



MODELOS AGRARIOS Y SOSTENIBILIDAD: Un Análisis Cualitativo

Tomás Loewy

Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina

tomasdarre@gmail.com

Resumen

Dentro de una visión que prioriza la integración de las ciencias sociales y naturales, se aborda la ruralidad de Argentina en general y de la región pampeana, en particular. El ensayo remite a una propuesta teórico-metodológica, basada en revisión bibliográfica y elaboración personal. El objetivo central es contrastar, cualitativamente, los paradigmas de producción agroindustrial y agrosocial. Para ello, se acude a criterios de Economía Ecológica y al enfoque de sistemas. Se presentan cinco comparaciones esquemáticas, seleccionando 36 indicadores y 16 variables, en torno a tres ejes conceptuales: el territorio, el desarrollo y la sostenibilidad. Se evalúan seis atributos, estructurales y estructurantes, para gestionar cada perspectiva. El abordaje del complejo agroalimentario aparece como el eslabón primario de cualquier estrategia de país, enmarcada en un proyecto nacional. El análisis de los paradigmas agrarios resalta la importancia del perfil de los sistemas productivos, como variable crítica del desarrollo. Frente a la encrucijada civilizatoria del siglo XXI, la reconversión agrícola implica, además, una indelegable responsabilidad política.

Palabras claves: agricultura, paradigmas, sistemas, sostenibilidad, desarrollo.

Summary

Within a vision that prioritizes the integration of social and natural sciences, the rurality of Argentina in general and the Pampean region, in particular, is addressed. The essay refers to a theoretical-methodological proposal, based on literature review and own elaboration. The central objective is to contrast, qualitatively, the paradigms of agro-industrial and agri-social production. To do this, we turn to criteria of Ecological Economics and Systems Approach. Five schematic comparisons are presented, selecting 36 indicators and 16 variables, around three conceptual axes: territory, development and sustainability. Six attributes, which are both structural and structuring, are assessed to manage each perspective. The agro-food complex approach appears as the primary link in any country strategy, within the frame of a national project. The analysis of agrarian paradigms highlights the importance of the profile of productive systems as a critical development variable. Facing the civilizing crossroads of the 21st century, agricultural reconversion also implies a non-delegable political responsibility.

Keywords: agriculture, paradigms, systems, sustainability, development

JEL Codes: R14



1. Introducción

Dentro de una visión que prioriza la integración de las ciencias sociales y naturales, se aborda la cuestión agroalimentaria de Argentina en general y de la región pampeana, en particular. El área de referencia incluye las provincias de Buenos Aires, La Pampa, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos. Estos distritos representan un 20 % de la superficie nacional, con la mitad de su población y el doble de su densidad.

Entre las producciones agrarias, más o menos extensivas, se cuentan cereales de invierno, de verano, oleaginosas y pastizales. También se producen distintos niveles de ganadería, esencialmente vacuna, en forma especializada o en sistemas mixtos con agricultura de grano. El modelo de producción, dominante, ha generado una concentración y deslocalización económica importante. Hacia fines del siglo pasado, por ejemplo, la pérdida de unidades agrarias fue significativa (Stratta Fernández y Ríos Carmenado, 2010).

El objetivo de este trabajo consiste en contrastar los paradigmas de producción agroindustrial (consolidado) y agrosocial (emergente), en base a una amplia gama de indicadores y atributos, vinculantes al desarrollo.

El ensayo remite a una propuesta teórico-metodológica, basada en revisión bibliográfica y elaboración personal. Inicialmente se establecen los insumos conceptuales y analíticos, para luego describir y comparar, cualitativamente, los dos modelos agrícolas en cuestión. Por último, se realiza una discusión agronómica y territorial, puntualizando algunas conclusiones.

