

Cambios en los Patrones de Uso y Apropiación de los Recursos Hídricos en el Oeste de la Provincia de Córdoba

Cabrol Diego Antonio *

Introducción

El presente trabajo se trata de una investigación en curso en el marco de la realización de una tesis doctoral iniciada en el año 2012. El proyecto se propone lograr avances concretos acerca de la problemática sobre cuáles son las consecuencias que tiene el avance de la producción empresarial en espacios anteriormente ocupados por la producción tradicional campesina, particularmente sobre los patrones de uso y apropiación del agua rural en el Oeste de la Provincia de Córdoba.

Sobre la zona en estudio se han realizado diversas investigaciones que aportan desde distintas disciplinas (biológicas, sociales y agropecuarias) a contextualizar la complejidad ecológica, social y productiva en la que se enmarca el problema de la investigación. La particularidad del presente trabajo está en la intención de tomar estos aportes para encarar el análisis de una problemática social de gran trascendencia en la zona y que se manifiesta con una base físico-biológica concreta, como es la disponibilidad y los flujos del agua, que tiene a su vez implicancias económicas y políticas al tratarse de un recurso productivo. Cronológicamente el análisis está demarcado en las transformaciones que se desarrollaron en las últimas dos décadas. Justifica esta acotación la intensificación de los procesos de expansión de la empresa agropecuaria, en el marco de la globalización, en los últimos veinte años.

Problema

El estudio se centra en la localidad de Chancaní y parajes rurales vecinos (Departamento Pocho), al Oeste de la Provincia de Córdoba. Es una región en la que en general los títulos de propiedad no están saneados y donde, hasta hace relativamente poco tiempo, el interés productivo por parte de los sectores empresarios era escaso. En esta situación las comunidades campesinas que allí habitan utilizaban con cierta libertad el agua y

* Departamento de Desarrollo Rural, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba
diegocabrol@gmail.com, doctorando del Doctorado en Estudios Sociales Agrarios del CEA/FCA

las tierras de pastoreo. Las familias que disponían de poca tierra o agua, negociaban con los vecinos a fin de que permitieran el acceso a sus animales, o utilizaban campos de productores ausentistas (Cáceres y Rodríguez Bilella 2012).

Consecuencia de un conjunto de factores ecológicos, económicos, tecnológicos y políticos en esta zona se está produciendo un fuerte avance de la agricultura y ganadería empresarial a expensas de territorios donde predominaba la producción campesina (Silvetti, 2010 y Tapella, 2012). Esto dificulta severamente la posibilidad de los campesinos de acceder al agua y las pasturas que necesitan para mantener sus producciones y su reproducción social. Ante esta situación muchos han dejado de ser productores y han debido emigrar a centros urbanos (Cáceres y Rodríguez Bilella 2012).

Silvetti (2010) realiza un análisis histórico del área de estudio y afirma que una de las transformaciones más significativas, a nivel productivo, ha sido el cambio en el uso del suelo que ha implicado el paso de sistemas pastoriles extensivos (ganadería bovina o caprina tradicional con relativamente baja asignación de mano de obra y capital) a sistemas agrícolas de papa, maíz, trigo y soja o de implantación de pasturas exóticas, que son más intensivos y donde la vegetación natural es eliminada en su totalidad. Estos cambios han sido acompañados por importantes modificaciones respecto de los modos de vida de los actores locales, resultando en mejoras significativas para los más capitalizados y el desplazamiento de otros, particularmente pequeños productores capricultores que han visto incrementada su vulnerabilidad social.

En particular, y a partir de un estudio de caso, el proyecto propone estudiar:

- (i) ¿qué cambios se observan en los patrones de apropiación del agua rural por parte de distintos actores sociales?,
- (ii) ¿cuáles son los conflictos que emergen entre actores sociales?, y
- (iii) ¿cuáles son los posibles escenarios emergentes en relación al uso de agua rural?

