

EVOLUCIÓN DE LA ESTRUCTURA AGRARIA PARAGUAYA CONCENTRACIÓN PERSISTENTE ENTRE 2008 Y 2022

Hugo Pereira Cardozo y Haydeé Solís

Resumen

La persistencia de la concentración de la tierra en pocas manos se encuentra asociada, en Paraguay, al avance del agronegocio entre 2008 y 2022, años del penúltimo y último Censo Agropecuario. Ambas fuentes fueron comparadas para determinar la evolución de la realidad agraria en el mencionado período. De manera específica, fueron estudiadas tres dimensiones: 1) la evolución del nivel de la concentración de la tierra, 2) la cantidad de hectáreas de tierras en manos extranjeras y 3) la evolución de la superficie ocupada por cultivos temporales, cultivos permanentes y actividad pecuaria. El acceso inequitativo a la tierra se refleja en los resultados arrojados por el estudio realizado: un 40% de la superficie agropecuaria se encuentra en manos de un 0,07% de los terratenientes, lo que es cercano al escenario de la desigualdad perfecta.

Palabras clave: concentración de la tierra, desigualdad, minifundización, extranjerización, Paraguay.

Abstract

Evolution of the Paraguayan agrarian structure. Persistent concentration between 2008 and 2022

The persistence of the concentration of land in a few hands is associated in Paraguay with the advance of agribusiness between 2008 and 2022, years of the penultimate and last agricultural census. Both sources were compared to determine the evolution of the agrarian reality in the aforementioned period. Specifically, three dimensions were studied: 1) the evolution of the level of land concentration; 2) the number of hectares of land in foreign hands and 3) the evolution of the area occupied by temporary and permanent crops and livestock activity. Unequal access to land is reflected in the results of the study carried out: 40% of the agricultural area is in the hands of 0.07% of landowners, which is close to the scenario of perfect inequality.

Keywords: land concentration, inequality, smallholding, foreignization, Paraguay

Resumo

Evolução da estrutura agrária paraguaia. Concentração persistente entre 2008 e 2022

A persistência da concentração de terras em poucas mãos está associada no Paraguai ao avanço do agronegócio entre 2008 e 2022, anos do penúltimo e último Censo Agropecuário. Ambas as fontes foram comparadas para determinar a evolução da realidade agrária no referido período. Especificamente, foram estudadas três dimensões: 1) a evolução do nível de concentração fundiária; 2) o número de hectares de terras em mãos estrangeiras e 3) a evolução da área ocupada por culturas temporárias e permanentes e pela atividade pecuária. A desigualdade de acesso à

terra reflete-se nos resultados do estudo realizado: 40% da área agrícola está nas mãos de 0,07% dos proprietários, o que se aproxima do cenário de desigualdade perfeita.

Palavras-chave: concentração fundiária, desigualdade, pequena propriedade, estrangeirização, Paraguai.

Hugo Pereira Cardozo: Licenciado en Ciencias de la Educación con énfasis en Ciencias Sociales y magister en Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica por la Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC). Coordinador de Extensión Universitaria de la carrera de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales (FACSO) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA). Investigador categorizado, nivel I, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Paraguay (CONACYT).

ORCID iD: 0000-0003-4226-4613

Email: hugopereirac@gmail.com

Haydeé Solís: Licenciada en Trabajo Social por la UNA. Secretaria de la Dirección de Extensión Universitaria de la FACSO-UNA.

ORCID iD: 0009-0002-0350-2703

Email: haydeesolis1@gmail.com

Recibido: 17/11/2023.

Aprobado: 28/02/2024.

Introducción¹

En Paraguay, la conflictividad generada por el agronegocio se sumó al problema social más antiguo del país: la concentración de la tierra (Fogel, 2013). Esto último es herencia de una historia de exclusiones que se inició en el período colonial, durante el cual la exportación de productos como la yerba y el tabaco beneficiaba exclusivamente a las élites, nacionales e internacionales, dejando en la pobreza a la gran mayoría de los paraguayos (White, 1989). Esto cambió por un tiempo, específicamente durante la primera etapa del Paraguay independiente. En las primeras seis décadas de dicha etapa, en especial con el control total del poder por parte del doctor José Gaspar Rodríguez de Francia, a partir de 1814, el Estado paraguayo fue gestor de un territorio puesto a disposición del crecimiento de la agricultura familiar campesina. La totalidad del Chaco y más del 95% de las tierras de la región oriental eran estatales (Souchaud, 2007). Rodríguez de Francia desplazó a la oligarquía como actor político dominante y basó su liderazgo en el campesinado paraguayo, impulsando la reforma agraria más radical de América Latina (Fogel, 2017).

Fueron los años de mayor esplendor de la población campesina, la que no tenía lujos, pero tampoco hambre (Rojas, 2017). Esa etapa dorada para el campesinado terminó al finalizar la Guerra de la Triple Alianza, que enfrentó a Uruguay, Argentina y Brasil contra Paraguay. Tras la guerra, el país fue de vuelta colonizado, con lo que la explotación forestal latifundista y la exportación de materias primas se convirtieron en los sectores fundamentales de su economía (Creydt, 2010). Además de las tierras perdidas por el Paraguay luego del enfrentamiento a la Triple Alianza, los gobiernos de posguerra se encargaron de entregar las tierras públicas al capital internacional, con lo que se configuraron los grandes latifundios en el país (Pastore, 1972). En las últimas décadas, la economía del Paraguay profundizó su especialización en la agroexportación, lo que fortaleció el vínculo del área rural con el mercado internacional (Pereira, 2020).

El trabajo que sustenta este artículo se propuso como objetivo principal analizar la evolución de la realidad rural paraguaya a través de la mirada a los cambios registrados en el período comprendido entre los años 2008 y 2022. De manera específica, se propuso, en primer lugar, determinar el nivel de concentración de la tierra en Paraguay al año 2022 y compararlo con lo registrado en 2008; en segundo lugar, buscó definir la cantidad de hectáreas de tierras en manos extranjeras al año 2022 y contrastarlo con la proporción de tierras extranjerizadas de 2008; y, por último, establecer la evolución de la

1 Este artículo es producto del proyecto de investigación “Evolución de la realidad rural paraguaya entre 2008 y 2022”, ejecutado con la financiación de los Fondos de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Asunción (Fondos FACSO, Convocatoria 2023).

superficie ocupada por cultivos temporales, cultivos permanentes y actividad pecuaria entre los años 2008 y 2022.

Marco teórico conceptual

Acaparamiento de tierras: Breve perspectiva histórica del desplazamiento de conocimientos y prácticas tradicionales

El conocimiento acumulado por la humanidad a lo largo de la historia le ha posibilitado el logro de técnicas de producción altamente eficaces, tal como muestran las experiencias documentadas que recogen Toledo y Barrera-Bassols (2008), quienes hacen referencia, entre otros casos, al estudio detallado que realizó a principios del siglo XX quien fuera director de la División de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, sobre las formas no occidentales de utilización de la naturaleza en China, Corea y Japón. Los campesinos empleaban, según la descripción del informe, diversas técnicas y estrategias que incluían un complejo sistema de canales y áreas de riego, y fertilizantes orgánicos, como abonos verdes, desechos domésticos, estiércoles, compostas, cenizas y otros. Esta publicación, aparecida en 1911, señalaba que los sistemas no industriales permitían alimentar a unos 500 millones de personas en una superficie menor a la de toda el área agrícola de los Estados Unidos, en suelos utilizados por cerca de 4000 años (Toledo y Barrera-Bassols, 2008).

