas, el diseño de una nueva semilla involucra no sólo la programación de los contenidos organizacionales e informacionales de la mercancía en sí, sino también de buena parte de los objetos técnicos y los actores sociales que participan de esa división del trabajo específica.

Numerosos lugares de la geografía argentina comienzan, entonces, a tornarse permeables a las racionalidades hegemónicas, susceptibles al incremento de la productividad, la disminución de los costos, y la calidad nutricional. Comienza, pues, a difundirse un discurso eficaz, una manipulación simbólica de la realidad, cuya intencionalidad es mostrar el advenimiento de un progreso ineluctable, asociado al cultivo de soja transgénica y, fundamentalmente, a las cualidades y beneficios que se supuestamente se desprenderían de ese modelo específico de modernización territorial. La introducción masiva de la soja requiere no sólo ser legitimada exógenamente, sino también internamente. Ese discurso posee implicancias sociales, económicas y ambientales.

El proceso de modernización requiere que territorios y regiones se inserten activamente en el comercio internacional. El mercado mundial se torna, pues, una referencia inexcusable en la vida de relaciones de los lugares. Esa articulación a las estructuras de la división internacional del trabajo es acompañada, en el período actual, por numerosas exigencias de saneamiento de las finanzas públicas, a través de programas de ajuste fiscal, liberalización de mercados y privatizaciones masivas, propiciadas por los países centrales y los organismos multilaterales de crédito. Se asiste, entonces, a una creciente e incesante transnacionalización de los sistemas productivos, expresada en una profusa trama de eventos que construye un acontecer solidario y eficaz a escala internacional. En esa configuración, las exportaciones juegan un importante papel. La producción innecesaria, tal como la rotuló el marxismo, es presentada por el discurso hegemónico como una fuente inagotable de riqueza y empleo, como sinónimo de desarrollo y modernización. No promover el comercio internacional, pues, equivale a detener el progreso y desvincularse del resto del mundo, y ésta es una ideología que pretende ser asimilada por todas las fracciones sociales. Así, pues, la sociedad nacional en su conjunto es impelida, mediante un discurso vehemente y eficaz, a confundir los abultados beneficios sectoriales de una minoría -los actores hegemónicos que participan del comercio internacional- con la satisfacción de las necesidades de la mayoría.

En ese contexto -intrínseco a buena parte de los países periféricos-, el cultivo y exportación de soja transgénica deviene en la panacea del desarrollo económico argentino, "resolviendo" problemas tales como la escasez de divisas, los desequilibrios de la balanza comercial, el déficit fiscal, e incluso, la mismísima deuda externa. La articulación de la soja a las estructuras del mercado mundial, cuyo origen se remonta a principios de la década de los noventa -luego de la

supresión de los derechos de exportación que condicionaban su inserción internacional³-, se torna, hoy día, un fenómeno dominante, puesto que constituye el segundo producto argentino de exportación, luego de los hidrocarburos⁴, revirtiendo el saldo negativo de la balanza comercial inherente al último decenio. Los actores hegemónicos han descubierto en la soja una solución satisfactoria a sus problemas comerciales y financieros, en una compleja trama de acontecimientos que comienza con la exportación de porotos, aceites y harinas, y finaliza con el pago de los intereses de la deuda externa. La exportación de soja transgénica permite, en primera instancia, mitigar los desequilibrios de la balanza comercial, manifestando la funcionalización en el territorio nacional de una moderna división del trabajo, expresada, taxativamente, en un producto primario que goza de un elevado valor en el mercado mundial. Asimismo, ese saldo comercial positivo se encuentra vinculado al equilibrio de las cuentas fiscales. Las retenciones superiores al 20% que sufren las exportaciones de soja⁵ a partir del año 2002, devienen, al mismo tiempo, en solidaridades normativas y organizacionales que coadyuvan a la constitución de un excedente fiscal destinado, en su mayor parte, al pago de préstamos e intereses contraídos con instituciones financieras, organismos multilaterales de crédito y acreedores internacionales.

Esta suerte de cooperación entre los sistemas de acciones públicas y sus pares mercantiles explica, inequívocamente, el apoyo explícito que los primeros brindan a las grandes sociedades agroalimentarias, ora corporaciones globales del ramo, ora grupos económicos nacionales vinculados a la exportación de oleaginosas. Distintos segmentos del capital hegemónico, pues, son llamados a colaborar en la jerarquización de la soja transgénica en tanto cultivo globalizado. El Estado genera las condiciones normativas necesarias para promover la rentabilidad de la soja en detrimento del resto de las actividades agropecuarias, fomentando la reprimarización económica y la especialización productiva, mientras que sus cuadros técnicos - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, etc- cooperan mediante el desarrollo de innovaciones y la producción de informaciones vitales para el sector. Por otra parte, los medios de comunicación participan activamente en la producción de esa psicosfera, construyendo representaciones simbólicas escudadas tras el desarrollo económico del país⁶. Los núcleos empresarios tampoco vacilan en promover ese discurso. Tal es el caso de la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID), la cual sostiene, a propósito del documento de Greenpeace "Cosecha record, hambre record", que el hambre y la desnutrición ocurren "a pesar del aumento de la productividad agropecuaria, y no como consecuencia de ello. Es más, mayor producción significa más alimentos, más exportaciones, más divisas para el país e impuestos vía retenciones, que teóricamente van dirigidos a la ayuda social" (citado por M. Teubal, 2003, p. 69).

³ Hasta el año 1992, rigieron en la Argentina derechos de exportación situados en el orden del 6% para productos oleaginosos tales como lino, girasol y soja. Luego, esos aranceles fueron suprimidos por ser considerados distorsivos desde el punto de vista de la economía neoclásica imperante.

⁴ En la actualidad, la soja transgénica representa el segundo producto de exportación de la economía nacional. Junto con los hidrocarburos, concentra el 80% de las exportaciones argentinas.

⁵ Desde finales del año 2001, rigen en la Argentina retenciones situadas en el orden del 20% para la exportación de bienes primarios, entre los que se incluyen los hidrocarburos, los cereales y las oleaginosas.

⁶ Algunos columnistas del diario Clarín, por ejemplo, llegan incluso al extremo de aseverar que la exportación de soja representaría, taxativamente, la exportación de "camiones con valor agregado". Según esta postura, la soja, tradicionalmente despreciada por constituir un bien primario sometido a las fluctuaciones del mercado mundial, representaría en cierto modo una forma de amortización del desgaste de los elementos básicos de ese medio de transporte, tales como combustible, neumáticos y motores. El cronista afirma: "(...) los chinos están comprando camiones, pero bajo la forma de soja. ¿En qué se consumen los 10.000 camiones que a diario llevan soja a los puertos argentinos? La soja es camión con valor agregado. Cada camión gasta 36 cubiertas en una campaña. Estamos exportando cubiertas. Este año se repondrán 1.500 cosechadoras, que implican 30.000 toneladas de acero procesado con altísimo valor agregado, producidas aquí, en Brasil o en cualquier lugar del mundo, y que se convirtieron en soja. Más de cien fábricas de sembradoras doblan miles de toneladas de chapa que se van bajo la forma del poroto milagroso. Productos químicos, pulsos telefónicos, horas hombre de bancarios abriendo cartas de crédito. Y las camionetas que consumen los chacareros. Eso es lo que exporta la soja, el 'commodity'". Huergo, H. "Un producto que nos da vergüenza". Diario Clarín. Suplemento El País. 24 de junio de 2004.

