

Avance de la frontera agropecuaria y transformaciones demográficas en el Chaco Seco argentino durante la primera década del siglo XXI.

Pablo Paolasso y Julieta Krapovickas.

Cita:

Pablo Paolasso y Julieta Krapovickas (2013). *Avance de la frontera agropecuaria y transformaciones demográficas en el Chaco Seco argentino durante la primera década del siglo XXI*. XII Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, Bahía Blanca.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/xiijornadasaepa/63>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/edrV/aSt>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

AVANCE DE LA FRONTERA AGROPECUARIA Y TRANSFORMACIONES DEMOGRÁFICAS EN EL CHACO SECO ARGENTINO DURANTE LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI

Pablo Paolasso, Julieta Krapovickas
Instituto Superior de Estudios Sociales – Facultad de Filosofía y
Letras - CONICET - UNT)
pauluspao@gmail.com
Instituto Superior de Estudios Sociales - CONICET - UNT
krapovickasjulieta@gmail.com

RESUMEN

En las últimas décadas el Chaco Argentino atravesó un intenso proceso de deforestación asociado al avance de la frontera agropecuaria. Tal avance fue el resultado de la expansión de empresas agrícolas, mayormente extra-regionales dedicadas a la producción de *commodities* (principalmente oleaginosas y entre ellas, especialmente soja). Se trata de la implantación de una agricultura moderna, altamente tecnificada, con importante utilización de insumos y vinculada a mercados globales en un territorio históricamente marginado, que concentra la más alta proporción de población indígena del país, y donde los modos productivos (y de vida) locales, requieren del uso de grandes superficies de bosque.

Estos cambios productivos repercuten en altas tasas de deforestación, pero también tienen efectos en los procesos demográficos y socio-

económicos. En trabajos anteriores observamos cómo el proceso avance de la frontera agropecuaria en el Chaco era acompañado por saldos migratorios positivos, revirtiendo una tendencia histórica que caracterizaba a la región como expulsora de población. Ese cambio de tendencia se explicó por estado de madurez de la frontera agropecuaria. Sin embargo, diversas evidencias señalan que durante la primera década del siglo la región ha retomado su histórico carácter de expulsor de población.

El objetivo de este trabajo es analizar cuáles han sido los vínculos existentes entre el avance acelerado de la frontera agropecuaria y el descenso del ritmo de crecimiento demográfico durante la primera década del siglo XXI, en un contexto donde el crecimiento natural viene descendiendo suavemente y el crecimiento migratorio retoma su comportamiento tradicional. El análisis se realizará a nivel departamental, comprendiendo la región bajo estudio una porción significativa del Chaco Seco y Subhúmedo occidental Argentino (conocido como Chaco Salteño o Umbral al Chaco), correspondiente a diecisiete departamentos de cinco provincias argentinas.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas el Chaco Argentino atravesó un intenso proceso de deforestación asociado al avance de la frontera agropecuaria. Tal avance, en la mayor parte de los casos, no fue impulsado por la población rural local (al estilo amazónico, descripto por ejemplo en Carr, 2004; Pichón, 1997), o por planes de colonización comandados por el Estado (al estilo Rondônia brasileira, analizada por Coy, 1988), sino que fue el resultado de la expansión de empresas agrícolas extra-regionales, dedicadas a la producción de *commodities* (principalmente oleaginosas y entre ellas fundamentalmente soja). Se trata de la implantación de una agricultura moderna, altamente tecnificada, con importante utilización de insumos y vinculada a mercados globales en un territorio históricamente marginado, que concentra la más alta proporción de población indígena del país, y

donde los modos productivos (y de vida) locales, requieren del uso de grandes superficies de bosque (Bolsi y Paolasso, 2009)¹. Adicionalmente al cultivo de soja, en los sectores chaqueños de menor precipitación donde la agricultura se ve limitada por la escasez de agua, la expansión de la frontera agraria está asociada a la instalación de la ganadería intensiva con uso de pasturas implantadas.

Estos cambios productivos, como se dijo, repercuten en altas tasas de deforestación, pero también tienen efectos en los procesos demográficos y socio-económicos. En efecto, en un trabajo anterior constatamos que en el extremo noroeste de la región (que llamamos Chaco Seco Argentino), durante los últimos 15 años del siglo XX se deforestaron 900.000 ha. y la superficie implantada se incrementó en 450.000 ha. Por otro lado, los saldos migratorios resultaron ligeramente positivos, revirtiendo una tendencia histórica que caracterizaba a la región como expulsora de población. Ese cambio de tendencia se explicó por el estado de madurez de la frontera agropecuaria. Es decir, mientras las áreas en las cuales la frontera agropecuaria avanzó más tempranamente mantuvieron ese carácter histórico, las de implantación más reciente atrajeron población, resultando el promedio regional con una tasa cercana a cero (Paolasso et al. 2012a y 2012b).

Sin embargo durante la primera década del siglo XXI el proceso de deforestación y de avance de la frontera agropecuaria se aceleró notablemente, sobre todo –y de manera paradójica– a partir de la sanción en 2007 de la Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, coincidente con el inicio de un ciclo de alza continua en los precios de los productos agrícolas producidos en la región².

¹ En casi toda la región la expansión de la frontera tuvo estas características, con la excepción de los casos de Rosario de la Frontera y Metán en Salta, donde el proceso fue mayormente endógeno. Allí encontramos que, junto a la instalación de nuevas empresas, muchos productores locales se volcaron al cultivo de soja.

² Hubo, sobre todo, un incremento sostenido en el precio internacional de la soja a partir de 2001, en coincidencia con la posterior devaluación de la moneda argentina.

Este período, de intensa transformación del territorio, estuvo acompañado por un crecimiento demográfico que se encuentra entre los más exiguos de la historia regional –apenas 12‰– explicado por el continuo descenso de la natalidad, la estabilización de la mortalidad y un retorno al comportamiento migratorio tradicional con tasas de crecimiento negativas. Dicho comportamiento podría caracterizarse como atípico, ya que, según nuestras hipótesis previas, en un contexto de una frontera agropecuaria en expansión cabría esperar un crecimiento más elevado con tasas migratorias positivas (Paolasso et al. 2012a). Es por ello que el vínculo existente entre el avance acelerado de la frontera agropecuaria y el descenso abrupto del ritmo de crecimiento demográfico durante la primera década del siglo XXI, en un contexto donde el crecimiento natural viene descendiendo suavemente y el crecimiento migratorio retoma su comportamiento tradicional, constituye el núcleo central del problema que analizamos en este trabajo. En particular se pone el acento en tratar de explicar este comportamiento inesperado, según los marcos conceptuales tradicionales, entre el avance de la frontera agropecuaria y el crecimiento demográfico. Para poder caracterizar este vínculo hemos estudiado y analizado los factores –y el cambiante haz de interrelaciones existente entre ellos– que han incidido en la dinámica agropecuaria por un lado y los elementos que han afectado a los componentes del crecimiento demográfico por otro.

APROXIMACIÓN A LOS ESTUDIOS DE FRONTERA Y FRONTERA AGRARIA

Los estudios sobre fronteras están en boga actualmente. Encontramos una multitud de artículos de reciente publicación que tratan sobre ellas, e incluso revistas exclusivamente dedicadas a la problemática fronteriza. Sin embargo, al tratarse de un concepto polisémico, las temáticas abordadas pueden variar significativamente. A nivel general podemos encontrar dos tipos de estudios: aquellos que analizan el funcionamiento de las fronteras

internacionales, y aquellos que estudian las fronteras de poblamiento³. Dentro del primer caso, por ejemplo, las temáticas pueden referirse a la eliminación de las fronteras a raíz de acuerdos y tratados internacionales que conducen a uniones entre los países para eliminar aranceles y trabas en la movilidad de bienes y personas, o también al caso del establecimiento de nuevas fronteras, de nuevos muros que se levantan entre naciones o incluso al interior de las mismas⁴. Dentro del segundo caso, los estudios sobre fronteras agrarias y frentes pioneros son los más emblemáticos.

Esta diferenciación entre estos dos abordajes la expresa también Rey Balmaceda (1979) cuando distingue entre lo que denomina las “fronteras exteriores o periféricas” de un Estado y sus “fronteras interiores”, siendo esta última una franja separadora de dos espacios geográficos distintos, sin necesidad de que exista un límite político. Más cerca en el tiempo, Benedetti (2005) analiza la genealogía de estos dos abordajes, colocando a Friedrich Ratzel (1897) y a Frederick Turner (1893) como padres respectivos de cada una de las corrientes epistemológicas. De esta manera, por un lado, el geógrafo alemán, Ratzel dio origen en su obra *Politische Geographie* (1897) a los estudios sobre fronteras estatales desde la perspectiva geoestratégica y militar. Por otro lado, el historiador estadounidense, Turner, inauguró, a través de su trabajo *The significance of the frontier in American History* (1893), los estudios de fronteras vinculados a los procesos de expansión, contacto, incorporación y subordinación de unas sociedades por otras.

