

GABRIELA SCHIAVONI

Técnicas que alimentan

PALABRAS
CLAVE

 edunam

Gabriela Schiavoni
(compiladora)

TÉCNICAS QUE ALIMENTAN
Conocimiento y valorización de productos
de la pequeña agricultura de Misiones



Editorial Universitaria
Universidad Nacional de Misiones

edunam

Editorial Universitaria
Universidad Nacional de Misiones

Coronel José Félix Bogado 2160

Teléfono: +54 0376 4428601

editorial.unam.edu.ar

Colección: Palabras clave

Coordinación de la edición: Froilán Fernández

Revisión de texto: Marcelo Oliveira

Armado de interiores: Francisco A. Sánchez

Técnicas que alimentan : conocimiento y valorización de productos de la pequeña agricultura de Misiones / Ana Padawer... [et al.] ;

Compilación de Otilia Margarita

Gabriela Schiavoni. - 1a ed - Posadas : EDUNAM - Editorial Universitaria de la Universidad Nacional de Misiones, 2024.

358 p. ; 20 x 13 cm. - (Palabras Clave)

ISBN 978-950-579-576-5

1. Agricultura Familiar. 2. Antropología. 3. Misiones . I. Padawer, Ana H. Schiavoni, Otilia Margarita Gabriela, comp.

CDD 306.349

Hecho el depósito de la ley 11723

Impreso en Argentina

Editorial Universitaria

Universidad Nacional de Misiones, Posadas, 2024.

Todos los derechos reservados para la primera edición.

La responsabilidad de las opiniones expresadas en los libros, artículos, estudios y otras colaboraciones publicadas por Edunam incumbe exclusivamente a los autores firmantes y su publicación no necesariamente refleja los puntos de vista de la Editorial. No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su almacenamiento en un sistema informático ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso previo y expreso del sello editor.

ÍNDICE

Introducción.....	9
La acción técnica: agentes y pacientes.....	18
Replicación y reproducción.....	22
Siguiendo la metáfora: redes y rizomas.....	25
Técnicas que alimentan. Corromper, ablandar, separar y secar	33
Corromper: sólidos que se vuelven líquidos	37
Ablandar: La acción del agua y el ambiente.....	50
Coagular y Secar: líquidos que se vuelven sólidos.....	53
Otro modo de invención de objetos técnicos	65
Conclusiones.....	67
Flujos y transformaciones de lo “vivo”: la producción de conocimiento sobre biomateriales en una cooperativa y un laboratorio	75
El almidón de mandioca en Misiones: situando los conocimientos en sus coordenadas espacio-temporales.....	80
Modificando almidones en una cooperativa	82
Modificando almidones en la universidad	96
Los biomateriales en un contexto nacional.....	105
Conclusiones.....	111
Entre lo experto y lo nativo. La producción yerbatera como sistema agroalimentario localizado	117
Al fuego del barbacuá: sapecar, tostar y secar.....	120
A la sombra nativa: yerbales agroecológicos	130
Entre la naturaleza y el cosmos: yerba mate orgánica.....	135
Conclusiones.....	141

Nuevas posibilidades en la agricultura “tradicional” y contradicciones emergentes con respecto al “modo de ser”

mbya guaraní.....147

 Las identificaciones étnicas y las actividades de reproducción social.....150

 La venta de mandioca: una situación incómoda entre el ser y el hacer157

 Marcaciones y des-marcaciones entre el hacer conocido y el hacer novedoso.....169

 Las nuevas prácticas agrícolas y sus emergentes contradicciones respecto del “modo de ser”172

 Conclusiones.....179

Multiplicación controlada y agroindustria. Los injertos de citrus en Misiones187

 Citrus: una especie naturalizada.....190

 La fruta bolita: origen de la red sociotécnica195

 El objeto técnico portainjerto199

 Certificación y divulgación.....205

 Conclusiones.....215

Agricultores y técnicos. La producción de conocimiento entorno al cultivo de mandioca.....219

 Relaciones sociohistóricas y producción local de mandioca.....225

 Los actores locales de la producción de mandioca: la Cooperativa Agrícola Ganadera de Gobernador Roca (CAGR) y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).....228

 Flujo de conocimientos en la etapa agronómica.....239

 Flujo de conocimientos en la manufactura y comercialización246

 Conclusiones.....250

Técnicas <i>que</i> multiplican. Regeneraciones y propagaciones	257
Regeneraciones: combinar flujos “para que otra generación se pueda quedar en la chacra”	262
Detener y propagar flujos: la autogestión del poblamiento	282
Conclusiones.....	300

ANEXO DOCUMENTAL

Una gran familia llega a Misiones	307
Como colono en la Argentina, Misiones	313
[Final Primera Parte] pp. 25-31	313
[Segunda Parte] pp. 31-42	317
Los cultivos	317
La colonia y la familia crecen	321
1940	322
El Señor Häftlibach	324
El incendio del hogar	331
Las preocupaciones de un plantador	335
La madre muere	340
La escuela	342
La vieja capilla de madera es muy pequeña	343
Regeneraciones en Misiones. Entrevista a Daniel Schegg.....	345

INTRODUCCIÓN

Gabriela Schiavoni

El nombre del proyecto que constituye el germen de este libro es “Alimentando redes sociotécnicas”¹. Concentramos nuestro interés en la descripción de procesos de valorización basados en el conocimiento, con especial énfasis en los alimentos y productos vegetales de la agricultura familiar de Misiones. Resuena en el título la propuesta latouriana de la teoría del actor-red, invitando a resistir la división entre la técnica y la sociedad.

La antropología de la técnica, inaugurada por Mauss en 1936 y continuada por sus discípulos Leroi-Gourhan y Haudricourt, tomó como eje la acción sobre la materia, concibiéndola en términos de un gesto tradicional eficaz. La noción de

1. Las contribuciones reunidas en este volumen forman parte del PICT n.º 2018 - 02016 financiado por la Agencia Nacional de Investigación Científica y Técnica, denominado “Alimentando redes sociotécnicas: construcción y circulación de conocimientos en la valorización de los productos de la agricultura familiar de Misiones (Arg.)”, dirigido por la Dra. Gabriela Schiavoni (Conicet, Universidad Nacional de Misiones).

cadena operatoria —acciones observables, articuladas como eslabones de un proceso orientado a un resultado— devino el formato característico de la descripción de los fenómenos técnicos en los contextos preindustriales.

Los límites de este instrumento se evidenciaron en la dificultad para capturar los procesos de innovación modernos, cuyos cursos de acción no se encuentran estabilizados ni están rutinizados. La noción de red, recuerda Arellano Hernández (1999), compitió con la de cadena operatoria, en la tarea de relacionar elementos por medio de un hilo conductor material y simbólico, representado por las mediaciones de los objetos técnicos.

Otro factor conflictivo de la tradición antropológica fue la concepción de materia utilizada por los etnólogos cuando son tecnólogos, entendiéndola “como algo que se golpea y resiste” (Latour, 2011). En contraposición a esto, la crítica al modelo hilemórfico², llevada a cabo por la filosofía de Simondon, proporciona una perspectiva más adecuada, al considerar la técnica como un desvío al interior de fuerzas, que estabiliza gestos que trascienden al sujeto, conformando una estructura transindividual de mediación con el entorno (Simondon, 2014). A diferencia de los contextos en los que se gestó la antropología de la técnica, la modernidad separa la ciencia y la técnica de la sociedad, asignando los objetos a las primeras y los humanos a la política³. Esta purificación relega

2. Concepción según la cual el agente transformador es una forma externa impuesta sobre una materia inerte.

3. Así, “los portavoces políticos van a representar a la multitud bulliciosa y calculadora de los ciudadanos; los portavoces científicos van a repre-

a la clandestinidad el trabajo de mediación entre los humanos y las cosas. La noción de red sociotécnica persigue revincular ambos dominios, haciendo explícita la hibridez de los hechos científicos y técnicos, en cuya formación intervienen acciones de persuasión y reclutamiento de no-humanos⁴. A su vez, la división ciencia y técnica, descuida la contribución de las técnicas a la constitución de la ciencia, al crear las condiciones externas que alimentan la generalidad del conocimiento.

En este sentido, la descripción de los modos de existencia de los alimentos como objetos técnicos nos pareció una vía promisorio para reflexionar acerca de los vínculos entre la ciencia, la técnica y la sociedad. La modernidad convirtió a los alimentos en objetos tecnocientíficos, purificando los lazos con los vivientes que intervienen en su conformación y codificando su calidad, tornándolos aptos para la replicación industrial (Schiavoni, 2016). La tecnicidad de los alimentos que analizamos en este libro tiene como punto de partida estas dinámicas industriales y se desplaza hacia las posindustriales, que operan a contrapelo de la purificación moderna, desarrollando la condición híbrida (natural-cultural) de los objetos técnicos. En este caso, la agencia de las fuentes vivientes de la alimentación (vegetales y animales) ya no es neutralizada, sino incentivada por los formatos agroecológicos y de elaboración artesanal.

Nuestro terreno de estudio, la actual provincia de Misiones, constituye un espacio tardíamente incorporado a la Na-

sentar a la multitud muda y material de los objetos” (Latour, 2007, p. 55).

4. Los modernos “simplemente inventaron las redes largas por reclutamiento de cierto tipo de no humanos” (Latour, 2007, p. 170).

ción Argentina. Adquirió el estatus de territorio nacional en 1881, recién en 1954 se convirtió en provincia. El poblamiento moderno privilegió la colonización con inmigrantes del centro y este de Europa, que se desarrolló desde fines del siglo XIX hasta mediados del siglo XX. Esta acción planificada estabilizó una estructura agraria con predominio de pequeñas y medianas explotaciones de tipo familiar —el colono misionero—, orientadas a producir materias primas vegetales para la industria. Este formato no anuló los procesos de concentración de la tierra, originados por la venta de latifundios efectuada antes de la federalización, de modo que la economía agraria provincial comprende plantaciones y agroindustrias a gran escala, junto a la agricultura familiar. La reproducción de la pequeña producción, una vez concluida la política de colonización, se efectuó a través del poblamiento espontáneo o autogestionado, una tendencia ya existente en la región y que involucró a campesinos no indígenas, que ocuparon el espacio en fricción con la territorialidad móvil de las comunidades *mbya* guaraníes.

La producción familiar de alimentos para la venta, eje de nuestras reflexiones, constituye una dinámica relativamente reciente⁵. Varias contribuciones de este volumen, reflejan el desplazamiento, que tuvo lugar a fines del siglo XX y princi-

5. En el registro de explotaciones agropecuarias (Eaps) con otras actividades con fines comerciales, los resultados del Censo Nacional Agropecuario de 2018 reflejan esta incipiente realidad, señalando que existen en Misiones explotaciones que comercializan los siguientes rubros: pulpas, jaleas y mermeladas (34 Eaps); jugos concentrados y extractos de frutos y hortalizas (40 Eaps); hierbas aromáticas (54 Eaps); hortalizas (271 Eaps); extracción y fraccionamiento de miel (171 Eaps); deshidratado de frutas y verdu-

prios del siglo XXI, desde la producción para consumo familiar hacia la transacción de los alimentos naturales.

Esta tendencia conlleva un formato de valorización basado en la segmentación y en la calidad natural, en contraposición a la industrialización, que constituyó la vía clásica de valorización de la materia vegetal en Misiones y cuyos atributos característicos son la cantidad y la uniformidad. Productos alimenticios tradicionales de Misiones, tales como la yerba mate y el almidón de mandioca, descritos en varias de las contribuciones de este libro, fueron concebidos a partir de un distanciamiento con respecto a las fuentes vivientes. El conocimiento involucrado en tales procesos consistía en capacidades intelectuales centralizadas, propiedad de inventores, de modo que las familias agricultoras no constituían agentes al respecto.