2. Insumos conceptuales

2.1 Contexto de cambio global

El fundamento de ingreso al período Antropoceno se apoya en el decisivo impacto que las actividades humanas han tenido, sobre los ecosistemas terrestres, en las últimas centurias. El «cambio global» es el conjunto de modificaciones en el medio ambiente biogeofísico mundial,

provocados por acción/omisión humana, que alteran la capacidad del planeta para sostener la vida. Entre ellos se incluyen el cambio climático; la pérdida de productividad de los suelos, de los océanos y de otros recursos hídricos; la disminución de la biodiversidad; las alteraciones de los sistemas ecológicos y los cambios de usos del suelo (Pardo Buendía, 2008).

El cambio climático, a su vez, está acelerando la liberación microbiana de los gases de efecto invernadero, a partir de la materia orgánica edáfica. Los resultados netos de estos procesos son globales e inciden en el bienestar y la seguridad humana. De ahí la importancia de recuperar los equilibrios físicos y biológicos, para preservar la vida (Amundson et al., 2015).

2.2 Sistema agroalimentario y sostenibilidad

La sostenibilidad, que tiene que ver con el mantenimiento de la vida y cómo lograrla, contiene elementos técnicos, pero -finalmente- remite a un carácter «irremediablemente normativo» (Riechmann, S/F). Actualmente se propone una fuerte conexión de lo social y ambiental con la equidad humana (Hopwood et al., 2005 y CEPAL, 2016). Consecuentemente, es procedente asociar este tema con la justicia y la visión del desarrollo sostenible con lo humano (Cortina, 2014). Todo esto apunta a implementar una democracia ambiental o ecológica, con alta participación ciudadana (Fernandez Gonzales y Martinez Palacios, 2008)

La agricultura hoy ocupa el 40% de la superficie de la tierra, usa el 70% del agua dulce y aporta el 30% de la emisión de gases con efecto invernadero. El uso excesivo de fertilizantes afecta la calidad del agua en los ríos, lagos y océanos, con pérdida de biodiversidad. Los impactos son comparables al cambio climático, por lo que Foley (2012) señala al complejo agrícola como «la otra verdad incómoda».

El espacio agroalimentario, sin embargo, puede generar un cambio socio ambiental que contribuya a recrear armonía entre sociedad y naturaleza. No es casual que en los «Objetivos de Desarrollo



Sostenible» de las Naciones Unidas (2015) se promueva asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes.

3. Marco teórico

3.1. Economía ecológica

Los objetivos propuestos incorporan conceptos de la economía ecológica, la teoría de sistemas y la investigación cualitativa. El proceso económico convencional, aislado de la naturaleza y la sociedad, representa un movimiento pendular entre producción y consumo, desde la epistemología mecanicista. Resulta imperativo neutralizar estas limitaciones, considerando la economía como un subsistema y admitiendo su carácter transdisciplinario (Naredo, 2004).

Las relaciones sociedad-naturaleza (metabolismo social), basado en el crecimiento económico, ha generado una inseguridad ambiental sin precedentes al soslayar la complejidad de los equilibrios ecológicos. La secuencia de flujos materiales y energéticos comienza a partir de recursos (input) que ingresan en la sociedad, circulan, se transforman y consumen, para retornar a la naturaleza como residuos (output). La actividad agraria, conjunto de unidades asignadas a la apropiación, es la interface más significativa de esta secuencia (Toledo, 2008). El perfil de estos sistemas productivos, que interactúan con los ecosistemas/paisajes, juega un rol decisivo en los patrones sociales, alimentarios y ambientales.

3.2. Interpretación cualitativa y de sistemas

En la región pampeana prevalece una visión productivista y disciplinaria, basada en las cadenas de valor (rubros). Un enfoque humano, social y ambiental, en cambio, pone el acento en el eslabón inicial de aquellas cadenas (los sistemas productivos).

En esta última perspectiva, no se objeta la producción pero se la incluye bajo una cosmovisión más amplia. Al respecto se interroga:

«desde que, con qué y con quien» (paradigma), además del «como» (metodología) producir. Asimismo, indaga el «para que» (presupuesto ético y testimonial), el «que» (rubros) y el «para quien» (inclusión) son los bienes logrados (Vasilachis, 1992).

