

Prácticas socioproductivas alternativas. El caso de la Cooperativa Manduvirã

Fecha de Recepción: 13 de diciembre de 2019

Fecha de Aprobación: 8 de marzo de 2020

Resumen: Este trabajo se propone como objetivo sistematizar las prácticas socioproductivas de campesinos y campesinas asociados a la Cooperativa Manduvirã de Arroyos y Esteros, de Paraguay. Estas prácticas son consideradas como alternativas a las del sistema productivo dominante, caracterizado como no sostenible, cual es el agronegocio de transgénicos. Las buenas prácticas que son abordadas encaran todas las fases de la cadena productiva, desde la producción, cuya orientación es orgánica, el procesamiento, que se realiza en una fábrica de la Cooperativa fundada por los propios productores y la comercialización en el mercado del Comercio Justo. Este trabajo se realizó a partir de entrevistas semi estructuradas a informantes clave, grupos focales a productoras y la observación directa. El caso demuestra la viabilidad de sistemas de producción sostenibles en términos sociales, económicos y ambientales.

Palabras clave: Prácticas socioproductivas, alternativas, campesinos y campesinas, Cooperativa Manduvirã, Comercio Justo, producción orgánica, Paraguay.

Abstract: This work aims to systematize the socio-productive practices of peasant men and women associated with the Manduvirã Cooperative, located in Arroyos y Esteros (Paraguay). These practices are considered as alternatives to those of the dominant productive system, characterized as unsustainable, which is transgenic agribusiness. The good

Sintya Valdez

Socióloga por la Universidad Nacional de Asunción (UNA) Máster en Ciencias Sociales por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO/Py). Investigadora del Centro de Estudios Rurales Interdisciplinarios (CERI) y profesora de Sociología Rural en la Facultad de Ciencias Sociales (FACSO) de la UNA.

* Han colaborado en la realización de este trabajo: Reveca Chávez, Rodolfo Florentín, Adriana Ramírez, Junior Mereles, Melisa Portillo, Hernán Altamirano; todos estudiantes de FACSO-UNA

practices that are addressed take into consideration address all phases of the production chain, from production, whose orientation is organic, to processing, which takes place in a cooperative factory founded by the producers themselves, and market in the Fair Trade market. This work was carried out from semi-structured interviews with key informants, focus groups on producers and direct observation. The case demonstrates the viability of sustainable production systems in social, economic and environmental terms.

Keyword: Socio-productive practices, alternative, peasant, Manduvirá Cooperative, Fair Trade, organic production, Paraguay.



A modo de introducción

A inicios del siglo XXI, la tarea de pensar alternativas a la modalidad neoliberal del sistema capitalista es de suma importancia, ya que se vive una sensación de que todo está perdido. Con la globalización, la expansión de los mercados, la cultura de consumo y valores capitalistas, es desafiante pensar y comenzar a proyectar alternativas a sus valores y prácticas. Es sumamente valioso el rescate de sistemas de producción que muestran otros valores diferentes a los del sistema neoliberal y que dan esperanzas de superar sus dificultades.

Boaventura de Sousa Santos (2011) nos habla de una «hermenéutica de las emergencias», lo cual significa que se deben ver las alternativas existentes al capitalismo como valiosas fuentes de esperanzas y que se deben rescatar y valorar sus procesos. Los efectos de las experiencias no capitalistas constituyen en primer lugar, cambios fundamentales en las condiciones de vida de sus actores, y en segundo, en el ámbito social, la difusión de experiencias con buen éxito implica la ampliación de los campos sociales en que operan valores y formas de organización no capitalistas.

Un estudio realizado en México analiza experiencias de organizaciones locales, a partir de la categoría de análisis de una racionalidad anclada al buen vivir. Los autores caracterizan dos racionalidades opuestas, la instrumental que favorece la dominación y explotación, y la liberadora, orientada a la liberación de la humanidad en armonía con la naturaleza. La primera representa los intereses del capital y la segunda se trata de una reacción que cuestiona las desigualdades generadas por las relaciones de dominación y explotación y persigue una sociedad justa (López, D. & Marañón, B., 2013).

En América Latina, los enfoques predominantes de las transformaciones agrarias, a saber, el del desarrollo rural (FAO, 2017) como el del conflicto

agrario (Mançano, 2008) consideran como sectores productivos relevantes el del agronegocio de las empresas agropecuarias como al sector campesino en declinación. Existen dos segmentos diferenciados en el sector campesino, el que practica la agricultura convencional con uso importante de insumos externos y el de la agricultura ecológicamente orientada.

En nuestro país, la mayoría de las investigaciones demuestran el crecimiento del agronegocio a expensas del sector campesino, que básicamente practica una agricultura convencional, que se retrae considerablemente en los últimos 10 años (Ortega, 2016; Ávila, 2018). Un enfoque novedoso indica los límites al agronegocio sojero, sobre todo, y en menor medida al ganadero, que estarían experimentando un proceso de autodestrucción y que obligaría a los dueños del capital a migrar a otras actividades productivas (Fogel y Valdez, 2019).

El régimen agroalimentario neoliberal se origina con el neoliberalismo en los años ochenta, se trata de una dinámica temporal y específica en la economía política global de los alimentos; tiene como componentes centrales al Estado, promotor de la regulación nacional e internacional, capturado o sometido a una agenda neoliberal, propiciando un contexto político, legislativo y administrativo; las empresas multinacionales, que son los sectores económicos fundamentales del capitalismo global, y la biotecnología, que concretiza el proyecto tecnológico de la agricultura moderna (Otero, 2013).

El agronegocio está estrechamente asociado al régimen agroalimentario neoliberal, que tiene como pilares básicos la ingeniería genética, las grandes corporaciones que controlan la tecnología de cultivos, la provisión de insumos, procesamiento y comercialización de la producción resultante. Los cultivos transgénicos comienzan a comercializarse en los años 80, esto es producto del uso de tecnologías avanzadas, con la promesa de acabar el hambre en el mundo.

La «Monsanto», una de las principales empresas multinacionales, fusionada con Bayer en 2018¹, anuncia en su página web² que se trata de «una empresa que ayuda a los agricultores a cultivar alimentos de manera más sostenible (...) con tecnologías para proteger los recursos naturales y al mismo tiempo proporcionar alimento al mundo», contrariamente a esta propaganda, los datos sobre hambre y malnutrición aumentan.