El paso de la agricultura biológica, basada en el uso de energía solar, a otra cuya energía es obtenida de minerales metálicos y no metálicos, se constituyó, según Toledo y Barrera-Bassols (2008), en un *parteaguas histórico* que tuvo consecuencias medioambientales y sociales importantes, que desembocaron en el desplazamiento de las formas tradicionales, aunque no por ello atrasadas, de producción. Se fue imponiendo una cultura predatoria, acentuada en la supremacía humana y su capacidad de dominio sobre la tierra y los demás seres vivos, frente a culturas no predatorias que conciben al ser humano como parte de la naturaleza (Ceceña, 2012). Sus implicancias se tradujeron en la conquista de territorios y la imposición de la voluntad de estratos dominantes, una lógica distinta al modelo de vida de las comunidades, centrado en los individuos que viven en sus espacios (Laszlo, 2011).

El desplazamiento del modelo de vida de las comunidades campesinas e indígenas y la imposición de otro de carácter predatorio es el resultado de un proceso histórico. A partir de los siglos XVI y XVII, tiempo en que se produjo la revolución científica y en que nació la ciencia moderna, hizo su aparición la noción del mundo-máquina, que se convirtió en la metáfora dominante de la era moderna. El filósofo René Descartes consideraba que el universo era una máquina que funcionaba de acuerdo a las leyes mecánicas, las que podían explicar su movimiento. Esa visión cartesiana del universo, según Capra

(1982), otorgó un *permiso científico* para la *manipulación* y la *explotación* de la naturaleza. A esto deben sumarse otros aspectos, como la formalización matemática del mercado a fines del siglo XIX (Costanza *et al.*, 1998), con lo que se simplificó el conocimiento de la naturaleza de manera artificiosa, lo que incidió en la provocación de impactos destructivos en el medioambiente (Max-Neef, 2005). La evaluación de los resultados y los costos de los procesos productivos se redujeron a cálculos monetarios (Barkin, 2008), subordinándose lo ambiental al mercado (Barkin, Fuente y Tagle, 2012).

Formas de concentración de la tierra asociadas al agronegocio

El agronegocio se especializa en pocos rubros agrícolas en los suelos en los que se inserta y genera el desplazamiento de otros usos que se registraban en el lugar en el que se instala. Por ello, una de sus características es el acaparamiento de tierras para el desarrollo de producciones a gran escala, orientadas a la priorización de las necesidades del consumo global, proceso en el que el papel del capital es central (Gras y Hernández, 2013). Por ende, la tendencia del modelo del agronegocio es la concentración de unidades de explotación (Giarracca y Teubal, 2008), lo que hace visible la expansión del capitalismo sobre el dominio de la naturaleza de manera cada vez más expansiva (Altwater, 2006). En términos de Borrás *et al.* (2012, citados en Oyhantçabal y Narbono, 2019), el acaparamiento de tierras es definido como la captura del control de extensiones relativamente vastas de tierra, que cambia la orientación del uso de los recursos hacia la explotación extractivista.

La priorización del consumo global respecto a las necesidades del mercado interno es una de las características principales del agronegocio (Gras y Hernández, 2013). La integración subordinada de los territorios locales al mercado internacional, como afirma Beigel (2006), permite la complementación entre países pobres productores de materias primas y países consumidores ricos, lo que determina, según Díaz (2014), la realidad de las comunidades rurales, que son marginadas en sus mismas tierras de las posibilidades de tener condiciones para una vida digna o son directamente expulsadas de su territorio al no tener otra opción más que la de migrar en busca de un futuro mejor. El desplazamiento de la población rural se constituye igualmente en un riesgo de desaparición de la milenaria herencia cultural del pueblo campesino (Pereira, 2020).

Cambios producidos en el uso del suelo por el agronegocio

Uno de los rasgos característicos del acaparamiento de tierras identificados por Borrás *et al.* (2011), el cambio de uso del suelo, implica la conversión de bosques nativos o tierras que antes se empleaban para la subsistencia a tierras

para la producción de biocombustibles y otros rubros de comercialización. El acceso y el control de la tierra se realizan, según los autores mencionados, de manera lícita o ilícita.

En el año 1996, el gobierno argentino aprobó la comercialización de la soja resistente al herbicida glifosato, una decisión que se constituyó en la puerta de ingreso de las semillas transgénicas a América Latina. Desde entonces se extendió a través del contrabando a países vecinos, en los que la soja transgénica fue sembrada inicialmente de manera ilegal (Lapegna y Otero, 2016) y se incorporó, así, a las tierras de países como Brasil, Paraguay y Bolivia, con lo que se configuró lo que la compañía transnacional Syngenta bautizó como *República de la Soja* (Gras y Hernández, 2013). La aprobación en Uruguay del primer evento transgénico, la soja RR (Roundup Ready), de la empresa Monsanto, tolerante al herbicida glifosato, en 1996 (Burger *et al.*, 2017), refuerza la denominación con la que fue bautizada la región.

En Brasil, la mayor parte de los campos de soja fueron convertidos a cultivos transgénicos recién en el año 2009, una década después que en la Argentina, como consecuencia de una importante resistencia de las organizaciones campesinas a su ingreso y expansión (Motta, 2016). Es que la producción sojera produce cambios en el uso de la tierra, se constituye en una amenaza para la seguridad alimentaria, expulsa a poblaciones campesinas e indígenas, y provoca deforestaciones y problemas de salud en las personas que viven en las cercanías de los campos fumigados con herbicidas empleados en cultivos transgénicos (Lapegna y Otero, 2016).

El acaparamiento de tierras para satisfacer la demanda del mercado mundial no es una práctica impulsada exclusivamente por los países del norte global. Países del sur global, cuyos territorios se encuentran igualmente acaparados por terratenientes extranjeros, acaparan, a su vez, tierras de países vecinos, tal como es el caso de Brasil y Argentina (Sosa Varrotti, 2017).

Aspectos metodológicos

El estudio que se presenta en este artículo se basó en los datos del penúltimo y último Censo Agropecuario, de los años 2008 y 2022, respectivamente. Se hizo una comparación entre los números de ambas fuentes a fin de tener una mirada sobre la evolución de la realidad agraria paraguaya en el período intercensal de 14 años. Se determinó el nivel de concentración de la tierra a partir del cálculo del índice de Gini, al que se llegó a partir de la curva de Lorenz.