Sin embargo, el mercado mundial es inestable e impredecible. La caída de los precios internacionales, la ruptura entre socios comerciales, o el fin de acuerdos bilaterales podrían derivar en una aguda crisis de sobreproducción y el descenso de la rentabilidad agroindustrial, precipitando así el derrumbe del esquema productivo vinculado a la exportación de soja transgénica. Ésta se tornaría, rápidamente, una especialización productiva caduca, una división territorial del trabajo obsoleta. Se imponen, pues, transformaciones estructurales más profundas, destinadas a perpetuarla.

La producción de esa psicoesfera esgrime, entonces, ya no el discurso de la competitividad, sino una solución aparente a problemas sociales acuciantes, tales como hambre y desnutrición. Mientras que la producción agrícola bate, incesantemente, nuevas marcas, vinculadas al fuerte incremento en los volúmenes de las cosechas obtenidas, el territorio nacional -poseedor de un potencial productivo capaz de alimentar varias veces a su población-, conoce situaciones extremas de exclusión social, tales como la existencia de 20 millones de pobres, 6 millones de indigentes, 5 millones de desocupados, y la muerte por carencias alimentarias de casi 30.000 niños al año (M. Teubal, 2003, p. 53). La conjugación de diversos factores, algunos de ellos heredados de la década de los noventa -desempleo y pobreza-, y otros más recientes -indigencia y rebrotes inflacionarios-, configuran un escenario alarmante, que propicia y consolida nuevas formas de desigualdad. Se asiste a una acelerada y perversa producción de escasez, puesto que anualmente se obtienen en el país más de 4 millones de toneladas de productos agropecuarios per cápita, correspondiendo a cereales y oleaginosas casi dos millones de toneladas per cápita (M. Teubal, 2003, p. 53). Sin embargo, poco más de la mitad de ese enorme volumen de cereales y oleaginosas se halla concentrado en un único producto: la soja transgénica.

La crisis alimentaria es "solucionada", pues, mediante la segregación social. Se trata de "un proceso semejante al de la agricultura centro-americana, que, ante el imperativo de obtener mejores precios en el mercado, se tornó ajena a la dieta local para producir cultivos hoy globalizados" (M. L. Silveira, 1999, p. 152). El esquema tradicional de articulación del territorio nacional al mercado mundial -saldos exportables subordinados a las necesidades del mercado interno- se derrumba, pues, y abre paso a nuevas racionalidades hegemónicas. El desempleo, la inflación, y las sucesivas caídas acumuladas del ingreso y el salario real han tornado imposible la adquisición por parte de vastos sectores de la población de alimentos básicos tales como carne y leche. Tal como expresa M. Teubal (2003, p. 72), uno de los pilares de sustentación de la expansión de "la soja y otros cultivos transgénicos en nuestro país, es que constituye presumiblemente un medio importante para paliar el hambre", argumento también "utilizado en el debate sobre los organismos genéticamente modificados en general". La psicoesfera se difunde, pues, en todo el territorio nacional, incorporando como consumidores a los propios excluidos. La paradoja fundamental es que el propio modelo agroalimentario instaurado ha promovido la producción acelerada de escasez. Durante la década de los noventa, y pese a la paridad técnica entre el peso y el dólar, el precio de los alimentos sufrió un fuerte incremento con respecto al nivel general del resto de la economía, producto de los procesos de concentración y orientación exportadora de buena parte de los bienes agropecuarios⁷. A partir de la devaluación practicada a finales del año 2001, la rentabilidad se incrementó sustancialmente para los grandes consorcios exportadores de bienes primarios y agroindustriales, y esto incidió significativamente sobre sus precios internos.

Sin embargo, la principal implicancia de la expansión masiva del cultivo de soja es la reestructuración sustancial de la dieta de los sectores sociales menos favorecidos. El discurso hegemónico sostiene que los nuevos cultivos transgénicos poseen cualidades nutricionales inéditas, las cuales pondrían fin a las carencias alimentarias de los países subdesarrollados, y al mismo tiempo, permitirían la reducción del consumo de proteínas, grasas y almidones poco saludables en los países industrializados. En este sentido, las firmas globales irradian una psicoesfera funcional a esa intencionalidad. El Life Sciences Institute, -organismo de Relaciones

⁷ En las ramas de productos alimentarios más concentradas, mientras los precios agropecuarios se mantuvieron o bajaron, los precios de los alimentos subieron en términos relativos, o no descendieron en la medida de lo esperado, al aumentarse los márgenes entre precios mayoristas y minoristas (M. Teubal, 2003).

Públicas de la empresa norteamericana Monsanto, introductora en el país de las semillas RR-, propicia la realización de conferencias dictadas por especialistas destinadas a promover las cualidades nutricionales del consumo de soja. Asimismo, se construyen solidaridades organizacionales entre distintos segmentos del capital hegemónico, destinadas a introyectar y consolidar en el imaginario social la representación simbólica de la soja en tanto panacea de la crisis alimentaria argentina. La Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa, por ejemplo, argumenta que el consumo de soja reemplaza al de la carne y la leche, alimentos básicos vedados al poder adquisitivo de buena parte de la población. La valorización o desplazamiento, según el caso, de divisiones territoriales del trabajo tradicionales, tales como los cereales y la ganadería, frente al avance expansivo de la soja, impone y cristaliza nuevas formas de diferenciación social, que promueven la segregación alimentaria de la población según su desigual poder adquisitivo.

Esos nuevos mecanismos de desigualdad se constituyen en el motor de iniciativas rotuladas como "solidarias", tendientes no sólo a incorporar a vastos segmentos excluidos de los beneficios de la modernización en tanto consumidores de la nueva panacea alimentaria, sino también a garantizar la continuidad de la división territorial del trabajo reinante. Frente a una caída de los precios internacionales, las corporaciones globales pueden refugiarse eventualmente en el mercado interno, y los productores, frente a una crisis de sobreproducción, canalizar el excedente de sus cosechas hacia los sectores sociales de menores recursos. La oferta así construye su propia demanda, más no como un mecanismo natural de la economía, como pretende la teoría clásica, sino en tanto manipulación simbólica e ideológica de la consciencia social destinada a derribar las barreras culturales que puedan oponerse a la introducción de la soja en el mercado interno. No sólo la modernización de la agricultura impone cierta disociación entre la producción destinada al mercado interno y la producción de cultivos globalizados, sino que también acarrea transformaciones estructurales en la dieta de la población, dependientes de la coyuntura del mercado mundial. En este sentido, "como la soja argentina se exporta casi en su totalidad, frente a los reparos que tienen muchos países en permitir el ingreso de OGMs, diversas organizaciones locales se están empeñando en `incorporar la soja como un nuevo hábito en el consumo de alimentos para la población'" (M. Teubal, 2003, p. 72), contando, claro está, con el beneplácito de las corporaciones globales del ramo.