El carácter diferenciado de la alimentación posindustrial impactó también sobre estos productos clásicos de la región, incentivando combinaciones de conocimiento experto y de saberes locales. En el caso de la yerba mate, el proceso se efectuó retomando una técnica artesanal de secado, y también en la fase primaria, a través de la producción agroecológica (ver Rodríguez en este volumen). En el almidón de mandioca, la transformación se localizó en la elaboración, a través de la creación de un nuevo producto (el almidón modificado), susceptible de usos diversos (ver Padawer y Basso en este volumen).

ras (15 Eaps); encurtidos y conservas (44 Eaps); embutidos, chacinados y ahumados (139 Eaps); quesos (32 Eaps).

El desarrollo técnico de la mandioca también alcanzó al cultivo, desafiando la condición tradicional de esta planta y su modo de multiplicación por esquejes de variedades domésticas. Así, la red socio-técnica de la mandioca se globalizó, incluyendo el Centro Internacional de Agricultura Tropical como proveedor de mudas mejoradas, con mayor contenido de almidón. La territorialización de estos aportes engendró un formato tecnocientífico singular, involucrando la interacción de técnicos e investigadores de instituciones nacionales, así como la participación de agricultores locales experimentados (ver Oliveri, en este volumen). También la fase de tratamiento para consumo en fresco —lavado y conservación de raíces— suscitó la interconexión de técnicos y mecánicos locales, con menor injerencia de los productores agrícolas.

Otra de las dinámicas analizadas en el libro es la producción a escala de frutas cítricas, conjugando el requerimiento de producto para consumo en fresco —afín a las tendencias de la alimentación posindustrial— con las exigencias de cantidad y sanidad industriales. El logro de ambos objetivos implica un proceso de artificialización de los vivientes, a través de una vinculación cada vez más estrecha de los agricultores con las agencias tecnocientíficas que producen y distribuyen las mudas injertadas (ver Tetzlaff en este volumen).

La idea inicial de nuestro equipo era describir la constitución de las redes que conectaban a los pequeños productores de Misiones —y a las cooperativas que los nuclean—, con las agencias tecnocientíficas (universidades, INTA, etc.), considerando esta vinculación como fuente de una transformación de la materia vegetal en objetos técnicos, con su consecuente valorización. El despliegue de la investigación puso en evidencia lazos de este tipo, tales como los que describen Padawer

y Basso, a propósito de la cooperativa almidonera y el laboratorio universitario, que se alían con el fin de desarrollar un nuevo producto que agrega valor al diversificar los mercados de la producción agrícola familiar.

Pero el trabajo empírico mostró también otras posibilidades de conexión entre la técnica y la sociedad, tales como la establecida en la constitución del objeto técnico alimento natural de producción familiar. Este formato, descrito en la contribución sobre las técnicas que alimentan, evidencia la puesta en marcha de redes cortas, en las que la creatividad está diseminada, sin condensarse en las agencias tecnocientíficas intervinientes (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Programa de Usos Sustentables de la Biodiversidad, etcétera), y multiplicando las conexiones de los agricultores entre sí y con la naturaleza.

En este sentido, observamos que las redes que ligan la chacra familiar con la innovación técnica son realidades diversas, con formatos heterogéneos. La noción de red no solo captura la conexión entre una cantidad creciente de entidades sino el hecho que estas adquieran atributos como resultado de sus relaciones. Lo que ocurre a través de la red es más interesante que el aumento de las conexiones en sí. La atención prestada a los flujos, o la estrategia de seguir a los objetos, puestas de manifiesto en varias de las contribuciones de este volumen, subrayan el hecho que la circulación y las operaciones constituyen enfoques más adecuados de los fenómenos técnicos que la definición de entidades o estructuras.

La “semiótica de la materialidad” en la que se asienta la teoría del actor-red es simétrica con respecto a humanos y no humanos. Todas las entidades participantes (personas, objetos, organismos) son tratadas analíticamente con igual

importancia. Sin embargo, este punto también genera controversias. Un “actante”, por ejemplo, es una entidad material (una bacteria, la fécula de mandioca, por ejemplo), pero solo en la medida en que un humano le da voz, o se vuelve su representante lingüístico.

La antropología de la técnica objetó la atribución de propósitos a los objetos, efectuada por la teoría del actor-red, ya que soslaya las limitaciones materiales, estrictamente físicas (o naturales) de los fenómenos. Esto hace que el análisis de la técnica pierda especificidad y se convierta en la “sociología continuada por otros medios” (Lemonnier, 1996, pp. 24-25).

Esta tensión entre lo sociológico y la materialidad está presente en la fábula, relatada por Ingold (2008), en la que la hormiga (ANT, *Actor Network Theory*) personifica la agencia sociológica proveniente del peso de la interconexión de entidades diversas, mientras que la araña (SPIDER, *Skilled Practice Involves Developmentally Embodied Responsiveness*) escenifica la habilidad emergente de la coordinación entre un organismo y su ambiente. La agencia, en este último caso, se derivaría no solo de conexiones sociales sino de cualidades materiales inherentes a las entidades implicadas.

Otra cuestión problemática surge en torno al actor centrado y el carácter descentrado de la red (Law, 1999). La agencia (poder, tamaño, valor) es un efecto de la red, pero ¿quién ensambla red? La respuesta es el maquiavelismo y el manejo estratégico (las luchas por el centro y la imposición de un orden desde allí).

El caso de los biomateriales presentado aquí constituye un ejemplo de modelado de una red de invención aplicada. Al estar situado en la intersección de campos disciplinares, el proyecto solicita un eje transinstitucional, con varios centros,

capaz de contener objetos polivalentes y genéricos, tales como el almidón y sus modificaciones.

Strathern (1996) llama la atención acerca del hecho que no es la extensión, sino el corte de red lo específico de la innovación técnica. La propiedad intelectual trunca las competencias múltiples y el valor es una función que emerge del corte.

Las contribuciones reunidas en este volumen plantean tangencialmente el problema de la propiedad del conocimiento vinculado a la transformación de la materia vegetal proveniente de las explotaciones de los pequeños agricultores de Misiones. La cooperativa almidonera, por ejemplo, decide no patentar sus procedimientos con el fin de protegerlos (“la cooperativa nunca patentó nada porque eso es una trampa”). A su vez, la habilitación estatal de salas y procedimientos de elaboración artesanal activa a los grupos y asociaciones como agentes de extracción y absorción de valor.

En este sentido, las certificaciones y los sellos, como expresiones de cortes de red, se tornaron estratégicos en la producción familiar de alimentos en Misiones durante las últimas décadas. La relevancia de estos dispositivos es señalada en las contribuciones de este volumen referidas a los alimentos naturales y artesanales y en la dedicada a las metamorfosis recientes del producto industrial yerba mate.

Las leyes de fomento a la producción agroecológica y de elaboración de alimentos artesanales⁶, así como el sistema

6. Ley XVII – 71. Alimentos artesanales (2011) y Ley VIII, n.º 68. Fomento a la producción agroecológica (2014). El manual de certificación participativa de la provincia elaborado por los técnicos Valera Sendra y Sieb (2019) corresponde a esta última normativa.

único de certificación participativa agroecológica implementado en la provincia, manifiestan el poder del Estado en la definición del bien común y en las reglas de procedimiento, aun cuando las acciones sean llevadas a cabo de manera descentralizada y ejecutadas por particulares.

LA ACCIÓN TÉCNICA: AGENTES Y PACIENTES

A pesar de las objeciones señaladas, la teoría del actor red conserva capacidad para analizar la técnica como una acción social. En su crítica al modelo hilemórfico, Simondon (2014) subraya que la técnica es una operación, que pone en conexión dos dominios heterogéneos, estableciendo una mediación. La materia no es pasiva y la técnica incorpora sus formas implícitas, sin que el molde impuesto sea completamente externo. Se conforma así una estructura transindividual, de diálogo con la materia, que estabiliza un flujo y constituye el objeto técnico, al que los humanos confían la relación con el entorno.

La noción de agencia material de Knappet & Malafouris (2008) subraya el rol de factores externos a la mente en las operaciones transformadoras, delineando un enfoque menos antropocéntrico de la técnica. El agente ensamblado que ponen en juego es activo-pasivo, dado que las entidades actúan y son llevadas a actuar (*enacted*), participando en calidad de actores y coactores. La intencionalidad, en este caso, no se de-

riva de representaciones mentales, sino que es una propiedad emergente de la interacción entre cuerpos y materiales⁷.

La fragilidad constitutiva de la acción humana, puesta de manifiesto por la crítica de la teoría causal de la acción como emanación de un evento mental (Descombes, 1995), permite situar la acción técnica en una estructura de subordinación en la que también intervienen los no-humanos, las formas implícitas de los materiales, el ambiente, etc. Así, Ferret (2012) reformula la domesticación, reconociendo la participación de los propios animales en el proceso. El sujeto autónomo, movido por su voluntad y sus representaciones, que ejerce una acción sobre la materia inerte, queda desplazado, así como el formato de un hacer controlado desde un centro.

La agencia aumentada de la técnica ya no es solo humana y constituye un evento relacional, puesto que los coactores no están completamente bajo control. La atención se traslada hacia los fenómenos de interconexión o simbiosis, que ocurren a través de la división humano-no humano, invitando a percibir la existencia de los objetos técnicos en analogía con los procesos vivientes. Los antropólogos, como afirma Strathern “siempre supieron que los árboles venían con sus ambientes (...), pero ahora saben que lo que parecen árboles individuales, es probable que sean parte de redes extendidas de seres vivos” (Strathern, 2017, p. 26).

7. De acuerdo a Vaccari y Parente (2017), esta concepción de producción de artefactos, llevada a cabo a niveles por debajo de la conciencia y del alcance de las representaciones mentales, conforma el “modelo del artesano”, incapaz de explicar la tecnología compleja, ya que no distingue entre el diseño y la fabricación.

En este sentido, los objetos técnicos que intervienen en la agricultura de Misiones ponen en juego distintas posiciones agente-paciente. La agricultura convencional —representada por los cultivos de renta con destino industrial⁸— coloca la agencia en los humanos que, mediante la imposición de formas, actuaron a contrapelo de la naturaleza (fertilizantes e insecticidas sintéticos, semillas y mudas producidas por especialistas, etcétera). La agroecología, a su vez, se constituyó en la provincia como un esquema técnico de las zonas en las que el agotamiento de los suelos subtropicales suscitó una nueva relación con la naturaleza, ahora activada y operando en conjunción con los humanos. Los objetos técnicos puestos en juego se basan en una agencia ramificada, que incluye las asociaciones de vegetales y las acciones que propician la vida de los microorganismos del suelo.

Más recientemente, en su versión agricultura sintrópica⁹, la agroecología se desarrolló en conexión con los movimientos sociales, como un formato de reconversión productiva de humanos y ambientes, posibilitando la inserción social de desempleados y comunidades *mbya* guaraní de Misiones.

La transacción de los alimentos constituye en sí misma una innovación, en virtud de la cual los vegetales extienden

8. Tabaco negro y yerba mate, desde fines del siglo XIX e inicios del XX, luego el tung y el té, a mediados de siglo, y en la década de 1980, el tabaco rubio bajo la modalidad de agricultura bajo contrato.

9. Desarrollada por el agricultor suizo Ernest Götsch en la década de 1980 es una estrategia productiva de imitación de la naturaleza, que incorpora la dinámica de la sucesión natural del bosque, favoreciendo el establecimiento de ecosistemas con niveles crecientes de organización (sintrópicos).

su influencia, trastocando el esquema convencional del hogar colono, o el modo de ser tradicional *mbya* guaraní, que los destinaba exclusivamente al consumo doméstico. Este desplazamiento crea el objeto técnico alimenticio, sin purificarlo de los lazos con la naturaleza y la sociedad. Los alimentos así constituidos devienen índices de relaciones sociales, sean estas de transacción entre generaciones familiares (ver Schiavoni en este volumen), o interétnicas, como es el caso de la venta de mandioca realizada por una comunidad *mbya* guaraní (ver Golé en este volumen).