La diferencia expuesta es medular ya que define la preeminencia de un paradigma positivista (productivista) versus uno interpretativo (con desarrollo humano). El segundo criterio, sin ser excluyente, permite armonizar la base humana y ambiental con el producto, jerarquizando las unidades agrarias en el territorio. Incorpora, además, atributos cualitativos que ayudan a la articulación de indicadores para sistemas más o menos sostenibles (Loewy, 2008).

El mundo exhibe una complejidad inabarcable y la evolución de la sociedad se puede ver como un proceso de diferenciación sistémica, creciente y plural. Según Luhmann (1927-1998), existen unas pocas alternativas que pueden ser desarrolladas en beneficio del conjunto: la segmentación, la estratificación y la diferenciación funcional. Según estas teorías, del notable sociólogo alemán, la tercera opción es la combinación más avanzada (Luhmann, 1998, 2007).

En tal esquema, lo rural o agroalimentario no es un sector sino un subsistema que se relaciona con los entornos, a su tiempo sistemas, provincial, nacional o global. Internamente, podemos diferenciar las unidades agrarias -de la región pampeana- como funcionales a sí mismas y a su medio, en distintas escalas.

4. Descripción de dos paradigmas agrícolas

4.1. Agroindustrial (Ai) y Agrosocial (As)

Los sistemas de producción se ponderan en el diseño de su configuración física, legal, social y tecnológica. Estos atributos determinan los patrones de uso del suelo y las sinergias o antagonismos hacia el resto de la comunidad rural y urbana. Se describen dos formas de producir que exhiben características de filosofía, objetivos



y maneras de relacionarse con el entorno, muy distantes entre sí.

Los modelos en cuestión abarcan un determinado espectro de modos organizativos. El primero (Ai) está consolidado y en franca expansión durante las últimas décadas. El segundo (As) aparece como una alternativa emergente y en contraste con el anterior. Solo a los efectos de una aproximación conceptual, se pueden referenciar -ambos grupos- con los «agronegocios» y la «agricultura familiar», respectivamente.

4.2. Tipologías productivas

El prototipo Ai se centra en la producción masiva de 'Commodities', con un alto nivel de especialización y basado en insumos mecánicos, biológicos, químicos e informáticos. Tiene centralidad en lo económico y productivo, prosperando en base a recursos de escala y combustibles fósiles. Ostenta una alta dependencia externa y confía en la gestión de los conocimientos tecno-científicos. El modelo, sin embargo, no incorpora en su ecuación las externalidades (negativas) que genera (Pengue, 2017)

Hija de la Revolución verde (años 50-60), este sistema progresa desde los años 70. Desplaza a otras formas agrícolas -desde los 90- y se presenta como portador de innovación y modernidad. Sarandon y Flores (2014) y Toledo (2015), empero, describen una serie de cuestionamientos a esta modalidad productiva. Riechmann (2003), remarca que el modelo no satisface demandas, sociales, ecológicas y éticas que -finalmente- no reditúa económicamente. Según Svampa (2013), esta evolución responde al llamado «Consenso de los Commodities» en Latinoamérica y ratifica la división internacional del trabajo.

La figura As, como planteo alternativo, se nutre del resto de los sistemas agrarios y tiene una primera descripción en España (Monllor, 2013), en base a ocho características. Una adaptación reciente, en Argentina, lo articula en dos rasgos básicos de

diseño (escala y buenas prácticas agrícolas) y un atributo resultante (multifuncionalidad). Las producciones campesinas, de pueblos originarios, agriculturas familiares o pequeñas y medianas empresas, incorporando estos presupuestos, podrían alcanzar esta calificación. La agroecología, aun con algunas diferencias, es compatible y convergente a este paradigma (Loewy, 2019).