1 Véase: El Economista del 28 de mayo de 2018 «Aprueban fusión entre Bayer y Monsanto». Disponible en: <https://bit.ly/3iTRIXk>

2 <https://monsanto.com/>

En la actualidad, la población mundial llega a más de 7 mil millones de personas que se concentran mayoritariamente en las ciudades. Conforme a datos presentados en un informe sobre hambre, nutrición y seguridad alimentaria, en los últimos 4 años, las personas que padecen hambre en el mundo, subieron de 795 millones a más de 820 millones. Estas cifras se acentúan en países de América Latina, África y Asia Occidental (FAO, 2019).

El aumento progresivo del hambre coincide con el aumento de la producción de transgénicos a nivel mundial. Son 26 países los productores de monocultivos transgénicos, que, en el año 2018, suman cerca de 200 millones de hectáreas, experimentando un aumento de 1.9 millones de hectáreas en tan sólo 1 año, teniendo en cuenta la superficie cultivada en el 2017. De estos 26 países involucrados en la producción, 21 son países «en desarrollo» (ISAAA, 2018).

Más del 91% de toda esta producción de transgénicos a nivel mundial, lo producen sólo 6 países (Tabla n°1), entre los cuales, se encuentra Paraguay. Esta producción de monocultivos se focaliza fundamentalmente en 4 cultivos transgénicos, destacándose entre estos la soja, con una superficie cultivada de 95.9 millones de hectáreas, le sigue el maíz, con cerca de 60 millones de hectáreas, luego el algodón con 24.9 millones de hectáreas y la canola con 10.1 millones de hectáreas en el año 2018 (ISAAA, 2018).

Cabe señalar que, contrariamente a la agricultura campesina, cuya producción diversificada de alimentos está orientada fundamentalmente para consumo humano, la biotecnología no posibilita la diversificación, solo puede producirse como monocultivo por las características de las semillas transgénicas, que resisten a determinados tipos de herbicidas que no todas las semillas toleran. Además, los transgénicos sirven básicamente para alimentación de animales, lo que explica claramente la relación entre la expansión en millones de hectáreas, la cosecha en millones de toneladas, con el aumento del hambre y la malnutrición en el mundo.

Tabla N° 1. Principales países productores de transgénicos en el mundo. Año 2018

Países	Área (Millones de hectáreas)
Estados Unidos	75,0
Brasil	51,3
Argentina	23,9
Canadá	12,7
India	11,6
Paraguay	3,8

Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados en ISAAA (2018)

Al mismo tiempo, la población paraguaya depende crecientemente de alimentos importados, circunstancia que refleja la decadencia del sector campesino productor de alimentos para el mercado interno (Valdez, 2019), en este sentido, se considera que en gran medida se ha perdido la soberanía alimentaria, de ahí el interés en indagar sobre prácticas socioproductivas que representan una alternativa al sistema hegemónico. Existen prácticas sociales emergentes, que merecen ser sistematizadas por constituirse como procesos que conducen a la recuperación de los poderes locales de resistencia y autodeterminación, ante un modelo productivo excluyente, tal es el caso de los campesinos asociados a la Cooperativa Manduvirã.

Precisamente en la búsqueda de esas prácticas sostenibles, el caso de la referida Cooperativa Manduvirã de Arroyos y Esteros³, es una experiencia que puede ser útil para mostrar el potencial de la agricultura orgánica. Cabe señalar que las fincas de los campesinos asociados a esta Cooperativa son certificadas como orgánicas.

Los campesinos asociados a la Cooperativa Manduvirã, producen caña de azúcar para su procesamiento en azúcar orgánica, en la fábrica de la Cooperativa, así como el sésamo, ka'a he'ë (Stevia Rebaudiana Bertoni), verduras y otros alimentos para el autoconsumo. Este artículo focaliza el análisis en la producción, procesamiento y comercialización de caña de azúcar y azúcar orgánica que se comercializan exportando en el marco del Comercio Justo.

³ Población del Departamento de Cordillera.

Método

El método que recuperamos en esta investigación es lo propuesto por las epistemologías del Sur que plantea la superación de la práctica de recabar información y a partir de ahí producir conocimiento; este enfoque sostiene que el investigador no debe limitarse a dar voz a sectores excluidos, sino debe escuchar y sistematizar las prácticas sociales que se encuentran desarrollando ya esos sectores. No se trata de producir conocimiento a partir del objeto de estudio, es el mismo objeto de estudio el que produce esos saberes con sus luchas emancipatorias contra el sistema de dominación que los excluye (De Sousa, 2018).

Dentro de esta propuesta metodológica cambia la relación sujeto – objeto; en las metodologías positivistas o neo positivistas esta relación se entiende como separada uno de otro, es decir, un sujeto conocedor que se abstrae del objeto de estudio para producir conocimiento objetivo. Por su parte, las epistemologías del Sur hacen una distinción entre conocimiento y saberes, conocimiento es lo que producen unos académicos o intelectuales desde espacios privilegiados, en contrapartida, los saberes son tradicionales y populares, y se producen únicamente en espacios colectivos, no individualmente (De Sousa, 2018).

En las Epistemologías del Sur, en ese sentido, en la relación sujeto – objeto se da un proceso de traducción intercultural; en términos concretos, esa tarea representa el compromiso del investigador en involucrarse, en visibilizar las prácticas alternativas que desarrollan esos sectores excluidos, y aportar en la sistematización de esos saberes. Vale decir, el investigador no produce conocimiento, son esos sectores los portadores de saberes que son recuperados por el investigador (De Sousa, 2018).

Teniendo en cuenta estas proposiciones, los estudiantes de Sociología del séptimo semestre de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Asunción,, en la cátedra de Sociología Rural, se propusieron sistematizar prácticas alternativas de producción, procesamiento y comercialización de un rubro de la agricultura campesina, la caña de azúcar, que involucra a pequeños productores, asociados a una cooperativa de producción que se encuentra en Arroyos y Esteros, del departamento de Cordillera, Paraguay.

Luego de discusiones en aula sobre el impacto socioambiental en la población campesina e indígena del modelo de producción hegemónico, extractivista, que se trata fundamentalmente de la producción de la soja transgénica y el uso del paquete tecnológico que incluye productos fitosanitarios, entre ellos herbicidas como el glifosato y fertilizantes; primero se identi-

ficó una experiencia campesina que plantea alternativas a este modelo de producción, por encarar todas las fases de la cadena productiva, desde la provisión de semillas, hasta la comercialización final.

La experiencia considerada es desarrollada por agricultores asociados a la Cooperativa Manduvirã, cuyas fincas están certificadas como orgánicas y producen ka'a he'ë (Stevia Rebaudiana Bertoni), verduras y caña de azúcar, que se procesa en la fábrica de la Cooperativa para la conversión en azúcar orgánica que finalmente se exporta en el marco del Comercio Justo. En ese sentido, los estudiantes de Sociología formularon guía de preguntas para ir a conocer in situ esta experiencia, visitando la fábrica y fincas de los agricultores.