³ La complejidad del concepto se condensa en español donde contamos con sólo un término para designar fenómenos diferentes. En cambio, en inglés existen dos conceptos esencialmente distintos: *border* y *frontier*. En efecto, el primero hace referencia a las fronteras internacionales, mientras que el segundo a la existencia de un borde exterior de una forma de asentamiento humano. Además, ambos conceptos se encuentran asociados a tradiciones disciplinarias distintas. Tradicionalmente el primero de estos se encuentra vinculado a los estudios geográficos y el segundo a los historiográficos (Salizzi, 2012:2).

⁴ Los análisis de la frontera entre Israel y Palestina y entre Estados Unidos y México serían ejemplos paradigmáticos.

Nos interesa describir aquí brevemente aquella tradición turneriana de análisis de la frontera que, aunque duramente criticada no solo por su fuerte enfoque etnocéntrico, y su función legitimizadora de los procesos de expansión territorial de los poderes centrales, sino incluso por considerarse falsa históricamente (Brenna, 2011), se considera fundadora de la corriente actual que analiza el avance del capitalismo sobre los espacios que aun resisten fuera de su influencia (Zusman, 1999; Zusman y Hevilla, 2004; Salizzi, 2012).

Fue a raíz de la obra de Turner que los territorios no incorporados a los sistemas nacionales, y controlados por sociedades indígenas, se consideraran vacíos, desiertos, despoblados, aún cuando se trataran de espacios boscosos con alta biodiversidad, como en el caso del Chaco Argentino (Wright, 1998 y 2003; Lois, 1999)⁵. Territorios atrasados, que hallarían en el encuentro con los pioneros, honestos y trabajadores, el camino del progreso y la civilización. Sin embargo, las aproximaciones recientes han superado esta visión naturalista de las fronteras para acentuar su carácter de construcción política y social con profundos significados simbólicos, culturales y religiosos para las comunidades sociales que la habitan. Es desde esta visión que epistemológicamente cobra interés el análisis de las relaciones con el “otro”, aquel que está del otro lado de la frontera (Hevilla y Zusman, 2008).

⁵ En el caso del Chaco Argentino Pablo Wright analiza cómo, durante el siglo XIX y parte del XX, el discurso oficial acerca de la región tomó el concepto de *desierto*, evidentemente no como una descripción objetiva de la naturaleza, sino como una metáfora de un espacio que encerraba en sí toda la colección posible de actividades y valores repudiables a la visión blanca (la desnudez del indio, su amoralidad, su salvajismo, su nomadismo) (Wright, 1998). En el mismo sentido puede entenderse la afirmación de Carla Lois sobre el significado metafórico y no literal del término desierto: “...no haría referencia a un “espacio vacío”, sino más bien denotaría un “vacío de civilización”; es decir, se aplica una figura irreal para referirse a la cuestión indígena en el Chaco y al hablar de desierto se habla metafóricamente de barbarie” (Lois, 1999:11).

Debe considerarse, siguiendo a Reboratti (1990), que el concepto frontera no puede entenderse fuera del contexto espacio-temporal en el que surge. No hay un sentido universal del término, ya que en general, categorías como esta se construyen con una finalidad más bien operativa. Así pues, en Turner el sentido otorgado presentaba una fuerte carga etnocéntrica, donde la frontera separa a nosotros (la civilización, el ecúmene) y a ellos (los otros, los no civilizados, los bárbaros y ajenos). Si bien con este mismo sentido las elites de América Latina, a finales del siglo XIX, organizaron la ocupación militar de las fronteras con la consecuente apropiación de los territorios por parte de las oligarquías, y los geógrafos de la época legitimaron el proceso (Lois, 1999; Estrada, 2010), a partir de la década de 1960 el concepto comienza a ser utilizado para explicar los mecanismos de avance del capitalismo agrario. Fue en Brasil donde los investigadores, motivados por el proceso de expansión que se desarrolla en aquellos años para ocupar la cuenca amazónica, abordan el estudio de las fronteras de expansión sobre el Amazonas. Algunos de sus representantes más influyentes son Martins (1969, 1975), Becker (1982), Graziano da Silva (1982), entre otros.

Llegado a este punto, conviene entonces aclarar qué entendemos nosotros por frontera y por frontera agraria, específicamente. Para ello nos valemos de los aportes de Reboratti (1990) quien entiende a la frontera como un “área de transición entre el territorio utilizado y poblado por una sociedad y otro que, en un momento particular del desarrollo de esa sociedad y desde su punto de vista, no ha sido ocupado en forma estable, aunque sí puede haber sido utilizado esporádicamente”.

Es necesario recuperar también la mirada antropológica de Martins (1997) quien centra la atención en la alteridad, en el encuentro con el otro. Para este autor, serían estos procesos de encuentro y desencuentro con la alteridad los que hacen a la definición de la frontera. En el mismo sentido, Brenna (2011) la considera como la línea de mayor enfrentamiento entre dos alteridades, donde se enfrentan las identidades, los nombres, los símbolos, los imaginarios

diferenciados. También Benedetti y Salizzi (2011) le otorgan un sentido de enfrentamiento y espacio de conflicto. Para ellos la frontera es aquello que está al frente y en donde se territorializan las relaciones y los conflictos de poder generados por el control de superficies discretas.

Por otro lado, es muy interesante la cita que introduce Reboratti (1990) sobre los estudios de la frontera agraria en Brasil de la OEA (Brasil-OEA, 1975 citada en Reboratti, 1990) donde se define a la misma como un sistema de relaciones, un proceso de transformación:

Una frontera agraria no es (...) realmente un objeto de existencia tangible, sino un sistema de relaciones, un proceso de transformación. Este sistema de relaciones se concreta entre una forma específica de producción y un ámbito físico determinado. Cuando hablamos de forma de producción, englobamos a todo el sistema de relaciones sociales y económicas tendentes a la producción de bienes y, en general, a sostener la existencia de una población. Cuando hablamos de un ámbito determinado, nos referimos a un espacio individualizado, el cual es transformado a lo largo del tiempo por dicha forma de producción. En realidad, esto conforma un sistema circular, dado que la transformación gradual del espacio trae a su vez aparejada una gradual adecuación de las formas de producción, y así sucesivamente. (Reboratti, 1990).

En este valioso trabajo de Reboratti (1990) se precisan muchos términos relacionados al de frontera (como el de frente pionero, o franja pionera, colonización, tierras nuevas)⁶, se explican las numerosas tipologías

⁶ Reboratti (1990) diferencia los conceptos de frente y frontera. El primero sería la expresión territorial de una expansión económica tendente a utilizar un recurso específico pero efímero, es decir, en el frente una sociedad dada utiliza el espacio y sus recursos pero sin ocuparlo en forma definitiva. Los frentes atraviesan los territorios sin dejar un rastro muy marcado, y están por lo general ligados a actividades extractivas puntuales, como la minería, o extensas, como la extracción maderera o la ganadería de

usualmente utilizadas (fronteras primarias, secundarias, móviles, lentas, estancadas, sólidas, vacías, huecas, espontáneas y planificadas) y se propone un esquema de fases para la región de América Latina. Para este autor el avance de la frontera contaría con cuatro fases: la frontera potencial; la apertura de la frontera; la expansión de la misma y finalmente su integración y consolidación a la sociedad central (ver cuadro 1). Señala que, entre los extremos, es mucho más fácil establecer la primera fase, que la última.

LA FRONTERA CHAQUEÑA EN EL CONTEXTO GLOBAL

El Chaco fue siempre una región marginal, poco conocida y poco dominada por el control estatal, pero, no por ello menos codiciada. La ocupación y dominación del territorio representó grandes esfuerzos para los poderes centrales (primero coloniales y luego del Estado Argentino). La empresa no fue nada fácil, tal como lo relatan las crónicas de las primeras entradas (ya sean estas exploratorias, misionales o militares)⁷.

monte. En cuanto a la frontera no solo implica la puesta en producción, sino que hay una total incorporación al territorio en expansión.

⁷ Los planes españoles de ocupación del territorio combinaron las llamadas "entradas" civilizadoras, con la acción evangelizadora de jesuitas, primero, y franciscanos, después. La idea central de estos emprendimientos, era una educación cultural integral del indígena para "integrarlo" al estatus de "cristiano", o sea, de un ser civilizado y redimible; una conversión total para transformarlo en un ser útil a la sociedad (Wright, 2003:138).