La campaña "Soja Solidaria", por ejemplo, es una manifestación rotunda e inequívoca de la introducción velada de la racionalidad hegemónica en el imaginario colectivo. Organizada a través de AAPRESID, dicha campaña consiste en la donación del 1% de las cosechas de soja transgénica para consumo de los sectores más vulnerables frente a la crisis alimentaria. La caída de los ingresos de la población, la superficial asociación de la soja con lo natural, y el elevado precio que buena parte de la canasta alimentaria ha alcanzado en el mercado interno, coadyuvan a tornar acelerada y fluida la incorporación de la soja a la dieta nacional, aún cuando nunca antes la primera haya constituido un elemento siquiera marginal de la segunda. Nuevamente, se asiste a la presencia de una profusa trama de interdependencias funcionales entre distintos segmentos que responden a una misma intencionalidad. El consumo de soja transgénica, pues, se introduce frenéticamente en la dieta de los pobres, a partir de una compleja trama de vectores que incluye, entre otros factores, la creación de redes de capacitación destinadas a difundir las supuestas cualidades nutricionales de la oleaginosa, y las donaciones masivas a comedores, escuelas públicas y hospitales de máquinas productoras de alimentos a base de soja. El abastecimiento de combustible por parte de Chevron-Texaco permite que los cargamentos de "Soja Solidaria" lleguen a buena parte del país, abasteciendo directamente a unas 700.000 personas, mientras que los medios de comunicación promueven activamente la constitución de `huertas solidarias`, y proponen el ahorro de 350 millones de pesos a través de la sustitución de los actuales planes de ayuda social por una expansión de la campaña `solidaria`. Sin embargo, "que las grandes empresas propagandicen que la difusión de la semilla transgénica sería una solución al problema del hambre en el mundo, es tan ilusorio como lo fue en su momento semejantes afirmaciones en torno de la revolución verde" (M. Teubal, 2003, p. 66).

Por otra parte, la psicoesfera construida por la soja en tanto manifestación de la nueva división territorial del trabajo tiene también respuesta para los problemas ambientales.

Paradójicamente, las formas contemporáneas de manipulación de los `recursos naturales` son presentadas por el discurso dominante en tanto soluciones viables y concretas a los problemas de contaminación industrial originados por mecanismos pretéritos de tergiversación de la naturaleza. Las nuevas variedades de semillas híbridas, a través de su programación y modificación genética, requerirían una menor utilización de elementos contaminantes tales como fertilizantes, pesticidas y agroquímicos, entre otros, puesto que sus inéditos mecanismos de autodefensa las tornarían inmunes a plagas, enfermedades y adversidades climáticas. En otros términos, ese discurso sostiene que las consecuencias negativas desatadas por modalidades pretéritas de subordinación y dominación de la naturaleza pueden ser mitigadas por una nueva manipulación/deformación -más moderna, claro está- de esa misma naturaleza. Resulta posible apreciar, entonces, elementos comunes, y al mismo tiempo, contradictorios, en el proceso de modernización inherente a diversos momentos de la historia. En el pasado, la incorporación de agroquímicos al proceso productivo se constituía en el mecanismo más racional e inequívoco para incrementar los volúmenes de las cosechas, y así solucionar los problemas de hambre y desnutrición. Hoy día, el discurso de la ingeniería genética presenta a ésta como un subsistema técnico capaz de resolver las nefastas consecuencias de modernidades pretéritas, entre las que se incluyen la depredación de recursos y la contaminación ambiental en tanto amenazas concretas a la seguridad alimentaria a escala mundial.

La psicoesfera, pues, constituye un variado mosaico de significados y representaciones, mecanismos de tergiversación simbólica de la consciencia que imponen nuevas formas de alienación y promueven la aceptación acrítica e irreflexiva de las racionalidades hegemónicas. Esa manipulación del imaginario social pretende asumir que la modernización es un proceso inevitable y omnipotente, esgrimiendo sus supuestos beneficios, y ocultando veladamente sus implicancias más sombrías. Se impone, pues, develar la naturaleza de la tecnoesfera, a través del análisis e interpretación dialéctica de las transformaciones productivas, las innovaciones técnico-organizativas, la obsolescencia de divisiones territoriales del trabajo tradicionales, la exclusión social, y las consecuencias ambientales desatadas por la expansión de la soja transgénica.

B. La tecnoesfera. Las implicancias territoriales de la expansión de la soja transgénica

La psicoesfera anticipa y / o acompaña la llegada, instalación y consolidación, en territorios y regiones, de los nuevos sistemas técnicos, organizativos y normativos, los cuales configuran una tecnoesfera específica, es decir, una división territorial del trabajo concreta, plasmada en objetos y acciones que participan de modo desigual del proceso de modernización. Un nuevo sistema de eventos, cargado de intencionalidad y racionalidad, se instala en diversas fracciones de la formación socioespacial, modificando la configuración territorial y la dinámica social preexistentes, e imponiendo los designios e imperativos del mundo, a partir de un comando único, centralizado y eficaz. Psicoesfera y tecnoesfera constituyen los pilares de sustentación de la modernidad contemporánea, construyendo los nuevos espacios de la racionalidad. Mientras que la primera, mediante un discurso vehemente y persuasivo, irradia en los territorios nacionales la ideología de la productividad y la competitividad, tan cara al mercado mundial, la segunda da cuenta, taxativa e inequívocamente, de las implicancias territoriales que acarrea la llegada de esa modernidad, escindida en una compleja urdimbre de objetos, acciones y normas que constituyen esa división del trabajo específica.

La soja transgénica constituye, hoy día, una división territorial del trabajo fuertemente valorizada en la formación socioespacial, que expresa la presencia de racionalidades hegemónicas y el surgimiento de nuevas especializaciones productivas. Numerosos datos dan cuenta sistemática de ese fenómeno creciente. La soja, que había comenzado a difundirse tímidamente hace sólo treinta años en el centro de la pampa húmeda -esto es, norte de la provincia de Buenos Aires, sur de Santa Fe, y sudoeste de Córdoba-, ya concentraba más de la mitad de las tierras de esa área en la década de los noventa, representando, hoy día, el 80% de las tierras aptas para agricultura. No es descabellado afirmar que el caso argentino ha resultado, pues, paradigmático, si tenemos en cuenta que, durante el período 1982-2002, por ejemplo, la superficie cultivada con soja se incrementó en un 470%, a razón de una tasa de crecimiento anual situada en el orden del 9%,

mientras que los rendimientos por hectárea cosechada ostentaron un crecimiento absoluto superior al 30%.

Ese proceso no se ha desarrollado de modo uniforme, claro está. En provincias como Santiago del Estero, por ejemplo, la superficie sembrada se ha incrementado en más de un 3.000%, mientras que Salta, Entre Ríos, Formosa y Catamarca hicieron lo propio en un 2.600%, 7.100%, 1.700%, y 1.600%, respectivamente. La provincia del Chaco incrementó la superficie sembrada con soja en casi un 80.000%, con una tasa de crecimiento levemente inferior al 40% anual. Los rendimientos obtenidos por hectárea se multiplicaron rápidamente, especialmente en las provincias de Catamarca -115%-, Tucumán -61%-, Entre Ríos -61%-, y Chaco -52%-. En 1992, la soja representaba en el territorio nacional una superficie sembrada de poco menos de 5 millones de hectáreas, su volumen productivo ascendía a 10 millones de toneladas, y detentaba un papel marginal en las exportaciones. Doce años más tarde, concentra el 54% de la superficie sembrada, el 52% de la cosecha de granos, y el 40% de las exportaciones totales, extendiéndose en una superficie de 14 millones de hectáreas, y obteniendo una producción física superior a 38 millones de toneladas.