Antecedentes

Son numerosos los trabajos que ayudan a orientar el planteo y cómo encarar el problema de investigación. Buscando poder entender más cabalmente el proceso de expansión empresarial es fundamental tomar los aportes de Harvey (2004) en cuanto al análisis sobre la estrategia actual de acumulación capitalista. Este autor describe cómo esta actúa por “desposesión” del patrimonio natural y coloca en el centro de la escena a la disputa social, el

territorio, la provisión de servicios ecosistémicos y los derechos de apropiación de las comunidades. Asimismo es importante destacar las características estructurales de las transformaciones que se desarrollan en el marco de la expansión de la producción empresarial, ya que no son producto de situaciones que ocurren a escala regional, sino que guardan directa relación con el modelo agroalimentario global y el estilo de desarrollo dominante (Rubio 2007, Cáceres *et al.* 2011, Silveti *et al.* 2012). Procesos de cambio de uso del suelo (con sus consecuencias ecológicas y sociales) derivados de los procesos mencionados anteriormente, están ocurriendo en diversos lugares de Argentina (van Dam 2003, Cardona 2006, González *et al.* 2007, Zarilli 2007, Britos y Barchuk 2008, Pérez-Carrera *et al.* 2008, Aizen *et al.* 2009), y en Sudamérica (Palau-Viladesau y Kretschmer 2004, Palau-Viladesau 2005, Robin 2008, Bravo 2010, Centurión-Mereles 2010, y Domínguez y Sabatino 2010). Trigo y Cap (2003), Cabido *et al.* (2005) y Zak *et al.* (2008) describen como, en Argentina, consecuencia de un conjunto de factores ecológicos, económicos, tecnológicos y políticos, se está produciendo un fuerte avance de la agricultura y ganadería empresarial en territorios anteriormente ocupados por bosques nativos a lo que Cáceres *et al.* (2010, 2011) aportan sobre las situaciones donde, en estos bosques, predominaba la ganadería extensiva campesina.

Los conflictos particulares entre los actores sociales de la zona que se dan por el uso y apropiación del recurso hídrico es útil enmarcarlos bajo que concepto de “conflictos ecosociales” que desarrolla Martínez Alier (2004). Se entiende aquí por conflicto a la manifestación de valoraciones o intereses encontrados en torno a distintas situaciones culturales, sociales, económicas o políticas. Si bien los conflictos son moldeados por cuestiones sociales y políticas y por lo tanto requieren un análisis contextual, es preciso no perder de vista la base física sobre la que se asientan los conflictos ecosociales. En el caso aquí considerado, el conflicto es “social” porque su manifestación trasciende la esfera individual de los sujetos, para situarse en el campo más general de los actores sociales. Así, las comunidades campesinas, los productores empresariales, los habitantes de centros urbanos, los organismos gubernamentales y las organizaciones sociales, son los principales actores que participan del conflicto social. Por otro lado, debe ser considerado también un “conflicto ecológico” ya que la lucha por la tierra y el agua agropecuaria, la puja por la apropiación de los servicios ecosistémicos y el reclamo por el acceso al agua potable, son los ejes en torno a los que se articulan los conflictos sociales en el territorio.

Como se anticipa, el enfoque de estos procesos en la zona se realizará desde las transformaciones que se han sucedido en el uso y la apropiación del recurso hídrico. Para la realización de estos análisis resulta conveniente utilizar distintas categorías teóricas desarrolladas anteriormente por otros autores sobre el agua que permitirán estudiar el proceso contemplando las distintas dimensiones de este. En ese sentido se destacan a continuación los conceptos que permitirán hacer un análisis más acabado del agua en la zona, sus flujos, usos y apropiación por los distintos actores sociales así como describir con más precisión como han afectado las transformaciones socioproductivas a este recurso.

La clasificación que ha alcanzado mayor difusión es la que distingue “agua azul” de “agua verde” (Postel, Daily y Ehrlich 1996, Falkenmark 1997). Con énfasis fisicobiológico, describen como agua azul a la que se encuentra en estado líquido, ya sea tanto en la superficie (e.g., ríos y lagos) o almacenada en el subsuelo (e.g., acuíferos). Es el agua comúnmente asociada a fuentes de abastecimiento para riego o consumo humano. El agua verde, en cambio, es la que se encuentra en el área no saturada del suelo, más el vapor de agua presente en la atmósfera. A pesar de que el agua azul es la más fácil de identificar por la sociedad, desde el punto de vista cuantitativo es la menos importante y representa sólo la tercera parte del agua dulce global (Falkenmark y Rokström 2006, Hoff *et al.* 2010). Este enfoque ayuda a comprender la dinámica hídrica y permite desinvisibilizar el agua verde, vital para los ecosistemas y para la sociedad.