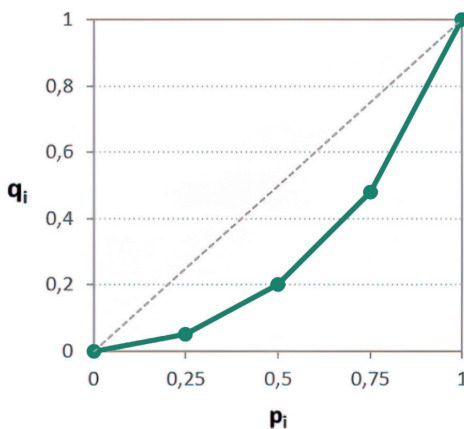
La curva de Lorenz grafica la proporción acumulada de un determinado recurso (ingresos, tierras, etc.) que se distribuye entre los integrantes de una determinada población (Medina, 2001). Antes de dibujarla con base en las fuentes analizadas para este estudio, los datos se ordenaron por estratos, en este caso en 12 tamaños de fincas, desde la menor extensión (menos de 1

hectárea) hasta aquellas fincas de mayores dimensiones (10.000 hectáreas y más). Posteriormente se colocaron en las siguientes columnas la superficie total de cada uno de los estratos y el número de productores o propietarios individuales por cada segmento. Luego se agregaron otras dos columnas con la superficie acumulada de los estratos y la cantidad acumulada de propietarios o poseedores individuales de tierras, siguiendo el orden del esquema siguiente:

1. Estratos.
2. Tamaño de fincas.
3. Superficie (en hectáreas).
4. Productores individuales.
5. Superficie acumulada.
6. Cantidad acumulada de productores individuales.

La curva de Lorenz se grafica en un sistema de ejes coordenados, ubicándose en el eje de las abscisas (x) la proporción acumulada de sujetos, en este caso propietarios o poseedores de tierras, y en el eje de ordenadas (y) la proporción acumulada del recurso (Buccioni Vadulli, 2012), en este caso la tierra. Los valores de la proporción acumulada de sujetos son representados en el diagrama de coordenadas cartesianas con el símbolo p_i , en el eje x , y la proporción acumulada de recursos con el símbolo q_i , en el eje y (gráfico 1). La unión de los puntos p_i y q_i permiten graficar la curva de Lorenz (Alcañiz, Pérez y Marín, 2018). En el caso hipotético del ejemplo del gráfico 1 se puede ver que el 75% de una población (p_i) concentra más de un 40% de los recursos (q_i).

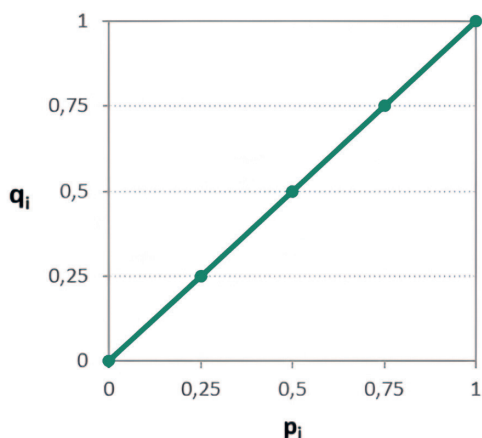
Gráfico 1. Representación de la curva de Lorenz



Fuente: Alcañiz, Pérez y Marín (2018, p. 6).

La diagonal del gráfico representa el escenario de la igualdad perfecta. En un caso extremo, aunque improbable, de una sociedad con recursos repartidos igualitariamente, la representación sería equivalente a la diagonal (gráfico 2). Si se toma el tercer punto, tanto del eje x como del eje y , los datos del siguiente ejemplo se interpretan de esta manera: el 75% de los integrantes de una determinada población posee el 75% de los recursos, es decir, existe una distribución equitativa.

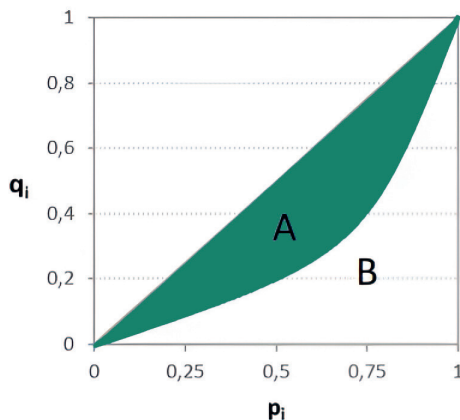
Gráfico 2. Representación de la diagonal de Lorenz



Fuente: Alcañiz, Pérez y Marín (2018, p. 9).

En la medida en que la curva de Lorenz se aleje de la diagonal se incrementan los niveles de desigualdad. En un caso extremo, cuando un solo sujeto acapara el 100% de los recursos, se formaría una curva de 90 grados, lo que equivaldría a un escenario de desigualdad perfecta.

Al reducirse la distancia que separa a la curva de la diagonal, la desigualdad también se reduce (Medina, 2001). El índice de Gini se encuentra en el área comprendida entre la diagonal y la curva de Lorenz (Brenes González, 2020). Dicha área se representa con la letra A, mientras que la que se encuentra por debajo de la curva se representa con la letra B (gráfico 3).

Gráfico 3. Áreas de la curva de Lorenz

Fuente: Adaptación de Alcañiz, Pérez y Marín (2018, p. 11).

El índice de Gini, a partir de la curva de Lorenz, se calcula con la siguiente fórmula:

$$\frac{A}{A+B}$$

La tenencia de tierras paraguayas en manos extranjeras se calculó a partir del número de productores individuales, propietarios o poseedores de tierras, por nacionalidad, lo que se cruzó con los datos de diferentes estratos de tamaños de fincas, ordenados de manera ascendente, desde aquellas de menor dimensión hasta las de mayor superficie. De manera concreta, el cálculo realizado fue el siguiente: se dividió la superficie total de cada estrato por el número total de productores individuales de cada segmento; el promedio obtenido como resultado de la operación se multiplicó por la cantidad total de productores individuales, agrupados por cada nacionalidad, de cada uno de los 12 estratos. La multiplicación dio como resultado la superficie de cada segmento y la sumatoria de hectáreas de los 12 estratos, la superficie total en manos de los productores individuales de cada nacionalidad, siguiendo el modelo de cálculo de Glauser (2009).

Por último, la evolución de la superficie ocupada por 1) cultivos temporales, 2) cultivos permanentes y 3) la actividad pecuaria, entre los años 2008 y 2022, fue determinada mediante la sumatoria de hectáreas de las tres variables en cada uno de esos años. Se calculó, además, la proporción de ocupación de cultivos temporales, de cultivos permanentes y de actividad ganadera en el territorio agropecuario de 2022 y la que ocupaban en 2008.

Para tener una mejor interpretación de los datos se realizaron consultas específicas al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), cuyas técnicas remitieron las respuestas en relación con las dudas planteadas sobre los resultados arrojados por el Censo Agropecuario 2022. Lo hicieron a través de una comunicación oficial remitida desde la Dirección de Censos y Estadísticas Agropecuarias (DCEA).²

Resultados

1. Concentración de la tierra en Paraguay, años 2008 y 2022

El Censo Agropecuario del año 2008 había identificado casi 32.000.000 de hectáreas y aproximadamente 280.000 productores individuales. La mayor parte de las tierras, cerca de 30.000.000 de hectáreas, el 94%, pertenecía a casi 21.000 productores, poco más de un 7% de los propietarios de 50 y más hectáreas de tierras. En el otro extremo, el 93% de los productores, casi 260.000, se distribuía poco más de un 6% de la superficie agropecuaria, aproximadamente 2.000.000 de hectáreas de fincas de menos de 50 hectáreas (cuadro 1).