En el juego de lo continuo y lo discontinuo, los objetos técnicos son detenciones; la agentividad se posa y toma una forma visible. Esta acción de separación, propia de la técnica y que Gell (1994) denomina tecnología del encantamiento, crea una distancia que produce el valor (noción de valor de Simmel¹⁰).

La delimitación de nuevos espacios constituye, en este sentido, un aspecto notable de las transformaciones analizadas en este libro. Así, las salas de elaboración cortan la homogeneidad del espacio doméstico de las explotaciones colonas, y el cercado de huertas segmentan los rozados de las aldeas guaraníes.

En este sentido, los alimentos agroecológicos o naturales son realizaciones híbridas, ya que escenifican un corte, que los separa de la comida doméstica y de la producción convencio-

10. El proceso general de valoración, incluido el económico, no es una propiedad inherente a los objetos, sino que emerge de un distanciamiento entre el sujeto y el objeto, a través del cual el objeto ofrece una resistencia al sujeto, que debe sacrificar algo para obtenerlo.

nal, pero al mismo tiempo llevan a cabo esta transformación conservando los lazos que los conectan con la naturaleza y la sociedad. Las competencias involucradas en su invención permanecen diseminadas en una red, sin condensarse en productos intelectuales, propiedad de un autor (la patente).

REPLICACIÓN Y REPRODUCCIÓN

La fabricación industrial intensifica el encantamiento de la técnica, mediante la replicación de objetos desprovistos de agencia. Este formato no constituye, sin embargo, el único modo de existencia de los objetos técnicos. Así, la agencia socialmente aumentada de la producción agroecológica proviene de la inmersión del objeto técnico en una red de intencionalidad, en la que participan también los no humanos. Son invenciones de creatividad distribuida, cuyo valor no radica en portar un conocimiento experto, sino lograr determinada eficacia relacional (afectar e implicar a otros). El énfasis está colocado en el potencial relacional de la cosa, más que en el aspecto intelectual de su creación. La interconexión es su modo de existencia y los objetos no son replicados sino reproducidos, imbricando lo artefactual con lo viviente. Surgen de una transacción entre diferentes generaciones familiares y organizaciones sociales y extienden su potencial relacional al universo externo, a través de los vínculos entre productores y consumidores.

La acción de alimentar desestabiliza la noción de agente y deviene un terreno propicio para analizar el carácter ensamblado de los objetos técnicos. El acto de comer le permite a Mol (2021) interrogarse acerca de los modos no agentivos

de ser sujeto (¿quién actúa?, ¿el que come o aquello que es comido?)¹¹. La etnografía relacional de Strathern, a su vez, considera el alimentar como una acción en la que el efecto es registrado por un otro, que no es paciente, sino que evidencia el resultado (el alimentado crece). También Fausto y Costa (2013) se plantean el problema de las capacidades agentivas de la acción de alimentar, a partir del caso de las mujeres katukina (valle medio del Juruá, en la frontera entre Brasil y Perú) que “causan el crecimiento”, alimentando y masticando la comida de sus mascotas (monos, etcétera), cambiándoles la dieta y suscitando la dependencia con respecto a ellas.

La agencia de los alimentos naturales de producción familiar radica en el cuidado y la salud. Estos procesos, ligados al sustento y crecimiento corporal de las personas, constituyen el ámbito de una política específica en ciertas sociedades no occidentales. La noción de *care* (Mol, 2008; Puig de la Bellacasa, 2011) busca explicitar en términos de técnica las actividades de mantenimiento y reparación cotidiana de los humanos en la modernidad tardía. Puig de Bellacasa (2011), por ejemplo, propone considerar el *care* como una tecnociencia, semejante al trabajo conjunto de raíces, hongos y microorganismos que dan vida al suelo. Las tecnociencias del mantenimiento viviente operan a través de modos específicos, basados en

11. “Cuando ‘yo’ como, mi comer es posible gracias a otros y, lo que es más, incluso hecho en parte por otros. El colectivo involucrado activamente en mi comer incluye a otras personas que cultivan, transportan o venden mis alimentos, pero también no humanos como los fuegos de la cocina que lo digieren en parte. Por lo tanto, ‘mi’ comer sugiere un modelo de hacer que no solo elude el control centralizado, sino que también desafía el individualismo” (Mol, 2021, p. 77).

negociaciones continuas (sociales y materiales), constantes, prácticas y simultáneas, exhibiendo una complejidad que hace difícil otorgarles un valor, reducirlos a un programa, o encerrarlos en tareas fijas, con comienzo y fin¹².

El formato del cuidado contrasta con la lógica industrial de los alimentos modernos. Los casos que se presentan en este volumen, relativos a la multiplicación controlada de cítricos, o a la cadena convencional de producción de yerba mate, expresan el modo de operar industrial, en el que los no humanos están desprovistos de agencia (vegetales uniformes, diseñados o seleccionados, aislados y distribuidos a través de viveros).

El proceder artesanal de constitución de objetos técnicos alimenticios, en cambio, delinea un formato alternativo, basado en múltiples relaciones –entre los humanos, con los vegetales y el ambiente, con el suelo y los demás vivientes–, y que, a su vez, produce más relaciones. Así, los sistemas de garantía participativa agroecológica, puestos en marcha en la provincia de Misiones, se fundan en la confianza engendrada por el carácter responsable, tanto de la producción por parte de los agricultores como de la apreciación de los consumidores¹³.

12. Simondon (2014) señaló los límites de la extensión del paradigma tecnológico a los seres vivientes. En efecto, la operación técnica se completa en un tiempo limitado y existe una cierta exterioridad de la operación de individuación con respecto al resultado. Por el contrario, en el ser viviente, la individuación no se produce por una operación única, limitada en el tiempo; el ser viviente posee parcialmente en sí mismo su propio principio de individuación.

13. Sistema Único de Certificación Participativa (SUCP); ver Valera Sendra y Sieb, 2019.

SIGUIENDO LA METÁFORA: REDES Y RIZOMAS

Bajo el rótulo de técnicas que multiplican (ver Schiavoni en este volumen), se analiza el formato característico de las redes sociotécnicas de producción familiar de alimentos naturales. La denominación persigue capturar el hecho que se trata de fenómenos colectivos que no han sido gestados exclusivamente por organizaciones, ni están administrados desde un centro.

Convergen en esta caracterización los dos significados de red mencionados por Latour¹⁴. Por un lado, la red como conector inmediato, tal como se observa en la constitución del nodo Misiones de “Somos red”, en el que participan muchos de los productores familiares de alimentos naturales. Se trata, en este caso, de un proyecto de innovación educativa, desarrollado en la provincia en los últimos años, tendiente a otorgar consistencia a un conjunto de emprendimientos de formación ambiental, de transición agroecológica y de uso sustentable de la biodiversidad, con foco en los jóvenes y en las mujeres rurales.

Por otro lado, el significado de la red como un proceso de transformación, capaz de dar cuenta del formato reproductivo, en tanto alternativa de multiplicación de existentes, distinta de la replicación industrial. Se trata aquí de redes alimentadas por conexiones entre partes segmentadas de una misma cosa,

14. Latour relata que cuando empleó esta palabra “significaba una serie de transformaciones —traducciones, transducciones— (...) Con la popularización del término *network*, ahora se la entiende como transporte sin deformación, instantáneo (...) Exactamente lo opuesto de lo que yo entiendo” (Latour, 1999, p. 15).

sin que exista una dimensión suplementaria que organice el proceso. De este modo, el objeto técnico alimento natural es vuelto a producir constantemente, a través de interacciones con la naturaleza (técnicas agroecológicas) y participando en transacciones al interior de la familia. La regeneración no comprende solo acciones dirigidas al suelo, sino también a los lazos domésticos (ver Schiavoni en este volumen).

Un formato reproductivo de este tipo alimenta, asimismo, las redes del poblamiento espontáneo, desplegadas en Misiones en forma paralela a la colonización planificada por el Estado y las empresas. La tecnicidad consiste, en este caso, en convertir la fluidez del habitar en una red manipulable de derechos. La disponibilidad de tierras vacantes activa la segmentación de generaciones que estabilizan la ocupación mediante transacciones con el núcleo de origen. De un modo análogo al contraste planteado entre la replicación industrial y el formato reproductivo de creación de alimentos naturales, el poblamiento autogestionado se distingue de la colonización, ya que esta opera a partir de una urdimbre —el plano de mensura—, mientras que la ocupación procede como un antitejido, enmarañando sus propias fibras, sin el recurso al Estado ni a las organizaciones.

A diferencia de lo que ocurre con la territorialidad móvil de los grupos guaraníes de la provincia, los pequeños agricultores no-indígenas transmutan la acción de habitar en una red manipulable de derechos. Este proceder presenta semejanzas con la acción de “colonizar en forma particular”, llevada a cabo por los inmigrantes europeos marginados del mercado de tierra (ver Anexo documental y presentación de Gallero). Mientras que la colonización multiplica poblados de manera controlada, la ocupación espontánea los procrea, imbrican-

do la acción de poblar con los ciclos vitales de las familias, merced a lo cual la tierra no es solo una superficie que sirve de soporte a sus habitantes, sino que los trae a la existencia (Ingold, 2002, p. 133).

La historia, entendida como colonización, se eleva por encima del suelo, del mismo modo que la cultura domina la naturaleza. La autogestión del poblamiento, en cambio, activa la tierra como un participante más de la historia.

El apartado sobre las técnicas que multiplican alude a la formación de redes reproductivas, en la que la operación de corte, y segmentación de partes, resulta decisiva. Estos procesos ponen de manifiesto la dimensión física, material, de la transferencia entre generaciones, soslayada frecuentemente por el automatismo de la genealogía. Así, el alimento natural no es un símbolo de la tradición familiar sino un índice de transacciones entre generaciones. También, las parcelas controladas por los hijos de una familia no revelan un grupo poderoso, sino que son indicios de su constitución. Del mismo modo que los fragmentos desprendidos de un tubérculo sufren variaciones, dependientes del suelo y del ambiente, también el parentesco humano, en cuanto técnica de reproducción, está afectado por determinaciones materiales externas (regeneración del suelo, fluidez de la tierra, etcétera). La retórica del flujo se complejiza, entonces, con la de la turbulencia, agregando fenómenos de resistencia y distorsión (Helmreich, 2007).

La reproducción, así planteada, ofrece puntos de contacto con la operación transductiva, tal como la entiende Simondon (2014): un proceso vital y lógico de individuación mediante el cual una actividad se propaga progresivamente al interior de un dominio, y cada región de estructura constituida sirve de

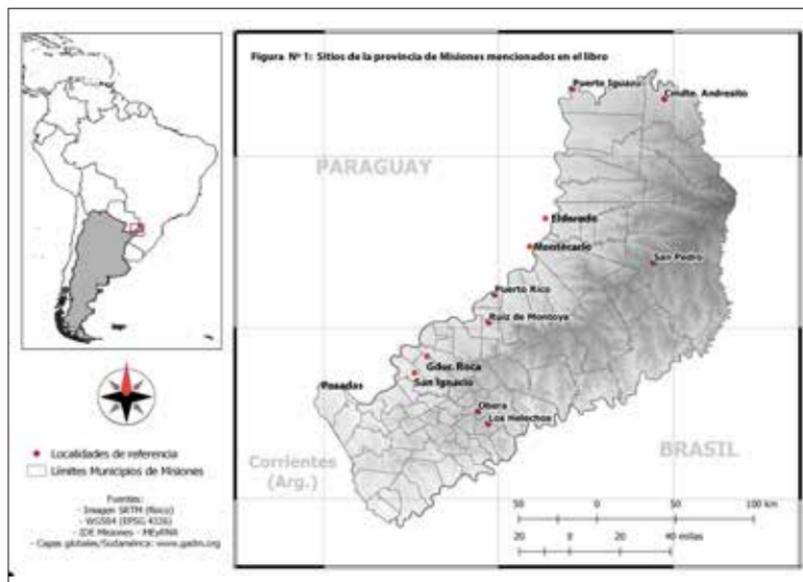


Figura n.º 1. Provincia de Misiones (Argentina). Sitios mencionados en el libro.

principio de constitución a la región siguiente¹⁵. Una dinámica de este tipo subyace también a la propia etnografía, en la que sujetos y objetos emergen en el proceso y no están definidos de antemano (Helmreich, 2007).