Para lograr dimensionar cuantitativamente las situaciones y transformaciones sobre este recurso se utiliza el concepto de “agua virtual” (Allan 1996, 1998), también llamada agua embedded (Allan 1993), o agua embodied (Chambers *et al.* 2000) que es la cantidad total de agua utilizada para producir un determinado bien, o servicio (Hoekstra 2003), medida en su lugar de producción (Hoekstra y Chapagain 2007). Es un concepto de interés por su utilidad para determinar la cantidad de agua realmente utilizada por la producción agropecuaria (Siebert y Döll 2010), como así también los movimientos de agua virtual que se producen entre regiones o países, como consecuencia del comercio. El término de agua virtual permite conocer los costos hídricos reales de la producción de bienes y servicios, aspecto éste conceptualizado como “huella hídrica” (Mekonnen y Hoekstra 2010). En la zona de estudio nos permitirá comparar distintos sistemas productivos y reconocer posibles tendencias futuras de los procesos que se están desarrollando actualmente.

El acceso al agua es el resultado de arreglos institucionales que en gran medida dependen de las relaciones de poder existentes entre actores sociales, en un determinado contexto espacial e histórico. En un esfuerzo por comprender los roles que cumple el agua en

el mantenimiento de la vida del planeta se han caracterizado estos distintos “tipos” de agua a fin de poder estudiar mejor los principales flujos y su relevancia para la sociedad (Cáceres y Rodríguez-Bilella 2012). A partir de los desarrollos teóricos precedentes, Cáceres y Rodríguez Bilella (2012) presentan una nueva conceptualización que pone el foco en aspectos sociales. En particular identifican dos formas de apropiación de agua por parte de los actores sociales, según exista o no participación institucional. Primero, el “agua apropiada *sin* mediación institucional” (“agua ASMI”) es aquella procesada por los ecosistemas locales, utilizada para uso humano o productivo y que para su apropiación no depende de acuerdos sociales específicos con terceros, ni de ningún tipo de mediación institucional (formal o informal). Se incluye en esta categoría casi toda el agua verde y parte del agua azul (e.g., represas prediales). Segundo, el “agua apropiada *con* mediación institucional” (“agua ACMI”) es aquella utilizada para uso humano o productivo y que para su apropiación requiere de acuerdos sociales con terceros, o de algún tipo de mediación institucional (formal o informal). Aquí se refiere no sólo a instituciones formalmente organizadas (Appendini y Nuijten 2002), sino a un amplio rango de organizaciones, políticas y procesos que influyen en las opciones de apropiación de los recursos (Messer y Townsley 2003). Esta categoría incluye fundamentalmente agua azul (e.g., la manejada por consorcios de regantes), aunque también puede incluir agua verde (e.g., el pastoreo de campos de terceros).

El contexto y los sujetos sociales

El clima en el área de estudio es subtropical seco, con lluvias estivales de 500 mm anuales (Cabido *et al.* 1994) y un déficit hídrico de entre 500 y 800 mm (Carranza y Ledesma 2005). En términos productivos forma parte de la “zona homogénea árida de Traslasierra de ganadería extensiva” (Ghida Daza y Sánchez 2009). La agricultura intensiva bajo riego es una actividad emergente en expansión durante los últimos años. Los campesinos se dedican fundamentalmente a la capricultura y los medianos y grandes productores a la ganadería vacuna y/o a la agricultura bajo riego (Tapella 2012). El Departamento Pocho es netamente rural, sin centros urbanos importantes. Su población puede caracterizarse como rural y dispersa y la densidad es muy baja (1,6 habitante/km²). El 40,8% de los habitantes tienen al menos una necesidad básica insatisfecha (INDEC 2001). Dadas las especiales características hidrológicas presentes en la Provincia de Córdoba, donde es relativamente frecuente los períodos de sequías y las inundaciones, las necesidades del recurso hídrico vinculadas al

desarrollo económico social exigen una óptima utilización de las fuentes superficiales y subterráneas (Reyna et al 2006).