En el modelo de producción hegemónico, referido en párrafos precedentes, las fases de la cadena productiva con exclusión de la producción directa, son controladas por empresas globalizadas como Bayer, DuPont y Syngenta⁴, y se basa en el empleo intensivo de insumos externos, básicamente agrotóxicos. El sector campesino que practica una agricultura convencional enfrenta diversas restricciones, entre ellas problemas de baja productividad y de acceso a mercados.

Para una sistematización de prácticas de producción alternativas al modelo hegemónico, se consideró pertinente indagar las formas en que encaran los agricultores asociados a la Cooperativa Manduvirã, esas fases de la cadena productiva, en tanto, las dimensiones analíticas en este estudio son las siguientes: 1) Provisión de insumos: semillas, abono orgánico, etc., 2) Asistencia técnica, 3) Producción, 4) Procesamiento y 5) Comercialización.

El trabajo de campo se desarrolló en mayo del año 2019, se realizaron entrevistas semi estructuradas a informantes calificados y entrevistas grupales a mujeres productoras. Entre los informantes se encuentran un técnico responsable del laboratorio de análisis de suelo, una trabajadora de la Cooperativa Manduvirã, hija de una familia campesina y, por último, un encargado del área de procesamiento de la fábrica.

En cuanto a las entrevistas grupales, participaron mujeres productoras de hortalizas. Estas entrevistas fueron transcritas y analizadas por los estudiantes, en el análisis se recuperan palabras textuales de los entrevistados y las entrevistadas. Además de los datos obtenidos en las entrevistas, se

4 Estas corporaciones ejercen el oligopolio en la oferta de semillas y otros insumos. Ver: Then, C. (2013) *30 años de plantas genéticamente modificadas – 20 años de cultivo comercial en los Estados Unidos: una evaluación crítica.*

explotaron datos secundarios, básicamente documentos que se encuentran disponibles en el portal de la Cooperativa Manduvirá.

Representaciones sociales sobre la realidad

La Cooperativa Manduvirá se encuentra en el distrito de Arroyos y Esteros, una informante calificada, nos relata la historia de los inicios de la organización cooperativa:

Arroyos y Esteros es un municipio netamente agrícola, en época de los López, antes de la guerra, producíamos naranjas, que se vendía a Asunción, luego cambiamos de rubro, y empezamos a producir bananas, piña, melón. En los años 70, empezamos a producir miel de caña, era demandada; los productores tenían en su comunidad o por asociaciones su propia fábrica de miel. Después vino la caída del precio de toda la producción campesina, cayó el precio del tabaco y del algodón, eso nos obligó a cambiar de rubro, siempre manteniendo la producción de caña de azúcar con la finalidad de entregar a un ingenio azucarero para la producción de azúcar orgánica. Así comenzó todo (Laura López).

La Cooperativa Manduvirá fue fundada en el año 1975 por unas 30 personas, básicamente agricultores y profesores. Inicialmente se trataba de una cooperativa de ahorros y créditos, que se creó fundamentalmente para que campesinos, pequeños productores puedan acceder a créditos que les eran negados en otras cooperativas o entidades bancarias. Una entrevistada nos relata la historia:

En esa época los agricultores no podían acceder a créditos, en bancos o cooperativas, se les discriminaba porque la agricultura no tiene un respaldo sólido, tiene muchos problemas, la idea surgió a raíz de eso, se fundó primeramente como una cooperativa de ahorros y créditos para que los agricultores pudieran acceder a créditos para mejorar su producción (Laura López).

En cuanto a la creación de la propia fábrica azucarera, se debe fundamentalmente por los malos tratos que recibían los campesinos en fábricas azucareras privadas y a los pagos por la caña de azúcar que consideraban injustos. Conforme nos relata nuestra entrevistada:

La parte negativa con esta gente del otro ingenio, fue que el trato no era bueno, siempre recibíamos una especie de discriminación por ser campesinos y también el precio era muy injusto, nos pagaban por debajo del precio del mercado. En los 90, aparece en la zona un ingenio azucarero privado, empezamos a venderle nuestra producción. Nos resultaba más económico vender la materia prima antes que producir la miel de caña, además el precio de la miel ya era muy bajo (Laura López).

En el año 2003 ya no aguantábamos la situación, no podíamos acceder a la producción de la azucarera privada, nos decían que el azúcar que ellos producían con nuestra materia prima, no era para pobres, nos discriminaban mucho. Era el único ingenio en la zona y así el único mercado para vender nuestra producción de caña de azúcar (Laura López).

En el año 2003, los 600 productores de caña de azúcar, que proveen de materia prima a la fábrica privada de azúcar orgánica, deciden, como medida de presión no vender más su producción a la fábrica, hasta que se les pague precios más justos, esta historia nos relata nuestra informante clave:

En el año 2003 los productores dijeron basta, hay que hacer algo porque no podemos continuar así. En ese momento éramos unos 600 productores, y nos pusimos todos de acuerdo. Hicimos una asamblea, y decidimos privarnos de nuestro principal ingreso, durante meses, para presionar al ingenio a que nos pague un precio más justo. Cerraron la fábrica y empezamos a manifestarnos, el propietario no accedió, los primeros días dijo, que algún día necesitaríamos y que no tendríamos de otra que venderle de nuevo a precio bajo (Laura López).

En la forma como se representan los campesinos asociados a la cooperativa el proceso de constitución de la organización se destaca la impugnación al expolio del sistema entonces prevaleciente de intermediación comercial. Esto condujo a una protesta por un precio más justo por la materia prima, que duró unos tres meses, tal como nos sigue relatando nuestra informante:

El primer mes la respuesta a la protesta no fue favorable, tuvimos problemas porque el propietario quiso dividir al grupo organizado. Ofrecía dinero o mejores pagos a productores individuales para desmovilizarnos, fueron pocos los que cayeron en su trampa. Recién en el tercer mes conquistamos un precio más justo, pero fue el último año que vendimos a ese ingenio privado. Nos propusimos no depender más de una fábrica privada, buscamos una alternativa y encontramos la posibilidad de alquilar una fábrica que estaba a unos 90 km de Arroyos y Esteros, en la ciudad de Benjamín Aceval. Se trataba de una fábrica que iba a cerrar por falta de materia prima, el propietario nos ofreció la oportunidad y nos apoyó, puso su personal en funcionamiento y nosotros pusimos la materia prima. Empezamos alquilando la fábrica, a producir azúcar orgánica, ya con nuestra marca, pensando en montar una fábrica propia, la Manduvirã (Laura López).