En este sentido, el formato técnico de la etnografía singulariza el conjunto de trabajos reunidos en este volumen. La inmersión en el terreno resultó un medio eficaz dado que los objetos estudiados participan de dinámicas incipientes,

15. La transducción, a diferencia de la deducción, no acude a un principio externo, sino que extrae la estructura resolutoria de las tensiones propias de dicho dominio.

cuya estabilización está en progreso. Las figuras e imágenes jugaron, asimismo, un papel estratégico para desarrollar un conocimiento adherido a las cosas.

BIBLIOGRAFÍA

Arellano Hernández, Antonio (1999).

La producción social de los objetos técnicos agrícolas: antropología de la hibridación del maíz y de los agricultores de los valles Altos de México. Universidad Autónoma del Estado de México.

Descombes, Vincent (1995).

“L’Action” en Denis Kambouchner (ed.), *Notions de philosophie II.* Gallimard.

Fausto, Carlos; Costa, Luiz (2013).

“Feeding (and Eating)”. *Cambridge Anthropology* 31(1), 156-162.

Ferret, Carole (2012).

“Vers une anthropologie de l’action. André-Georges Haudricourt et l’efficacité technique”, *L’Homme*, 202, 113-139.

Gell, Alfred (1994).

“The Technology of Enchantment and the Enchantment of Technology” en Jeremy Coote & Anthony Shelton (eds.). *Art and Aesthetics*, Clarendon Press.

Helmreich, Stefan (2007).

“An anthropologist underwater: Immersive soundscapes, submarine cyborgs, and transductive ethnography”. *American Ethnologist*, vol. 34, n.º 4, 621-641.

Ingold, Tim (2008).

“When ANT meets SPIDER: social theory for arthropods” en Carl Knappet y Lambros Malafouris (eds.). *Material Agency. Towards a Non-Anthropocentric Approach.* Springer.

Ingold, Tim (2002).

“Ancestry, generation, substance, memory, land” en Tim Ingold, *The perception of the environment.* Routledge.

- Knappet, Carl; Malafouris, Lambros (eds.) (2008).
Material Agency. Towards a Non-Anthropocentric Approach,
 Springer.
- Latour, Bruno (1999).
 “On recalling ANT” en John Law and John Hassard (eds.). *Actor Network Theory and After*. Blackwell Publishing.
- Latour, Bruno (2007).
Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica. Siglo XXI.
- Barbe, Noël; Bert, Jean-François (2011).
 “D’un schema, de Leroi-Gourhan et de quelques autres choses encore. Entretien avec Bruno Latour” en Noël Barbe y Jean-François Bert (dirs.). *Penser le concret*, Creaphis Editions.
- Law, John (1999).
 “After ANT: complexity, naming and topology” en John Law and John Hassard (eds.). *Actor Network Theory and After*. Blackwell Publishing.
- Lemonnier, Pierre (1996).
 “Et pourtant ça vole: L’Ethnologie des techniques et les objets industriels”. *Ethnologie Française*, n.º 26(1), 17-31.
- Mol, Annemarie (2021).
Eating in Theory. Duke University Press, Durham & London.
- Mol, Annemarie (2008).
The logic of Care: health and the problem of Patient Choice,
 Routledge. Taylor & Francis Group.
- Puig De La Bellacasa, María (2011).
 “Matters of Care in Technoscience: Assembling Neglected Things”. *Social Studies o Science*, 41(1), 85-106.
- Schiavoni, Gabriela (2016).
 “Entre organismos y artefactos: la calificación de alimentos de la pequeña agricultura”. *Revista Redes*, 22, n.º 43, 65 - 92.
- Simondon, Gilbert (2014).
La individuación a la luz de las nociones de forma y de información.
 Cactus.

Strathern, Marilyn (2012).

“Eating (and Feeding)”. *Cambridge Anthropology* 30(2).

Strathern, Marilyn (1996). “Cutting the Network”. *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, vol. 2, n.º 3, 517-535.

Strathern, Marilyn (1999).

Property, Substance and Effect. Anthropological essays on Persons and Things. The Athlone Press.

Vaccari, Andrés; Parente, Diego (2017).

“Materialidad e intencionalidad. Algunas dificultades con la teoría de la agencia material y el enfoque ecológico”. *Estudios Filosóficos*.

Valera Sendra, David; Sieb, Viviana (2019).

Manual Operativo. Sistema Único de Certificación Participativa (SUCP). Secretaría de Agricultura Familiar, Posadas.

TÉCNICAS QUE ALIMENTAN Corromper, ablandar, separar y secar

Gabriela Schiavoni

La condición de objeto técnico de los alimentos resulta clara en un contexto industrial, mientras que la descripción de sus modos de existencia premodernos presenta dificultades, ya que no ofrece un marco operatorio claro ni exige una relación estrecha entre la materia y determinados modelos de utensilios. En efecto, la cadena que vuelve comestible el animal abatido, o la espiga cosechada, incluye actos que van más allá de la cocina. Asimismo, determinados procedimientos, como el ahumado y la fermentación, aunque despierten un interés culinario, están encaminados a prolongar la duración de los alimentos.

La expresión “técnicas que alimentan” está orientada a identificar procedimientos no-industriales de constitución de objetos técnicos, enlazando las técnicas alimenticias premodernas con las postindustriales.

Mauss (1974) y Leroi-Gourhan (1973) consideraron la alimentación como una técnica de consumo, segmentando su descripción en las operaciones de preparación, cocción y con-

servación. La antropología de la técnica¹ señaló el carácter sistémico de la relación con la materia, subrayando la interacción entre la alimentación y otros dominios. Así, “el mundo vegetal” de los campesinos de Bengala oriental (Bernot, 1967) comprende los alimentos que se ingieren y también los instrumentos de trabajo. En el norte de la India, la operación técnica de batido, que transforma la leche en mantequilla, atraviesa diferentes áreas de la cultura, engendrando la metáfora de puesta en orden del mundo (Mahias, 2010). El mismo gesto —percusión circular y correa de transmisión— que permite que la manteca emerja de la leche, hace que el cosmos surja del caos.

En calidad de técnica de consumo, la alimentación implica incorporación, de modo que la interrelación entre el interior y el exterior deviene una dimensión estratégica. Comprende lo que puede entrar y nutrir el cuerpo, así como aquello que sale y es susceptible de ser manipulado, afectando a la persona: la cocina y la anticocina de la magia y la medicina (Verdier, 1969). El acto de ingerir supone, asimismo, la absorción de agencia y constituye para los amazónicos una fuente de poder y multiplicación (Fausto y Costa, 2013, p. 159).

La modernidad industrial desmaterializó los vínculos entre los humanos y los alimentos, neutralizando la agencia de las fuentes vivientes. Los alimentos devinieron objetos técnicos, purificados del enmarañamiento con la naturaleza. Sólo en la fase tardía de la ontología naturalista, la incorporación de los vivientes en la alimentación emergió como un problema

1. Tradición francesa de estudio de la técnica en las sociedades preindustriales, inaugurada por Mauss en 1936 y continuada por sus discípulos A. Leroi-Gourhan y A. Haudricourt.

a propósito de los productos creados en el laboratorio (genéticamente mestizados), y especialmente con referencia a los de origen animal. Estas controversias avivaron el interés por la construcción conjunta de la identidad del que come y de aquello que es comida (Chiva, 1996; Debucquet y Friant-Perrot, 2016). Las tendencias recientes, orientadas a valorizar la conexión entre los alimentos y los lugares (Muchnick et al., 2008), o a privilegiar las transformaciones endógenas de los propios vegetales (Steinkraus, 1996), dejan al descubierto una multiplicidad de relaciones y participantes, que fuera unificada por la codificación industrial².

En la provincia de Misiones, los ecos de este debate se evidencian en el crecimiento experimentado, en las dos últimas décadas, por la producción agroecológica y por la elaboración artesanal de alimentos y medicinas, frecuentemente en forma conjunta. Las redes sociotécnicas conformadas —además de la vinculación con programas e instituciones— conectan a los productores entre sí³, con la naturaleza y con los consumidores (estrategias modeladas a partir del sistema comunidad sostiene a agricultores o CSA). La imbricación de la acción técnica en los procesos vivientes ocurre de un modo sistémico, abarcando distintos dominios. Así, la fermentación se emplea tanto en la elaboración de alimentos como en la preparación

2. Desde fines del siglo XIX, los códigos alimentarios instituyeron propiedades generales de los alimentos. Focalizados en la sanidad, homogeneizaron los procedimientos, tornándolos aptos para la elaboración en serie.

3. “Somos Red”: organización educativa para la transición agroecológica con nodo en Misiones, vinculada al Proyecto Usubi (Uso Sustentable de la Biodiversidad, PNUD y Ministerio del Medio Ambiente de la Nación).

de abonos. Al incentivar la agencia de las plantas y de los microorganismos, el desempeño de los humanos deviene frecuentemente un “dejar hacer”.

El problema que aborda este artículo es la descripción de los modos no-industriales de constitución de objetos técnicos alimenticios. La expresión “técnicas que alimentan” hace referencia a realidades transindividuales, mediadoras entre los humanos y la naturaleza, basadas en una escasa diferenciación entre lo artefactual y lo viviente. Como desarrollaré a continuación, se trata de procedimientos conformados en conexión con el ejecutante e imbricados en procesos naturales. El énfasis que otorga esta descripción a las fuentes históricas, en conjunción con el trabajo etnográfico llevado a cabo con pequeños productores y elaboradores de alimentos de la provincia de Misiones, persigue mostrar el lazo que conecta las técnicas alimenticias premodernas con las postindustriales actuales. Las técnicas a las que hace referencia este texto corresponden a procesos de transformación de vegetales con fines de alimentación, dejando para futuras investigaciones el tratamiento postindustrial de los alimentos de origen animal⁴.

4. Los datos etnográficos presentados corresponden a estadias de trabajo de campo realizadas en el período 2017-2022 en distintas colonias de la provincia de Misiones. Los sujetos participantes fueron informados acerca de las características de la investigación y sobre la circulación pública de la información, prestando su conformidad.