Los datos anteriores, tal vez, no sean los más significativos de ese proceso expansivo, pues tales valores cuantitativos se sustentan y articulan a fenómenos más amplios, especialmente aquellos vinculados a la manipulación genética de las semillas, tendiente a incrementar el valor de los cultivos. Así, pues, mientras que en países como Estados Unidos -primer productor mundial- los cultivos de soja transgénica representan casi el 80% del área sembrada, y países sudamericanos como Brasil -segundo productor mundial- erigen barreras normativas frente a la difusión de cultivos genéticamente modificados⁸, en la Argentina -tercer productor mundial- el 97% del área sojera total corresponde a variedades híbridas de ese cultivo. Asimismo, de las 284 nuevas variedades patentadas durante los últimos 17 años, 156 correspondieron a la Argentina, 114 a Estados Unidos, 13 a Brasil, y 1 a Francia. Esto implica, taxativamente, que más de la mitad de las innovaciones biogenéticas vinculadas a la producción de soja se realizan en Argentina, luego de la introducción, por parte de la firma norteamericana Monsanto, de la semilla Round up Ready (RR).

La soja deviene, pues, en una división territorial del trabajo fuertemente valorizada, y fundamentalmente, altamente productiva para los capitales hegemónicos en términos económicos, técnicos y organizacionales. Asimismo, esa frenética expansión ha implicado la incorporación de nuevos recortes territoriales al esquema de acumulación propiciado por la nueva agricultura. En el período intercensal 1988 / 2002, por ejemplo, la superficie destinada al cultivo de oleaginosas sufrió un incremento sustancial, especialmente en la región pampeana -60%-, noreste -86%-, y noroeste -138%-. Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Santiago del Estero, Chaco, Tucumán, Catamarca y Salta constituyen las provincias más permeables a las racionalidades hegemónicas que se apoderan del territorio nacional. La abultada concentración de tierras propiciada por la soja transgénica es acompañada, además, por su valorización especulativa. En sólo cinco años, y como resultado de la devaluación monetaria, el valor de la hectárea ascendió de 600 a 1000 dólares. Esas transformaciones estructurales devienen en las manifestaciones epifenoménicas de la cronoexpansión de la frontera agropecuaria. Sin embargo, debemos hallar una interpretación más profunda y completa de las nuevas dinámicas territoriales desatadas por la soja transgénica.

Asistimos, hoy día, a la renovación de las formas y contenidos del campo, pues éste "acoge con mayor plasticidad que las ciudades los adelantos de ciencia, tecnología e información" (M. L. Silveira, 1999, p. 147). En este sentido, el campo se deshace fluidamente de las estructuras obsoletas, y "cambia su composición en capital fijo y orgánico" (M. L. Silveira, 1999, p. 147). La expansión de la producción agrícola, favorecida por la introducción masiva de las oleaginosas a

⁸ Hasta mediados del año 2004, rigieron en Brasil prohibiciones estrictas con respecto a la producción de cultivos transgénicos. Recientemente, el gobierno brasilero derogó esa normativa, permitiendo de manera explícita la introducción de paquetes tecnológicos que incluyen como un componente clave a las semillas de soja transgénica. De ese modo, Brasil puede convertirse en el corto plazo en el primer productor mundial de soja.

mediados de la década de 1970, se torna una constante a partir de la modificación del calendario agrícola. A partir de la incorporación tardía del germoplasma mexicano, el girasol y la soja comenzaron a suceder a la cosecha del trigo y crearon, así, "una solidaridad técnica y temporal entre las especies vegetales", fenómeno que encuentra su correlato en el incremento de "la vida de relaciones del campo, pues los flujos materiales e inmateriales, las tareas agrícolas y las demandas crecen al ritmo de la duplicación de las cosechas" (M. L. Silveira, 1999, p. 149). El campo se torna rápidamente productivo, vía la incorporación creciente de paquetes tecnológicos al proceso productivo. Germoplasmas, inóculos específicos, pesticidas, fertilizantes y semillas híbridas comienzan a tornarse una constante de la expansión de la nueva agricultura.

En la década de los noventa se produce una nueva ruptura, propiciada por la ingeniería genética. Plantas y animales se transforman, taxativamente, en criaturas de la biotecnología, constituyendo un fenómeno que adquiere rasgos extremos en la actualidad. Las nuevas semillas de soja, introducidas y patentadas por Monsanto, producen una nueva racionalidad hegemónica, y construyen nuevas solidaridades técnicas, organizacionales y temporales, distintas a las imperantes en el período anterior. La utilización masiva de las semillas Round up Ready (RR) ha implicado, hasta nuestros días, la modificación absoluta del calendario agrícola, y al mismo tiempo, la reestructuración total de la agricultura en tanto sistema productivo. Existe, pues, una profusa trama de eventos que contribuye a consolidar la división territorial del trabajo reinante. Las tendencias mundiales, en primera instancia, imponen, al unísono, una nueva organización y un nuevo control al campo. Podría mencionarse la creciente sustitución del consumo de carnes vacunas por carnes de ave -cuya alimentación requiere menos cereales-, la posición exportadora de la Unión Europea, y la competencia internacional entre los propios cereales (M. L. Silveira, 1999, p. 152). Todos esos factores jerarquizan a las oleaginosas en general, y a la soja en particular, en el mapa de la producción agroalimentaria a escala mundial.

La expansión de la soja se encuentra sistemáticamente asociada a la difusión acelerada y selectiva en el territorio nacional de nuevas técnicas organizacionales e informacionales, que promueven la cientifización del campo y la cronoexpansión de la frontera agropecuaria. La implantación masiva de un complejo equipamiento técnico-científico-informacional incluye el uso cotidiano de GPS, pulverizadoras dotadas de banderillero satelital, sistemas de información geográfica, monitores de rendimiento cuantitativo y cualitativo, y técnicas de muestreo intensivo de suelos, fertilización y siembra variable, comandadas satelitalmente. En las áreas de cultivo bajo riego, además, se añaden los sistemas informatizados de riego por microaspersión. La modernización del campo refleja, de manera rotunda e inequívoca, la funcionalización en el territorio nacional del medio técnico-científico-informacional. Este acelerado desarrollo tecnológico profundiza, sin embargo, la transnacionalización del sistema agroalimentario argentino, consolidando la división territorial del trabajo reinante al interior del MERCOSUR. Así, por ejemplo, más del 80% de las cosechadoras vendidas en el territorio nacional durante el año 2003 proceden del Brasil⁹. Mientras que las industrias nacionales productoras de maquinaria agrícola reducen sensiblemente su número a partir de la apertura externa de los noventa, John Deere amplía su planta en Horizontina, en el estado brasileño de Rio Grande do Sul, para satisfacer la creciente demanda del campo argentino.

Estas innovaciones técnico-organizacionales permiten la penetración avasallante de la soja transgénica en un amplio abanico de subespacios. La resistencia de las semillas RR al herbicida glifosato no sólo implica la construcción por parte de Monsanto de un complejo mosaico de circuitos espaciales de producción y círculos de cooperación en el espacio, plasmado en el territorio nacional. También expresa solidaridades temporales inequívocas, que se traducen no sólo en una cronoexpansión de la frontera agropecuaria, sino también en una modificación sustancial de la racionalidad productiva preexistente. En efecto, la simplificación del manejo de malezas a través de la utilización de un único herbicida propició su adopción masiva por parte de los agricultores, deseosos de incrementar su rentabilidad. Se construye así una solidaridad técnico-organizacional entre la incorporación del glifosato y la siembra directa, pues el primero promueve la adopción de la

⁹ En el año 2003, por ejemplo, se vendieron en el mercado interno argentino 2.530 cosechadoras, de las cuales 2.221 fueron importadas.

segunda, permitiendo disminuir costos a través de la eliminación de las tareas de preparación y acondicionamiento de los suelos para la siembra.