La mayoría de los productores asociados a la Cooperativa Manduvirã, tienen unidades productivas de tres a cinco hectáreas como promedio. En ese contexto, aquellos que detentan 20 a 30 hectáreas de tierra, son considerados grandes productores, que se trataría de un 5% del total de socios.

Uno de los principios de la agricultura orgánica es la biodiversidad, la certificadora y las normas internacionales exigen diversificar los cultivos en las fincas, los campesinos asociados a la Cooperativa Manduvirã mantienen sus cultivos de autoconsumo. Muchas veces ocurre que el bajo precio de caña de azúcar obliga a los productores a dedicarse al monocultivo de caña de azúcar, eso tiene un fuerte impacto en la familia campesina porque deja la producción de mandioca y tienen menos gallinas, cerdos, sufren crisis económica (Deiby Cano).

Por eso desde la Cooperativa fomentamos que los socios no dejen sus cultivos de autoconsumo, que diversifiquen sus fincas, también tenemos rubros alternativos; un grupo de mujeres se dedica a la producción de hortalizas orgánicas para las ferias. Fomentamos el consumo solidario, la soberanía alimentaria. También tenemos sésamo orgánico, que se produce entre zafra, cuando se termina la cosecha de caña, empieza la temporada de sésamo. Algunos productores hacen rotación de cultivos con sésamo y luego en esa parcela vuelven a plantar caña. Esas son las alternativas que actualmente tenemos. Existen otros proyectos de soja, poroto, maní y stevia orgánicos, aun no han madurado esos proyectos (Deiby Cano).

Provisión de insumos

Lo que en este trabajo se considera buena práctica socioproductiva comienza con la provisión de insumos. En efecto, la cooperativa provee a sus asociados el material genético requerido, controlando en medida importante la intervención de agentes externos para la obtención de la semilla de caña dulce y plantines de ka'a he'ë, que son proveídos por la cooperativa, además, lo más novedoso es la producción de abono orgánico para sus asociados. Un entrevistado nos refiere sobre el proceso de adquisición de semillas:

Los productores pueden prestar la semilla de la cooperativa y devolver la misma cantidad y calidad en un año o pagar por ella, calculando un costo de la zona, del mercado (Deiby Cano).

La Cooperativa Manduvirã cuenta, además de la fábrica de procesamiento de caña de azúcar orgánica, con un laboratorio de análisis de suelo y producción de abono orgánico, que permite el aprovechamiento de caña de azúcar desechada por la fábrica. En relación a este servicio el técnico especialista relata:

Este es un laboratorio de análisis de suelo, producción de abono y planta de fertilizantes orgánicos de la Cooperativa. Aspiramos a que sea un laboratorio químico, físico y biológico, del suelo y del abono. Ahora tenemos un laboratorio aun rústico y producimos microorganismos inoculantes para el compost y biofertilizantes para la parte productiva (Deiby Cano).

Esto se trata de un proyecto macro, que encierra muchos objetivos, que van encaminados principalmente a la recuperación de suelo. Nuestro abono cumple con las tres características que tiene que tener un suelo, la parte biológica, química y la física. El abono químico o abono sintético está pensado sólo en la planta y la producción de esa planta, no en la tierra, nosotros miramos desde el punto de vista tierra con esta tecnología. Nuestro fertilizante actúa como una esponja, al actuar como tal mejora la parte física del suelo, absorbe oxígeno, absorbe y retiene agua, tiene una parte microbiana, tenemos nuestros propios inoculantes que son básicamente hongos, bacterias termofílicas y mesofílicas (Deiby Cano).

Para la descomposición de la materia orgánica, tenemos triconderma, que es un hongo que elimina patógenos, entonces para la parte microbiana tenemos el abono, y la parte química, si bien no estamos llegando al 3% de macronutrientes, ya estamos alcanzando el 1.5% de macronutrientes, especialmente en fósforo y nitrógeno. Potasio es un problema porque conseguir fuentes de potasio es complicado en nuestro país. Con fósforo no tenemos problema porque con los desechos de animales solucionamos, nitrógeno es un elemento que varía mucho, dependiendo de la calidad de la caña que viene del campo o del estiércol, del pasto que come la vaca y defecue que también usamos (Deiby Cano).

En relación a los comienzos de la apertura del laboratorio de suelos de la Cooperativa, se trató de una iniciativa que postuló un proyecto a un programa vigente del Ministerio de Agricultura y Ganadería, que financia maquinarias e instalaciones para actividades agrícolas. Un entrevistado rememora los inicios:

La planta de fertilizantes orgánicos nace a través de un proyecto que inició en el 2015, elaboramos y presentamos un proyecto en la ventanilla del Programa Paraguay Inclusivo (PPI) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), nos adjudican en el 2016, y empezamos a ejecutar el proyecto. El proyecto constaba de dos componentes, la adquisición de maquinarias-equipos y la construcción de un tinglado (Deiby Cano).

En cuanto a equipos, adquirimos una volteadora de compostaje, un tractor con pala, un camión tumba y algunos equipos para monitoreo de calidad de abono, también la construcción de un tinglado para el almacenamiento de productos y maquinarias. Una parte de los fondos se destinó para capacitación de productores en el área de manejo y conservación de suelo, extracción de muestras de suelo y buenas prácticas agrícolas orgánicas (Deiby Cano).

Para encarar proyectos de gran envergadura, la cooperativa recurre a la cooperación de agencias de desarrollo, tanto del plano local como del exterior. Además del PPI, con el apoyo del Ayuntamiento de Córdoba y de IDEAS (Iniciativas de Economía Alternativa y Solidaria), una organiza-

ción del Comercio Justo, se construyó el laboratorio de análisis de suelos, compostaje y microbiología. Tal como refiere el referido informante:

Luego de la ejecución del proyecto financiado por el PPI del MAG, necesitábamos la parte analítica para trabajar con el abono, entonces, a través del Departamento de Proyectos de la Cooperativa, se elabora y presenta un proyecto de laboratorio de análisis de suelo y de fertilizantes a IDEAS de Comercio Justo, que nos hace una conexión con el Ayuntamiento de Córdoba (España), presentamos el proyecto, y nos adjudicaron, ahora ya tenemos el laboratorio en funcionamiento (Deiby Cano).

Este laboratorio está construido con el objeto de realizar análisis de suelo y diagnóstico de suelo en todas nuestras áreas de acción productiva, nosotros diagnosticamos los suelos y en base a eso hacemos una especie de generalidades de tipos de suelo, los niveles de macro nutrientes y los niveles de nutrientes que nosotros vamos generando con la producción de abono y con los tipos de abono. Con esa información podemos hacer el balance de cuánto necesita el suelo, que tenemos en nuestro abono, que nos falta en el abono, entonces así logramos una fertilización puntual, a la carta como se dice (Deiby Cano).