CORROMPER: SÓLIDOS QUE SE VUELVEN LÍQUIDOS

La fermentación —una práctica frecuente entre los amerindios— desafía la oposición naturaleza/cultura que subyace a la lógica culinaria cuyo término inicial es lo crudo que se transforma en cocido. La técnica indígena aparea fermentación y putrefacción, advierte Lévi-Strauss (1971), reconociendo lo podrido como un término final, planteando una homología entre los procesos internos y los que se cumplen fuera del cuerpo. Considerada la biotecnología alimenticia más antigua, la fermentación constituye un campo de interés para la perspectiva multiespecie, ya que la participación de ciertos vivientes (amiloacteria, *Rhizopus sp.*) convierte el procedimiento en un fenómeno más que humano (Daly, 2020). La agencia ramificada de las técnicas alimenticias premodernas hace que las relaciones entre las plantas y con el ambiente se vuelvan internas a la acción humana. Así, ciertos vegetales son convocados para “hacer entrar en calor a las mandiocas” y “criar moho”, de acuerdo a la descripción que ofrece Sánchez Labrador de la elaboración de cerveza de mandioca, en la región de Paraguay, a fines del XVIII:

Se puede probar con varias hojas, menos con las de las Pacobas [banano], que son muy frescas, y no surten buen efecto. Las del Ambay [*Cecropia*], y semejantes serán a propósito, y en general las que tengan algún vello o pelusa. Las capas de estas hojas que cubren las mandiocas hacen que se recalén, y críen el moho blanco, como hacen otras cosas, que van a corromperse. Cuando el moho blanco cambia a color rojo toma la Mandioca tal dulzura, que parece, que le han puesto azúcar, o miel. (Sánchez Labrador 1948, pp. 287-88)

El término que designa la noción de fermento en guaraní (*mbavy*) proviene, según Bertoni (1927, p. 127) del nombre de la cerveza de batata en las Antillas. Propone la siguiente etimología: *mba* + *ih* = fuerza + líquido/planta; es decir, plantas cuyas hojas o raíces hacen líquido⁵. Como práctica indígena muy difundida en tiempos prehispánicos y coloniales, la fermentación se mantuvo en la región hasta principios del siglo XX. Fue retomada luego por colonos de origen europeo, principalmente para la elaboración de vino (Bakos, 2015). Las versiones actuales del procedimiento en la provincia, tienen orígenes diversos y están vinculadas entre sí por la pertenencia a la red de uso sustentable de la biodiversidad (“Somos Red”).

De este modo, a instancias de un médico naturista checo, que les dejó “un papelito con la receta”, un grupo de mujeres rurales del nordeste de Misiones comenzó en el año 2007 a fermentar frutas nativas, tales como los frutos de la palmera pindó (*Arecastrum romanzoffianum*), jabuticaba (*Plinia cauliflora*) y mora (*Morus nigra*), para la elaboración de vinagres (Schiavoni, 2022).

Planteada en analogía con los procesos vivientes, la sustentabilidad del proyecto incluye la multiplicación de las especies nativas utilizadas en la elaboración, a través de la domesticación participativa de frutales silvestres⁶.

5. El guaraní colonial registra esta expresión (*Amboái*) con el significado de acedar, volver agrio (Montoya, 2002, p. 11). El significado de digerir, a su vez, es disolver (oñemboyku che rembí u (Montoya, 2002, p. 154).

6. Conservación *in situ* de material de amplia distribución natural, disponible en viveros familiares o comunitarios para reproducción o restauración local. Esta actividad se lleva a cabo en conexión con agencias tecnocientíficas, tales como el Laboratorio de propagación vegetativa, do-



Figura n.º 2. Vivero de frutales nativos (San Pedro, 2020).



Figura n.º 3. Sala de elaboración de vinagres (San Pedro, 2017).

También en el marco del programa de usos sustentables de la biodiversidad comienza a ser conocida como “fermentista”, a partir del año 2017, una joven agricultora y docente de agroecología que, aplicando conocimientos de agricultura biodinámica, elabora vino e hidromiel, además de medicinas naturales (tinturas madre y aceite de cannabis), en su granja familiar, ubicada en la franja costera del río Paraná.

A su vez, los talleres “Probióticos en nuestra Alimentación”, llevados a cabo por el estado, con mujeres rurales de la provincia, persiguen “concientizar a la población sobre la importancia de consumir alimentos fermentados como el chucrut” (Diario *El Territorio*, 02-01-2023).

El vínculo de estos alimentos diferenciados, posindustriales, con la fermentación practicada tradicionalmente por las poblaciones nativas de la región no es directo, si bien tienen en común el empleo de la miel o de ciertos frutos, como los de la palmera pindó.

Bertoni relata a principios del siglo XX, que los frutos machacados de la palmera pindó, colocados en una cuba practicada en el mismo estípito tumbado, recubierta con las hojas y dejados durante dos o tres días, dan una bebida semifermentada bastante agradable. Y, agrega que: “Se hacía también un *kauí* [bebida fermentada] de puro miel, llamado *ei-kauí*. Desde antiguo los indios lo hicieron a base de miel silvestre, pero siempre con adición de alguna fruta” (Bertoni, 1927, pp. 131-132). Asimismo, Ambrosetti menciona, a fines del siglo XIX, la elaboración de la bebida *kiki*, utilizando miel

mesticación y conservación de recursos fitogenéticos (Laproveco) de la Universidad Nacional de Misiones.

de abejas en los grupos kainganges del nordeste de Misiones, describiendo el procedimiento en los siguientes términos:

Toman una batea grande de madera en la que echan agua, a esta la calientan a fuerza de echarles piedras candentes, luego retiran estas y vuelcan en el agua la miel, tapando enseguida la batea con hojas de pindó y palos atravesados, dejando el líquido fermentar durante tres días, pasados los cuales está listo el *kiki*, que es un líquido incoloro y bastante alcohólico. (Ambrosetti, 1895, p. 330)

Por otra parte, ha sido ampliamente documentada en grupos americanos, la práctica de la masticación de porciones de maíz o mandioca en la preparación de bebidas fermentadas, debilitando la distinción sujeto-objeto y estableciendo una continuidad entre el interior y el exterior del cuerpo, como característica de las técnicas alimenticias. Realizada por las mujeres, esta tarea fue observada en los grupos tupí desde el siglo XVI (Noelli y Brochado, 1998). En su visita a los guaraníes del Alto Paraná paraguayo, a mediados del siglo XIX, el médico suizo Rengger describe la masticación en la preparación de una bebida fermentada a partir del maíz (*Kaguy*):

Cuatro viejas sentadas alrededor de muchos porongos grandes, masticaban maíz con sus muñones de dientes y, después de haber triturado bien los granos, los escupían en esos recipientes (...) cuando una cierta cantidad de maíz estuvo listo, vi agregarle miel, aún mezclada con cera y larvas, y diluir esta mezcla con agua. A continuación, entra en fermentación y después de dos o tres días se puede beber. (Rengger, 2010, p. 121)

Ambrosetti hace lo propio con respecto a los grupos kainganges ya mencionados, enunciando el principio químico subyacente. Relata:

Al otro día empieza la muqueada, es decir, la mascada del mismo maíz, sacan de las ollas en pequeñas porciones a fin de impregnarlas bien de saliva, y que la ptialina descomponga el almidón en dextrina y azúcar tan necesaria para la más rápida fermentación, para volverlas a echar, otra vez en la olla (...) para efectuar la operación, se emplean casi siempre a personas viejas o cretinos [bocio]. (Ambrosetti, 1895, p. 330)

En los inicios del siglo XX, Müller observa a mujeres guaraníes en el Alto Paraná masticando y escupiendo una hierba, el *ca-á tory* (*Physarum sp.*)⁷ para intensificar la fermentación del maíz en la preparación de cerveza (Müller, 1989, p. 71)⁸.

A fines de la década de 1960, los guaraníes de Misiones “no emplean frutas silvestres para vinificar y solo en muy contadas ocasiones elaboran chicha de maíz o *pire’i* (...) preparada por las mujeres, quienes mascan los granos de *avati moroti*” (Martínez Crovetto, 1968, p. 21). En grupos guaraníes actuales del estado de San Pablo (Brasil), son las niñas de trece a catorce años, que aún no han alcanzado la

7. En Bertoni (1940, p. 52). Martínez Crovetto (2012, p. 113) menciona *ka’avo tory* (yerba de la alegría; *Vernonia sp.*).

8. Describe el recipiente: “una artesa de madera (...) de hasta 3 metros de largo, un ancho de 40 a 60 cm y una profundidad de 30 a 40 cm llamada *yvyra ñaê* [de árbol ahuecado] para contener el *cangüi*, bebida alcohólica preparada con maíz, batatas, mandioca o caña de azúcar” (Müller, 1989, p. 73).

pubertad, las que mastican el maíz para la elaboración de cerveza (Felipim, 2001, p. 43). Es decir, la acción técnica involucra procesos orgánicos de humanos específicos (mujeres, menopaúsicas y prepúberes).

El reemplazo de la masticación mediante el agregado de jugo de caña o de microorganismos, ha sido registrado en varios grupos de Guyana, en conexión con la elaboración de cerveza de mandioca. Así, los makushi, estudiados por Rival (2016), domestican una amiloacteria (*Rhizopus sp.*) que inoculan en las tortas de mandioca con el fin corromperlas. Considerada una técnica superior por algunos autores, este formato se aproxima a las reconocidas prácticas de Indonesia que emplean hongos para fermentar (Henkel, 2005). Entre los ashuar de Ecuador, la sustitución de la saliva femenina por la incorporación de microorganismos constituye un marcador de género, ya que el procedimiento es empleado exclusivamente en la preparación de una cerveza de mandioca hecha por los hombres y consumida en el ritual de los cazadores de cabeza (Taylor, 1994).

Este repertorio histórico y etnográfico de técnicas de fermentación pone de manifiesto la multiplicidad de agentes e interacciones que median en la constitución de los objetos técnicos alimenticios. El ensamblaje con la naturaleza, a través de la consideración de los procesos orgánicos como protocolo de la acción técnica, conecta la tradición con los modos posindustriales de elaboración de alimentos.

Asimismo, el procedimiento de fermentación aplicado a los abonos, ampliamente difundido en la provincia por la agroecología, está formulado a través de recetas, análogas a la preparación de alimentos, incluyendo el agregado de melaza y levadura con el fin de acelerar la transformación de los de-

sechos⁹. De este modo, un técnico agroecológico de Misiones describe el modo en que alimenta las reacciones que transforman los desechos, señalando: “Es un organismo el *compost*, porque vos le das de comer materia cruda y él la transforma en otra cosa, se calienta, tiene agua. Es como un organismo, tenés que cuidar la forma, darle una cierta protección” (San Ignacio, 2019).

La descomposición, entonces, pasa a formar parte de la cadena operatoria de la horticultura selvática (Panoff, 1970), constituyendo una acción técnica imbricada en procesos vitales. La agencia de los desperdicios se expresa alimentando el suelo, en el caso de los vegetales, y en la propagación de plantas, a través de los residuos corporales animales.

Ácido, agrio, dulce y amargo

Neutralizar la fuerza vital de los vegetales, frenando su corrupción, y al mismo tiempo doblarse ante sus procesos vitales, para mantener el sabor, son las operaciones que marcan los vínculos entre los humanos y las plantas en la elaboración de fermentados y encurtidos. Las imágenes gustativas desem-

9. El abono *Bocashi*, muy conocido por los agricultores agroecológicos de Misiones, es definido así: “materia orgánica fermentada elaborada a partir de rastrojos o cualquier residuo de cosecha, excremento de ganado, tierra tamizada, carbón vegetal, levaduras, melaza o miel en condiciones de humedad y temperatura que favorecen a los microorganismos efectivos en su acción descomponedora de los restos vegetales, liberando sus nutrientes” (Resolución n.º 374/2016 del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Alimentaria).

peñan un rol central en estas técnicas, subrayando el compromiso con el cuerpo de los ejecutantes. Sustituidas por normas industriales, cobrarán nueva vigencia a través de las estrategias de valorización del alimento tradicional (Delfosse y Le-tablier, 1999).

El gusto expresa relaciones entre sustancias. Así, el punto adecuado de la cerveza de mandioca en Guyana está dado por la dulzura, propiciada mediante encantamientos culinarios, consistentes en tatuajes de abejas alrededor de la boca de las mujeres que la elaboran (Butt, 1961). Pero la bebida requiere también un toque amargo, siendo el efecto estimulante que se busca producir semejante a la picadura de escorpiones, hormigas y arañas. Esta oscilación entre lo dulce y lo amargo es regulada a través del cuerpo y descansa en afinidades entre las sustancias, agrupadas, por los arawaio de Guyana, de acuerdo a sus efectos. Así, la dulzura (incluida la sal), aumenta el flujo de sangre, siendo evitada su ingestión por las mujeres menstruantes. Lo amargo, en contraposición, disminuye el flujo de sangre, y por eso las púberes toman medicinas amargas para regular las menstruaciones y son tatuadas con motivos que le están asociados (cola de escorpión)¹⁰.