4.3. Competencia sistémica del modelo agrosocial

Las pequeñas y medianas unidades (pymes), en principio no pueden competir con los agronegocios, de escala, porque la unidad económica agraria (UEA) supera el tamaño de sus predios. Desde un análisis economicista ellas fueron inventariadas como «inviabiles» y el éxodo rural convalida esta condición aparente. En términos de multifuncionalidad, empero, las escalas menores lucen como fortaleza (Loewy, 2019)

Urge redefinir el rol del sistema agroalimentario, más allá de la racionalidad económica, jerarquizando su sostenibilidad y resiliencia. La agricultura familiar, en este caso, aparece con alta potencialidad para satisfacer estas premisas. En primer lugar, por su vocación de arraigo, apego a la naturaleza y tamaño razonable. También por su aptitud para generar equidad, empleo local y mayor tejido social en el territorio (Loewy, 2002). El modelo propuesto, por lo tanto, justifica políticas públicas en proyectos de desarrollo (Loewy y col. 2015)

5.- Evaluación de los dos paradigmas agroalimentarios

5.1 Sobre el método comparativo

Para este análisis, apelamos a dos tipos de sinergias o recursos hermenéuticos: a.- la mediación entre el discurso vertical (académico, jerárquico) y el horizontal, más cercano al sentido común, para decodificar el mensaje científico y b., contabilizar las virtudes epistemológicas (comparación, explicación) de las ciencias



naturales, implicándolas con actitudes y contenidos más axiológicos de la sociología o la educación (Martin et al., 2010).

Esta digresión es para recurrir a la comparación, como procedimiento, explorando significados a través de los niveles de contradicción que exhiben entre sí. El sociólogo brasileño Octavio Ianni (1926-2004) trabajó, frente a la globalización, la adecuación de las ciencias sociales. Al respecto, postuló que el objeto de ellas es multiescalar y resaltó la importancia del método comparativo, como un experimento mental, ideal o imaginario (Ianni, 2001).

5.2 Esquemas de contraposición seleccionados

En toda la comparación se asume que ambos modelos, agroindustrial y agrosocial, responden a

los parámetros con los que fueron definidos. Las discrepancias halladas no son necesariamente dicotómicas, pero marcan tendencias inequívocas y -en muchos casos- empíricamente verificables. Los efectos directos o indirectos exceden el impacto sectorial, proyectándose en variables espacio temporales no acotadas. En ese marco, se exponen cinco tablas que establecen las diferencias entre las dos figuras.

Se organizaron 16 variables sistémicas (Tabla 1), más 36 indicadores que aluden a grados de sostenibilidad (Tabla 2, 3 y 4) con 6 atributos estructurales (Tabla 5). La secuencia asume que el sistema rural define la (in) sostenibilidad, desde lo local a lo global, del complejo agroalimentario.

Tabla 1- Perfil, funciones y efectos dominantes, en dieciséis variables

Ai: Agroindustrial **As:** Agrosocial

Paradigma	Tamaño	Residencia	Función	Tenencia
Ai	medio/grande	distante	productiva	mixta*
As	pequeño/medio	local	multifuncional	propiedad
	Unidad	Tecnología	Bienes	Modelo
Ai	económica	insumos	privados	comercial
As	social	procesos	mixtos*	territorial
	Desarrollo	Enfoque	Mercado	Economía
Ai	urbano	sectorial	externo	macro
As	mixto*	nacional	mixto*	mixta*
	Autonomía	Arraigo	Diversidad	Food miles**
Ai	baja	bajo	baja	alta
As	alta	alto	alta	baja

* Incluye el opuesto ** Distancia: producción – consumo

Fuente: elaboración propia



Tabla 2- Calificación de siete indicadores sobre el territorio
 Paradigma

Indicador	Agroindustrial	Agrosocial
Población	Concentrada	Distribuida
Progreso	Crecimiento	Desarrollo
Salud humana	Alterada	Beneficiada
Servicios ecosistémicos	Deteriorados	Preservados
Polinización	Limitada	Facilitada
Ordenamiento territorial	Limitado	Posibilitado
Cultura	Antropocéntrica	Biocéntrica

Fuente: elaboración propia

Tabla 3.- Signo del impacto, de los paradigmas, sobre cinco indicadores de cada módulo de sostenibilidad.
 (Ai: Agroindustrial As: Agrosocial).