En la producción del compost se reciclan los materiales desechados por el ingenio, reutilizándolos en la enmienda de suelos, tal como lo detalla el informante:

El sistema que actualmente estamos usando, es la producción de un compost básico de los desechos sólidos de la industria y una parte pequeña también que prácticamente sería el bagazo, la ceniza de caldera, la torta de filtro. Y otros desechos orgánicos foráneos permitidos, hacemos el compostaje, la mezcla y producimos este tipo de abono, un compost básico (Deiby Cano).

A mayor producción, mayor extracción, es ahí donde el abono interviene, parte de lo que trae la caña, retornamos con el abono, pero, así como en todo Paraguay hay déficit de nutrientes en el suelo, especialmente con los macros, cuando hay déficit de potasio que es el principal macro elemento, deficiente del suelo a nivel país, hay desequilibrio por ende en los micronutrientes (Deiby Cano).

Actualmente, esta producción de compost estamos llevando a cielo abierto, está expuesta al sol, al viento, a la lluvia, a la humedad, y a todos los parámetros conocidos, perdemos calidad. El tinglado no abastece para producir el volumen que necesitamos en base a la cantidad de producción de caña de azúcar y en base a la demanda. Ya con el laboratorio de suelo estamos haciendo un tinglado de 40 x 20 metros, como primera etapa, la idea es llegar a 40 x 60 metros (Deiby Cano).

La aplicación de estos abonos mejora el rendimiento, en ese sentido, la Cooperativa tiene varias investigaciones encaradas con el Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (IPTA), respondiendo a un convenio

marco que permita también la capacitación del personal técnico. En una investigación experimental, ejecutada con el IPTA, se observaron resultados en 30 lugares diferentes, con cuatro tratamientos de suelos⁵. La investigación concluye que el mayor rendimiento es la dosis de seis toneladas por hectárea, es lo que se está utilizando. Con el uso de este tipo de compost, con seis toneladas por hectárea, se constató un 40% de aumento en la producción. Sobre este punto el técnico en suelos señala:

Con buena producción y buen rendimiento, el productor aumenta sus ingresos y a través de ese aumento de ingresos, mejora su calidad de vida. No soluciona todos sus problemas como todo rubro, sin embargo, en una misma unidad productiva y una misma dimensión, puede aumentar el rendimiento con esta tecnología (Deiby Cano).

El productor accede al abono a través de una solicitud con el técnico de campo, hay técnicos asesores de campo que tienen una lista de productores de diferentes zonas. Pueden acceder llamando al asistente o en la secretaría de la Gerencia de Agro Insumos de la Cooperativa. En cuanto al costo, los socios tienen a través del Comercio Justo, de ese nicho de mercado, un plus, un premio por cada tonelada de azúcar vendida. Cuando la cooperativa accede a ese premio, un porcentaje es de los socios que queda para la parte administrativa y fortalecimiento institucional, y la otra parte, el socio destina en la producción de abono, pagan un precio simbólico de 100 guaraníes por kilogramos, puesto en finca, no pagan flete. Un camión lleva seis toneladas, que es la dosis para una hectárea, eso les cuesta 600.000 guaraníes a los socios (Deiby Cano).

En el caso de la semilla de caña de azúcar, la Cooperativa en cooperación con el IPTA, cuenta con parcelas demostrativas para la obtención de nuevas variedades que presentan ventajas para los productores, así también, los productores destinan parte de sus cultivos para la reproducción de su propia semilla. Para la obtención de variedades orgánicas de caña de azúcar, realizan un procedimiento que requiere un plazo de aproximadamente tres años para la conversión de la caña de azúcar convencional a orgánica, este proceso es controlado por las empresas certificadoras, un técnico nos comenta sobre el tema:

Tenemos un encargado que provee semillas a los productores. Contamos con parcelas demostrativas para hacer el proceso de convertir una caña convencional, esto dura tres años aproximadamente, para que pueda ser orgánica. La certificación orgánica nos da en este momento la firma IMOCERT, desde su filial americana, es una empresa de Suiza. Se encarga de certificar que no se hayan utilizado químicos en el campo y en la fábrica. Certifican la finca, el suelo como

⁵ Los resultados de estas investigaciones no están aún publicados, uno de nuestros informantes formó parte de las investigaciones experimentales.

orgánico, se puede plantar caña orgánica o sésamo orgánico porque la finca misma está certificada como orgánica. Verifican la no aplicación de insumos químicos, el primer año no califican, el segundo año se trata de una etapa de transición, si la empresa tiene necesidad de materia prima y hay productores en transición se solicita a IMO una autorización para poder incluir a ese productor como orgánico, cualquier transgresión a las reglamentaciones de la certificadora es pasible de la suspensión del productor porque una finca, lo mismo que la fábrica, no puede tener un recipiente sin identificar. Si la finca tiene un equipo para pulverizar tiene que poner una etiqueta indicando para qué se usa, y si es para usar con algún insecticida, inmediatamente suspenden la certificación. La suspensión puede ser de uno a dos años (Deiby Cano).

Los técnicos de la Cooperativa se encuentran en proceso de innovación con parcelas demostrativas para la obtención de nuevas variedades que resulten en mayores rendimientos y aumentos en la rentabilidad de las unidades productivas, tal como nos señala un informante calificado:

Dentro del convenio con el IPTA gestionamos trabajar con el CECA, (Campo Experimental de Caña de Azúcar), ahí tenemos instalada una parcela de investigación de buenas prácticas agrícolas, con el abono. Tenemos una parcela instalada en Arroyos y Esteros. La Cooperativa participó en la reactivación de ese campo experimental, anteriormente estaba abandonada y descuidada, no se le daba la importancia necesaria, con decirles que el campo experimental de caña de azúcar estaba manejado, por un especialista en mandioca, es la importancia que le da el Estado a este rubro (Deiby Cano).

Asistencia técnica

En relación a esta fase de la cadena alimentaria es importante resaltar que los informantes, en especial una técnica de la cooperativa, hija de uno de los asociados, hicieron un relato de las actividades que desempeñan en este campo. Esta asistencia tiene que ver con la agricultura orgánica y las actividades productivas que desarrollan, esto es caña de azúcar/azúcar orgánica, ka'a he'ë (Stevia Rebaudiana) sésamo y producción hortícola. En términos de la entrevistada:

Constantemente estamos capacitando a los productores. En estos tres años hicimos varias capacitaciones sobre buenas prácticas agrícolas con el CPI-MAG, con IDEAS Internacional y el Ayuntamiento de Córdoba. Los temas de las capacitaciones son buenas prácticas agrícolas, extracción de suelo, nutrición de suelo y últimamente género. Este último para involucrar a las mujeres en el proceso productivo. También estamos fomentando capacitaciones sobre la importancia de la organización, la gente no sabe organizarse (Laura López).