El compromiso de la condición corporal del ejecutante se revela en aquellas preparaciones en las que el agente de transformación no es el fuego. Las mujeres menstruantes, por ejemplo, son excluidas de la elaboración de conservas y bebidas fermentadas en determinados contextos campesinos (Verdier,

10. Azúcar y sal operan como antídotos de las picaduras de escorpiones, hormigas y arañas. Los cazadores no deben consumirlas, ya que alteran la eficacia del veneno que emplean.

1979) porque “precipita un plazo natural, la putrefacción (...) En el caso de bebidas fermentadas, acelera excesivamente el proceso de fermentación” (Verdier, 1979, p. 20-21).

En la elaboración de vinagre en Misiones, la condición menstruante de las ejecutantes resulta indiferente. Los relatos de las participantes señalan la existencia de prohibiciones, solo en relación con las tareas agrícolas. Una de ellas relata: “Lo que yo sabía es que [menstruando] no sirve entrar en la huerta porque se arruinan las plantas. O en los yerbales, que las mujeres no pueden ir a cortar la yerba porque después se arruinan las plantas” (San Pedro, 2022). En la cooperativa de elaboración de vinagres, el grado de acidez y la cantidad



Figura n.º 4. Certificación del vinagre de pindó.

de azúcar es regulado mediante equipamientos obtenidos a través de su vinculación con programas y agencias estatales (Schiavoni, 2022). Y, si bien la percepción sensorial conserva gravitación (“sabés por el gusto, por la vista”), las habilitaciones exigen el control a través de los artefactos (refractómetro, densímetro, peachímetro). La certificación autoriza el procedimiento y funciona como una patente, ya que es necesario replicar los pasos realizados en el momento de la habilitación, que deviene el punto de pasaje en el que las competencias múltiples, basada en la percepción sensorial de las participantes, son reunidas y condensadas en una entidad con autoría.

Ácido y agrio son imágenes gustativas asociadas a la sensibilidad no-indígena; en guaraní colonial, el referente de lo ácido es la harina fermentada o levadura, de procedencia europea (*aguyno*, Montoya, 2011). Estos sabores se derivan de operaciones tendientes a fatigar la fuerza vital, retrasando la descomposición de los vegetales mediante su inmersión en salmuera o en vinagre.

La conservación de vegetales en medio ácido constituye una tradición de larga data en Misiones. La Fiesta del Envasado, celebrada anualmente (desde 2014) en la zona de colonización de principios del siglo XX, está organizada en torno a un grupo familiar de origen inmigratorio europeo que comercializa sus productos a la vera de la ruta. Uno de los integrantes relata: “El envasado es algo de familia, a lo que se sumaron los cursos”. La Secretaría de Agricultura Familiar de la Nación capacitó a estos productores: “Llevamos nuestras costumbres y nos ayudaron a tener mejor producto”. Lo principal que les enseñaron, rememora: “El baño maría después del envasado, eso hace que la goma del frasco selle y no entre aire”. Y, el relato continúa enfatizando la prolongación de la vida del

vegetal conservado: “Hoy, un pepino envasado dura un año, hecho con vinagre de alcohol. Antes [en su infancia, hace 40 años] el pepino se ponía en salmuera en un balde y se tapaba con hojas de parra (vid)¹¹, para ir consumiendo en la semana, lo mismo que el chuchú [papa del aire; *Sechium edule*]” (San Pedro, 2022). En este emprendimiento, el factor de calidad lo proporciona el conocimiento del origen de los vegetales a envasar. La mujer que lidera el grupo familiar relata: “Para comprar de otro, hay que asegurarse que no tenga químicos. Le pongo en vinagre con un diente de ajo, si el ajo queda azul es que tiene veneno” (Garuhapé, 2022).

En esa misma zona, trabaja una elaboradora de productos *gourmet*, que está más interesada en el sabor que en la duración, y emplea solo frutas que hayan madurado en la planta. Sus proveedores son pequeños productores próximos, de la franja costera del Paraná, que cosechan diariamente sus frutales. Con una formación en enfermería, esta mujer retomó una práctica de su familia, de origen alemán, que conservaba frutas y verduras de estación para consumirlas a lo largo del año. A partir de 2007, desarrolló la elaboración de salsas agrídulces de frutas tropicales (mango, papaya, ananá) y, más tarde (en 2010), merced a una línea de financiamiento, instaló una pequeña fábrica de 130 metros cuadrados para

11. La razón de la presencia de la hoja de vid en las conservas es justificada de manera general por los ejecutantes, con frases del tipo: “da sabor”, “ayuda a conservar”. La explicación proporcionada por impresos de divulgación relativos a la preparación de conservas, señala que la hoja de parra, así como el té negro, liberan taninos que inhiben las enzimas que descomponen la piel.

producir conservas sin aditivos químicos con destino a hoteles y restaurants¹².

La acción técnica basada en la imbricación con los procesos vivientes solicita la sintonización entre humanos y no-humanos. Estas conexiones son frecuentemente imitaciones, en las que el parecido produciría agentividad recíproca o influencia. Han sido estudiadas en términos de indexicalidad e iconicidad; por ejemplo, ritmando el hacer humano —construcción de la casa comunal y preparación de envoltorios vegetales— con el crecimiento de las larvas comestibles (Stasch, 2016).

En el caso de los *mbya* guaraní de Misiones, la sintonización que convierte las larvas —criadas en los troncos de la palmera pindó (*Arecastrum Romanzotfianum*) y del jaraquí (*Carica quercifolia*; Cebolla Badie, 2016)— en alimento humano se establece a través de la semejanza alimenticia. Así: “Los *mbya* siempre están donde hay pindó y güembé (...) los gusanos de pindó son los únicos que comemos nosotros, porque esos solo comen pindó” (Crivos et al., 2002).

La alternancia entre alimentarse y devenir alimento expresa también la agentividad recíproca entre humanos y vegetales, según la cual el crecimiento propio es detenido para hacer cre-

12. La gastronomía de Misiones se consolida como producto específico a partir de 2015, en conexión con el turismo y la constitución de una red de comunicadores y chefs, a través de emprendimientos como Selva Adentro y el programa Cocina Misionera, impulsado por el estado. El vínculo con los pequeños agricultores y elaboradores artesanales de alimentos desempeña un papel central en dicho campo.

cer a otros¹³. Así, los agricultores de Misiones afirman que “la mandioca no cocina” de septiembre a marzo, porque está almacenando almidón. Este hecho es referido por una agricultora en términos del crecimiento propio del vegetal: “Clase ninguna cocina ahora, porque ellas están creciendo” (San Pedro, 2016).

ABLANDAR: LA ACCIÓN DEL AGUA Y EL AMBIENTE

La digestión operada fuera del cuerpo es mencionada por Lévi-Strauss, señalando la posibilidad de que “el agua concebida como el medio más favorable a la putrefacción cumpla *fuera* una transformación natural de los alimentos, de una manera comparable a la que, por la digestión, el cuerpo humano cumple *dentro* (Lévi-Strauss, 1979, p. 413).

Entre los kainganges de Misiones, Ambrosetti observó que “cuando matan un anta o un tapir, lo colocan en el agua, después de haberle extraído las entrañas, dejándolo allí hasta el siguiente día y luego lo asan bajo tierra (carne de anta o tapir)” (Ambrosetti 1895, p. 329).

También colocan en remojo por un cierto tiempo los piñones de araucaria [araucaria *brasiliensis*] “a fin de que se hinche y no de trabajo pelarlo. Con ellos hacen una pasta que comen casi siempre hervida; este sistema no es empleado por los

13. “Para los habitantes de las islas Trobriand, los ñames se matan cuando se cosechan y se vuelven a matar cuando se cocinan (...) Cocinar es una pequeña muerte (...) la planta, que era una fuente de su propio crecimiento, ahora deja de crecer” (Strathern, 2017, p. 30).

blancos, a causa del gusto ácido pronunciado que adquieren los piñones” (Ambrosetti, 2008, p. 126).

La fariña de agua o *puba*, preparada en Amazonia constituye un alimento predigerido, ya que supone dejar la mandioca en remojo para que fermente y se transforme en pasta. En los guaraníes del Alto Paraná, Müller registra esta preparación a principios del siglo XX. La denomina “*Hu-i* o queso de mandioca hecho con las raíces de mandioca no peladas, fermentadas bajo agua o en barro de pantano” (Müller, 1989, p. 75). Cadogan refiere la práctica de ayudar al proceso de putrefacción, cubriendo los tubérculos de mandioca con una planta “que hace heder la harina”, denominada *Hu’i monaha* (*Solanus sp. o fumo bravo*; Cadogan, 1973). En la región amazónica, el procesamiento de los tubérculos de mandioca como fariña de agua o fariña *puba* será relegado a la esfera doméstica, siendo suplantado por el formato escalable de la fariña tostada¹⁴.

En la operación de remojo, el agua actúa transformando sólidos en pasta ingerible, de acuerdo a un formato técnico en el que la cadena operatoria se suelta (Coupaye, 2015) y el ambiente deviene uno de sus eslabones. Este englobamiento de lo artefactual por la naturaleza cambia de registro cuando interviene el fuego en la transformación de los alimentos. En los mitos amerindios, el vínculo de apoyo entre humanos y vegetales, se transmuta en oposición en el caso de los animales

14. Estudiando la expansión de la frontera agraria en Amazonia oriental, Musumeci (1988) menciona la fariña *puba*, señalando que se trata de una técnica más tradicional, elaborada esporádicamente en el ámbito doméstico, y que fue reemplazada por la fariña seca.

de caza y el uso del fuego culinario. La cocción por medio del fuego instala una mediación de primer orden mientras que, con las plantas cultivadas, la mediación es parcial y derivada (Lévi-Strauss, 1971). El repertorio reunido en *Lo crudo y lo cocido* (Lévi-Strauss, 1978) privilegia la mediación cultural del primer tipo. El mito timbira revela esta orientación al relatar que cuando los héroes civilizadores se marcharon, se llevaron el fuego dejando a los hombres reducidos a comer carne cruda, secada al sol, acompañada de *pau puba* (Lévi-Strauss, 1978, p. 76).

Consideradas un antialimento, al excluir el fuego, las mediaciones derivadas de las operaciones de remojo y secado al sol manifiestan un formato específico, en el que la acción humana se lleva a cabo junto con el ambiente. El calor, a su vez, puede emanar de distintas fuentes (el sol, el trabajo corporal), o ser empleado para apoyar procesos naturales, haciendo madurar frutas (entre los maenge, el plátano, la sandía o la papaya se cocinan verdes en una sopa; Panoff, 2018). El mito tukuna de origen de la mandioca dulce alude a la acción transformadora del agua y del calor del cuerpo, cuando relata que: “los frutos de mandioca dulce cayeron al agua, donde se ablandaron. Cogió un trozo, se lo puso en la axila y lo secó con el calor de su propio cuerpo (...) Recogió una gran cantidad, la secó al sol y la llevó” (Nimuendajú, 1952, p. 130).

El hecho que la cocción no sea la única operación de transformación, y que la neutralización de los agentes naturales no sea siempre el objetivo buscado, posibilita la existencia de técnicas alimenticias basadas en procesos vivientes. A semejanza de lo que ocurre con los “sólidos-flexibles” —elementos fibrosos de origen vegetal y animal utilizados en el tejido—, las “técnicas que alimentan” son pobres en instrumentos y los procesos en

juego son comunes a distintos dominios de la cultura. En este caso, además, como recuerda Leroi-Gourhan, “los utensilios no tienen sobre los sólidos flexibles una gran influencia (...) no hay una relación estrecha entre la materia y determinado modelo de utensilio” (Leroi-Gourhan, 1984, p. 171).