En el último estrato del cuadro 1, el número 12, puede observarse que un 41% de toda la superficie agropecuaria de 2008, más de 12.000.000 de hectáreas, pertenecía sólo a 207 productores, un 0,07% del total. Mientras tanto, al sumar los valores de los dos primeros estratos, 1 y 2, se puede ver que un 41% de los productores, más de 114.000, se distribuía un 0,8% de todas las tierras, aproximadamente 240.000 hectáreas.

2 Nota DCEA n.º 150/2023, remitida en el marco del expediente del MAG n.º 33632/2023.

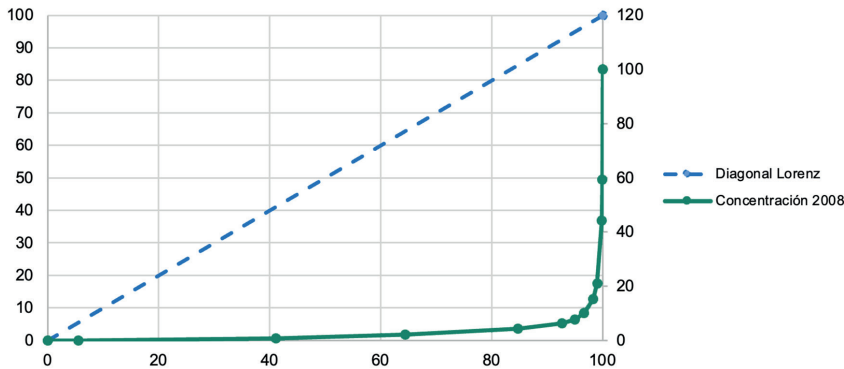
Cuadro 1. Superficie de terrenos y productores individuales, según tamaño de fincas. Año 2008 (en números absolutos y porcentuales)

Estratos	Tamaño de fincas	Superficie (hectáreas)	% Superficie	Productores individuales	% Productores individuales
1	Menos de 1 hectárea	6.894	0,02	15.298	5,50
2	De 1 a menos de 5 hectáreas	231.118	0,74	99.088	35,60
3	De 5 a menos de 10 hectáreas	416.702	1,34	64.920	23,33
4	De 10 a menos de 20 hectáreas	685.381	2,20	56.512	20,30
5	De 20 a menos de 50 hectáreas	619.986	1,99	22.091	7,94
6	De 50 a menos de 100 hectáreas	459.555	1,48	6.453	2,32
7	De 100 a menos de 200 hectáreas	699.257	2,25	4.722	1,70
8	De 200 a menos de 500 hectáreas	1.600.537	5,15	4.512	1,62
9	De 500 a menos de 1.000 hectáreas	1.810.119	5,82	2.034	0,73
10	De 1.000 a menos de 5.000 hectáreas	7.200.531	23,16	2.169	0,78
11	De 5.000 a menos de 10.000 hectáreas	4.702.034	15,13	311	0,11
12	10.000 y más hectáreas	12.654.779	40,71	207	0,07
	Total	31.086.893	100	278.317	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo Agropecuario 2008.

La alta concentración de tierras en pocas manos se visualiza en la curva de Lorenz (gráfico 4). Se puede ver una importante distancia que separa a la curva de la diagonal de distribución equitativa (diagonal de Lorenz). El índice de Gini resultante para 2008 fue 0,9743, cercano al valor 1, por ende, se muestra un escenario cercano a la desigualdad perfecta.

Gráfico 4. Curva de Lorenz. Nivel de concentración de la tierra en Paraguay. Año 2008



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo Agropecuario 2008.

El Censo Agropecuario del año 2022 encontró 685.233 hectáreas menos en relación con el de 2008. Identificó un total de 30.401.660 hectáreas, lo que representa una reducción de 2,2%. La concentración de la tierra en pocas manos, sin embargo, no cambió mucho. Aproximadamente 2.000.000 de hectáreas, un 6,5% de la superficie agropecuaria identificada en 2022, que contiene fincas de menos de 50 hectáreas, se distribuyen entre más de 255.000 productores, el 92%. En 2022, según los datos censales, este segmento incorporó 11.872 hectáreas más en relación con la extensión detectada en 2008. En el otro extremo, un 8% de los terratenientes, casi 23.000, son dueños de más de 28.000.000 de hectáreas, el 93,5% de todas las tierras. Este segmento tiene 1.317.091 hectáreas menos en relación con las que tenía en 2008, una disminución de 4,4% según los datos del censo ejecutado en 2022 (cuadro 2).

Los extremos de la distribución siguen mostrando la persistencia de la desigualdad en el acceso a la tierra, pese a una leve reducción en el segmento de mayor concentración. En el último estrato del cuadro 2, que contiene a las fincas de mayor extensión territorial, se puede observar que más de 12.000.000 de hectáreas, casi un 40% de toda la superficie agropecuaria, se encontraba acaparada en 2022 por 182 productores, un 0,07%. Esta proporción es la misma que la de 2008, aunque en términos absolutos el número de productores sea levemente menor. Por otra parte, al sumar los dos primeros estratos, 1 y 2, se puede ver también que la proporción de la superficie en manos de productores de menos de 5 hectáreas es la misma que la del año 2008, 0,8%, lo que representa en 2022 más de 229.000 hectáreas, 8.282 hectáreas menos de lo que este segmento poseía en 2008 (cuadros 1 y 2). Al comparar los mismos cuadros puede observarse también que la cantidad de product-

res de menos de 5 hectáreas creció en 3.600 nuevos poseedores de tierras, es decir, hay menos tierras y más productores, lo que evidencia el proceso de minifundización del segmento.

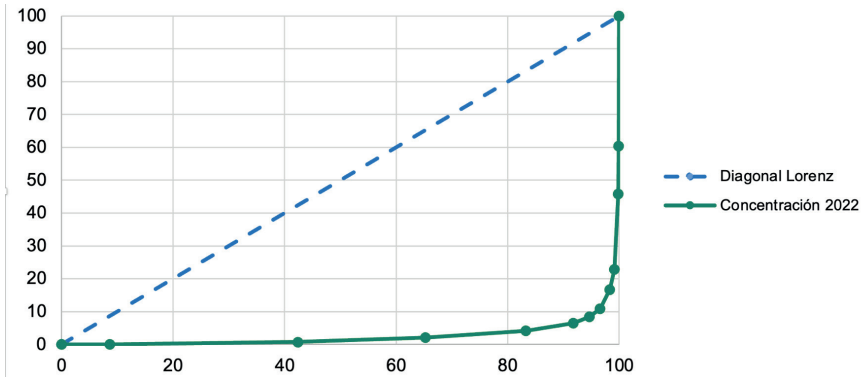
Cuadro 2. Superficie de terrenos y productores individuales, según tamaño de fincas. Año 2022 (en números absolutos y porcentuales)

Estratos	Tamaño de fincas	Superficie (hectáreas)	% superficie	Productores individuales	% Productores individuales
1	Menos de 1 hectárea	9.340	0,03	24.172	8,68
2	De 1 a menos de 5 hectáreas	220.391	0,72	93.883	33,73
3	De 5 a menos de 10 hectáreas	409.006	1,35	63.507	22,82
4	De 10 a menos de 20 hectáreas	629.741	2,07	50.303	18,07
5	De 20 a menos de 50 hectáreas	703.476	2,31	23.672	8,50
6	De 50 a menos de 100 hectáreas	582.333	1,92	8.008	2,88
7	De 100 a menos de 200 hectáreas	768.533	2,53	5.217	1,87
8	De 200 a menos de 500 hectáreas	1.731.226	5,69	4.954	1,78
9	De 500 a menos de 1.000 hectáreas	1.883.788	6,20	2.221	0,80
10	De 1.000 a menos de 5.000 hectáreas	7.004.289	23,04	2.026	0,73
11	De 5.000 a menos de 10.000 hectáreas	4.398.556	14,47	208	0,07
12	10.000 y más hectáreas	12.060.981	39,7	182	0,07
	Total	30.401.660	100	278.353	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo Agropecuario 2022.