Esta asistencia se da en el marco de la certificación orgánica, conforme lo refiere la informante:

Nuestra producción está certificada por IMO CONTROL, es una empresa certificadora, estamos certificados para la Unión Europea y para las normas norteamericanas, hace poco habilitamos para HCC. Por exigencias de la SEAM hay que reciclar los desechos, pero nosotros no solamente reciclamos, sino que devolvemos los desechos a la finca, con un valor agregado (Laura López).

La Cooperativa cuenta con técnicos agrícolas encargados de las fincas campesinas. La asistencia técnica incluye, además de la producción de abono orgánico, cuidados culturales que mejoran el rendimiento, tal como lo refiere nuestro informante:

Una plantación con lo básico, sin un paquete tecnológico orgánico, el primer año tendría un rendimiento máximo de cincuenta toneladas por hectárea; este primer año, los productores no obtienen ganancias. Pero con buenas prácticas agrícolas orgánicas, que incluye la aplicación del abono orgánico, cal, cuidados culturales puntuales, abonos verdes, se podría alcanzar desde 100 a 120 toneladas por hectárea, eso estamos registrando con el uso del compost (Deiby Cano).

Procesamiento

La fábrica de la Cooperativa Manduvirá procesa 1000 toneladas de caña de azúcar por día, en períodos de zafra, proveniente de la producción de los 938 agricultores asociados. Un entrevistado hace referencias al proceso de recepción de la caña de azúcar y al control que mantienen para garantizar la calidad de la producción de azúcar orgánica:

Recibimos la carga de caña de los productores en carreta, en camiones y por tractores, por razones de la certificación de buenos hábitos de manufactura y seguridad alimenticia, a partir de este año nos vemos en la obligación de no permitir la entrada de las carretas tiradas por bueyes. No podemos prescindir de los bueyes ni de las carretas, por la sencilla razón de que todos esos carreteros que vienen son los dueños de la fábrica, dato que hace que la cooperativa se una de las pocas en el mundo donde el productor primario es el dueño, son 938 asociados. Entonces recibimos afuera la carga y hacemos un transporte adicional para continuar con el proceso. Tenemos 68 carretas que hacen dos o tres viajes por día, casi el 60% de nuestra producción (Arnaldo Molinas).

La fábrica de la Cooperativa Manduvirá cuenta con un departamento de acopio, que es la instancia donde se determina primero qué variedad de caña de azúcar deberá ser cosechada para garantizar mayor productividad y mejor calidad de azúcar orgánica. Para lograr esto tienen en cuenta

fundamentalmente el periodo de cosecha de la caña de azúcar, que debe encontrarse en una etapa avanzada de maduración.

La fábrica otorga a los agricultores la orden de corte de la caña de azúcar en función a la capacidad de procesamiento diario, que se trata de las 1000 toneladas ya referidas, y para garantizar ese volumen de procesamiento, autorizan a cada productor un 10% más del volumen de carga que les permite llegar a las 1000 toneladas, una estrategia para cubrir eventuales faltas, en caso de que el agricultor no pueda cumplir con la entrega de la caña de azúcar, en palabras del entrevistado:

Nosotros ya tenemos la lista de las personas que están autorizados a entrar. Si la capacidad es de 1000 toneladas por día, la orden se da en un margen de 10% más, siempre hay alguno que no tiene la condición de cumplir, entonces para cubrir se da un 10% más de la tarea diaria, si cumplieron, ese 10% más se estaciona y pasa a ser una reserva técnica para los sábados, domingos y feriados donde se nota una gran caída de entrada de la caña, sobre todo en esta zona donde parece que no están muy acostumbrados aún al ritmo de una fábrica azucarera (Arnaldo Molinas).

Una de las características del procesamiento de la caña de azúcar en la fábrica de la Cooperativa Manduvirá tiene que ver con el riguroso control de calidad de la producción de azúcar, este control a su vez garantiza el mejor aprovechamiento de la caña de azúcar, teniendo en cuenta que los productores realizan el corte de la caña de azúcar en un periodo en que aseguran presenta mayor cantidad de sacarosa, tal como señala un entrevistado:

Cuando se recibe la caña, se realiza un control aleatorio de calidad para determinar la cantidad de sacarosa, en función a ese análisis le reclamamos al acopio cuando la caña no está madura, para que cambie de proveedor, para que nos entregue la variedad adecuada. La industria azucarera no es moler caña, es hacer azúcar, la mayor cantidad de azúcar posible con la menor cantidad de caña molida, rendimiento (Arnaldo Molinas).

En cuanto al volumen de la producción diaria de azúcar, con las 1000 toneladas de caña de azúcar procesada por día durante el período de la zafra, la fábrica de la Cooperativa Manduvirá produce diariamente unos 90.000 kilogramos de azúcar orgánica, destinada en su totalidad a la exportación, este volumen aumenta teniendo en cuenta factores que refiere nuestro entrevistado:

Hoy por hoy estamos con un rendimiento promedio de arriba de 90 kilos de azúcar por cada tonelada de caña. Eventualmente llegamos a más de 100, en la época en que la caña está bien madura, que hay buena concentración de sacarosa, porque cuando hace mucho calor o hay humedad, la sacarosa se diluye, baja la calidad de la materia prima. En cambio, cuando comienza a hacer un poco de

frio se concentra la sacarosa y es cuando mayor cantidad de azúcar sacamos, por arriba de los 7 grados, la caña dulce su ciclo vegetativo no para, sigue creciendo, sigue echando follaje y se alimenta de la sacarosa, por debajo de los 27 grados (Arnaldo Molinas).

Comercialización

En esta fase de la cadena productiva, la cooperativa se conecta a los consumidores a través de los canales del Comercio Justo, que valora adecuadamente la producción orgánica. Para estos consumidores, la alimentación tiene prioridad y se encargan de monitorear la producción desde sus orígenes, la que llega a los consumidores finales. Este canal permite además un precio adicional por responder a las pautas establecidas. Comercio Justo también está ligado a canales de financiación.

El precio adicional pagado por la producción de azúcar orgánica, se destina parcialmente para los programas educativos de la Cooperativa y otra porción se acredita a los socios, de modo a financiar los servicios de asistencia técnica, producción y provisión de insumos. Es importante mencionar que el acceso a los consumidores a través de los canales del Comercio Justo requiere que los productores no solamente tengan fincas certificadas, sino que estén debidamente organizados.