Asimismo, la adopción del glifosato acarrea la duplicación de las cosechas, facilitando la expansión de la producción a través de una reestructuración mucho más profunda del calendario agrícola. Hoy día, la siembra de soja no sólo sucede a la producción de trigo, sino que también es antecedida por su propia cosecha. La compleja urdimbre gestada entre la semilla RR, el glifosato y la siembra directa permite la realización de dos cosechas anuales de soja. Por otra parte, un objeto técnico como el denominado 'silo bolsa' construye una solidaridad temporal entre productores, mercado mundial y prácticas especulativas. Esa innovación organizacional impone una ruptura de los nexos relacionales tradicionales entre distintos actores del mundo rural. El 'silo bolsa' permite la conservación del grano post-cosecha, evitando así la entrega inmediata de la producción al acopiador, y promoviendo su retención en el campo de acuerdo a las fluctuaciones de los precios internacionales.

La renovación de las formas y contenidos rurales expresa una funcionalidad inequívoca con respecto a las estrategias de las firmas globales del ramo. La facturación de la empresa norteamericana Monsanto se incrementó casi un 80% en sólo cuatro años¹⁰, propiciando su expansión a través de la implantación de una planta productora de glifosato en el parque industrial de Zárate, tendiente a satisfacer la creciente demanda del herbicida, la cual supera holgadamente los 100 millones de litros anuales. Esa radicación industrial forma parte de una estrategia de la firma tendiente a disminuir sus costos de producción frente a la devaluación, puesto que la producción de la planta reemplazaría las importaciones de glifosato desde Estados Unidos.

La hegemonía de la soja transgénica impone y cristaliza nuevas formas de desigualdad y dominación. Tal como expresa M. L. Silveira (1999, p. 147), "el territorio actual es escaso y costos, y por eso es reutilizado apagando los vestigios del pasado para reescribir en él las letras de la historia del presente". No sólo se desatan guerras de lugares entre aquellos subespacios que aspiran a formar parte de la nueva modernidad, pugnando por tornarse más productivos, rentables y competitivos que el resto, sino que también se desencadenan agudas batallas capitalistas entre divisiones territoriales del trabajo pretéritas y contemporáneas, las primeras resistiendo el avance de las segundas, y éstas procurando desplazar a las anteriores. La expansión de la soja ha arrasado con buena parte de las tradicionales producciones agrícola-ganaderas. Montes frutales, tambos, y cultivos anuales e industriales, constituyen, entre otros, el retrato de un territorio devastado por el avance de la soja transgénica. La brutal reducción del número total de tambos, superior al 50%¹¹, se torna una consecuencia inequívoca y una referencia inexcusable de la incesante expansión de la oleaginosa. También lo es la virtual extinción de la variedad candeal del trigo, la escasez de productos básicos tales como porotos y maíz amarillo, y el descenso del hato ganadero (M. Teubal, 2003, p. 56).

Entre 1988 y 2002, por ejemplo, la superficie destinada al cultivo de maíz y girasol descendió un 15% y un 25%, respectivamente. La horticultura ha sido desplazada implacablemente, especialmente en lo que respecta a la producción de lentejas, arvejas y zanahorias. En sólo seis años desaparecieron 17.000 granjas lecheras de la provincia de Buenos Aires, mientras que en la provincia de Córdoba la soja se expandió en detrimento del maíz y el sorgo. En poco más de una década, también le arrebató el 35% de la superficie ganadera, y casi el 70% de las cabezas de ganado porcino¹², fenómeno paralelo a la desaparición de más de 400

¹⁰ La facturación de la firma norteamericana Monsanto en la Argentina pasó de 326 millones de dólares en 1998 a 584 millones de dólares en 2001.

¹¹ A partir del año 2003, comenzó a importarse leche para satisfacer la demanda interna. Este hecho inédito en la historia económica argentina se debe, fundamentalmente, a la drástica reducción del número de tambos en algunas de las provincias que integran la cuenca lechera argentina, y a la incipiente orientación exportadora que paulatinamente ha comenzado adquirir buena parte de las empresas del sector.

¹² Datos emanados de la Estación Experimental Marco Juárez del INTA aseveran que más de la mitad de la superficie destinada hoy día a la agricultura en la provincia de Córdoba le ha sido arrebatada en los últimos treinta años a la producción de carne y leche. Entre

tambos por año (M. Teubal, 2003, p. 58). La localidad bonaerense de San Pedro, que poseía más de 6.000 hectáreas destinadas al cultivo de papa y batata, hoy produce sólo soja, al igual que Pehuajó, donde el cultivo transgénico se expande frenéticamente¹³, mientras que en la provincia de Santa Fe el número de tambos activos se redujo un 9% en sólo un año (M. Teubal, 2003, 62). También los cultivos industriales del Nordeste y el Noroeste Argentino han sufrido una dura merma, puesto que la superficie destinada a éstos se redujo, entre 1988 y 2002, en un 30% y un 17%, respectivamente, vinculados a la brutal contracción experimentada por la caña de azúcar y el algodón. En el Chaco sólo queda el 5% de la superficie algodonera existente hace cuarenta años atrás¹⁴, cultivo al que se destina, hoy día, apenas un quinto de los campos que concentraba a finales de la década de los noventa. Existe, pues, una relación estrecha y contradictoria entre el advenimiento de nuevas especializaciones productivas y la supervivencia de las divisiones territoriales del trabajo más antiguas. Hoy día, un amplio abanico de lugares de la geografía argentina aspira a constituirse en el núcleo de la modernización hegemónica, ofreciendo rápidamente productividad y rentabilidad a la soja transgénica aún a costa de sus producciones tradicionales.

Las nuevas solidaridades técnicas y organizacionales, y el desplazamiento y obsolescencia relativa de divisiones territoriales del trabajo intrínsecas a la vocación agrícola-ganadera histórica de un diverso mosaico de subespacios, propician también la configuración de situaciones de crisis laboral y exclusión social. Las semillas RR y el glifosato permiten la adopción de la siembra directa, suprimiendo las tareas de desmalezamiento, e implicando un ahorro de fuerza de trabajo que oscila, según la zona y las estrategias productivas, entre el 28% y el 37% del total. Surgen nuevas formas de dependencia y desigualdad, plasmadas en el pago por parte de los productores de regalías por el uso de la semilla RR, creada y patentada por Monsanto. La hegemonía de la soja, por otra parte, promovió la mecanización creciente del trabajo agrícola y la concentración acelerada de tierras de manera simultánea a su valorización especulativa. Estos fenómenos impulsaron una fuerte reducción de las explotaciones agropecuarias durante el período 1988-2002. Mientras que el tamaño promedio de dichas explotaciones se incrementó un 28%, su número cayó un 25% (M. Teubal, 2003, p. 62). Esos valores se incrementan sustancialmente si se tiene en cuenta la incidencia del tamaño de las explotaciones. En Pergamino, por ejemplo, las explotaciones agropecuarias de menor tamaño -0 a 5 hectáreas, y 5 a 10 hectáreas- sufrieron una reducción situada en el orden del 38% y el 44%, respectivamente. Por el contrario, las grandes explotaciones -1000 a 2500 hectáreas-, experimentaron un incremento superior al 38%.