Pese a una mínima diferencia negativa, la curva de Lorenz elaborada a partir de datos del Censo Agropecuario del año 2022 confirma gráficamente el mantenimiento de la alta desigualdad existente en el acceso a la tierra en Paraguay (gráfico 5). El índice de Gini determinado, 0,9738 en 2022, muestra la cercanía de la distribución de terrenos al escenario de desigualdad perfecta.

Gráfico 5. Curva de Lorenz. Nivel de concentración de la tierra en Paraguay. Año 2022



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo Agropecuario 2022.

De acuerdo a información adicional proporcionada por el MAG, ha crecido de manera importante la gestión de la tierra a cargo de empresas agropecuarias de capital paraguayo y extranjero asociado, lo que ha venido produciéndose desde 1991, año del antepenúltimo Censo Agropecuario.

2. Tierras paraguayas en manos extranjeras, años 2008 y 2022

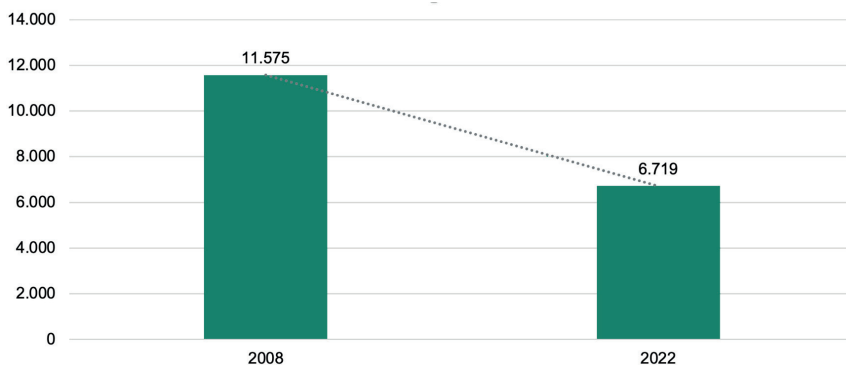
El Censo Agropecuario del año 2022 determinó la existencia de 278.353 productores individuales, dueños de tierras o poseedores de tierras, 614 menos en relación con el Censo Agropecuario de 2008, que había identificado a 278.967 propietarios de terrenos, generándose así una reducción de 0,2%. Según datos del operativo censal del año 2022, 269.286 son propietarios de nacionalidad paraguaya (96,7%), 6.719 son extranjeros (2,5%) y de 2.348 (0,9%) no se tienen datos sobre su origen. Los propietarios extranjeros son casi 5.000 menos en relación con 2008, cuando habían sido censados casi 12.000 terratenientes de otras nacionalidades, lo que significa que en 2022 se redujo al 57 % del total que había sido censado 14 años atrás.

El número de propietarios brasileños bajó de 8.943 a 4.439, una reducción del 50,4%, en el período comprendido entre 2008 y 2022, o sea, 4.504 terratenientes menos de esa nacionalidad. En 2022 fueron censados 743 propietarios de origen argentino, boliviano y uruguayo, clasificación que no se encontraba en el censo del año 2008. La nacionalidad de terratenientes extranjeros no brasileños se encontraba entonces identificada bajo la categoría “otra nacionalidad”. En 2022 dicha categoría volvió a aparecer, además de las cuatro nacionalidades ya indicadas. Adicionalmente, se agregó otra categoría, “No sabe/No informado [NS/NI]”. Si se suma el número de propietarios de terrenos clasificados bajo esta última categoría [NS/NI] y aquella

cuya denominación genérica es “otra nacionalidad” a la cantidad de terratenientes brasileños, la cifra total asciende a 8.324 propietarios, similar a la de dueños de tierras de nacionalidad brasileña de 2008, aunque levemente inferior. La comparación de los datos de los dos últimos operativos censales muestra que 4.074.883 hectáreas de tierras dejaron de estar en manos extranjeras. Casi 8.000.000 de hectáreas en posesión de propietarios extranjeros en 2008 se redujo a 3.814.148 hectáreas en 2022, equivalente a un 48,3 % de tierras extranjerizadas de 2008.

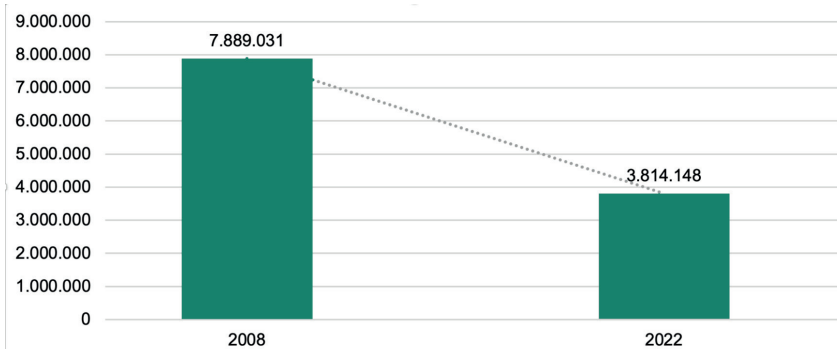
Casi 4.800.000 hectáreas en manos brasileñas en 2008 se redujeron a 2.293.039 hectáreas en 2022, 48% de la superficie brasilerizada de 14 años atrás, es decir, casi 2.500.000 hectáreas menos, lo que supone una caída del 52%. La superficie de tierras en manos de extranjeros no brasileños se redujo de más de 3.000.000 a 1.521.110 hectáreas. Esta última cifra es resultado de la suma de la superficie en propiedad de argentinos, uruguayos, bolivianos y aquellos agrupados en la categoría “otra nacionalidad”. La superficie de tierras de cuyos propietarios no fue identificada la nacionalidad por el Censo Agropecuario de 2022 llega a casi 370.000 hectáreas. La reducción de terrenos en manos extranjeras va de la mano con la disminución del número de propietarios de otras nacionalidades (gráficos 6 y 7). De manera concreta, con la reducción de un 43% de los propietarios extranjeros de tierras entre los años 2008 y 2022, la superficie de tierras extranjerizadas se redujo más de la mitad.