XII JORNADAS ARGENTINAS DE ESTUDIOS DE POBLACIÓN

Cuadro N° 1. Principales características de las fases de avance de la frontera agraria en América Latina. Elaboración propia en base a Reboratti, 1990

Fases frontera		Tierra	Población	Tenencia de la tierra	Producción	Tendencias migratorias demográficas	Características
Primera Fase: Frontera potencial		“libre” de ocupación.	Grupos culturales diferentes a la sociedad central. Indígenas.	No hay régimen de tenencia legal	Espacios en uso por frentes extractivos (madereras, petróleo, etc).	No hay aún ingresos de población, excepto por forajidos y exiliados.	Fase de exploración/ reconocimiento. Entradas militares.
Segunda Fase: Apertura de la frontera	A – Expansión planificada	Tierra disponible.	excedentes demográficos		Productos comercializables en expansión requieren la utilización de nuevas tierras.	Alto crecimiento natural. Alta Mortalidad y Fecundidad Tendencia inmigratoria	Momento pionero.
		A.	“Gringos” y Extranjeros. Colonos con cierto capital.	Tenencia legal. Distribuida a priori.	Agricultura para el mercado.	Inmigración planificada y facilitada por el Estado	Urbanización planificada.
		B.	Campe-sinos e indígenas expulsados de otras tierras.	No hay tenencia legal. Usufructo de tierras fiscales.	Sistemas productivos extensivos. Ganadería. Alimenta mercados locales y regionales.	Migración interna, infiltración lenta.	Asentamiento disperso. No hay creación de centros urbanos.
Tercera Fase: Expansión de la frontera		Incremento del precio. Bien escaso. Conflictos de tierras.	Grupos familiares. Origen diverso: interno y externo.	Paso de tenencia precaria a tenencia legal. Se delimitan las propiedades. Alambrado.	Intensificación de los usos de la tierra. Uso de tecnologías. Mejores sistemas de comercialización.	Nueva inmigración Emigración de los colonos que no se adaptan a los cambios. Alto crecimiento demográfico.	Aumenta densidad de población en los centros poblados y sobre los caminos. Mejoras de infraestructura
Cuarta Fase: Integración y consolidación de la frontera.		Subdivisión de la tierra. Desmontes y parcelación.		Propiedad. Ocupantes de hecho en búsqueda de la propiedad.	Minifundismo en las zonas más densas. Sistemas productivos modernos.	Emigración. Productores con residencia urbana.	Ciudades y pueblos mejoran y amplían sus servicios e infraestructura.

A fines del siglo XIX la presión militar del gobierno argentino sobre la región chaqueña comenzó a incrementarse. A partir de 1870, como consecuencia de la llamada conquista del desierto (que también afectó a áreas pampeanas y a la Patagonia) por parte del ejército, se produce el aniquilamiento de buena parte de la población indígena, y el despojo de sus tierras. A partir de aquí, encontraremos mano de obra indígena en los grandes emprendimientos productivos, en la cosecha de la caña de azúcar y en los ingenios, en el cultivo del algodón, en los obrajes madereros y en la construcción del ferrocarril. Se produce la efectiva ocupación del territorio por el hombre blanco, la que se va generalizando, a principios de siglo XX, con diversos proyectos de colonización y el ingreso masivo de pequeños ganaderos de otras zonas del país, que se convertirán en los actuales puesteros criollos (Van Dam, 2002). De esta manera, durante la mayor parte del siglo XX el Chaco atrajo a pequeños productores ganaderos que se asentaron uniformemente en la región y con la llegada del ferrocarril se fundaron pequeños pueblos en las estaciones. Pero, la escasez de infraestructuras, la baja densidad de población y los condicionamientos ambientales continuaron marginando a la región hasta el último cuarto del siglo pasado.

Desde 1970, sin embargo, asistimos a un proceso de avance de la frontera agraria sin precedentes en la región. El mismo se enmarca en las nuevas tendencias de carácter global inauguradas por aquel entonces, tales como la revolución tecnológica y científica, la reestructuración de los Estados, la privatización de actividades productivas y de servicios y la globalización de la economía mundial. Después de la segunda guerra mundial, el crecimiento de las ramas agroalimentarias y agroindustriales modificó sustancialmente las estructuras productivas y sociales agrarias de la mayoría de los países (Giarracca y Teubal, 2006). A partir de entonces, las grandes transnacionales agroalimentarias dedicadas fundamentalmente al procesa-miento de productos de origen agropecuario, así como las procesadoras de insumos agropecuarios, ven la necesidad de articularse a

los complejos productivos. Es entonces cuando en América Latina y en Argentina especialmente comienza a transformarse la organización de la agricultura. La internacionalización del sector agropecuario y del sistema agroindustrial aparece entonces como una de las manifestaciones más importantes del proceso de globalización en la región (Teubal, 2005).

Así pues, en Argentina, tierras consideradas “marginales” para el modelo de agricultura industrial asentado sobre la pampa húmeda comenzaron a ser de interés para grandes productores agropecuarios y fondos de inversión volcados al agro (Teubal, 2006) sobre todo a partir de la última década del siglo pasado. Desde 1996, con la aparición en el mercado argentino de las semillas de soja transgénicas, el llamado “proceso de modernización” de la agricultura, basado en la utilización de semillas mejoradas, agroquímicos y maquinaria de alta capacidad operativa comienza a hacerse más evidente (Rofman, 1999). Paralelamente, el crecimiento de los precios internacionales agrícolas, permitió el ingreso al mercado de áreas de producción que antes, por problemas de costos de transporte, productividad poco conocida y costos de puesta en funcionamiento ligados a la necesidad de desmonte, no estaban incluidas (Reboratti, 1989). Solo así la soja resultó un producto rentable en el Norte del país.

El avance de la frontera agrícola responde a estímulos del mercado totalmente externos a la región. Esta expansión de la soja está motorizada por los buenos precios internacionales⁸, el apoyo de los gobiernos y el

⁸ Si bien los precios reales siguen siendo inferiores a los niveles pico alcanzados a mediados de la década de los 70, sí han llegado a su punto más alto desde entonces. En 2008, el índice de precios de los alimentos, estimado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación presentó un incremento de casi el 40 % (FAO, 2011). Por otro lado, el alza del precio del petróleo (actualmente en su máximo histórico de más de 100 dólares por barril) redundó en un aumento del costo de los productos agrícolas, ya que se encarecen los insumos y los costos de transporte. Además, el efecto de la creciente competencia con la producción de biocombustibles, también podría llevar a un aumento de los precios de los alimentos. Fuertemente subsidiada en países como Estados Unidos, la producción de biocombustibles consume porcentajes crecientes de la

sector agroindustrial y la demanda de las naciones importadoras, especialmente China, convertida hoy en el mayor importador de la soja y sus derivados. Además, desde 2001, tras la gran crisis política-económica en Argentina, se produce la caída de la convertibilidad peso-dólar, que significó la devaluación del peso argentino y el alza en la cotización del dólar, lo que derivó en un incremento de las ganancias provenientes de la exportación y, por ende, en un crecimiento extraordinario en la producción y exportación de soja.

Es en este contexto donde tenemos que buscar analizar al caso de la frontera agraria chaqueña. El avance de la agricultura y ganadería intensiva en el Chaco Argentino en las últimas décadas responde a las demandas de los mercados globales, regidos (o mal regidos) en ámbitos de creciente especulación, y afectados por una serie de factores que van desde crisis climáticas, políticas proteccionistas y energéticas y, por supuesto también, una población creciente y rica que consume más, e incorpora a su dieta productos alimenticios más caros como carne y lácteos.

METODOLOGÍA

El avance de la frontera agropecuaria se analizó en primer lugar a través de la superficie deforestada. Se utilizó para ello información proveniente de sensores remotos (imágenes Landsat TM con una resolución espacial de 30 m). La identificación de la deforestación se realizó mediante interpretación visual y digitalización en pantalla tomando como base la cartografía de bosque confeccionada por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) y siguiendo los procedimientos estándares del

producción agrícola (casi el 30 por ciento de la cosecha de maíz en ese país en 2008 fue destinada a la producción de etanol). Por último, no hay que descontar el efecto sobre los precios de la contracción del mercado y de la actividad especulativa. En 2008 muchos países productores restringieron sus exportaciones tras los malos rendimientos fruto de crisis ambientales (sequías principalmente) al tiempo que los inversionistas comenzaron a buscar ganancias y a especular en el mercado de los alimentos (Página 12, 2008).

sistema de monitoreo de bosques de la nación (Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal). Mediante este procedimiento se realizan mapas binarios (bosque-no bosque) y se identifican todas las áreas deforestadas con una superficie superior a 10 ha. Por último, los datos de deforestación fueron agrupados por departamento y provincia para poder ser analizados en conjunto con las estadísticas de población y agricultura.

La evolución de la superficie implantada según principales cultivos se analizó a partir de los datos relevados por el Sistema Integrado de Información Agropecuaria (SIIA), del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP) y por el INTA a través del Monitoreo de cultivos del Noroeste Argentino a partir de sensores remotos. Se analizó el crecimiento de las áreas sembradas con los principales cultivos de la región (algodón, girasol, soja, trigo, maíz, poroto seco y sorgo)⁹ para la década de 2000, tomando las campañas 1999/2000 y 2011/2012 como puntos de corte. Se calculó la variación en los cultivos, identificándose los departamentos donde más creció la soja, principal cultivo de la región. Otras informaciones complementarias (rendimientos promedio por hectáreas, ganancia neta, mano de obra requerida en la explotación y procedencia de la misma, etc.) provienen de entrevistas realizadas a productores sojeros de Metán y Rosario de la Frontera en 2010.