Módulo	paradigma	- Indicadores -
Sociedad	Ai (-)	empleo - identidad - equidad - capitales - estructura
	As (+)	
Ambiente	Ai (+)	contaminación - inundaciones - desertificación - uniformidad - extinción
	As (-)	
Economía	Ai (+)	concentrada - deslocalizada - dependiente - homogénea - de escala
	As (-)	
Cultura	Ai (-)	institucionalidad - patrimonio - servicios - compromiso - participación
	As (+)	

Fuente: elaboración propia



Tabla 4.- Grados relativos de nueve indicadores, según paradigma

Indicador	P a r a d i g m a	
	Agroindustrial	Agrosocial
Resiliencia	Menor	Mayor
Huella ecológica	Mayor	Menor
Cambio climático	Mayor	Menor
Biodiversidad	Menor	Mayor
Seguridad ambiental	Menor	Mayor
Seguridad alimentaria	Menor	Mayor
Patrimonio cultural	Menor	Mayor
Protección de recursos	Bajo	Alto
Eficiencia energética	Baja	Alta

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Perfil de seis atributos, estructurales y estructurantes, según paradigmas.

Atributo	Agroindustrial	Agrosocial
Visión	Corto plazo	Largo plazo
Interés	Privado	Social
Costos sociales y ambientales	Externalizados	Neutralizados
Función social de la tierra	Desestimada	Inherente
Buenas prácticas agrícolas	Contingentes	Sistémicas
Cohesión social	Corporativa	Comunitaria

Fuente: elaboración propia

6. Discusión

Lo agroalimentario hoy se ubica en una gestión multi nivel, institucional, sectorial y escalar, siendo vinculante a cualquier proyecto de desarrollo. Según Toledo (2015):

Entre el modelo agroindustrial y el modelo agroecológico, debe reconocerse uno tercero, que es además el más practicado en el mundo: el de los pequeños productores tradicionales,

campesinos, cuyas prácticas proceden de un legado histórico de al menos 10,000 años de antigüedad. (...) Los estudios recientes realizados por la FAO han mostrado que son los pequeños productores de carácter familiar (...) los que generan la mayor parte de los alimentos para una población de 7 mil millones»

En la región pampeana, las pequeñas y medianas empresas invariablemente tuvieron más dificultades para permanecer y reproducirse que



sus pares de mayor tamaño. La agricultura familiar, como caso representativo, desde los años 90 acabó siendo incompatible con el avance de los agronegocios (Giarraca, 2014). La principal barrera estructural para el desarrollo en la Argentina, asimismo, reside en su enorme concentración y polarización urbana (Loewy, 2015). Esto sugiere que cualquier agenda-país no puede soslayar el protagonismo de la ruralidad.

Pasar de una racionalidad económica a una ambiental acredita el análisis de los modelos productivos (Loewy, 2016), en orden a su mayor o menor grado de sostenibilidad, en tanto (sub) sistemas de un territorio (Tabla 3 y 4). Importa, también, la elaboración de un conocimiento antropológico sobre la dinámica sociocultural, rehabilitando palabras y bienes intangibles. En esa línea, cabe valorizar la dimensión simbólica, como insumo, para proyectos de desarrollo (Iparraguirre, 2017). No son ajenos, a estos conceptos, incorporar el largo plazo y la función social de la tierra, si de construir un futuro predecible se trata (Tabla 5)

La unidad agrosocial delineada, reúne atributos que pueden promover el desarrollo local y -por añadidura- contribuir al ordenamiento territorial (Tablas 2 y 4). Esto se relaciona con algunos indicadores emblemáticos, como tamaño, tenencia, residencia, diversidad y buenas prácticas (Tabla 1). La multifuncionalidad (del predio) neutraliza los costos sociales y minimiza los ambientales, al tiempo que aporta servicios a la comunidad. Su implementación, empero, requiere de políticas públicas.