Gráfico 6. Disminución del número de propietarios extranjeros de tierras paraguayas entre los años 2008 y 2022



Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Agropecuarios 2008 y 2022.

Gráfico 7. Reducción de la superficie de tierras paraguayas en manos extranjeras entre los años 2008 y 2022 (en hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Agropecuarios 2008 y 2022.

Según el Censo Agropecuario de 2022, de casi 4.000.000 de hectáreas de tierras en manos de propietarios extranjeros, el 60%, casi 2.300.000 hectáreas, pertenece a brasileños. La categoría genérica “otra nacionalidad” se posiciona en el segundo lugar, con más de 1.000.000 de hectáreas, equivalente a un 27% de toda la superficie agropecuaria extranjerizada. Luego de los brasileños, los uruguayos son los propietarios extranjeros identificados con más cantidad de tierras en su poder, más de 385.000 hectáreas, un 10% del total. Siguen los argentinos, con un 3% de las tierras, más de 93.000 hectáreas, y, por último, los bolivianos con más de 10.000 hectáreas, menos de un 1% de la superficie extranjerizada.

Pese a la reducción de su número y de las tierras en su poder, los brasileños son los extranjeros que mayor superficie de todo el territorio censado tienen bajo su propiedad. De más de 30.000.000 de hectáreas identificadas por el Censo Agropecuario de 2022, un 7,5% de las tierras les pertenece. Quienes están agrupados bajo la categoría “otra nacionalidad” tienen un 3,4% de la superficie total; los uruguayos, un 1,3%; los argentinos, un 0,3%; y los bolivianos, un 0,04%. En total, la superficie en manos extranjeras en el Paraguay fue de un 12,5% en 2022, la mitad en relación con el año 2008 (Pereira, 2020).

Según el MAG, la importante reducción del número de propietarios extranjeros de tierras en Paraguay se debe a que al frente de la gestión de las unidades productivas se encuentran actualmente los hijos de terratenientes que fueron identificados con nacionalidad extranjera en 2008. Actualmente, los nuevos líderes de las fincas o empresas agropecuarias, hijos de extranjeros, tienen nacionalidad paraguaya.³

3 Nota DCEA n.º 150/2023, remitida en el marco del expediente del MAG n.º 33632/2023.

3. Evolución de la superficie ocupada por cultivos temporales, cultivos permanentes y actividad pecuaria entre los años 2008 y 2022

El Censo Agropecuario de 2022 determinó que más de la mitad de las tierras estaban ocupadas por pastura natural y cultivada, 16.784.146 hectáreas. De esta manera, los datos censales muestran que el área ocupada por la ganadería tuvo un descenso de 6%. De 17.837.589 hectáreas en 2008 se redujo a menos de 17.000.000, 1.053.443 hectáreas menos.⁴ A diferencia de lo ocurrido con la ganadería, el área de cultivos registró un crecimiento de 27%: pasó de 3.365.203 hectáreas en 2008 a 4.267.849 hectáreas en 2022. De esta manera, mientras en 2008 los cultivos ocupaban un 11% de la superficie agropecuaria del país, en 2022 llegaron a un 14%.

Si bien es cierto que el área de montes naturales se mantuvo proporcionalmente en un 24% de ocupación, en términos absolutos se redujo en 118.395 hectáreas, lo que, a su vez, significa que en el período intercensal 2008-2022 se perdieron 8.457 hectáreas cada año.⁵ Otros dos tipos de usos del suelo también se redujeron, en términos proporcionales y absolutos. Se trata del suelo ocupado por viviendas, construcciones agrícolas, estanque para peces y otros, por un lado, y el de barbecho, por el otro. El suelo agrícola en reposo, barbecho, disminuyó en casi 100.000 hectáreas, mientras que el suelo ocupado por viviendas y otras infraestructuras se redujo en 61%, de 1.934.506 hectáreas en 2008 a 760.696 hectáreas en 2022. Una nueva categoría incluida en el Censo Agropecuario de 2022 es la que comprende a las tierras sin uso, que abarcan pedregales, esterales, etcétera, que en total suman 728.965 hectáreas.

La superficie ocupada por plantaciones forestales registró un salto de 82% en el período intercensal 2008-2022 y acaparó más de 125.000 hectáreas más en ese tiempo. En 2008 ocupaban un total de 152.208 hectáreas; en 2022 el espacio ocupado llegó a 277.512 hectáreas. El 94% de ese espacio corresponde a plantaciones de eucalipto, una especie forestal sumamente promovida en los últimos tiempos a nivel nacional. El cultivo de eucalipto casi se quintuplicó a lo largo de 14 años, pasó de 54.914 a 259.639 hectáreas.

Por otro lado, al contrastar de manera particular los cultivos temporales se puede observar un crecimiento del número de fincas y la superficie ocu-

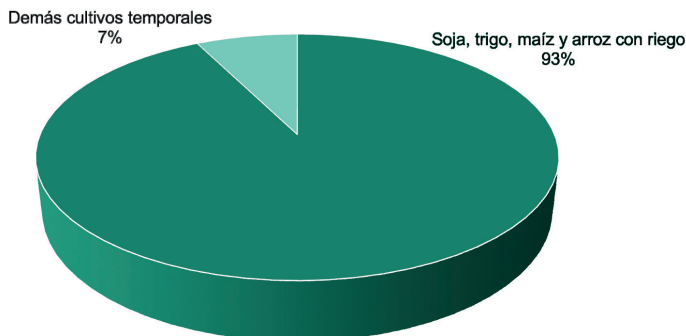
4 El hato ganadero vacuno creció, sin embargo, un 26%, según datos del mismo Censo Agropecuario, de 10.488.912, en 2008, a 13.221.039 cabezas de ganado en 2022, más de 2.700.000 animales más. También creció el número de fincas un 5,4%, de 190.992 a 201.257 unidades, más de 10.000 unidades productivas más en el período intercensal. Según el MAG, las áreas ocupadas por pastura natural fueron convertidas a cultivos temporales en la región oriental del país o fueron suplantadas por pastura cultivada en la región occidental o Chaco.

5 Esto se infiere de los datos del Censo Agropecuario de 2022. Otras fuentes muestran niveles de deforestación varias veces superiores. Por ejemplo, sólo entre inicios del año 2012 y enero de 2018, aproximadamente 6 años, se deforestaron casi 1.600.000 hectáreas en el Chaco paraguayo (Arévalos *et al.*, 2018, citado en Pereira, 2020).

pada por varios de ellos. Sin embargo, registran un importante crecimiento cuatro rubros cultivados predominantemente por el agronegocio. Se trata de soja, trigo, maíz para forraje (*tupi pytã*) y arroz con riego. Otros, como el maíz blanco o maíz chipa, el poroto, el maní y otros, cultivados principalmente en territorio campesino, han decrecido, tanto en número de fincas como en superficie.

De un total de 21 cultivos temporales identificados en el Censo Agropecuario, tanto de 2008 como de 2022, cuatro acaparan la mayor parte de las tierras cultivadas. En 2008 la soja, el trigo, el maíz y el arroz con riego ocupaban el 84% del suelo cultivado. En 2022, esos mismos rubros llegaron a producirse en el 93% de la superficie cultivada, casi 10 puntos porcentuales más. Son cultivos propios del agronegocio.⁶ La superficie ocupada por los demás cultivos temporales se redujo en más de 271.000 hectáreas, de 705.879 en 2008 a 434.858 hectáreas en 2022, retrocediendo de un 16% de ocupación del suelo cultivado en 2008 a un 7% en 2022 (gráfico 8).