La cocción a través del fuego eclipsa otros formatos de acción con la materia, presentes no solo en la alimentación, y en los que los procesos naturales participan de la acción. Un colono suizo refiere en sus memorias (Schegg-Loher, 2006, ver Anexo documental), el empleo del agua en el procesamiento de un vegetal textil (yute; *Corchorus capsularis*), a fines de la década de 1930, en las sierras centrales de Misiones. Relata: “Para dejar fermentar los tallos, construí (...) tres estanques. Se colocaban los tallos de yute de unos dos metros que contenían la fibra. Luego de unos días, la goma de la planta se ablandaba y la fibra se podría desprender del tallo” (Schegg-Loher, 2006, ver Anexo documental). Asimismo, la acción digestiva del agua es empleada corrientemente por los agricultores de Misiones para ablandar la corteza resistente de las semillas de yerba mate, dejándolas en remojo para hacerlas germinar.

COAGULAR Y SECAR: LÍQUIDOS QUE SE VUELVEN SÓLIDOS

La separación de componentes, además de la acción del fuego culinario, constituye una técnica alimenticia. El almidón —lo no molido, almacenado por los órganos de reserva de los vegetales— es extraído por decantación del líquido exprimido de los tubérculos de mandioca rallados, y también de las fibras del tronco de las palmeras, configurando un alimento muy difundido en las zonas tropicales.

Fibras y Polvo: De la harina de palo a la fécula de almidón

Describiendo la elaboración de harina de mandioca (fariña) en la región de Acre, Velthem y Katz (2012) afirman que “la fariña se compone de partes duras (grumos) y polvo”, que son separadas mediante la acción de un cernidor. Si las fibras y el polvo permanecen unidos, el producto es desvalorizado, y recibe el nombre de fariña de palo (*farinha pau*)¹⁵. La “*farinha de pau* del Brasil” descrita por Sánchez Labrador a fines del siglo XVIII corresponde a la elaboración de las fibras, una vez decantado el almidón de los tubérculos de mandioca. La operación consiste en:

Límpiese la raíz fresca, y quítasele la cortecita parda (...) Prensa-se la materia fuertemente, y sale el jugo, que se recoge en algún recipiente. Este jugo se deja sentar, y se ve en el fondo el almidón muy fino. Lo que queda en el canastillo se desmenuza (...) dásele un fuego manso (...) Esta harina dura sin revenirse muchos años. (Sánchez Labrador, 1948, p. 287)

La solidificación en un medio líquido justifica la denominación del almidón como “trigo coagulado” en guaraní colonial¹⁶. Permite comprender también el uso medicinal de la fariña, empleada para detener el flujo de sangre: “Puesta sobre

15. *Pau*, traducido al español como *palo*, tiene el sentido de árbol, más específicamente de árbol nativo.

16. El mismo sustantivo *typy'a* (coagulación) forma parte de la designación del almidón como trigo [*Avati mirĩ*] coagulado [*typy'a*] (Montoya, 2002: 33); y de la leche cuajada (*Kamby typy' ag*, Montoya, 2002, p. 248).

las llagas antiguas, las limpia, y así acelera su curación (...) Reprime también cualesquiera fluxos de sangre, principalmente si proviene de herida” (Sánchez Labrador, 1948, p. 286)¹⁷.

La denominación “farinha de pau” es mencionada por Saint-Hilaire para aludir a la forma en la que los portugueses-brasileros se refieren a la harina de mandioca (Saint Hilaire, 1833, p. 261). El origen del nombre estaría vinculado a la sustitución de los tubérculos de mandioca por troncos de la palmera *urucuriiba* en su elaboración¹⁸.

La elaboración de harina a partir del tronco de las palmeras constituye una técnica alimenticia característica de las regiones tropicales. En el guaraní colonial, figura la expresión “harina de palma” (*Yva ‘y ku’i*; Montoya, 2011, p. 645). Ambrosetti registra esta práctica a fines del XIX entre los grupos kaingangés del norte de Misiones, a propósito de la palmera pindó (*Arecastrum Romanzotfianum*). Relata:

Después de volteadas las palmeras (...) quitan la cáscara para extraer el corazón (...) dividen en muchos trozos pequeños, los que

17. Ambrosetti (2008: 57,58) señala que el afrecho de mandioca (*typpyraty*), a pesar de haber decantado el almidón, conserva proporciones de este. La elaboración de fariña de mandioca que observa en Misiones a fines del siglo XIX es elaborada sin extraer el almidón. En cambio, para el período colonial se registra el término *typpyraty* [afrecho, lo que resta una vez decantado el almidón] para aludir a la fariña de mandioca (Montoya, 2011, p. 607).

18. Bertoni la considera una forma adulterada de la harina de mandioca: “La llamaban entonces ‘harina de palo’ (...). Y supe que en años de mala cosecha, los brasileros le mezclaban para la exportación una fariña sacada del estípote de una palmera (Urú-kurí, *Arecastrum sp.*)” (Bertoni, 1927, p. 95).

pasan al mortero, en donde son pisados por las mujeres, hasta desmenuzarlos (...) pasan el polvo por un cernidor para separarlo de las partes gruesas y leñosas que pueden haber quedado, y en seguida lo echan en una olla, para secarlo con el calor, resultando de todo esto un polvo blanco, en algo parecido a la fariña de mandioca, y que contiene cierta cantidad de almidón, apto naturalmente para la alimentación, y del que los Indios suelen hacer cantidades que conservan por mucho tiempo. (Ambrosetti, 1895, p. 327)

A fines de la década de 1960, la práctica de elaboración de harina de pindó es registrada en los grupos guaraníes de Misiones¹⁹. Es consignada, asimismo, la operación de separación de los subproductos de la mandioca: el almidón y el afrecho (la ralladura o partes gruesas), y la elaboración de fariña, ya sea con almidón o a partir del afrecho (Martínez Crovetto, 1968, p. 18).

Ellen (2004) describe el procedimiento de extracción de almidón de la palmera sagú (*Metroxylon sagu*) en Indonesia, mediante el talado del tronco, la extracción y triturado de la médula, agregando luego agua para permitir que el almidón forme una capa acuosa en suspensión, que pasa a través de una membrana hacia un canal hecho con la vaina de la hoja de sagú, donde se separa el almidón a través de la sedimentación. El procesamiento se lleva a cabo con materiales provistos por

19. “Del tronco del pindó se prepara una suerte de harina, llamada *hu'i* (...) extraen la médula del interior del estípote y la dejan secar durante dos días, luego de lo cual se la muele en mortero” (Martínez Crovetto, 1968, p. 12).

la propia planta, poniendo de manifiesto una mínima mediación instrumental.

También en Misiones, la extracción de almidón de mandioca era efectuada “por el sistema paraguayo, muy primitivo”, descrito por Ambrosetti a fines del siglo XIX. Relata lo siguiente:

Por el mes de junio (...) se reúnen para este trabajo el mayor número posible de mujeres u hombres, y mientras unos acarrear la mandioca (...), otros armados de cuchillos o machetes, proceden a pelarla. La mandioca (...) desprovista de cáscara, es pasada a un rallador (...) en donde es completamente reducida a una especie de aserrín, transportado y colocado en unas grandes bateas, que tienen una cantidad de agua. Allí se deja poco tiempo y luego se procede a la extracción del almidón, que disolviéndose en el agua se precipita después en el fondo de la batea (...). Luego de que el almidón se ha asentado en el fondo, sacan el agua y lo extraen en trozos de tamaño variable que exponen al sol sobre lienzos blancos para que se seque y pueda guardarse (Ambrosetti, 2008, p. 57-58).

La mediación instrumental mínima caracteriza el proceder utilizado por las mujeres tukano, en Colombia, para extraer el almidón de los tubérculos de mandioca y conservarlo sin secado. Obtenido por decantación en un medio líquido, el almidón es protegido por una capa de fibras, y envuelto en hojas de *Heliconia sp.* [plátano] para ser almacenando en fosas (de 0,60 cm a 1,20 de profundidad), durante períodos que van de uno a dos años (Hugh-Jones, 1996). La conservación permite obtener cantidades apreciables para la elaboración de pan de mandioca, exhibido en pilas durante las ceremonias de iniciación de los jóvenes y celebración de la productividad y fertilidad de las mujeres.

La mediación instrumental mínima involucrada en la coagulación del almidón, no debe oscurecer la importancia de la operación de separación de partes y de especialización de la mezcla. El término cuajada, que originalmente designa la coagulación de la leche y su separación del suero, es utilizado por los agricultores de Misiones para describir la separación de componentes en los procesos de conservación vegetal. Así, la elaboración de “pepinos agrios o en cuajada”, comprende el hervido en salmuera del vegetal para que “suelte un agua blanca, que es feo, por eso es una cuajada” (agricultor feriante, Posadas, 2016). También en otra ocasión, a propósito de la conservación de mandioca sin cáscara en recipientes con agua, en las ferias francas de la ciudad de Posadas, un productor explica: “La mandioca está en agua para que no quede azul. Si no, ella cuaja y ya no es rica. Agarra feo olor” (feria franca de Posadas, 2016).

Torrar y escalar: el género de la técnica

La mediación artefactual del fuego corta el enmarañamiento con la naturaleza. El “alimento-producto” se autonomiza con respecto a la agentividad viviente, volviéndose escalable, permitiendo el aumento creciente de cantidad. Secada por el fuego, la harina de mandioca constituyó el alimento “de guerra” de los Tupinambá, ya que permitía el aprovisionamiento de las expediciones (Almeida y otros, p. 96). Denominada “farinha” en el siglo XVI por los primeros exploradores europeos, su consumo se generalizó dadas las condiciones excepcionales de conservación que ofrecía en los trópicos.

Elaborada mediante el rallado y tostado de los tubérculos, la fariña seca nutrió, posteriormente, a los trabajadores que participaron en la recolección del caucho y la nuez en la región amazónica, durante la segunda mitad del siglo XIX, relegando a la esfera doméstica la fariña de agua o fariña *puba*.

También en la región de Misiones, los obrajes vinculados a la actividad económica extractiva de madera nativa y yerba mate silvestre alimentaron a sus trabajadores con fariña torrada, elaborada a gran escala y en instalaciones especializadas. Cuando Ambrosetti recorre la región del Alto Paraná de Misiones, a fines del siglo XIX, describe una fábrica de fariña de mandioca, perteneciente a uno de estos establecimientos. Relata:

La mandioca tal cual se arranca de la tierra y cortada en pedazos se introduce desde el piso alto y por una escotilla a unos tambores provistos de una espiral giratoria de paletas en su interior. Dentro de esos cilindros corre continuamente agua limpia que lava las mandiocas las que al golpearse en la espiral se descascaran, quedando peladas y limpias sin el menor trabajo. A voluntad se hacen pasar al rallador, que es un cilindro provisto de pequeños dientes de sierra y que gira con mucha velocidad dentro de una caja especial que tiene dos aberturas: una para recibir la mandioca entera y otra para expeler la rallada (...). La mandioca rallada se recoge en bateas cuadradas de madera, para ser transportada a las prensas que le extraen el agua y gran parte del almidón. Una vez prensada pasa a un horno especial que la tuesta. (Ambrosetti, 1894, p. 103)

La asociación entre establecimiento yerbatero y fábrica de fariña, devino frecuente en el paisaje extractivista misionero de fines del siglo XIX. El agrimensor Queirel, recorriendo el

sur de la provincia, observa: “No lejos de las instalaciones principales tiene el Sr. Bergareche un ingenio para la molienda de yerba y la preparación de la fariña” (1897, p. 410). Asimismo, Yssouribehere, el especialista agrícola enviado a Misiones por el Estado nacional a inicios del siglo XX, subraya el potencial industrial de la mandioca que “no solo se utiliza en la alimentación, sino que da origen a una de las industrias más generalizadas del territorio: la fabricación de la fariña” (1904, p. 77)²⁰. La fariña de mandioca integraba también la lista de comestibles comercializados en las provedurías de los obrajes del Alto Paraná (Niklison, 2009, p. 138). Al cortar los vínculos que la elaboración casera mantenía con el ambiente y el gusto del ejecutante, la fabricación mecánica obtenía un resultado inferior. Así: “El mayor desprestigio de la fariña lo causó (...) la fabricación mecánica de mala fariña ázima, sin levadura y torrefacción y con exceso de almidón” (Bertoni, 1927, p. 95).