Finalmente, se analizaron las transformaciones demográficas de la región específicamente, el comportamiento del crecimiento total, natural y migratorio. Para ello se emplearon datos de origen censal (censos de población de 1960, 1970, 1980, 1991, 2001 y 2010) y estadísticas vitales, referidas a nacimientos y defunciones, según departamento de residencia, desde 1960 a 2010. Las tasas de migración se calcularon de modo indirecto, según el denominado método de las estadísticas vitales. Las tasas de crecimiento se calcularon suponiendo un crecimiento lineal de la población, de acuerdo con las siguientes expresiones:

⁹ Por falta de información no se incorporaron importantes cultivos como la caña de azúcar, por ejemplo.

$$TMAICT = \frac{P_f - P_i}{P_i + P_f} * \frac{2}{t} * 1000$$

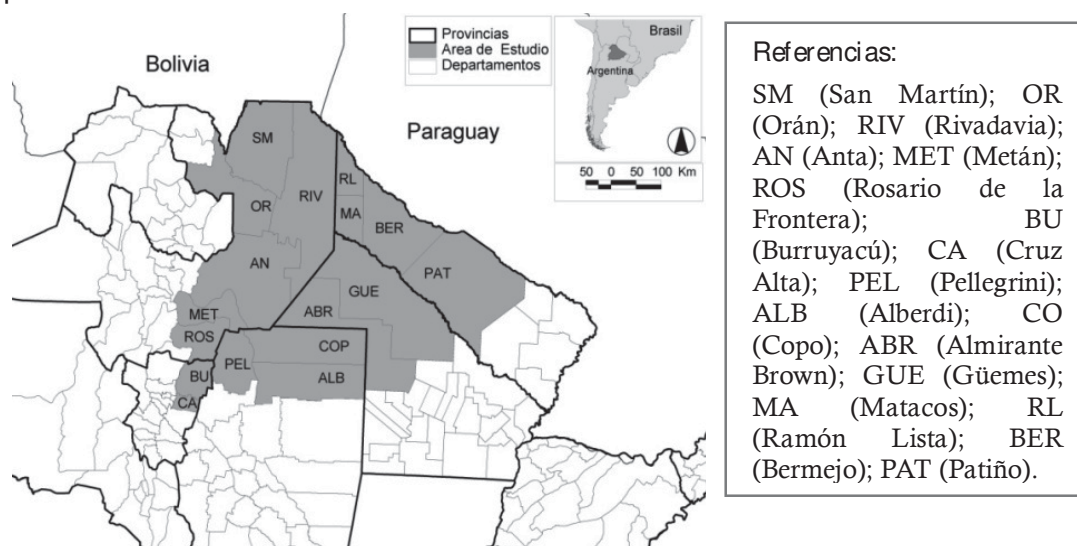
$$TMAICN = \frac{CN}{P_i + P_f} * \frac{2}{t} * 1000$$

$$TMAICM = \frac{SM}{P_i + P_f} * \frac{2}{t} * 1000$$

El cálculo de la *tasa media a nual intercensal de crecimiento total* (TMAICT), requiere de los datos P_i , es decir, la población total departamental al inicio del período; P_f , la población total final y t , la duración en años del período intercensal. La obtención de la *tasa media anual intercensal de crecimiento natural* (TMAICN), demanda el dato de Crecimiento Natural (CN) (nacimientos - defunciones), además de los datos censales referidos a la población total departamental al inicio y fin del período. Finalmente, en la tercera expresión SM refiere al Saldo Migratorio, que se conseguiría de modo indirecto al restar el CN a $P_f - P_i$ (Crecimiento Total). De este modo, se puede arribar a la *tasa media anual intercensal de crecimiento migratorio* (TMAICM).

La región bajo estudio comprende una porción significativa del Chaco Seco y Subhúmedo occidental Argentino (conocido como Chaco Salteño o Umbral al Chaco), correspondiente a diecisiete departamentos de cin-co provincias argentinas: Almirante Brown, General Güemes (Chaco); Bermejo, Matacos, Patiño y Ramón Lista (Formosa); Anta, General José de San Martín, Metán, Orán, Rivadavia y Rosario de la Frontera (Salta); Alberdi, Copo y Pellegrini (Santiago del Estero); Burruyacú y Cruz Alta (Tucumán) (mapa 1).

Mapa 1. Área de estudio



RESULTADOS

EL SOSTENIDO INCREMENTO DE LA DEFORESTACIÓN

Desde la década de 1970 la región chaqueña en general y nuestra área de estudio en particular, han sido las áreas con la tasa de deforestación más elevada de toda la Argentina (Gasparri y Grau, 2006 y 2009, Paolasso et al. 2012a). Este proceso se ha acelerado notablemente durante la primera década del siglo XXI. Entre 2002 y 2011 se deforestaron poco más de 1,5 millón de hectáreas, una superficie casi tres veces superior a la que se deforestó durante el período 1991-2001 (figura 1).

Este importante incremento en el ritmo de la deforestación resulta todavía más significativo si se tiene en cuenta que en 2007 se sancionó la ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos. Ha sido precisamente desde 2007 cuando la tala se ha vuelto más intensa, con profundas diferencias de provincia en provincia (Tabla 1)¹⁰. Según diferentes informaciones obtenidas a partir de

¹⁰ La ley, conocida como “Ley de Bosques”, establece tres categorías de áreas en función de la posibilidad de intervención: rojas, amarillas y verdes, otorgando a cada provincia la potestad de realizar el ordenamiento territorial de sus bosques nativos. Esto explicaría, en

entrevistas realizadas a diferentes actores en el área de estudio, la inminencia de la sanción de la ley, y sobre todo del establecimiento de los planes de ordenamiento territorial de los bosques en cada provincia, movió a los productores a intensificar los desmontes con el objeto de evadir los posibles impedimentos que a partir de la sanción de esa norma se pudieran establecer, sobre todo los referidos a la imposibilidad de efectuar la tala de los bosques.

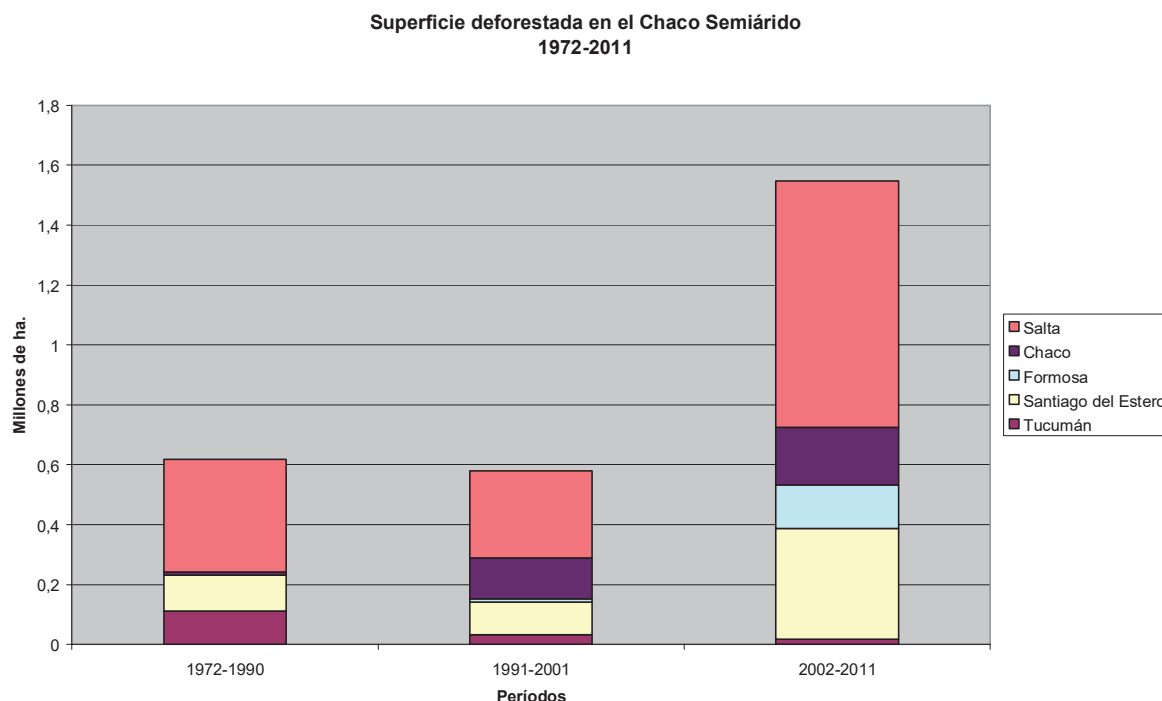
Tabla 1: Hectáreas de bosque nativo deforestadas en el Chaco Seco (2002-2011). Por provincias

Provincias	2002-2006	2007-2011
Chaco	74.342	118.094
Formosa	2.710	143.116
Salta	473.081	349.810
Santiago del Estero	184.693	184.942
Tucumán	16.107	1.208
Total	750.933	797.170

Fuente: MAGyP.

parte, el comportamiento diferencial que ha tenido la tala de los bosques según cada provincia en el período analizado, pues la mayor facilidad o dificultad para obtener permisos de desmonte dependió, en última instancia, de las regulaciones establecidas en los ámbitos provinciales. En el caso particular de Tucumán, donde ya casi no hay bosques nativos, este factor no ha sido el más relevante y las superficies desmontadas han sido exiguas.