Gráfico 8. Superficie cultivada de principales rubros. Año 2022 (en porcentaje de hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo Agropecuario 2022.

6 El 67% de la superficie cultivada de soja se encuentra en fincas de 500 y más hectáreas, las que representan tan sólo un 7% de todas las fincas dedicadas al rubro; mientras tanto, el 78% del área cultivada de trigo corresponde a fincas de 200 y más hectáreas, las que equivalen a un 22% de las unidades productivas que producen el grano; por otro lado, el 69% de la superficie cultivada de maíz se encuentra en fincas de 500 y más hectáreas, un 5,8% del total dedicado a su producción; y, por último, el 98% de la superficie cultivada de arroz con riego se encuentra en fincas de 500 y más hectáreas, el 53% del total de unidades de producción dedicadas al cultivo.

Discusión y conclusiones

El trabajo cuyos resultados se expusieron se fijó como objetivo principal analizar la evolución de la realidad rural paraguaya a través de la mirada a los cambios registrados en el período comprendido entre los años 2008 y 2022. A partir de los hallazgos se puede decir que, tras 14 años, persiste la alta concentración de tierras en muy pocas manos y la minifundización del territorio campesino se profundizó. La curva de Lorenz y el índice de Gini de los años 2008 y 2022, aunque con leves diferencias en el período intercensal, se muestran casi estáticos. Los extremos de los estratos en los que el censo ha dividido la representación de la superficie agropecuaria total permiten observar, con notable claridad, la alta desigualdad en el acceso a la tierra en el país. Tanto en 2008 como en 2022 alrededor de un 40% de las tierras se encontraban en manos de un 0,07% de los propietarios. Mientras tanto, en 2022, los productores que poseen terrenos de menos de cinco hectáreas han aumentado en número, pero la tierra en su poder ha decrecido, lo que evidencia la precarización del segmento. La alta concentración, por un lado, y la reducción del territorio campesino, principalmente aquel en el que se encuentran las fincas más pequeñas, por el otro, son producto del modelo de desarrollo que se ha fortalecido en el último período intercensal en Paraguay, el agronegocio.

Lo señalado en el párrafo anterior se evidencia en el acaparamiento de tierras por parte de tan sólo cuatro rubros, producidos principalmente por la agricultura empresarial, (soja, trigo, maíz y arroz producido a riego), destinados principalmente a la exportación, los que ocupan el 93% de la superficie cultivada del país. El salto de la proporción de ocupación del suelo, dado por los mismos productos entre los años 2008 y 2022, confirma lo señalado por Gras y Hernández (2013) respecto a la especialización del agronegocio en muy pocos rubros y ratifica, así, la tendencia a la concentración a la que se referían Giarracca y Teubal (2008).

La reducción de la proporción de ocupación de la superficie cultivada por parte de los demás cultivos temporales, a tan sólo un 7% en 2022, tiene serias implicancias para la seguridad alimentaria de la población paraguaya, en general, y la campesina, en particular. Una menor extensión de tierras para la producción de cultivos destinados al consumo profundiza la dependencia de la importación de alimentos y la exposición de la población a los riesgos de la volatilidad de los precios de los productos importados.

Un mercado asegurado para los rubros agropecuarios producidos a gran escala ha incentivado en las últimas décadas la inversión en las compras de tierras rurales por parte de ciudadanos extranjeros, quienes han visto en la producción y la exportación un buen negocio con importante sostenibilidad económica en el tiempo (Pereira, 2020). Esto hacía suponer que la cantidad de tierras en manos de propietarios extranjeros experimentaría un crecimiento en

2022, en relación con 2008. Contrariamente a lo esperado, se redujo el número de terratenientes extranjeros y, con ello, la cantidad de tierras en su poder.

Si bien es cierto que se ha registrado en 14 años una pronunciada caída de los niveles de extranjerización del territorio paraguayo, el fortalecimiento del agronegocio en el período comprendido entre los años 2008 y 2022 y, por ende, el alto nivel de comercialización de la producción paraguaya en el extranjero (Pereira, 2020) evidencian la alta dependencia del mercado mundial, el que finalmente determina la configuración actual de la superficie agropecuaria.

Pese a haber encontrado una menor superficie agropecuaria que la de 14 años antes, el censo de 2022 parece estar mostrando a través de sus datos una mayor intensificación de la producción. Esto se deduce de la observación de algunas variables. El suelo que se encontraba ocupado por viviendas y otras infraestructuras se redujo en más de 60%. También el suelo en reposo o barbecho retrocedió de 2% en 2008 a una ocupación de 1% en 2022, casi 100.000 hectáreas de tierras que habrían sido puestas nuevamente a producir. Según lo explicado oficialmente por el MAG ante nuestra consulta, la reducción del área de barbecho es un indicador que “permite afirmar que las tierras agropecuarias están siendo utilizada [sic] con mayor eficiencia por parte de los productores agropecuarios”.⁷

Sin embargo, el barbecho no se trata simplemente de un suelo improductivo; al contrario, el suelo en reposo contribuye a la recuperación de la fertilidad de la tierra (Uribe-Valle y Petit-Aldana, 2007; Licona y Estupiñán, 2019). Desde la irrupción de la agricultura basada en insumos químicos, los sistemas tradicionales de producción en los que la recuperación de la tierra a través del reposo es valorada pasaron a ser considerados estériles o improductivos (De Sousa Santos, 2006). Se ha subordinado, así, el medioambiente al mercado, reduciéndose la evaluación de los procesos de producción a cálculos monetarios (Barkin, 2008), cerrándose los ojos ante los deterioros sociales o ambientales (Naredo, 2010) y generándose, como resultado, una representación teórica limitada exclusivamente a lo económico (Carpintero, 2010).