Chancaní es una pedanía que pertenece desde el punto de vista fitogeográfico al Chaco Seco cordobés. Los ecosistemas del Chaco Seco han permitido desde tiempos remotos el desarrollo de diversas actividades productivas y estrategias de vida, dando lugar a distintos sistemas productivos. Las principales estrategias de vida vinculadas a este ecosistema han estado asociadas al aprovechamiento del bosque y la ganadería extensiva (caprina, bovina y ovina). Tapella (2012) afirma que en la actualidad, en la región de estudio, coexisten dos grandes sistemas productivos: los sistemas productivos ganaderos y los sistemas productivos de agricultura bajo riego. Los primeros, sistemas productivos tradicionales de la zona, que combinan la producción mixta de bienes madereros (madera, postes, varillas, leña y carbón, entre otros) y no madereros (aprovechamiento del monte para producción caprina y bovina), los segundos, suponen la modificación estructural de los ecosistemas a través del desmonte total. Dentro de ellos existen a su vez subsistemas con sus propias particularidades, no sólo en cuanto al manejo productivo sino también en cuanto a las condiciones sociales y económicas.

Dentro de los ganaderos se presentan tres subsistemas productivos claramente diferenciados: pequeños productores capricultores; medianos productores ganaderos y grandes productores ganaderos.

Los campesinos o pequeños productores capricultores. Son el subsistema más representativo y más tradicional del Chaco Seco Cordobés. En cuanto al uso de los ecosistemas locales, todavía son muchos los pequeños productores capricultores que combinan una estrategia de producción para el mercado con actividades productivas orientadas al consumo. La producción destinada al mercado combina a su vez la explotación ganadera (principalmente caprina) con el aprovechamiento del bosque, básicamente a través de la obtención de postes, varillas y leña, y la producción de carbón. Según el caso también pueden vender excedentes como huevos, aves de corral, miel, hierbas serranas y cueros de animales.

Este sector ha sido el más perjudicado con los cambios en el uso de suelo que ha significado el ingreso de la producción empresarial en la zona y muchos productores han tenido que irse a vivir con sus familias a centros urbanos. Esto se refuerza a partir de la incidencia de dos aspectos de la esfera política. El primero: el Estado desatiende a los sectores campesinos y de pobladores pobres de áreas rurales, situación que acompañada de la pobre infraestructura existente en estas regiones (e.g., caminos, educación, salud, acceso a mercados y comunicaciones), generaron descapitalización económica y social y ha situado a las

sociedades campesinas en una condición crítica. Por otro lado, los centros más urbanizados intensifican los procesos de descampesinización por mostrarse como espacios potenciales de residencia en mejores condiciones que las existentes en el campo, con mayores posibilidades de proyección socioeconómica, con las posibilidades de tener un mejor acceso a los servicios básicos (Cáceres y Rodríguez Bilella, 2012). Esta situación es favorecida por los políticos locales por la posibilidad de generar dependencias clientelares. Estos les ofrecen “beneficios” para que emigren a los pueblos como ladrillos para construir sus casas, alimentos, medicinas, o empleos temporarios (Cáceres *et al.*, 2010).

Objetivo General

Analizar los cambios en el patrón de uso y apropiación del agua utilizada en el ámbito rural (para uso humano o productivo), como consecuencia de las transformaciones socioproductivas ocurridas durante las últimas dos décadas en el sector agropecuario y cómo esto se refleja en la emergencia de conflictos ecosociales.

Objetivos específicos

- a) Analizar los cambios en el uso y apropiación del agua rural ocurridos durante las últimas dos décadas en el Departamento Pocho (Provincia de Córdoba).
- b) Comprender los vínculos existentes entre las transformaciones socioproductivas ocurridas en la región y los cambios observados en el uso y apropiación del agua.
- c) Analizar de qué modo los actores sociales que operan en ese espacio social se benefician o perjudican como consecuencia de los cambios observados en el patrón de aprovechamiento del agua.
- d) Analizar los principales conflictos que emergen en torno a la apropiación del agua entre los principales actores sociales.
- e) Discutir posibles tendencias futuras vinculadas con la apropiación del agua rural.

Hipótesis

- a) Tanto para uso humano como productivo, está aumentando la importancia relativa del agua ACMI.
- b) Las asimetrías en capital económico, político y social existente entre actores sociales, coloca a los productores empresariales en mejores condiciones para apropiarse del agua ASMI y para negociar el acceso al agua ACMI.

c) La mayor dependencia de campesinos y pobladores pobres por el agua ACMI consolida su posición subordinada y la inequidad social estructural propia de estos territorios, a la vez que incrementa su vulnerabilidad ante prácticas clientelares.

d) En los escenarios emergentes los conflictos por el agua tienen una expresión más clara en los ámbitos urbanos y periurbanos, y tienden a invisibilizarse (o a alcanzar menor grado de conflictividad) en los espacios rurales.