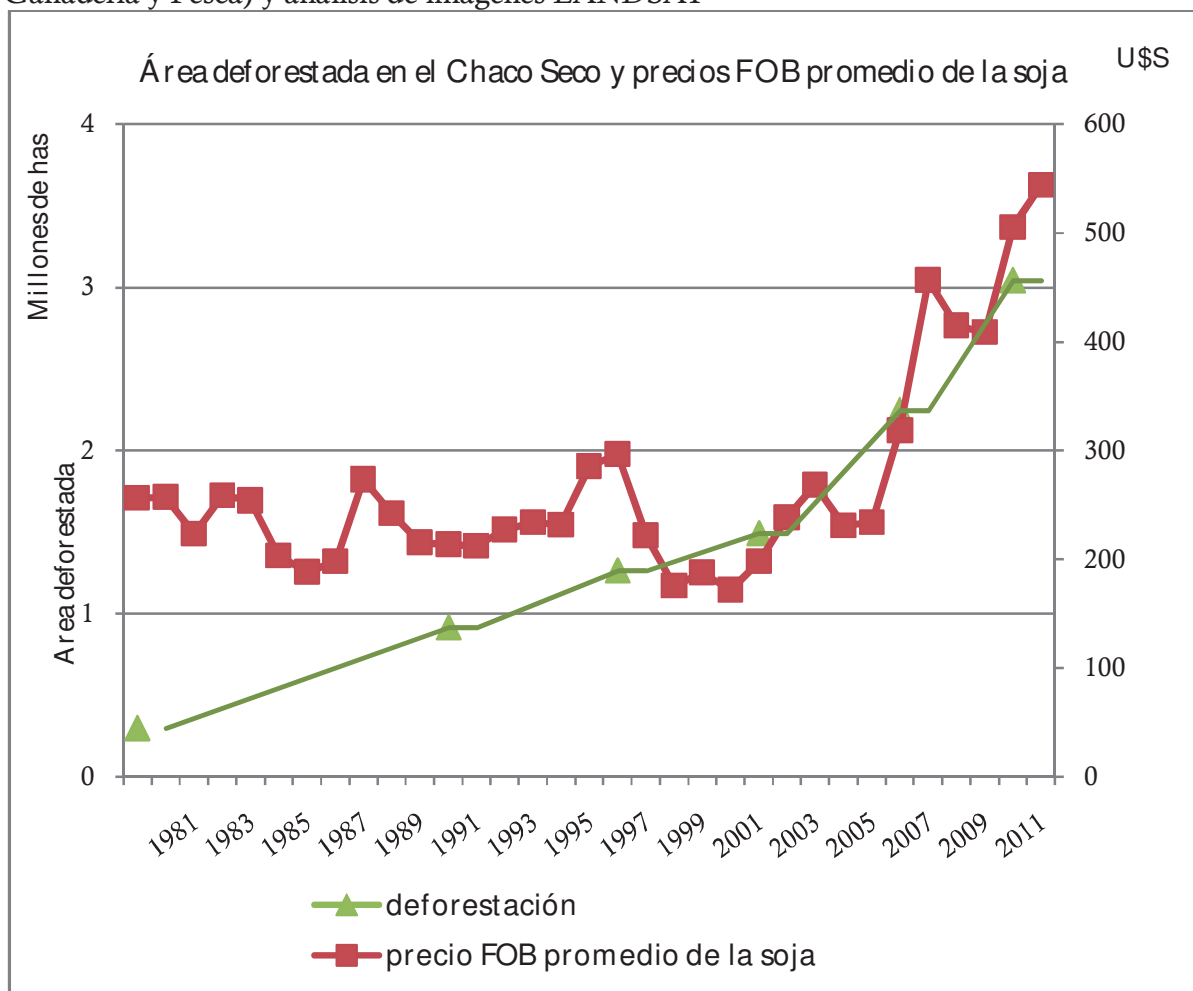
Figura 1. Deforestación acumulada en el Chaco Seco, por períodos y provincias



Ahora bien, como ya lo mencionáramos en trabajos anteriores, los desmontes se efectúan para realizar fundamentalmente actividades agrícolas (soja, maíz, trigo, etc.) y en menor medida pecuarias (Paolasso et al., 2012a, 2012b). Es así que, más allá de la influencia innegable que puede haber tenido la inminente sanción, reglamentación y establecimiento de los planes de ordenamiento territorial de la ley de bosques, ha sido el precio del principal producto cultivado en la zona –la soja– otro de los factores que en conjunto con el anterior, habría motorizado el incremento de los desmontes. Como puede observarse en la figura 2 el ritmo de los desmontes ha seguido al del precio internacional de la soja. El precio de la soja en el mercado internacional representa así un incentivo innegable para la tala de los bosques.

En este mismo sentido, la continua devaluación de la moneda argentina desde 2002 ha permitido que la renta obtenida de la producción regional, básicamente orientada a la exportación, sea cada vez mayor¹¹.

Figura 2: Área deforestada en el Chaco Seco entre 1980 y 2011 y promedios anuales de los precios FOB de la soja en puerto argentino. Fuentes: MAGyP (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca) y análisis de imágenes LANDSAT



¹¹ Producir granos en la región chaqueña con los valores internacionales de mercado sigue siendo redituable a pesar de las retenciones con las cuales el Estado argentino grava a estos productos (35 %). Según las entrevistas realizadas a productores en 2010, la ganancia neta (flete a Rosario o Córdoba incluido) que podía obtenerse con la producción de soja en el departamento Anta (Salta) rondaba los 400 U\$S por hectárea.

CAMBIO PRODUCTIVO EN EL CHACO SECO ARGENTINO

Durante la primera década del siglo XXI la superficie sembrada de los siete principales cultivos regionales en el Chaco se incrementó en más del 180%. En la campaña de 1999/00 se sembraron en la región unas 750 mil hectáreas conjuntas de algodón, girasol, soja, trigo, maíz, poroto seco y sorgo, las cuales prácticamente se triplicaron en 2011/12, cubriendo una superficie de más de 2 millones de hectáreas (Tabla 2). Entre los cultivos que más crecieron se encuentra en primer lugar el trigo, cultivo que se complementa en rotación con el de soja. El mismo era prácticamente inexistente en 1999, ocupando menos de 1.500 hectáreas, pero hacia final de la década llega a representar el segundo cultivo en la región, después de la soja (figura 3).

Por otro lado, si bien la soja representa el principal cultivo del Chaco en la década, ocupando la mitad de las tierras bajo producción, notamos que en el período no hay un cambio en la proporción de tierras destinadas a este cultivo. En la década anterior (1988- 2002) la soja había representado un avance muy importante, pasando de significar el 30% de la superficie cultivada al 44% (Paolasso, *et al.* 2012a). Sin embargo, en la última década también otros cultivos avanzaron significativamente, por lo que la soja representa en 2011 “solo” el 50% de la superficie cultivada en la región (figura 4).

Tabla 2. Área sembrada en el Chaco Seco con los principales cultivos. Variación absoluta y relativa

	1999/ 00	2011/ 12	variación absoluta	variación relativa %
Algodón	44.130	57.336	13.206	29,9
Girasol	2.000	65.700	63.700	3.185,0
Soja	455.337	1.043.980	588.643	129,3
Trigo	1.400	387.000	385.600	27.542,9
Maíz	64.500	319.410	254.910	395,2
Poroto seco	179.430	202.838	234.08	13,0
Sorgo	9.000	75.600	66.600	740,0
Total	755.797	2.151.864	1.396.067	184,7

Fuente: MAGyP (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca); Volante *et al.*, 2001.

Entre los cultivos que perdieron representación en la década se destacan especies regionales tradicionales como el algodón y el poroto seco. Ambos cultivos permanecieron toda la década prácticamente sin cambios en sus superficies sembradas.

En relación al crecimiento de la soja por departamentos, debemos decir que dentro del área de estudio, los departamentos considerados de Formosa, en particular no registraron información para los años de corte del análisis. Si bien presentan algunas hectáreas implantadas en algunos años de la década, estas son exiguas por lo que finalmente no consideramos importante incorporarlos al análisis. Así pues, los trece departamentos restantes del área de estudio se presentan en la tabla 3.