7 Nota DCEA n.º 150/2023, remitida en el marco del expediente del MAG n.º 33632/2023.

Referencias bibliográficas

- Alcañiz, M.; A. M. Pérez y J. Marín (2018). *Concentración: curva de Lorenz e índice de Gini* [en línea]. Barcelona: Universitat de Barcelona. Disponible en: <<https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/121804>> [acceso 20/09/2023].
- Altwater, E. (2006). ¿Existe un marxismo ecológico? En: A. Borón, J. Amadeo y S. González (comps.). *La teoría marxista hoy*. Buenos Aires: CLACSO, pp. 341-363.
- Barkin, D. (2008). Presentación: Economía ecológica. *Argumentos*, 21(56), pp. 7-15.
- Barkin, D.; M. Fuente y D. Tagle (2012). La significación de una economía ecológica radical. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 19(1), pp. 1-14.
- Beigel, F. (2006). Vida, muerte y resurrección de las “teorías de la dependencia”. En: F. Beigel, A. Falero, J. Guadalupe Gandarilla Salgado, N. Kohan, L. Landa Vásquez, C. E. Martins, C. Mahón, C. Rodríguez Enríquez y M. Schorr. *Crítica y teoría en el pensamiento social latinoamericano* [en línea]. Buenos Aires: CLACSO, pp. 287-326. Disponible en: <<https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/becas/20140227054137/C05FBeigel.pdf>> [acceso 26/10/2023].
- Borras, S.; J. Franco; C. Kay y M. Spoor (2011). *El acaparamiento de tierras en América Latina y el Caribe visto desde una perspectiva más amplia*. Santiago de Chile: FAO.
- Brenes González, H. A. (2020). La curva de Lorenz y el coeficiente de Gini como medidas de la desigualdad de los ingresos. *REICE: Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 8(15), pp. 104-125.
- Buccioni Vadulli, R. (2012). Estimación del coeficiente de concentración de Gini a partir de la curva estimada de Lorenz. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, 5(1-2), pp. 27-31.
- Burger, M.; N. Bajsa; V. Evia; P. Artía; E. Bandeira; L. Taroco; L. Rosano; P. Rama; L. Franco Fraguas; S. Toledo; P. Galeano; G. Galván; A. Cauci; C. Martínez Debat; G. Oyhantçabal y M. Barcia (2017). *Cultivos transgénicos en Uruguay. Aportes para la comprensión de un tema complejo*. Montevideo: CSIC-Udelar.
- Capra, F. (1982). *El punto crucial: Ciencia, sociedad y cultura naciente*. Buenos Aires: Editorial Estaciones.

- Carpintero, O. (2010). Entre la mitología rota y la reconstrucción: una propuesta económico-ecológica. *Revista de Economía Crítica*, 9, pp. 145-197.
- Ceceña, A. E. (2012). Dominar la naturaleza o vivir bien: disyuntiva sistémica. *Observatorio Latinoamericano de Geopolítica* [en línea], 29 de noviembre. Disponible en: <<https://geopolitica.iiec.unam.mx/index.php/node/154>> [acceso 07/07/2018].
- Costanza, R.; J. Cumberland; H. Daly; R. Goodland y R. Norgaard (1998). *Una introducción a la economía ecológica*. México: CECSA.
- Creydt, O. (2010). *Formación histórica de la Nación Paraguaya*. Asunción: Servilibro.
- De Sousa Santos, B. (2006). *Renovar la teoría crítica y reinventar la emancipación social (encuentros en Buenos Aires)*. Buenos Aires: CLACSO.
- Díaz, A. (2014). *Actores y procesos de modernización y globalización en territorios locales de Paraguay*. Asunción: CERI-FONDEC.
- Fogel, R. (2013). *Las tierras de Ñacunday, Marina Kue y otras calamidades*. Asunción: CERI-Servilibro.
- Fogel, R. (2017). La reforma agraria encarada por el gobierno de Rodríguez de Francia (1814-1840). En: J. Coronel (2017). *La república francista del Paraguay. Escritos en homenaje a Richard Alan White*. Asunción: Arandurã, pp. 11-55.
- Giarracca, N. y M. Teubal (2008). Del desarrollo agroindustrial a la expansión del “agronegocio”: el caso argentino. En: B. Mançano Fernandes (2008). *Campe sinato e agronegocio na América Latina: a questão agraria atual*. San Pablo: Expressão Popular, pp.139-162.
- Glauser, M. (2009). *Extranjerización del territorio paraguayo*. Asunción: Base IS.
- Gras, C. y V. Hernández (2013). Los pilares del modelo agribusiness y sus estilos empresariales. En: C. Gras y V. Hernández (2013). *El agro como negocio: producción, sociedad y territorios en la globalización*. Buenos Aires: Bibles, pp. 17-46.
- Lapegna, P. y G. Otero (2016). Cultivos transgénicos en América Latina: expropiación, valor negativo y Estado. *Estudios Críticos del Desarrollo*, 6(11), pp. 19-43.
- Laszlo, E. (2011). Una visión de mundo holística para una civilización planetaria. En: B. Haverkort y C. Reijntjes (2011). *Moviendo visiones de mundo*.

- Reformando ciencias, políticas y prácticas para el desarrollo endógeno sustentable*. La Paz: Agruco-Compas-Plural editores, pp. 131-136.
- Licon, L. y L. Estupiñán (2019). Barbecho como práctica cultural: una revisión histórica y alcances frente a la sostenibilidad. *Revista Luna Azul*, 49, pp. 21-35.
- Max-Neef, M. (2005). Los cimientos de la transdisciplinariedad. *Economía Ecológica*, 53(1), pp. 5-16.
- Medina, F. (2001). *Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso* [en línea]. Santiago de Chile: CEPAL. Disponible en: <<https://repositorio.cepal.org/items/41ee26cc-c8af-4d88-a3f1-5bf841068b8a>> [acceso 28/09/2023].
- Motta, R. (2016). Capitalismo global y Estado nacional en las luchas de los cultivos transgénicos en Brasil. *Estudios Críticos del Desarrollo*, 6(11), pp. 65-83.
- Naredo, J. M. (2010). *Raíces económicas del deterioro ecológico y social*. Madrid: Siglo XXI.
- Oyhantçabal, G. y I. Narbondo (2019). Land grabbing in Uruguay: new forms of land concentration. *Canadian Journal of Development Studies / Revue canadienne d'études du développement*, 40(2), pp. 201-219.
- Pastore, C. (1972). *La lucha por la tierra en Paraguay*. Montevideo: Editorial Antequera.
- Pereira, H. (2020). *Impactos de la glocalización en los territorios rurales y en las poblaciones portadoras de conocimientos tradicionales de Paraguay* [en línea]. Asunción: CERI. Disponible en: <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Paraguay/ceri/20201228110825/Impacto-glocalizacion.pdf>> [acceso 20/08/2023].
- Rojas, L. (2017). Independencia y economía durante el período francista. En: J. Coronel (2017). *La república francista del Paraguay. Escritos en homenaje a Richard Alan White*. Asunción: Arandurã, pp. 117-141.
- Sosa Varrotti, A. (2017). *El papel de las megaempresas agropecuarias en la financiarización del régimen alimentario global. Los casos del Grupo Los Grobo y El Tejar en Argentina y en Brasil (1996-2015)*. Tesis de Doctorado, Universidad de Buenos Aires-Université de Toulouse 2-Jean Jaurès.
- Souchaud, S. (2007). *Geografía de la migración brasileña en Paraguay*. Asunción: UNFPA-ADEPO-Embajada de Francia en Paraguay.

- Toledo, V. y N. Barrera-Bassols (2008). *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria.
- Uribe-Valle, G., y J. Petit-Aldana (2007). Contribución de los barbechos cortos en la recuperación de la fertilidad del suelo en milpas del estado de Yucatán, México. *Revista Chapingo*, 13(2), pp. 137-142.
- White, R. (1989). *La primera revolución popular en América. Paraguay (1810-1840)*. Asunción: Carlos Schauman Editor.

Contribución de autoría

Hugo Pereira Cardozo: Conceptualización, análisis formal, metodología, supervisión y redacción.
Haydeé Solís: Visualización y redacción.

Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio no se encuentra disponible.

Nota

Aprobado por Paola Mascheroni (editora responsable).