Metodología

Si bien en base al planteamiento del problema y las preguntas en la investigación podemos afirmar que esta es de carácter predominantemente cualitativo, la estrategia que se utilizará en la investigación, teniendo presentes los objetivos planteados, será de triangulación combinando técnicas cuantitativas y cualitativas (Valles 1999) y abordada como un estudio de caso etnográfico como observador participante (Valles op. cit.). Se trabajará en profundidad con los diversos actores con un rol que Junker (1960, en Valles 1999) clasifica como "participante como observador". Se utilizarán tres técnicas principales:

- La consulta a fuentes documentales
- Las entrevistas semiestructuradas exploratorias
- Las entrevistas en profundidad.

Las entrevistas se realizarán en base a guiones *ad hoc*. El criterio de "saturación teórica" orientará el número de entrevistas a realizar. La investigación seguirá los siguientes pasos metodológicos:

a) Revisión de fuentes secundarias. Se incluye aquí no sólo a trabajos científicos, sino también las fuentes documentales y estadísticas que pueden ayudar a caracterizar los cambios observados en el uso y apropiación de agua.

b) Registros hídricos. Se revisarán los registros de la Comisión que administra el agua ACMI en Chancaní y que provee de agua potable y productiva, a fin de evaluar cómo ha variado la asignación del agua durante los últimos años.

c) Entrevistas semiestructuradas. Se realizarán primero entrevistas exploratorias dirigidas a referentes locales a fin de determinar quiénes serán los principales actores a entrevistar. Luego y a partir de la información obtenida en la etapa exploratoria, se realizarán entrevistas en profundidad dirigidas a los actores directamente vinculados al objeto de estudio. Entre ellos se destacan campesinos, productores empresariales, pobladores de

Chancaní, referentes políticos, y responsables de la Comisión de Aguas local. Las entrevistas serán grabadas con consentimiento de los entrevistados.

d) Sistematización. Luego de su desgrabación, las entrevistas se sistematizarán en matrices (casos por variables) por actor social, que combinen información cuantitativa y cualitativa. La información recabada se ordenará en torno a variables relevantes en función del objeto de estudio que orienta a la investigación. El número de matrices será igual al número de actores sociales entrevistados.

e) Análisis. La información de campo, junto a la obtenida durante el relevamiento bibliográfico, serán los insumos básicos utilizados en esta etapa. El análisis se focalizará en torno a las hipótesis y objetivos propuestos en el plan de trabajo.

f) Informes y publicaciones. Los principales conocimientos generados durante la investigación serán presentados en informes de avance y formarán parte de presentaciones a congresos y publicaciones científicas.

Avances

Si bien como se ha anticipado esta investigación aun está en una etapa exploratoria resulta interesante anticipar alguno de los avances logrados a partir de las primeras entrevistas y observaciones a territorio. En este sentido priorizamos destacar la caracterización más particular que se llegó sobre el uso y acceso al recurso hídrico, utilizando las categorías antes mencionadas, por el sector campesino en la zona. Podemos afirmar, provisoriamente, que la heterogeneidad de situaciones con respecto a este aspecto se puede enmarcar en dos situaciones significativamente distintas en relación al uso y apropiación del recurso hídrico y que a su vez presentan un patrón de predominancia geográfica que refuerza el interés analítico de diferenciarlas.

Encontramos así una primer situación de los productores campesinos ubicados más al norte de la región, cercanos a la localidad de Chancaní. En esta zona la escasez de precipitaciones es aún más acentuada que en otras partes y el agua de subsuelo, si bien es de buena calidad para consumo animal y humano y se presenta en abundancia, está a aproximadamente cien metros de profundidad lo cual vuelve imposible la extracción de forma particular por parte de productores campesinos, con imposibilidades económicas para la realización de este tipo de obras. Es importante remarcar este punto porque productores del tipo empresarial cuentan normalmente con perforaciones privadas que utilizan para extraer agua subterránea. En esta zona los productores cuentan con la posibilidad de acceder a “horas de riego” que es la forma en la que se mide el acceso a agua de las dos grandes represas de