Figura 3: Superficie sembrada con los principales cultivos en la última década (1999-2012) en el Chaco Seco argentino. Valores absolutos agrupados. Fuente: MAGyP

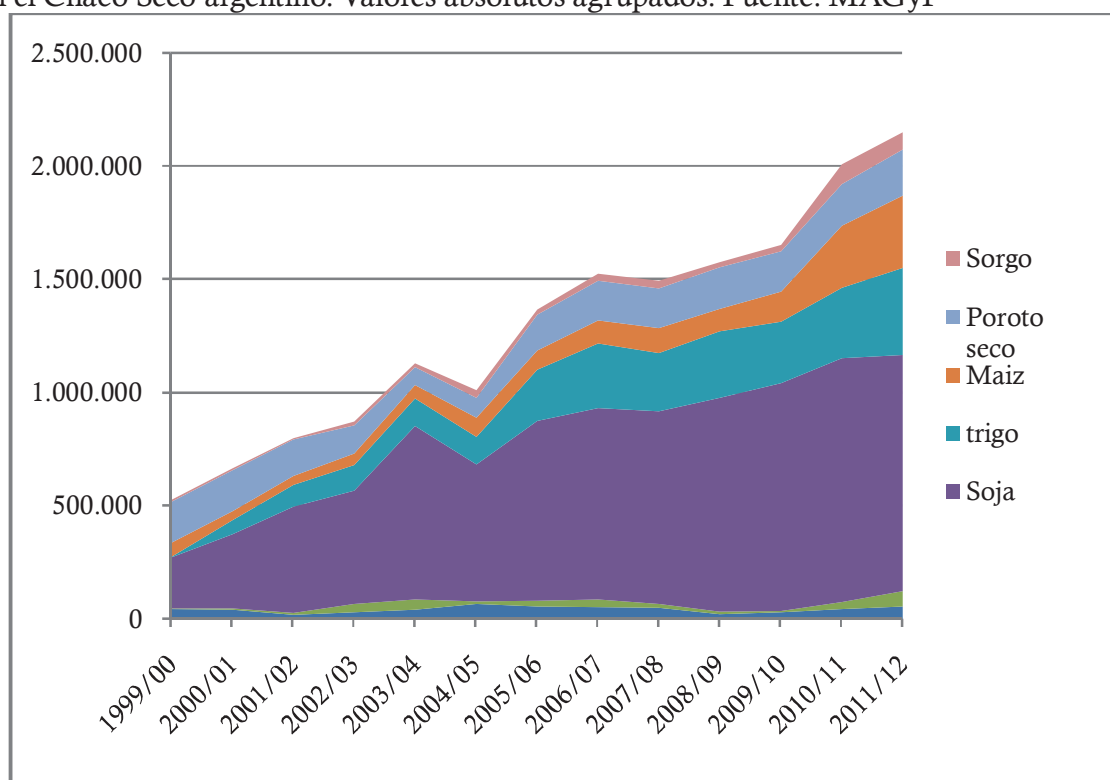
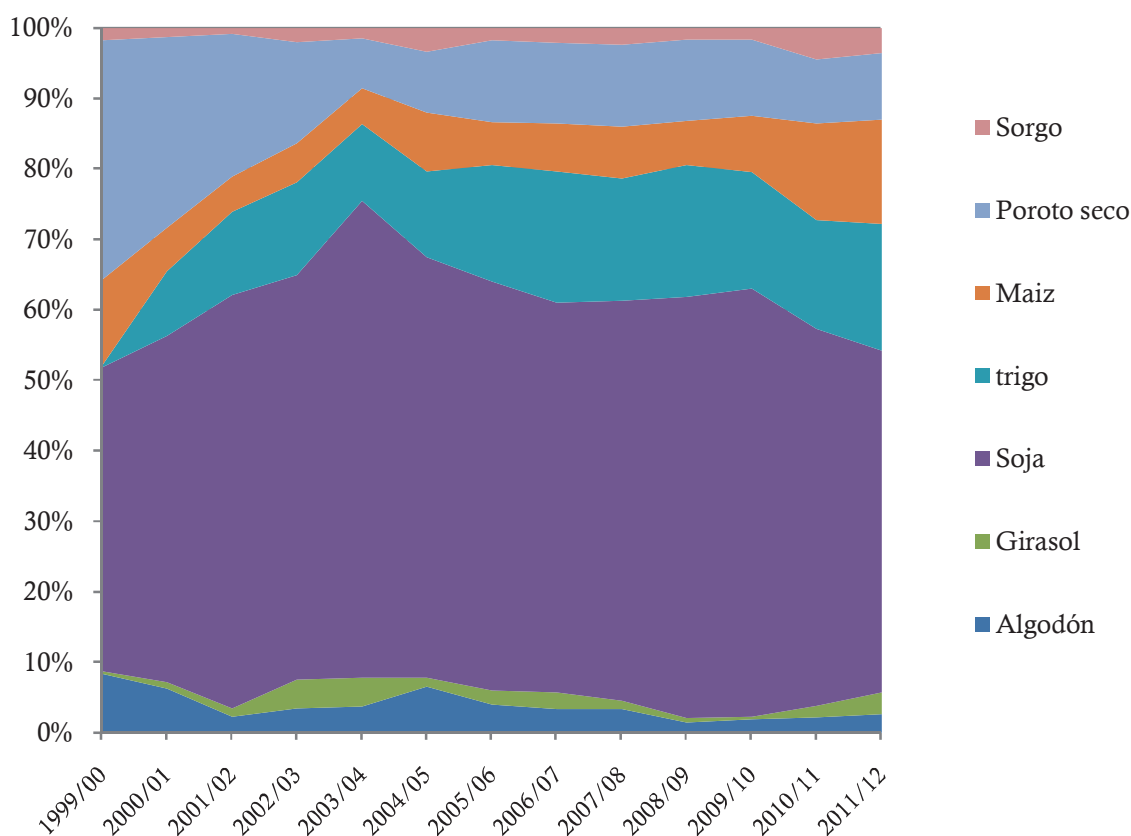


Figura 4: Superficie sembrada con los principales cultivos en la última década (1999-2012) en el Chaco Seco argentino. Valores porcentuales agrupados. Fuente: MAGyP



Los departamentos que registraron los incrementos absolutos más importantes en la última década son Anta (Salta) en primer lugar, seguida de Almirante Brown (Chaco), Gral. José de San Martín (Salta) y Pellegrini (Santiago del Estero). Los incrementos de estos cuatro departamentos representan un aumento de más de 450 mil hectáreas, es decir, el 77 % del incremento de toda la región bajo estudio. En relación a las variaciones relativas, se destacan Orán (Salta), Almirante Brown (Chaco), Gral. José de San Martín (Salta) y General Güemes (Chaco), todos con tasas que superan el 500 %, es decir, donde al menos se quintuplicaron las áreas sembradas con soja. Los departamentos de Tucumán (Burruryacu y Cruz Alta), por otro lado, se destacan por sus bajas tasas de crecimiento (incluso negativa en el primer caso). Se trata sin duda de departamentos donde la

frontera agraria se encuentra en una fase de consolidación, y donde crecimiento en la superficie sembrada con soja significa un reemplazo de cultivos, pero no el incremento del área cultivada. Por esta misma razón, tal como observamos en la figura 1 y en la tabla 1, en la provincia de Tucumán las hectáreas deforestadas en la última década son mínimas.

Tabla 3. Área sembrada con soja en campañas 2009/00 y 2011/12. Variación absoluta y relativa. Por departamentos

Departamento	1999/ 00	2011/ 12	variación absoluta	variación relativa %
Almirante Brown	16.000	138.000	122.000	762,5
General Güemes	3.000	18.000	15.000	500,0
Anta	157.000	325.000	168.000	107,0
Gral José De San Martín	19.000	129.500	110.500	581,6
Metán	15.000	49.800	34.800	232,0
Orán	3.000	32.400	29.400	980,0
Rivadavia	0	1.380	1.380	100,0
Rosario De La Frontera	15.000	52.400	37.400	249,3
Alberdi	35.347 ⁺	60.000	24.653	69,7
Copo	0	10.000	10.000	100,0
Pellegrini	44.366 ⁺	100.000	55.634	125,4
Burruyacu	113.224 ⁺	92.000	-21.224	-18,7
Cruz Alta	34.400 ⁺	35.500	1.100	3,2
TOTAL	455.337	1.043.980	588.643	129,3

Fuente: MAGyP; ⁽⁺⁾ Volante et al, 2001. Los departamentos Alberdi, Pellegrini, Burruyacu y Cruz Alta no presentaban registros de superficies sembradas con soja en la base de datos del MAGyP, por lo que recurrimos al informe del INTA, elaborado por Volante et al. (2001) para completar los registros. En el resto de los casos encontramos correspondencia entre las dos fuentes utilizadas.

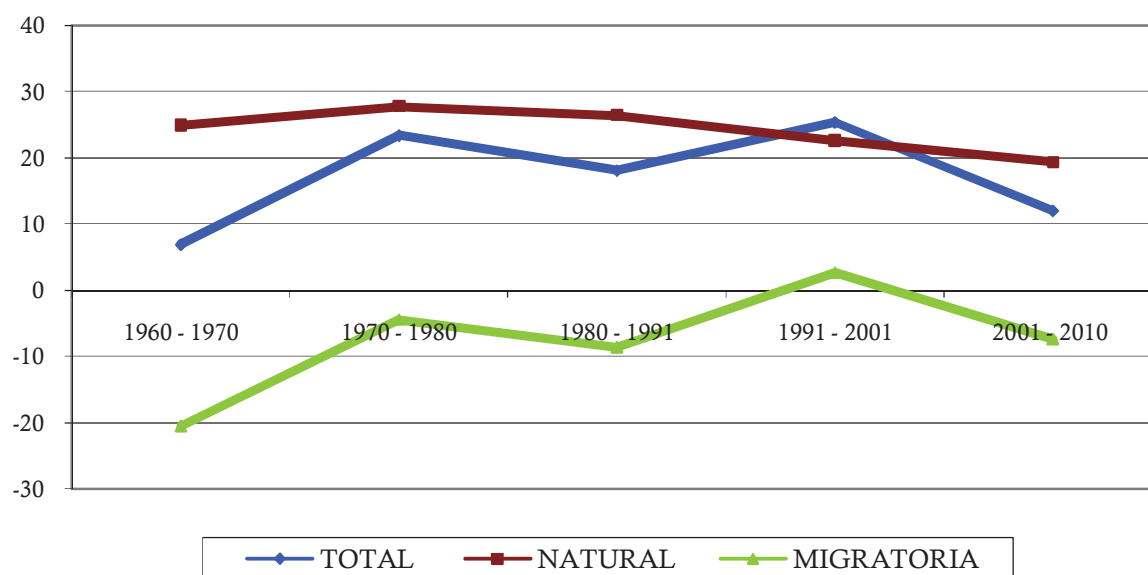
EL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

En los 50 años que van entre 1960 y 2010, la población regional pasó de 420.000 a casi 955.000 habitantes, es decir, se multiplicó 2,3 veces. La

densidad, por su parte, permaneció siempre muy por debajo del promedio nacional. Se trata de un ámbito que, más allá de algunos núcleos urbanos importantes, conforma un inmenso vacío demográfico.