La comercialización de la producción hortícola, básicamente a cargo de mujeres asociadas a la Cooperativa, se efectiviza también directamente a los consumidores, a través de ferias. La distribución está a cargo de las mismas socias productoras.

El involucramiento de los campesinos asociados a la Cooperativa en la comercialización culmina en el momento de la entrega de la caña de azúcar a la fábrica. Los campesinos producen y comercializan la caña de azúcar y la Cooperativa se encarga del pago, a través del departamento de acopio, que habilita cupos a cada productor para la cosecha y entrega de la producción, tal como refiere un entrevistado:

La forma de recibir la mercadería está a cargo del departamento de acopio de materia prima, ellos hacen un estudio de la maduración de la materia prima, se toman muestras, se hacen análisis y se determina la variedad que se cosechará y se traerá a fábrica. Una vez determinado eso ellos emiten una orden de corte, con esa orden el productor primario corta la caña, carga en la carreta y lo trae (Arnaldo Molinas).

La producción orgánica pasa por un proceso de certificación y control que los productores orgánicos deben garantizar, dando cumplimiento a normas de producción orgánica, que están determinadas por el mercado

de destino del producto. En ese sentido, entre los cuidados que manejan en la Cooperativa Manduvirá ante eventuales reclamos de los consumidores finales, se menciona la extracción de muestras de la caña de azúcar que ingresa a la fábrica para su procesamiento, entre otros controles que un entrevistado nos señala:

Nuestro procedimiento aquí es el siguiente, viene la materia prima, se pesa, se identifica a qué productor corresponde y se estiva o se muele, si viene en camiones directamente se pesa y se va a proceso. Nosotros llevamos un control, sabemos la caña de quién entró en proceso ahora, la caña de quién se molió ahora, dentro de 16 horas debería caer el azúcar correspondiente a la caña que se está moliendo ahora, eso nos permite a nosotros tener el único sistema de trazabilidad física comprobable en el mundo, porque sabemos desde el consumidor final, hasta el productor inicial podemos llegar hasta las personas que cortaron la caña, porque tenemos identificado el fardo, por pedido de los productores, nosotros pesamos ese fardo uno por uno (Arnaldo Molinas).

Además de la extracción de muestras de caña de azúcar, manejan otros controles que les permite brindar una respuesta a reclamos de los clientes, lo que les mantiene en una buena posición en el mercado internacional, aumentó así mismo la cantidad de clientes, esto incluye a importantes industrias productoras de chocolate, los detalles del sistema de trazabilidad que manejan en la fábrica es referido por el informante calificado:

Esa es una trazabilidad que intentamos tener intacta porque es una garantía de la atención al cliente, podemos darle una respuesta al cliente, bastante acertada, de acuerdo al reclamo que haga. Porque no solamente es el que corta la caña, tenemos un sistema de control, sabemos a qué hora entró la caña, después etapa por etapa se toma una muestra cada hora, en laboratorio se hace un análisis de ese producto en cada etapa, y tenemos los parámetros de control máximo y mínimo que hay que respetar, y mantenemos ese control dentro de una banda proporcional, no puede salirse de eso, a los efectos de ajustarnos a las especificaciones técnicas que nosotros fijamos a nuestro producto para salir al mercado, pues nosotros decimos nuestra azúcar es así y cumple todos estos parámetros. Afortunadamente la fábrica está trabajando bien, cada día gana más mercado, nosotros tenemos nuestra venta ya garantizada para el año siguiente (Arnaldo Molinas).

Si bien la Cooperativa Manduvirá cuenta con el reconocimiento de exportar buena calidad de azúcar orgánica, en esta etapa no abastece toda la demanda del mercado internacional, y sus técnicos se encuentran en búsqueda de alternativas de abono orgánico de recuperación de suelo para aumentar la productividad de la materia prima, conforme nos refiere un entrevistado:

Nosotros tenemos la mejor azúcar orgánica del Paraguay, no solo en el proceso, sino también la materia prima, tenemos la suerte de contar con materia prima cortada manualmente, las 68 carretas que hacen 2 o 3 viajes por día, más del 50% de nuestra producción, y esa es caña cortada en el día, caña fresca, por lo tanto, la calidad del azúcar es otra cosa, que, con la caña estacionada o cosechada mecánicamente, porque la caña que nos viene es limpia. A nosotros siempre nos está faltando azúcar, no podemos ampliar la entrega de azúcar porque la parte de materia prima todavía está en crecimiento, se está incentivando el aumento del rendimiento cultural de los cañaverales que tenemos en principio, para eso se aprovechan los residuos de la fábrica y se preparan unos fertilizantes orgánicos para que cada hectárea de plantación de más cantidad de caña dulce (Arnaldo Molinas).

La Cooperativa Manduvirã produce azúcar orgánica y sésamo para exportación, anteriormente habían probado la producción de azúcar convencional orientado al mercado nacional pero no tenían capacidad de competir con la producción que ingresaba de Brasil y Argentina; en esos países, la productividad de la materia prima es mucho mayor a la obtenida a nivel nacional; a eso se suma el problema que genera el contrabando de azúcar que tiene incidencia en la producción nacional, en la medida que produce grandes pérdidas a los productores.-En este sentido un informante nos relata una experiencia:

El azúcar convencional fabrica Argentina, Brasil, y están vendiendo aquí a menos de la mitad del precio que vendemos nosotros. Yo tengo un ejemplo claro, enviamos un cargamento a Coronel Bogado, Itapúa, vendimos a 130.000 guaraníes la bolsa de 50 kilos; va el camión, llega a Itapúa y, ¿Qué nos compraron? Había 5 semiremolques para descargar de la Argentina a 70.000 guaraníes la bolsa. Entonces, no podemos competir. No se vende por el contrabando. Y me pueden decir lo que quieran, pero nadie combate el contrabando, es mentira, hasta los propios industriales están involucrados en eso (Arnaldo Molinas).

Así como la caña y el azúcar, el sésamo es exclusivamente para exportación y hay un techo de mercado de sésamo orgánico muy grande, no abastecemos la demanda (Arnaldo Molinas).

En cuanto a las ventajas de encontrarse asociados a la Cooperativa se resalta el hecho que los productores tienen la posibilidad de vender su producción a un precio más elevado en comparación al mercado nacional. Esta experiencia nos refiere un informante:

Generalmente nosotros pagamos bien por el sésamo, siempre hay una diferencia de 1000 y 1500 gs en comparación a otros precios, así también con la caña de azúcar. Si la azucarera paraguaya está pagando 150 nosotros estamos pagando 180... 190... Siempre hay una diferencia en cuanto a precio (Arnaldo Molinas).