Chancaní. Estas represas públicas abastecen a los campos particulares a través de canales de tierra y la distribución se realiza en función de criterios que maneja una comisión de agua que es elegida por todos los productores con acceso a riego. En estas elecciones se evidencian aun más los conflictos y diferencias de intereses así como las estrategias de manipulación y presión que realizan los que tienen más poder en la zona (grandes productores y funcionarios políticos). El agua proveniente de esta fuente se almacena en represas particulares y es utilizada principalmente para bebida animal. Solo en casos de crisis hídrica extrema las familias consumen agua de estas represas. Además del agua que se les entrega desde la comisión, estas represas están ubicadas topográficamente para recibir el agua de escorrentía que se genera durante las precipitaciones. Para consumo humano esta zona cuenta con un sistema de red de agua que, con el mismo origen que el agua de las represas públicas, pasa por un proceso de decantación y filtrado pero no de potabilización. Además existen pozos públicos que distribuyen agua potable y que son la única fuente de este recurso en las épocas que no hay precipitaciones. La problemática con estos pozos tiene que ver con un funcionamiento discontinuado que, según los mismos pobladores de la zona, se debe a mal uso y falta de mantenimiento de alguno de ellos.

Una situación completamente distinta es la que se encuentra al sur de Chancaní, cerca del paraje de Cortaderas donde las precipitaciones son mayores y el agua subterránea se encuentra a pocos metros del nivel del suelo. En esta zona es donde los cambios productivos han sido más intensos por la potencialidad de instalar grandes sistemas de riego que permiten la producción agropecuaria. Allí los productores campesinos no cuentan con un sistema centralizado de captación, almacenamiento y distribución de agua para consumo animal como en el caso anterior. Cada productor cuenta con al menos una represa que se abastece exclusivamente del agua de escorrentía. Sin embargo, el régimen de precipitaciones más abundante y los suelos más arcillosos permiten que el abastecimiento de agua para estas represas sea suficiente aun en las estaciones más secas del año. Para consumo humano cuentan en general con pozos que, con buen mantenimiento, tienen un régimen de recarga abundante y les permite extraer con baldes el agua necesaria para la familia.

Utilizando las categorías descritas anteriormente podemos destacar como, en referencia al agua azul, para los productores que se encuentran en las cercanías de Chancaní la incidencia del agua ACMI es determinante tanto en términos productivos como para el consumo humano. Prácticamente toda el agua que utilizan tiene algún tipo de intermediación institucional. Esto determina que muchos de los conflictos en esta zona tengan relación con la forma en la que se da esa intermediación y que, a su vez, la capacidad de decisión sobre estos

temas represente un poder concreto sobre estos productores. La única fuente de agua con la que cuentan estos productores que correspondería a agua ASMI es la proveniente de la escorrentía durante las precipitaciones.

Por otro lado podemos afirmar que los productores campesinos ubicados más al sur cuentan con fuentes de agua ASMI azul suficientes tanto para los usos productivos como para el consumo humano. De esta forma los conflictos que se presentan en torno al uso y apropiación de agua en esta zona se limitan a la posibilidad de pastoreo (agua verde) en territorios que anteriormente estaban accesibles a las majadas caprinas pero que, con el avance de la producción agropecuaria se han cerrado. Por lo tanto será en torno a estos conflictos que se centrará la investigación.

A modo de cierre

Podemos observar por lo expuesto anteriormente el interés que presenta el tema elegido en la zona de estudio y la complejidad que presenta por la heterogeneidad de situaciones y las diferentes dimensiones que abarca. Los avances presentados, si bien son preliminares, ya dan muestra de la importancia de utilizar las categorías desarrolladas para la clasificación de agua porque nos permite agrupar situaciones en función de las características de disponibilidad, uso y apropiación del recurso así como visualizar el papel del recurso en situaciones en las que muchas veces se desestima como es el caso del acceso al agua verde en la zona de Cortaderas.

Bibliografía

- Aizen, M A, Garibaldi L A y Dondo M. 2009. Expansión de la soja y diversidad de la agricultura argentina. *Ecología Austral*. 19, 45-54.
- Allan, J A. 1993. Fortunately there are substitutes for water otherwise our hydro-political futures would be impossible. En *Priorities for Water Resources Allocation and Management*. ODA. London.
- Allan, J A. 1996. Policy responses to the closure of water resources. En P. Howsam y R. Carter (Eds), *Water Policy: Allocation and Management in Practice*. Chapman and Hall. London.
- Allan, J A. 1998. Virtual water: a strategic resource. *Ground Water*, 36(4), 545-546.
- Appendini K y Nuijten M. 2002. El papel de las instituciones en contextos locales. *Revista de la CEPAL* 76:71-88.