La dinámica del crecimiento demográfico se caracterizó por un descenso continuo y sostenido del crecimiento natural desde 1970 y un crecimiento migratorio siempre negativo, con la única excepción del período 1991-2001, en que fue positivo pero muy cercano a cero. Durante esos años la región alcanzó la tasa de crecimiento total más elevada. Luego de este período que podríamos considerar como atípico, durante la primera década de este siglo, el Chaco Seco volvió a presentar el patrón migratorio tradicional negativo. Como consecuencia de este comportamiento y el continuo descenso del crecimiento natural (que durante este período por primera vez fue inferior a 20‰) la tasa de crecimiento total apenas alcanzó un valor de 12‰ (figura 5).

Figura 5: Tasas de crecimiento de la población del Chaco Seco Argentino. Tasas de crecimiento Total, Natural y Migratoria. (1960 - 2010). Fuente: DEIS (Dirección de Estadísticas e Información de Salud) y Censos Nacionales de Población



Durante este lapso, todos los departamentos de nuestra área de estudio (con la única excepción de Alberdi en Santiago del Estero y Anta en Salta), tuvieron un crecimiento migratorio negativo.

Este comportamiento del crecimiento demográfico durante la primera década del siglo resulta en primera instancia intrigante, teniendo en cuenta que durante el mismo lapso la frontera agropecuaria tuvo el período expansivo más fuerte de su historia. Nuestras hipótesis previas sostenían que en una frontera en franco proceso de expansión sería esperable que la región se convirtiera en receptora neta de población y las tasas de crecimiento fueran superiores a los promedios regionales.

Sin embargo, como ya postuláramos en un trabajo previo, la deforestación moderna, vinculada con el cultivo de granos para el comercio global, plantea relaciones con la población diferentes a las esperadas. La deforestación ocurre en función de señales del mercado que son externas a las áreas de cultivo y realizadas por agentes económicos que en muchos casos no residen en esos lugares. De esta manera los procesos de deforestación ocurren de una manera casi independiente de los procesos demográficos locales. En estas fronteras agrícolas modernas se puede postular que los movimientos de población son más una consecuencia que una causa de los procesos de deforestación y del concomitante avance de la frontera agropecuaria (Paolasso et al., 2012a).

Entendido así el vínculo entre expansión de la frontera agropecuaria y crecimiento demográfico, cobraría sentido lo ocurrido en el Chaco Seco en las últimas décadas. El hecho clave para explicar este comportamiento sería el cambio en la lógica de producción ocurrido durante la década de 1990. Recién a partir de la segunda mitad de esa década, 1996, se adoptan semillas de soja genéticamente modificadas y sobre todo, casi al finalizar los noventa se adopta casi universalmente en la región el método de siembra directa o labranza cero, es decir, el mismo paquete tecnológico que el aplicado en la región pampeana. Según las entrevistas efectuadas a productores, mediante estas prácticas un campo de 350 hectáreas puede ser

atendido por 4 operarios debidamente capacitados. Se trata, en definitiva, de un proceso capital-intensivo que no tiene mayores requerimientos de mano de obra. Adicionalmente la cosecha, debido a los costos de la maquinaria necesaria para su realización, es efectuada por cuadrillas especializadas que provienen de la región pampeana y casi toda la producción es procesada fuera de la región.

De esta manera es esperable, en este contexto de una lógica productiva con bajos requerimientos de mano de obra y altamente tecnificada¹², que el comportamiento del crecimiento de la población adquiera estas características.

CONCLUSIONES

Durante la última década el Chaco Seco Argentino ha atravesado una de las transformaciones territoriales más importantes de su historia. El desmonte de 1,5 millón de hectáreas de bosques nativos y la reconversión hacia la actividad agropecuaria ha redefinido las relaciones entre sociedad y naturaleza en esa porción de la Argentina. Este acelerado proceso de cambio ha sido motorizado fundamentalmente por la expansión del cultivo más dinámico de la Argentina: la soja. Este producto, y los derivados que de él se obtienen, representan más del 50 % de las exportaciones argentinas (OPEX-INDEC). Sin embargo, el dinamismo de la producción no ha significado una mejora en las condiciones de la economía regional, ni las condiciones de vida de la población, así como tampoco ha contribuido a retener la población en un área que se caracterizó históricamente por sus

¹² Los requerimientos técnicos de esta lógica productiva requiere que quienes trabajan en los campos deban adquirir ciertos conocimientos agronómicos que escapan a los saberes tradicionales y además conocimientos técnicos sobre el funcionamiento de la maquinaria necesaria para efectuar la siembra directa. En las entrevistas efectuadas en el área de estudio ha sido recurrente la mención de los productores acerca de que buena parte de los operarios no tienen la capacitación suficiente para realizar este tipo de tareas y que para muchas de las actividades claves del ciclo productivo se recurre a empleados especializados que proceden de fuera de la región.

altas tasas emigratorias. En efecto, durante la primera década de este siglo, a pesar de atravesar este rápido proceso de transformación territorial asociado a una de las actividades económicas más redituables existentes en el país, el Chaco Seco tiene una de las tasas de crecimiento demográfico más bajas de su historia, retornando a su comportamiento migratorio tradicional caracterizado por saldos migratorios negativos.

¿De qué manera se pueden interpretar, entonces, los vínculos entre las transformaciones territoriales, el dinamismo económico-productivo y la anemia demográfica que parece estar asociada a esos procesos?

Como ya se dijera, ni los marcos conceptuales clásicos de análisis ni las hipótesis asociadas a los mismos, nos permiten contestar de una manera adecuada esta pregunta. Más bien resulta necesario interpretar los factores que intervinieron en las transformaciones y el conjunto de relaciones que se fueron estableciendo entre ellos a lo largo del tiempo para poder sacar alguna conclusión.

Factores como el inicio de un ciclo más húmedo, exenciones fiscales, los precios de los productos agropecuarios, los cambios en la demanda de los mercados internacionales y la falta de tierras aptas en las zonas más favorables (sobre todo en la región pampeana) favorecieron el avance inicial de la frontera agropecuaria. Durante los noventa la adopción de un paquete tecnológico basado en el uso de semilla genéticamente modificada, siembra directa y agroquímicos, sumado a un nuevo impulso en los precios y un aumento de la demanda internacional posibilitaron un proceso de crecimiento más acelerado. Al parecer, estos avances iniciales que habrían dinamizado el mercado de trabajo, aunados a uno de los ciclos críticos más pronunciados de la economía argentina, generó no solamente en el Chaco Seco, sino en buena parte del norte del país un proceso migratorio de retorno desde las áreas urbanas más importantes hacia las rurales ante la imposibilidad de obtener mejores condiciones de vida. Así, hacia fines del siglo XX, aunque las precarias condiciones de vida seguían dominando en la región, se modificó el tradicional patrón de crecimiento demográfico.

Ahora bien, si la expansión de la frontera agropecuaria y la transformación del territorio había sido notoria durante las últimas décadas del siglo XX, lo que ocurrió durante la primera década de este siglo excedió con creces lo observado hasta entonces: en tan solo 10 años se triplicó el área deforestada y puesta en producción. Sin embargo el crecimiento demográfico volvió a presentar en buena medida su comportamiento histórico, fenómeno agravado por el descenso casi continuo de la fecundidad debido a que la transición demográfica se encuentra en pleno desarrollo.

El continuo incremento de los precios internacionales de los granos, como consecuencia del aumento de la demanda de importantes mercados como el chino y el indio y la devaluación de la moneda argentina favorecieron en un primer momento la rápida expansión productiva en la región. La inminencia de la sanción de la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos evidentemente coadyuvó a que durante los años previos y hasta que las provincias aprobaron su Ordenamiento territorial, la tasa de deforestación se acelerara en la región. De este modo, estos factores, asociados con los que habían permitido con anterioridad el avance de la frontera, permiten interpretar de manera adecuada estas transformaciones.

Contrariamente a lo que se esperaba, esto es, que el dinamismo productivo incentivara la atracción demográfica, el efecto que tuvo la conformación de este sistema de factores a lo largo del avance de la frontera en el tiempo fue el contrario. El paquete tecnológico asociado a la producción no tiene un efecto significativo sobre la demanda de empleo, pero además, la existencia en buena parte del área de estudio de productores extra-regionales que no invierten las ganancias en la región y el hecho de que prácticamente toda la producción se exporte o se procese fuera del Chaco incide aún más en que la demanda laboral que genera toda la actividad productiva sea exigua. De esta manera, los incentivos para la atracción demográfica no fueron significativos y de esa manera

podría interpretarse el efecto que tuvo este avance de la frontera sobre el crecimiento de la población.