A modo de conclusión

Las prácticas socio productivas caracterizadas en este trabajo son asumidas como alternativas al modelo de producción hegemónico, cual es el agronegocio de transgénicos, controlada por corporaciones globalizadas que excluye a la población local. La expansión de este modelo productivo que se inserta en el régimen agroalimentario neoliberal se da a costa del sector campesino que fue perdiendo sus territorios.

La Cooperativa Manduvirã representa una alternativa a la agricultura convencional a pequeña escala y también al agronegocio que opera a gran escala y que se basa en la utilización intensiva de insumos externos. El carácter alternativo se nota ya en la provisión de insumos, que incluyen abono orgánico para la recuperación de suelos. En este punto es importante resaltar que la agricultura campesina se desenvuelve en pequeñas parcelas, que, en sus dos tercios, ya en el año 2008, llegaba a una media de dos hectáreas por unidad productiva, lo que implica un uso muy intenso de este recurso, que con el correr de los años se degrada progresivamente perdiendo su productividad.

Estas prácticas socioproductivas alternativas de la Cooperativa encara todas las fases de la cadena productiva y tiene como actores fundamentales al sector campesino, productores de alimentos orgánicos. Mirando la cadena productiva, la primera fase es la producción de semillas que condiciona fuertemente la productividad y sobre todo las posibilidades de comercialización; en este caso, la producción de material genético es garantizado por la cooperativa a sus asociados.

Además de las semillas, la cooperativa proporciona abono sin componentes sintéticos. Mediante un convenio con agencias externas, la Cooperativa cuenta con un laboratorio de análisis de suelo. El abono orgánico es preparado «a la carta», a partir de los desechos de la fábrica. Con el estudio de suelo determinan qué tipo de abono requieren los suelos y es esencial para la enmienda de los suelos de los campesinos, actualmente llega a incrementar hasta un 40% la productividad de sus parcelas.

En la fase de producción, cabe señalar que estos campesinos asociados a la Cooperativa cuentan con parcelas muy pequeñas, aproximadamente 3 hectáreas en promedio. Se brinda asistencia técnica a los socios para sus cultivos de caña de azúcar, ka'a he'□ y rubros hortícolas; tanto la caña dulce como el ka'a he'□ son procesados también por la misma organización cooperativa que se encarga de hacer llegar la producción ya lograda a los consumidores a través de canales del llamado Comercio Justo.

Es importante destacar que en la asistencia que presta la Cooperativa al estudio y enmienda de suelo de los socios, es fundamental las relaciones de cooperación que mantiene con agencias externas, tales como el IPTA y las organizaciones solidarias que apoyan las actividades de la Cooperativa.

La producción de alimentos orgánicos demuestra la posibilidad de producir alimentos sanos en momentos en que la contaminación de los alimentos ya sea por los residuos de productos químicos, como de micotoxinas generan problemas muy serios a los consumidores.

La experiencia muestra además que la agricultura orgánica es posible, incluso a nivel de localidades y distritos, involucrando a poblaciones locales. Ese sistema productivo es altamente rentable y logra niveles de productividad sustancialmente mayores a los productores que practican la agricultura convencional.

La conexión a redes de organizaciones comprometidas con la agricultura orientada a la alimentación sana resulta indispensable. En el relevamiento se notó que la demanda de estos nichos de mercado ligados al comercio justo crece día a día y ofrecen perspectivas alentadoras. En la comercialización de azúcar orgánica es de importancia central la conexión directa con los consumidores a través del Comercio Justo, mientras que, en la producción hortícola, la conexión directa, sin intermediarios se da en el plano local.

Mientras las relaciones con agencias y redes externas son decisivas, también las relaciones internas de la organización con sus socios, constituye un pilar importante. En ese sentido, debe tenerse en cuenta que más del 90% de los trabajadores de la Cooperativa son hijos de socios ya comprometidos con las ideas de las prácticas socio productivas de la Cooperativa.

Referencias bibliográficas

Avila, C. & Monroy, A. (2018) *Mapeando el agronegocio en Paraguay*. Asunción: BASEIS

De Sousa, B. (2018) *Construyendo las Epistemologías del Sur: para un pensamiento alternativo de alternativas*. Buenos Aires: CLACSO.

De Sousa, B. (2002) *Producir para vivir. Los caminos de la producción no capitalista*. México: FCE.

DGEEC (2015) *PARAGUAY. Proyecciones de población nacional, áreas urbana y rural, por sexo y edad, 2018*.

El economista (29 de mayo de 2018). *Aprueban fusión entre Bayer y Monsanto*. El Economista, pág. 1.

FAO (2017) *Sistemas de innovación para el desarrollo rural sostenible*. Santiago de Chile.

FAO (2019) *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía*. Roma: FAO.

Fogel, R. & Valdez, S. (2019) *Agronegocio, expansión y autodestrucción*. Ponencia presentada en la XIX reunión anual del GT de CLACSO «Estudios Críticos del Desarrollo Rural». Universidad Nacional de Asunción.

ISAAA (2018) Resumen 54: Situación global de cultivos biotecnológicos / GM comercializados: 2018. Disponible en soporte magnético en: <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/54/default.asp>. Fecha de consulta: 7 de marzo del 2019.

López, D. & Marañón, B. (2013) *Racionalidades y prácticas socioproductivas alternativas para el Buen Vivir*. México: UNAM

Mançano, B. (2008) *La ocupación como una forma de acceso a la tierra en Brasil: una contribución teórica y metodológica*. En publicación: *Recuperando la tierra. El resurgimiento de movimientos rurales en África, Asia y América Latina*. Sam Moyo y Paris Yeros [coord.]. Buenos Aires: CLACSO.

Ortega, G. (2016) *Mapeamiento del extractivismo*. Asunción: BASEIS

Otero, G. (2013) *El régimen alimentario neoliberal y su crisis: Estado, agroempresas multinacionales y biotecnología*. Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología. N° 17.

Then, C. (2013). *30 años de Plantas Genéticamente Modificadas - 20 años de Cultivo Comercial en los Estados Unidos: Una Evaluación Crítica*. Chile: Fundación Heinrich Böll Cono Sur.

Valdez, S. (2019). Alimentos, producción e importación en contexto de agronegocio. En M. Palau, *Con la Soja al Cuello*, 2019. (págs. 72 - 73). Asunción: BaseIs.

Entrevistas

López, Laura (30 de mayo del 2019) Hija de productor asociado y trabajadora de la Cooperativa Manduvirá.

Cano Sánchez, Deiby Darío (30 de mayo del 2019) Productor y técnico responsable del estudio de suelo y preparación de abono orgánico.

Molinas, Arnaldo (30 de mayo del 2019) Gerente Industrial