La concentración de la propiedad se produjo de manera simultánea a la expansión de la soja transgénica, propiciando la expulsión de numerosos pequeños productores e innumerables trabajadores rurales, los cuales pasan, de ese modo, a engrosar los ya abultados cinturones de pobreza de las grandes ciudades. Entre 1990 y 2001, por ejemplo, desaparecieron casi 2.000 productores, de los cuales el 30% correspondió a la provincia de Buenos Aires. El fenómeno de la exclusión, sistemático e implacable, se agudiza frente al ocaso de especializaciones productivas tradicionales. Así, pues, cada hectárea de monte frutal que sucumbe ante la soja suprime más de 60 puestos de trabajo del circuito productivo. La soja, por su parte, genera sólo un puesto de trabajo, contabilizando el empleo directo e indirecto. La crisis azucarera en Tucumán también recibe las embestidas de la soja transgénica: entre 1988 y 1996, el número de productores cañeros

1997 y 2002, por ejemplo, la superficie nacional destinada al cultivo de arroz, maíz, girasol y trigo se redujo en un 44%, 26%, 34% y 3%, respectivamente, de manera simultánea a la extinción del 27% de los tambos. También a esta escala la producción porcina se redujo un 37%, y la economía algodonera decreció diez veces.

¹³ El partido de Pehuajó, en la provincia de Buenos Aires, se ha convertido en un ejemplo tristemente célebre de la hegemonía de la soja transgénica. Agotadas los campos para el avance de la oleaginosa, ésta ha sido cultivada exitosamente en superficies tan poco convencionales como plazas públicas, predios deportivos y terrenos baldíos.

¹⁴ La superficie algodonera se contrajo brutalmente en las últimas décadas. En el pasado, la provincia del Chaco contaba con dos millones de hectáreas destinadas al desarrollo de ese cultivo industrial, las cuales demandaban 150.000 empleos directos. De las 700.000 hectáreas aldoneras existentes en 1997, hoy día sólo restan poco más de 70.000 hectáreas, insuficientes para satisfacer la demanda del mercado interno. Así, pues, la exportación de fibra de algodón al Brasil, y su retroceso a merced del avance de la soja transgénica, obligan a la importación de ese insumo básico.

se redujo en un 25%, mientras que la superficie destinada al cultivo de caña de azúcar poco a poco fue cediendo paso a la expansión de los cítricos y las oleaginosas.

El poder de las grandes corporaciones se traduce, también, en la producción, desde el Estado, de una densidad normativa funcional a la expansión de la soja transgénica y que, al mismo tiempo, consolida la exclusión social. Normas pretéritas son reemplazadas por otras nuevas, más acordes a las racionalidades hegemónicas imperantes. La creciente 'flexibilización' de los controles estatales implica, taxativamente, la legitimación de la crisis ambiental y sanitaria. La reorganización normativa de los sistemas de acciones públicas, denominada eufemísticamente 'desregulación', deja en manos de las corporaciones globales la seguridad alimentaria y la salud de buena parte de la población. Las nuevas racionalidades introducidas en la formación socioespacial por la soja transgénica requieren de una legitimación no sólo proporcionada por la psicosfera en tanto discurso, sino también por el advenimiento de ciertas normas, tendientes a consolidar el conjunto de solidaridades técnicas, organizacionales y temporales desatadas por la innovación biotecnológica.

El cultivo de soja requiere de elevadas cantidades de glifosato, imprescindible para la realización de las tareas de siembra directa. De ello se desprende que los alimentos elaborados a base de soja consumidos en la Argentina poseen altas cantidades de residuos tóxicos. Hasta 1996, los residuos de glifosato en cultivos y / o alimentos derivados no podían superar el valor máximo de 0,1 ppm. A partir de la incorporación de la soja RR al sistema agroalimentario nacional -y con ella, la utilización masiva de glifosato-, ese límite se elevó a 20 ppm. De este modo, el Estado torna posible la funcionalización de esa división territorial del trabajo en la formación socioespacial. La vigencia de las normas pretéritas hubiera implicado, inequívocamente, la inviabilidad del esquema productivo impuesto por la soja transgénica. Se asiste, entonces, a una flexible reorganización de las normas y regulaciones estatales con respecto a las intencionalidades de los actores hegemónicos, simultánea a la producción de rigidez para la mayoría de la población. Asimismo, los controles que permiten establecer la cantidad de vestigios tóxicos presentes en los alimentos elaborados a base de soja son desarrollados de manera excepcional en los Estados Unidos, y nunca fueron realizados en Argentina.

Por otra parte, el discurso esgrimido por los actores hegemónicos, que intenta desplazar de la dieta nacional a alimentos tales como la carne y la leche, pugnando por sustituir su consumo a través de la introducción masiva de la soja, especialmente en los sectores de menores ingresos, se torna una realidad ineluctable, que pretende adecuar el mercado interno a las necesidades del complejo oleaginoso de exportación. La soja deviene, pues, en el sustituto fundamental de aquellos alimentos básicos que, frente a la espiral inflacionaria, se han tornado inaccesibles para buena parte de la población. La utilización de la oleaginosa como relleno económico de innumerables productos de la industria de alimentos y bebidas, sumada a su uso intensivo en la industria farmacéutica, configuran un escenario a partir del cual la soja adquiere una progresiva hegemonía en el mercado interno. La incertidumbre acerca de las consecuencias sanitarias que podría acarrear el consumo de alimentos modificados genéticamente¹⁵, la inexistencia de ensayos científicos que prueben fehacientemente las cualidades nutricionales atribuidas a la soja por parte de los actores sociales dominantes que se benefician de su producción y comercialización¹⁶, y el elevado grado de toxicidad que revisten los agroquímicos utilizados, se tornan elementos ignorados por la racionalidad hegemónica, que aspira a convertir al territorio nacional en una mera garantía de

¹⁵ No se conocen a ciencia cierta las implicancias sanitarias de la incorporación a la dieta de productos derivados de cultivos transgénicos. Sin embargo, el Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil alerta sobre los riesgos de reemplazar alimentos básicos por soja, atribuyéndole a ésta cierta incapacidad estructural para la absorción de hierro, y su débil contenido de calcio. También se estima que la utilización de genes de resistencia a antibióticos podría acarrear posibles alergias alimentarias. Otros efectos colaterales de la expansión de los cultivos transgénicos, desde el punto de vista sanitario y ambiental, serían la generación de sustancias tóxicas no previstas, la contaminación por polinización cruzada, el efecto nocivo de los cultivos sobre los insectos que no constituyen plagas, sobre la materia viva del suelo y la cadena trófica.

¹⁶ Tal como señala W. Pengue (2000), la aceptación acrítica e irreflexiva de la introducción de cultivos transgénicos en el país se desarrolló a instancias de las propias empresas interesadas, y sin la mediación de ensayos científicos adecuados y rigurosos por parte de entes estatales acreditados.

rentabilidad económica frente a eventuales crisis de sobreproducción. Huertas comunitarias, campañas publicitarias y programas asistenciales apuntan, inequívocamente, en esa dirección. Algunos autores denominan a esta situación "apartheid alimentario", puesto que, según la racionalidad imperante, los grupos sociales menos castigados por la crisis podrán continuar con el desarrollo de una dieta diversificada, mientras que enormes masas de excluidos deberán contentarse con los excedentes que los grandes productores agroindustriales no logren insertar en el mercado mundial. Así, pues, se constituye una compleja urdimbre de interdependencias funcionales, que se origina en el desarrollo de innovaciones biogenéticas y técnicas de cultivo y la producción de nuevas semillas y agroquímicos, y que finalizan, taxativamente, con el consumo de alimento para ganado por parte de una importante fracción de la sociedad nacional.