- Bravo M E. 2010. Introducción. En Bravo M E (Ed), *Los Señores de la Soja*. CLACSO y Ciccus, Buenos Aires.
- Britos A H y Barchuk A H 2008. Cambios en la cobertura y en el uso de la tierra en dos sitios del Chaco Árido del noroeste de Córdoba, Argentina. *AgriScientia*. 25(2), 97-110.
- Cabido M, Manzur A, Carranza L y González Albarracín C. 1994. The vegetation and physical environment of the Arid Chaco in the province of Córdoba, central Argentina. *Phytocoenologia*. 24, 423-460.
- Cabido M, Zak M R, Cingolani A, Cáceres D y Díaz S. 2005. Cambios en la cobertura de la vegetación del centro de Argentina. ¿Factores directos o causas subyacentes?. En Oesterheld M, Aguiar M, Ghersa C. y J. Paruelo (Eds), *La heterogeneidad de la vegetación de los agroecosistemas*. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Buenos Aires. Facultad de Agronomía, Buenos Aires.
- Cáceres D. y Rodríguez-Bilella P. 2012. El Acceso al Agua en Comunidades Rurales Pobres de Argentina Central. Transformaciones y Conflictos. *Economía, Sociedad y Territorio*. XI(41), en prensa.
- Cáceres D, Silveti F, Ferrer G, Soto G y Bisio C. 2011. Los impactos de la agriculturización el Norte de Córdoba. Descampesinización y persistencia. En N L Castro y G Pividera (Eds), *Repensar la Agricultura Familiar: Aportes para desentrañar la Complejidad Agraria Pampeana*. CICCUS, Buenos Aires.
- Cáceres D, Soto G, Ferrer G, Silveti F y Bisio C. 2010. La Expansión de la Agricultura Industrial en Argentina Central. Su Impacto en las Estrategias Campesinas. *Cuadernos de Desarrollo Rural*. 64, 91-119.
- Cardona G. 2006. Problemas ambientales y socioeconómicos asociados a las actuales formas de uso de la tierra en un área de la Región Chaqueña (Argentina). *Ecosistemas*. 15(3), 158-170.
- Carranza C y Ledesma M. 2005. Sistemas silvopastoriles en el Chaco Árido. *IDIA XXI*. 5(8), 240-246.
- Centurión Mereles H F. 2010. Avance de la agricultura transgénica. Impactos socioculturales y económicos en comunidades campesinas e indígenas del Este paraguayo, entre la pervivencia y el ocaso. En M E Bravo (Ed), *Los Señores de la Soja*. CLACSO y Ciccus, Buenos Aires.
- Chambers N, Simmons C y Wackernagel M. 2000. *Sharing Nature's Interest: Ecological Footprints as an Indicator of Sustainability*. Earthscan. London.
- Domínguez D I y Sabatino P. 2010. La muerte que viene en el viento. La problemática de la contaminación por efecto de la agricultura transgénica en Argentina y Paraguay. En M E Bravo (Ed), *Los Señores de la Soja*. CLACSO y Ciccus, Buenos Aires.
- Falkenmark M y Rokström J. 2006. The new blue and green water paradigm: breaking new ground for water resources planning management. *Journal of Water Resources Planning and Management*. 132(3), 129-132.
- Falkenmark M. 1997. Society's interaction with the water cycle: a conceptual framework for a more holistic approach. *Hydrological Sciences Journal des Sciences Hydrologiques*. 42(4), 451-466.