En los próximos años cabría esperar que el mantenimiento de los precios actuales de los granos y de la demanda internacional, junto a la continua devaluación de la moneda, significara un incentivo para el avance de la deforestación y de la frontera agropecuaria. Sin embargo, la correcta aplicación de la Ley de Bosques constituiría un freno a tal proceso. Este desarrollo, realizado con los parámetros actuales no generaría, por otra parte, una transformación en el comportamiento demográfico actual ni permitiría mejorar sustancialmente las condiciones de vida de la población regional.

BIBLIOGRAFÍA

- Becker, B. (1982), *Geopolítica da Amazonia. A nova fronteira de recursos*, Rio de Janeiro, Zahar Editores.
- Benedetti, A. y Salizzi, E. (2011), “Frontera y movilidad. Aproximaciones al caso argentino-boliviano”. *Ideação Revista do Centro de Educação e Letras* V. 13 (1): 55-80.
- Benedetti, A. (2005), *Un territorio andino para un país pampeano. Geografía histórica del Territorio de Los Andes (1900-1943)*. Tesis de Doctorado, Área Geografía, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras.
- Bolsi, A. y Paolasso, P. (2009), *Geografía de la pobreza en el Norte Grande Argentino*. San Miguel de Tucumán: PNDU / UNT.
- Brenna, J.E. (2011), “La mitología fronteriza: Turner y la modernidad”. *Estudios Fronterizos, nueva época*, vol. 12, núm. 24, pp. 9-34.
- Carr, D. (2004), “Proximate Population Factors and Deforestation in Tropical Agricultural Frontiers”, *Population and Environment*, Vol. 25, No. 6.
- Coy, M. (1988), *Desenvolvimento regional na periferia amazônica. Organização do espaço, conflitos de interesses e programas de planejamento dentro de uma região de "fronteira": O caso de Rondônia*. En:

- Aubertin, C. (org.): *Fronteiras* Pp. 167-194. Brasília: Ed. da UnB.
- De Estrada, M. (2010), “Geografía de la frontera: mecanismos de territorialización del agronegocio en frontera agropecuaria de Santiago del Estero, Argentina”, *Revista NERA*, 17.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (2011), *The state of food and agriculture*, Rome <http://www.fao.org/docrep/013/i2050e/i2050e.pdf>
- Gasparri, I. y Grau, R. (2006), *Patrones regionales de deforestación en el Subtrópico Argentino y su contexto ecológico y socioeconómico*. En: BROWN, A.D.; Martínez Ortiz, U.; Acerbi, M.; Corchera, J. (Eds.) *Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre, pp. 442-446.
- Gasparri, I. y Grau, R. (2009), “Deforestation and fragmentation of Chaco dry forest in NW Argentina (1972–2007)”. *Forest Ecol. Manage.* Vol 258 (6): 913–921.
- Giarracca, N. y Teubal, M. (2006), *Democracia y neoliberalismo en el campo argentino. Una convivencia difícil*”, en GRAMMONT, H. (Ed.) *La construcción de la democracia en el campo latinoamericano*. Buenos Aires, CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Gordillo, G. (1995), “Después de los ingenios: la mecanización de la zafra salto -jujeña y sus efectos sobre los indígenas del chaco centro-occidental”, *Desarrollo económico*, Vol. 35 No. 137, Buenos Aires.
- Graziano da Silva, J. (1982), *A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Hevilla, C. y Zusman, P. (2008), “Diez años de estudios de fronteras en los coloquios internacionales de Geocrítica”. *Scripta Nova*, Vol. XII, núm. 270 (150). www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-150.htm
- Lois, C. (1999), “La Invención del Desierto Chaqueño. Una Aproximación a las formas de apropiación simbólica de los territorios del Chaco en los tiempos de formación y consolidación del Estado Nación Argentino”. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y*

- Ciencias Sociales. num 38. <http://www.ub.es/geocrit/sn-38.htm>.
- Martins, J. S. (1969) Modernização e problema agrário no Estado de São Paulo, *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, n. 6, São Paulo.
- Martins, J. S. (1975), *Capitalismo e tradicionalismo (estudos sobre as contradições da sociedade agrária no Brasil)*. São Paulo: Livraria Pioneira.
- Martins, J. S. (1996), “O tempo da fronteira. Retorno à controvérsia sobre o tempo histórico da frente de expansão e da frente pioneira”. *Tempo Social*. USP, 8 (1), São Paulo.
- OPEX-INDEC (s/f), Sistema georreferenciado de consultas OPEX. Web consultada el 28 de Julio de 2013. <http://www.opex.sig.indec.gov.ar/comex/>
- Página 12 (2008), La especulación con alimentos aumenta la pobreza. Domingo 15 de junio de 2008. Suplemento Cash. Consultada el 28 de Julio de 2013. <http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/cash/17-3517-2008-06-18.html>
- Paolasso, P.; Krapovickas, J. y Gasparri, I. (2012a), “Deforestación, expansión agropecuaria y dinámicas demográficas en el Chaco Seco Argentino durante los noventa”. *Latin American Research Review* 47(1): 35-63.
- Paolasso, P.; Krapovickas, J. y Longhi, F. (2012b), “Agriculture and cattle frontier advance and variation of poorness in the North of the Gran Chaco Argentino during the 90s”. *Geographies of Inequalities in Latin America*. Kieler Geographischen Schriften, 123:51–76.
- Pichón, F. J. (1997), “Colonist Land-Allocation Decisions, Land Use, and Deforestation in the Ecuadorian Amazon Frontier”. *Economic Development and Cultural Change* 45(4): 707-744.
- Ratzel, F. (1897), *Politische Geografie*, traducción al francés de Pierre Rusch (1988) *Géographie politique*, Ed. Economica, Paris.
- Reboratti, C. (1989), *La frontera agraria en el umbral al Chaco. Desarrollo, balance y perspectivas*, Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Geografía, UBA.

- Reboratti, C. E. (1990), "Fronteras agrarias en América Latina". *Geocritica*, Cuadernos Críticos de Geografía Humana, n° 87, <http://www.ub.edu/geocrit/sv-26.htm>
- Rey Balmaceda, R. (1979), *Límites y fronteras de la República Argentina. Epítome Geográfico*. Buenos Aires: OIKOS.
- Rofman, A. (1999), "Modernización productiva y exclusión social en las economías regionales". *Revista Realidad Económica*, N° 162, Argentina, Ed. IADE.
- Salizzi, E. (2012), Transformaciones espaciales y frontera agraria: elementos para el abordaje de la expansión del modelo productivo pampeano. En: *VII Jornadas de Sociología de la Universidad Nacional de La Plata "Argentina en el escenario latinoamericano actual: debates desde las ciencias sociales"*. <http://jornadassociologia.fahce.unlp.edu.ar>
- SAyDS (2002), *Cartografía y Superficie de Bosque Nativo de Argentina*. Argentina, Dirección de Bosques, Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- Teubal, M.; Domínguez, D. y Sabatino P. (2005), Transformaciones agrarias en la Argentina. Agricultura industrial y sistema agroalimentarios. En Giarracca, N. y Teubal, M. (Coordinadores), *El campo argentino en la encrucijada*, Buenos Aires, Alianza Editorial.
- Teubal, M. (2006), "Expansión del modelo sojero en la Argentina", en *Revista Realidad Económica*, N° 220, Bs. As.
- Turner, F.J. (1893), The Significance of the Frontier in American History. En: *American Historical Association at the 1893 World's Columbian Exposition in Chicago*, Illinois.
- Van Dam, C. (2002), *Ocupación, degradación ambiental, cambio tecnológico y desarrollo sostenible: los efectos de la introducción del paquete soja/ siembra directa en el chaco salteño*. Tesis de Maestría, FLACSO.
- Volante, J.N.; Bianchi, A.R. y Paoli, H.P. (2001), *Monitoreo de cultivos del Noroeste Argentino a partir de sensores remotos. Campaña agrícola 2000-2001. Cultivos extensivos de verano*. Salta: INTA.

- Wright, P. (1998). El Desierto del Chaco. Geografías de la alteridad y el Estado. En: Teruel y Jerez (comps.) *Pasado y Presente de un mundo postergado. Estudios de antropología, historia y arqueología del Chaco y Pedemonte Surandino*, Jujuy, Unidad de investigación en Historia Regional – Universidad Nacional de Jujuy, pp. 35- 56.
- Wright, P. (2003) Colonización del espacio, la palabra y el cuerpo en el Chaco argentino. Horiz. antropol. vol. 9, (19): 137-152.
- Zusman, P. y Hevilla, M.C. (2004), “Las caricaturas periodísticas de finales de siglo XIX en la constitución de las fronteras del Estado Nación argentino”, Revista Litorales, num. 5.
- Zusman, P. (1999), “Representaciones, imaginarios y conceptos en torno a la producción material de las fronteras. Reflexiones a partir del debate Hevilla-Escamilla”. Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, num 149. www.ub.edu/geocrit/b3w-149.htm