7. Conclusiones

Abordar la problemática del complejo agroalimentario, para la Argentina, aparece como el eslabón primario de cualquier estrategia de país enmarcada en un proyecto nacional. La comparación detallada de los paradigmas agrarios ratifica la relevancia de los sistemas productivos, como variables críticas del desarrollo rural. El formato agroindustrial, si es extendido, colisiona con las demandas locales y globales de seguridad

alimentaria y ambiental. Favorece, además, la concentración económica, de tierras y de población. Los indicadores analizados, para esa figura, aparecen divergentes con todas las componentes de sostenibilidad. El modelo agrosocial puede operar un cambio socio ambiental de los territorios, en convergencia con la agroecología, a partir de las pequeñas y medianas unidades agrarias. La reconversión agrícola del país importa, asimismo, una responsabilidad global frente a la encrucijada civilizatoria del siglo XXI.

Agradecimiento.

A la profesora de Sociología Rural, PhD Marta Chiappe (Uruguay) por sus valiosas sugerencias en la elaboración del escrito

Bibliografía

Amundson, R., A. Asefaw Berhe, J. V. Hopmans, C. Olson, A. E. Sztein & D. L Sparks. 2015. Soil and human security in the 21st century. Review. *Science* 8 may 2015: vol. 348, N° 6235.

CEPAL. 2016. Comisión económica para América Latina y el Caribe. Horizontes 2030: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible (lc/g.2660/rev.1), Santiago.

Cortina, A. 2014. Lo sostenible no siempre es lo justo. El País, España. 17 de octubre. http://elpais.com/elpais/2014/09/23/opinion/1411493461_920733.html

Fernández González, J. & J. Martínez Palacios, 2008. Sustentabilidad, democracia ecológica y participación. XI Jornadas de economía Crítica. ECOCRI. Bilbao. España.

Foley, J. 2012. La otra verdad incómoda. Video y transcripción. [https://www.ted.com/talks/jonathan_foley_the_oth](https://www.ted.com/talks/jonathan_foley_the_other_inconvenient_truth/transcript?language=es)
[er_inconvenient_truth/transcript?language=es](https://www.ted.com/talks/jonathan_foley_the_oth_er_inconvenient_truth/transcript?language=es)

Giarraca, N. 2014. Difícil convivencia (agricultura familiar y agronegocios). Biodiversidad en América Latina y el Caribe (web). Publicado | 11 noviembre.



http://www.biodiversidadla.org/principal/secciones/documentos/difcil_convivencia_agricultura_famili ar_y_agronegocios

Hopwood, B; M. Mellor & G. O'Brien. 2005. Sustainable Development: Mapping Different Approaches, Sustainable Development 13, pp. 38-52.

Ianni, O. 2001. Las ciencias sociales y la modernidad-mundo. Conf. dictada Facultad de ciencias sociales (UBA). En desigualdad y globalización. Manantial: 81-118

Iparraguirre, G. 2017. Imaginarios del desarrollo. Gestión política y científica de la cultura. ed. Biblos. Buenos Aires.

Loewy, F. 2002. La encrucijada. Argentina y su reencuentro con el futuro. Editorial Dunken. Buenos Aires.

http://www.proyectodepais.com.ar/wp-content/uploads/2015/01/La_Encrucijada.pdf

Loewy, T. 2008. indicadores sociales de las unidades productivas para el desarrollo rural en argentina. Volumen 9:75-85 http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev9_06.pdf

Loewy, T. 2015. Ruralidad y desarrollo en argentina. Estudios rurales, vol. 5; n. ° 9: 94-104 CEAR-UNQ, Buenos Aires <file:///c:/users/tomas/downloads/6870-42334-5-pb.pdf>

Loewy, T. 2016. Sistemas de producción y competencias agronómicas. Revista Agrouns. Año xiii, n. ° 25:12-14 http://servicios.uns.edu.ar/institucion/files/1_ap_0_87.pdf