- Ghida Daza C y C Sánchez. 2009. *Zonas Agroeconómicas Homogéneas Córdoba*. INTA.
- González M C, Giordano Buiani A. y Valsecchi M I. 2007. *Análisis comparativo de los grados diferenciales de agriculturización en tres zonas de Buenos Aires y Córdoba*. XXXVIII Jornadas de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Mendoza.
- Harvey, D. 2004. *El Nuevo Imperialismo*. AKAL. Madrid.
- Hoekstra A Y y Chapagain A K. 2007. Water footprints of nations: water use by people as a function of their consumption pattern. *Water Resources Management*. 21(1), 35-48.
- Hoekstra A Y. 2003. Virtual water: an introduction. En A Y Hoekstra (Ed) *Virtual Water Trade. Value of Research Report Series No 12*, pp13-23.
- Hoff H, Falkenmark M, Gerten D, Gordon L, Karlberg L y Rokström J. 2010. Greening the global water system. *Journal of Hydrology*. 384, 177-186.
- INDEC. 2001. *Censo Nacional de Población y Vivienda*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Buenos Aires.
- Martínez Alier J. 2004. *El Ecologismo de los Pobres. Conflictos Ambientales y Lenguajes de Valoración*. Icaria Editorial, Madrid.
- Mekkonen M M y A Y Hoekstra. 2010. A global and high-resolution assessment of the green, blue and grey water footprint of wheat. *Hydrology and Earth System Sciences*. 14.
- Messer N y P Townsley. 2003. Local institutions and livelihoods: Guidelines for analysis. Rural Development Division, FAO, Roma.
- Palau-Viladesau M y Kretschmer R. 2004. La ‘guerra de la soja’ y el avance del neoliberalismo en el campo paraguayo. *OSAL*. 13, 105-115.
- Palau-Viladesau M. 2005. *Capitalismo agrario y expulsión campesina. Avance del monocultivo de soja transgénica en el Paraguay*. CEIDRA, Asunción.
- Pérez-Carrera A, Moscuza C H, Fernández-Cirelli A. 2008. Efectos socioeconómicos y ambientales de la expansión agropecuaria. Estudio de caso: Santiago del Estero, Argentina. *Ecosistemas*. 17(1), 5-15.
- Postel S L, Daily G C y Ehrlich P R. 1996. Human appropriation of renewable freshwater. *Science*. 271, 785-788.
- Reyna S M, Reyna T M, Orso M, Reyna E E, Lábaque M y Gómez C. 2006. *Plan de Gestión de los Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba*. Universidad Nacional de Córdoba.
- Robin M M. 2008. *El Mundo según Monsanto*. Península, Barcelona.
- Rubio B. 2007. ¿Hacia un nuevo orden agroalimentario energético mundial?. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*. 26/27, 5-23.
- Siebert, S. and Döll, P. 2010. Quantifying blue and green virtual water contents in global crop production as well as potential production losses without irrigation. *Journal of Hydrology*. 384, 198–207.

- Silveti F. 2010. *Estrategias Campesinas, Construcción Social del Hábitat y Representaciones sobre la Provisión de Servicios Ecosistémicos en el Chaco Arido. Un Análisis Sociohistórico en el Departamento Pocho (Córdoba, Argentina)*. PhD Tesis. UNC.
- Silveti F, G Soto, DM Cáceres y D Cabrol. 2012. ¿Por qué la Legislación no Protege a los Bosques Nativos de Argentina? Conflictos Socioambientales y Políticas Públicas en la Provincia de Córdoba. *Mundo Agrario*, 25, en prensa.
- Tapella E. 2012. *El Conflicto Social en Torno a la Apropiación de Servicios Ecosistémicos en el Oeste de la Provincia de Córdoba. La Posición de los Actores Sociales más Vulnerables*. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional de Córdoba.
- Trigo E J y E J Cap. 2003. The Impact of the Introduction of Transgenic Crops in Argentinean Agriculture. *AgBioForum*. 6(3), 87-94.
- Valles, M S. 1999. *Técnicas cualitativas de investigación social: Reflexión metodológica y práctica profesional*. Síntesis, Madrid.
- van Dam, C. 2003. Cambio tecnológico, concentración de la propiedad y desarrollo sostenible. Los efectos de la introducción del paquete soja-siembra directa en el umbral al Chaco. *Debate Agrario*. 35, 133-181.
- Zak M R, Cabido M, Cáceres D y Díaz S. 2008. What drives accelerated land cover change in central Argentina? Synergistic consequences of climatic, socio-economic and technological factors. *Environmental Management*. 42(2), 181-189.
- Zarrilli A. 2007. Bosques y agricultura. Una Mirada a los límites históricos de la sustentabilidad de los bosques argentinos en un contexto de la explotación capitalista en el siglo XX. En N M Girbal-Blacha y S R Mendonça (Eds), *Cuestiones Agrarias en Argentina y Brasil*, pp 289-312. Prometeo, Buenos Aires.