Asimismo, la incipiente recuperación industrial argentina depende parcialmente del desempeño exportador de la soja. Tal es el caso de localidades como Las Parejas, en Santa Fe, que experimentó una notable recuperación de su industria metal-mecánica a partir de la incesante expansión de la soja transgénica, propiciando la creación de nuevos puestos de trabajo. Sin embargo, ese fenómeno posee implicancias más sombrías. En primer lugar, tales lugares devienen en espacios alienados, sujetos a las impredecibles fluctuaciones del precio internacional de la soja, subordinados a las normas del mercado mundial. Y en segundo lugar, esa situación legitima la expansión de la soja, pues la generación de cierto empleo urbano en sectores conexos oculta la supresión de empleos en el mercado de trabajo rural, la creciente y progresiva desestructuración del campo, y la incesante producción de pobreza, que engrosa los abultados cinturones de exclusión social que rodean a las grandes ciudades.

La cronoexpansión de la frontera agropecuaria se torna, pues, una consecuencia inequívoca del avance implacable de la soja transgénica. La realización de dos cosechas anuales en vastas fracciones del territorio nacional -Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Santiago del Estero, Chaco, Catamarca- expresa una nueva manipulación y tergiversación de la naturaleza, tendiente a la valorización de esa especialización productiva. Extensos campos de soja surgen en tanto objetos técnicos programados científicamente e informacionalmente para brindar un producto con características determinadas en cuanto a rendimiento, cantidad de nutrientes disponibles, composición nutricional, volumen de fertilizantes y agro-tóxicos requeridos, fecha de maduración, y duplicación de las cosechas. Se suprimen tareas de rotación y laboreo, asegurando fluidez y rapidez en la ejercicio de las nuevas funciones hegemónicas. El tiempo se densifica en los lugares, impulsando la incorporación de nuevas técnicas e informaciones. El trabajo colectivo se acelera, al ritmo de la duplicación de las cosechas. Son los rasgos de una modernidad frenética, en la que distintos recortes territoriales pugnan por tornarse productivos, racionales y competitivos frente a los desafíos del período contemporáneo.

Esa racionalidad dominante genera, en contrapartida, contrarrazionalidades desde el punto de vista ambiental. La soja surge, pues, en tanto vector de la devastación de los suelos, los bosques y el agua, tornando estériles buena parte de los recursos esenciales del territorio nacional. Un mosaico de situaciones geográficas de degradación ambiental se esparce progresivamente en la formación socioespacial. Además de la invasión de áreas destinadas a la explotación de montes frutales o cultivos industriales, la tala indiscriminada de bosques y selvas en Santiago del Estero, Formosa, Salta y Entre Ríos representa ya un mecanismo cotidiano de expansión de la soja transgénica, tendiente a incorporar a la nueva división territorial del trabajo agrícola superficies cada más extensas. En ese contexto, más de 130.000 hectáreas de las yungas salteñas han sido suprimidas por el avance voraz de la soja transgénica¹⁷.

Por otra parte, la desertificación biológica del suelo, provocada por el monocultivo, la siembra directa y el uso intensivo de agroquímicos, se incrementa de manera progresiva. A la

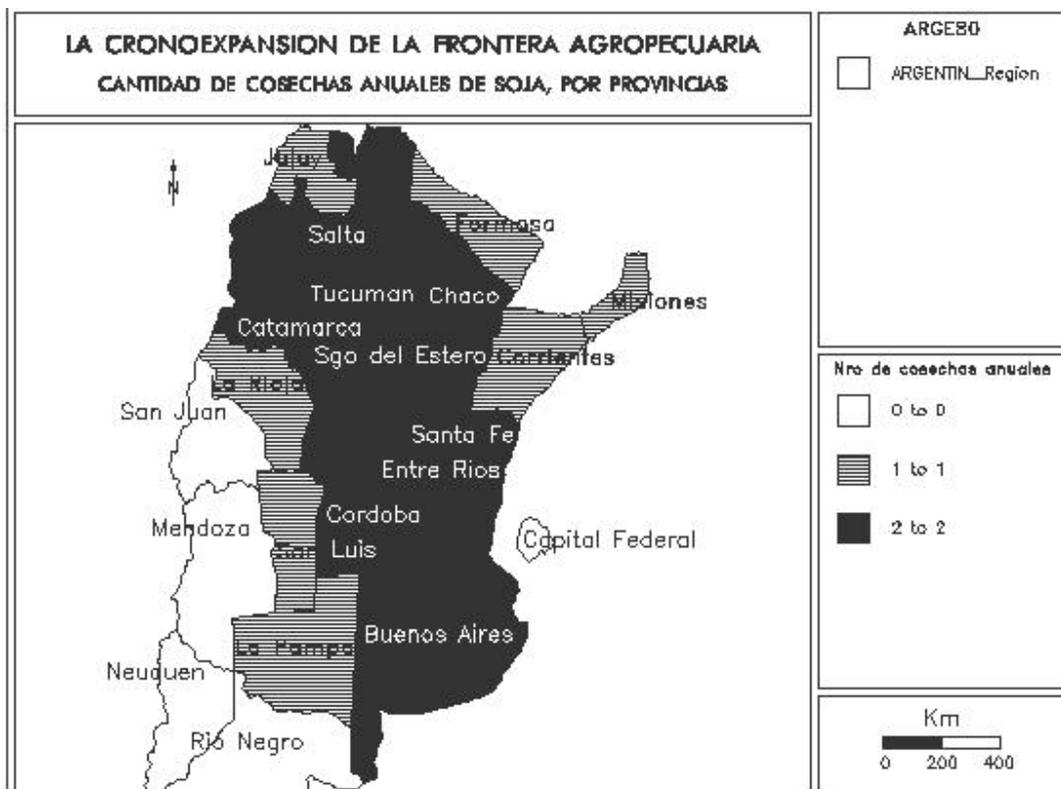
¹⁷ Se estima oficialmente que han desaparecido el 70% de los bosques y selvas nativas de la Argentina. Las tasas de deforestación entre 1998 y 2002 alcanzaron una tasa anual de 118.000 hectáreas en el Chaco, 220.000 hectáreas en Santiago del Estero y 170.000 hectáreas en Salta. Recientemente, el gobierno de ésta última provincia ha dado un nuevo paso en tal sentido, luego de la adjudicación una importante reserva ecológica a un consorcio de inversores extranjeros. Ésta será utilizada para la producción de soja transgénica, en detrimento de una buena parte de las yungas salteñas, así como también de las comunidades indígenas que las habitan.

degradación de los suelos intrínseca al cultivo masivo de oleaginosas, se añade la quita de nutrientes, especialmente fósforo, en vastas áreas de la provincia de Buenos Aires. Asimismo, la contaminación de importantes reservas de agua subterránea deviene en un nuevo factor de riesgo impulsado por la nueva agricultura, fundamentalmente a través del elevado grado de toxicidad que reviste el glifosato. Este último es considerado un biocida, esto es, un agroquímico preparado para eliminar todo elemento vivo, a excepción del cultivo al cual se aplica. De este modo, el glifosato en tanto elemento clave del esquema soja transgénica / siembra directa, se transforma, al mismo tiempo, en un mecanismo de rentabilidad económica y degradación ambiental, que condiciona no sólo la futura expansión de la soja, dejando a largo plazo el campo yermo, sino también el uso potencial del suelo para otros cultivos menos nocivos, fundamentales para la alimentación de la población.