Loewy, T. 2019. La unidad agrosocial como herramienta para otra ruralidad. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica. Vol. 29, No. 1:1-10

<https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/71/127>

Loewy, T., F. A. Milano, G. R. Ángeles, M. C. Saldungaray, D. H. Campaña & M. A. Álamo. 2015. Buenas prácticas agrícolas con desarrollo local para el sudoeste bonaerense. Serie

extensión colección ciencias. Ediuns. Bahía Blanca. <http://www.proyectodepais.com.ar/wp-content/uploads/2016/07/bpa.pdf>

Luhmann, N. 1998. Complejidad y modernidad. De la unidad a la diferencia. Ed. trota. Madrid.

Luhmann, N. 2007. La sociedad de la sociedad. Herder. México.

Martin, J., K. Maton, & E. Matruglio. 2010. Historical cosmologies: epistemology and axiology in Australian secondary school history discourse. R. Signos, 43(74):433-463.

Monllor, N. 2013. El nuevo paradigma agrosocial, futuro del nuevo campesinado emergente. Polis, Revista latinoamericana, volumen 12, n.º 34: 203-223.

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/polis/v12n34/art11.pdf>

Naciones Unidas, 2015. Objetivos de Desarrollo sostenible. (2015-2030) Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible

Naredo, J. M. 2004. La economía en evolución: invento y configuración de la economía en los siglos xviii y xix y sus consecuencias actuales. Universidad politécnica de Madrid. Ciudad universitaria. Manuscrito 22: 83-117

Pardo Buendía, M. 2008. Hacia una «comunidad epistémica» de cambio socio ambiental global. Análisis Madrid. <http://www.madrimasd.org/informacionidi/analisis/analisis/analisis.asp?id=34834>

Pengue, W. A. 2017. El vaciamiento de las pampas. La exportación de nutrientes y el final del granero del mundo. Gepama fadu. Fundación heinrich boll. Universidad de Buenos Aires

Riechmann, J. 2003. Políticas agrarias y alimentarias sostenibles para entrar en el siglo xxi. $\alpha\kappa\alpha\delta\eta\mu\epsilon\iota\alpha$, 23 ecología. Madrid.

Riechmann, J. (S/F) sostenibilidad: algunas reflexiones básicas. En línea <http://istas.net/descargas/reflexio.pdf>

Sarandón, S. J. & Flores, c. c. 2014. Agroecología bases teóricas para el diseño y manejo de agro ecosistemas sostenibles. Editorial de la



Universidad de la Plata (edulp). Buenos Aires. Argentina. 466 pág.

Stratta Fernández, R. & E. I. De Los Ríos Carmenado. 2010. Transformaciones agrícolas y despoblamiento en las comunidades rurales de la región pampeana Argentina. Estudios Geográficos, Vol. 268: 235-265.

Svampa, M. 2013. «Consenso de los commodities» y lenguajes de valoración en américa latina. Revista Nueva Sociedad. <http://www.sinpermiso.info/sites/default/files/textos/svampa.pdf>

Toledo, V. M. 2008. Metabolismos rurales: hacia una teoría económico-ecológica de la apropiación de la naturaleza. Revista Redibec. Vol. 7: 1-26 <http://www.raco.cat/index.php/revibec/article/view/87196/112272>

Toledo, V. M. 2015. Los desafíos del futuro. Alimentos, crisis ecológica y pequeña producción campesina. Capítulo 2 del libro “ciencia, tecnología e innovación en el sistema agroalimentario de México”. Colegio de posgraduados, México. https://www.researchgate.net/publication/311965543_los_desafios_del_futuro-_alimentos_crisis_ecologica_y_pequena_produccion_campesina-

Vasilachis, I de G. 1992. Métodos cualitativos y problemas teórico-epistemológicos. Buenos Aires, Centro editor de A. Latina (introducción., tesis nº 2)