Sin embargo, esta frenética cronoexpansión de la frontera agropecuaria, propiciada por la introducción de la semilla RR, recién comienza. La incesante expansión de la soja transgénica ya escapa al control de Monsanto, y se difunde por doquier, obediendo otras normas, otras racionalidades. La patente exclusiva sobre la semilla RR, obtenida por Monsanto en 1996, ha caducado, fenómeno simultáneo a la creciente difusión del comercio ilegal de semillas genéticamente modificadas de origen genérico. Hoy día, sólo el 18% de las semillas de soja implantadas son certificadas por la firma, mientras que la mitad es ilegal, y más del 30% forma parte de la producción de un puñado de establecimientos agrícolas. De este modo, la empresa norteamericana modifica sustancialmente sus estrategias corporativas: abandona la producción de semillas, y se dedica a satisfacer la creciente demanda de glifosato por parte de una innumerable cantidad de productores agrícolas, mientras que promueve en sus laboratorios el desarrollo de variedades análogas de maíz y sorgo. El advenimiento de nuevos cultivos RR¹⁸ configura un escenario sombrío para la formación socioespacial, pues implica la consolidación de la división territorial del trabajo reinante, sustentada en la innovación biogenética en tanto vector clave de la implantación, selectiva, hegemonizada y desigual, del medio técnico-científico-informacional.

Mapa I “La expansión de la soja transgénica”

¹⁸ Recientemente, el gobierno nacional aprobó la siembra de semillas de maíz Round up Ready (RR), producidas y patentadas también por Monsanto, consolidando la hegemonía de los cultivos transgénicos en la formación socioespacial.



Fuente: Elaboración personal.

6. Conclusiones. Nuevas racionalidades hegemónicas, nuevas formas de alienación

En este trabajo hemos develado, al mismo tiempo, la psicoesfera y la tecnoesfera del proceso de expansión de la soja transgénica en la formación socioespacial. La renovación de las formas-contenido rurales, vinculada a la hegemonía de una moderna división territorial del trabajo, se traduce, pues, en una reestructuración sustancial de los sistemas de objetos, acciones y normas, esto es, una reorganización territorial frente a los vectores de la modernidad en curso. De este modo, la cronoexpansión de la frontera agropecuaria en tanto rasgo intrínseco al medio técnico-científico-informacional se objetiva e individualiza en vastas fracciones del territorio nacional, subordinándolas a las racionalidades hegemónicas imperantes.

Así, pues, podemos afirmar que existen profundos nexos relacionales entre la cronoexpansión de la frontera agropecuaria y la acelerada difusión de la soja transgénica en nuestro país. La psicoesfera nos ha mostrado el modo en que el discurso de la modernización inevitable hace presa del territorio nacional, invadiendo el imaginario colectivo con representaciones sociales construidas por los actores hegemónicos beneficiados por el nuevo modelo agroalimentario. Asistimos, entonces, a un fenómeno de interdependencia funcional, sustentado en la articulación de racionalidades mercantiles diversas, que alcanzan no sólo a empresas y corporaciones, sino también a ciertos segmentos de los sistemas de acciones públicas y a buena parte de la totalidad social. Se articulan, pues, intencionalidades estatales y mercantiles diversas que, pese a su sesgo diferencial, coadyuvan inequívocamente a perpetuar el papel que juega el territorio nacional en la división internacional del trabajo, pretendiendo, al mismo tiempo, confundir la llegada de una nueva especialización productiva, subordinada a la hegemonía del mercado mundial, con el progreso nacional y el desarrollo regional.

La tecnoesfera, por su parte, nos ha permitido dar cuenta de las implicancias territoriales concretas de la expansión de la soja transgénica, así como también avizorar un sombrío futuro para el territorio nacional. Esa racionalidad hegemónica es perversa, pues pretende incrementar su plusvalía incorporando a pobres y excluidos como consumidores actuales y potenciales del modelo agroalimentario contemporáneo. Asimismo, las nuevas lógicas territoriales desatadas por la hegemonía de la soja transgénica producen también nuevas formas de alienación, subordinando a un variado mosaico de regiones y lugares a las estrategias organizacionales y las innovaciones científico-técnicas de un puñado de corporaciones globales. En el devenir de esa modernidad frenética, numerosas divisiones territoriales del trabajo tradicionales han sucumbido, de manera paralela a la expulsión de fuerza de trabajo rural y a la agudización de la crisis alimentaria y sanitaria imperante. El incremento de la pobreza y la exclusión alimenta, vaya paradoja, la cronoexpansión de la frontera agropecuaria. De ese modo, la difusión acelerada del cultivo de soja transgénica no sólo es una manifestación concreta de la cronoexpansión de la frontera agropecuaria, sino que también implica una transformación mucho más profunda que modifica las bases de sustentación de la articulación del país a la modernidad imperante a escala mundial, constituyendo un nuevo mosaico de espacios de la racionalidad, obedientes a los designios del mercado global. Esos espacios de la racionalidad, permeables al discurso de la modernización inevitable, se convierten en protagonistas de la expansión territorial del medio técnico-científico-informacional, y al mismo tiempo, en lugares alienados, subespacios para los cuales el mercado mundial se torna una referencia inexcusable, aún cuando éste los condene al desastre económico, social y ambiental.

Bibliografía

- Argentina. (2003): Censo Nacional Agropecuario 2002. Resultados Provisionales. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Buenos Aires.
- Chesneaux, Jean. (1976): *Du Passé Faisons Table Rase? A Propos de L'Histoire et Des Historiens*. Maspero. París.
- Pengue, Walter. (2000): *Cultivos transgénicos. ¿Hacia dónde vamos?*. Lugar Editorial. Buenos Aires.
- Santos, Milton. (1990): *Por una Geografía Nueva*. Espasa Calpe. Madrid.
- Santos, Milton. (1995): *Metamorfosis del Espacio Habitado*. Oikos-Tau. Barcelona.
- Santos, Milton. (1996a): *A Natureza do Espaço. Técnica e Tempo. Razão e Emoção*. Hucitec. São Paulo.
- Santos, Milton. (1996b): *De la Totalidad al Lugar*. Oikos-Tau. Barcelona.
- Santos, Milton; Silveira, María Laura. (2001): *O Brasil. Território e Sociedades no Início do Século XXI*. Record. Rio de Janeiro- São Paulo.
- Silveira, María Laura. (1999): *Um País, Uma Região. Fim de Século e Modernidades na Argentina*. FAPESP. LABOPLAN-USP. São Paulo.
- Silveira, María Laura. (2001): "Una situación geográfica: de la teoría a la historia, de la historia a la teoría". En *Estudios Socioterritoriales. Revista de Geografía*. Año III. Nro. 2. Págs. 157-168. CIG. FCH. UNCPBA. Tandil.
- Teubal, Miguel. (2003): "Soja transgénica y crisis del modelo agroalimentario argentino". En *Realidad Económica*. Nro. 196. Págs. 52-74. IADE. Buenos Aires.