Sin embargo, la industria de fariña de mandioca no perduró en Misiones. Los colonos alemanes-brasileros, afincados en la provincia en la década de 1930, quienes instalaron pequeñas fábricas para la elaboración de fariña y almidón, se decantaron por este último producto. Como subraya uno de ellos: “[la fariña] Es un trabajo muy delicado, la mandioca tiene que ser siempre fresca, recién arrancada (...). En el almidón es otra

20. Incluye un análisis de la composición de la fariña de mandioca: agua, 12.28%; cenizas, 1.12%; materias proteicas, 2.88%; grasa, 0.20%; celulosa bruta, 1.40%; hidratos de carbono, 82.10%; azoe total, 0.46% (Yssouribehere, 1904, p. 157).

cosa, puede estar dos o tres días, medio picado” (en Gallero, 2013, p. 63).

La elaboración artesanal de fariña de mandioca se mantiene en la región amazónica, llevada a cabo por familias y comunidades. El rotulado como alimento local a través del régimen de indicación geográfica, muestra las dificultades de diálogo entre el saber experto y el tradicional (Almeida et al., 2009), ya que el proceso de elaboración no se resume en un encadenamiento de operaciones, sino que pone en juego vínculos sociales, escasamente normatizados, entre personas y objetos, y de los objetos entre sí. En efecto, los propios utensilios (rallador, prensa, banco, horno) forman una familia, que actúa en conjunto a través de vínculos de apoyo y complementariedad (Velthem, 2007). La intervención del fuego en este proceso, vía la operación de torrefacción ejecutada por los hombres, constituye el único eslabón especializado de la cadena (Velthem, 2007).

Golpear y desintegrar —mediante el uso de morteros o de machetes de madera, empleados para azotar y no para cortar—, constituye, junto con el secado, el formato más frecuente de reducción y acondicionamiento de la materia vegetal con fines de alimentación, en la región de estudio. La yerba mate (*Ilex Paraguariensis*), por ejemplo, hasta mediados del siglo XX, una vez secada era reducida a golpes con machetes de madera o cancheadores (Figura n.º 5). A su vez, el mortero y las manos de mortero, objetos mencionados reiteradamente por los viajeros que recorren la región a fines del siglo XIX²¹, y tam-

21. A fines del siglo XIX, los útiles culinarios de los kainganges de Misiones consisten en “una olla de barro o de fierro (...) un mortero de ma-

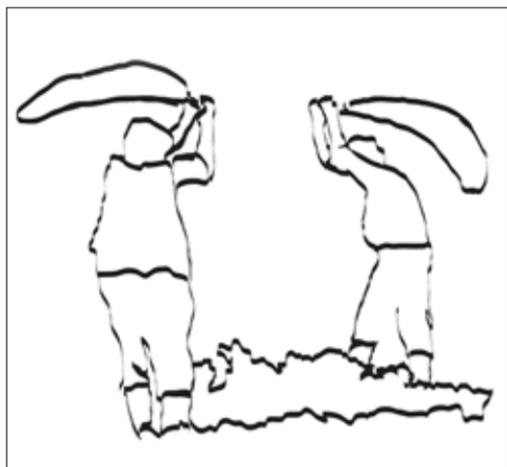


Figura n.º 5. Triturando yerba mate a golpes de machetes de madera, Misiones (1921). Elaboración propia en base a fotografía.

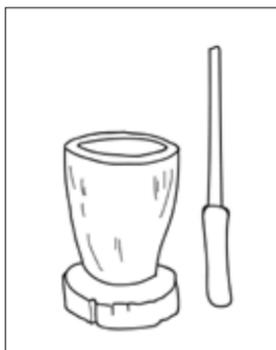


Figura n.º 6. Mortero y mano de alecrín (*Holocalyx balansae*), 70 cm de alto, registrado en aldea guaraní de Misiones en 1967 (elaboración propia en base a Martínez Crovetto, 1968)

bién por exploradores más recientes (Figura n.º 6), continúan utilizándose en las aldeas guaraníes. La acción contrapuesta de las partes de este artefacto es subrayada por la denominación del pisón o mano como cuñado del mortero (*anguavadja*), por los guaraníes del Alto Paraná (Müller, 1989, p. 75).

Secaderos y hornos alteran la biografía de los alimentos vegetales. La presencia del horno de ladrillo señala la condi-

dera, que pronto fabrican, una mano de piedra, un cedazo y algunos mates rajados que les sirven de cucharón, cuchara, etc. Las manos de mortero de piedra son por lo general cónicas, alargadas, de longitud variable, muy bien pulidas, pero (...) de confección muy larga y costosa” (Ambrosetti, 1895, p. 326).

ción mercantil del almidón de mandioca, inicialmente secado al sol en las pequeñas ralladoras artesanales de los colonos alemanes-brasileros afincados en Misiones (Kuhn, 2016). La unificación de las cincuenta pequeñas fábricas familiares, próximas a la localidad de Puerto Rico, se llevó a cabo en torno a la instalación del secadero y a la adquisición de la caldera (Padawer et al., 2021), constituyendo en 1966, la primera cooperativa almidonera de Misiones, integrada casi exclusivamente por hombres.

También en el caso de la yerba mate, la intervención del fuego debilita los procesos vivientes, estabilizando el producto y tornándolo apto para ulteriores transformaciones. A fines de la década de 1960, el procedimiento de elaboración registrado en los grupos guaraníes de Misiones comprendía la secuencia siguiente: “hacen un atado de hojas frescas con isipó, el cual es zapecado directamente al fuego y el producto seco, llamado *ipirú*²², se muele, en mortero, quedando listo para su consumo” (Martínez Crovetto, 1968, p. 22).

Aun así, en la producción a gran escala, el procedimiento de secado no está filiado a la actividad industrial. En efecto: “en Argentina se consideró que la secanza, a pesar de que utiliza procesos típicamente industriales forma parte de la actividad agropecuaria porque si no se hace en un plazo, en términos perentorios, el producto se destruye, se descompone” (Director de industria, Posadas, 2008).

22. El sentido de esta expresión (*mbopiru*) como “dejar sin savia” (Guasch y Ortiz, 1993, p. 441), refleja con nitidez la neutralización de la agencia vegetal implicada en el secado.

Al solicitar la intervención rápida y masiva de los agricultores, la operación de secado estabilizó simultáneamente la materia vegetal y las relaciones entre los humanos, favoreciendo el agrupamiento cooperativo (Rodríguez, 2018). Este proceso fue característico del Alto Paraná misionero, mientras que, en la zona central de la provincia, la escala familiar de los secaderos no desapareció completamente y es revalorizada actualmente por la orientación hacia el producto artesanal (Forni, 2016).

Disminuir la intensidad del secado constituye un formato alternativo de diferenciación de la yerba mate, que incorpora la agencia del vegetal, conservando en mayor medida los principios activos de la planta. Así, en la zona norte de Misiones, la finca Delfina, ubicada en el depto. Eldorado desarrolló un método de secado inverso de yerba mate que requiere menos temperatura (inferior a 500 grados). Se trata de una aplicación que extiende al tratamiento de la yerba mate, el cuidado usado en la elaboración de una planta medicinal, la moringa²³, producida por la misma finca y que es agregada a la yerba mate.

23. La *Moringa oleifera* es una planta originaria de la India, de uso medicinal y alimento para ganado. Los propietarios de la finca la conocieron en México y actualmente poseen 25 ha con este cultivo, realizado con manejo biodinámico y certificación agroecológica. En 2018 la moringa fue incluida en el Código Alimentario Argentino (Diario *El Territorio*, 03-06-2022).

OTRO MODO DE INVENCION DE OBJETOS TÉCNICOS

La conmoción ontológica en curso, derivada de la crisis del Antropoceno, estimuló la imbricación de la técnica en los procesos vivientes, lo que no supone una imitación simple de la naturaleza, sino que entraña la percepción de las transformaciones vitales a través de una grilla de análisis técnico (Pitrou, 2020). La facultad mimética juega un rol en la sintonización entre los sistemas vivientes y las acciones humanas. Así, recobran interés las figuras propias del analogismo, tales como la simpatía, la participación, la semejanza y el contagio, que habían sido confinadas por la ontología naturalista. La influencia y agentividad recíproca se establece, en este caso, por el contacto y el parecido, sin el recurso a un principio externo.

Simondon (2008) subrayó que en la génesis de ciertas técnicas intervienen objetos intermediarios o análogos, que no constituyen la traducción de un esquema intelectual. Estas realidades actúan con el objeto, y no como representación del objeto; poseen un estatus semejante al de las imágenes, que se presentan ante el sujeto con fuerzas propias y no obedecen con tanta suavidad a la actividad del pensamiento. De este modo, el cuerpo y las funciones orgánicas funcionan como *analogon* de los objetos técnicos alimenticios premodernos y posindustriales.

La constitución simultánea del cuerpo y el alimento es referida por los mitos de origen de la digestión, registrados por Lévi-Strauss (1979) en Sudamérica y por Panoff (1970) en Melanesia. De acuerdo a estas narraciones, el alimento crea el interior, dotando de orificios al cuerpo. El cuerpo, a su

vez, guía la acción técnica a través de la interrelación entre las actividades internas y externas²⁴.

De este modo, los mekeo de Nueva Guinea consideran el aparato digestivo como un exterior localizado dentro del cuerpo, homólogo al abdomen de la aldea o zona en la que se depositan los residuos (Mosko, 2009). Un paralelismo semejante entre lo interno y lo externo se advierte en la equiparación, efectuada por los tukano de Colombia, entre el intestino y el artefacto para exprimir las raíces de mandioca amarga (*tipiti*), señalando que ambos realizan la operación de exudar, a través de sus paredes, los líquidos derivados de la descomposición de los alimentos (Hugh-Jones, 2007, p. 186)²⁵.

El “mito de la digestión” influyó también los comienzos de la química moderna, que escrutaba el organismo y asemejaba la actividad del laboratorio a las funciones corporales (Bachelard, 1972). Solo gradualmente lo viviente será erradicado de la ciencia química²⁶.

24. La presencia de orificios hace que se recurra frecuentemente al cuerpo humano para indicar la relación primordial entre el interior y el exterior (Gell, 2009, p. 163).

25. La invención de los alimentos naturales en Misiones crea un interior o zona limpia, en la que ocurre la transformación controlada y donde los ejecutantes son purificados (“nos cambiamos de ropa”; “no se toma mate”). La zona sucia corresponde al lugar en el que se deposita la materia viviente.

26. Klein (2005) sitúa en 1830 un cambio en el modo de clasificación de las sustancias, que asimila las orgánicas a las inorgánicas y excluye aquellas que no exhiben una composición cuantitativa constante. Elementos tales como la lignina, la fibra y el almidón desaparecen de la química a partir de esa fecha.

El acto masivo de invención que reorganiza de golpe una situación y multiplica la mediación es entre los humanos y el entorno, no es el único modo de existencia de los objetos técnicos. Otros formatos, como los descriptos aquí, que operan a través de la puesta en juego de mediaciones mínimas con respecto a los procesos naturales, constituyen reorganizaciones menores, que conforman un tejido continuo y no son generalizables, ni se extienden más allá del campo de aplicación para el que fueron hechas. Se trata de esfuerzos distribuidos en el curso de una tarea, siendo cada uno demasiado mínimo para poder propagarse al exterior de la situación y autonomizarse con respecto al operador. Expresados en recetas (cosa recibida), señalan pasos a seguir, constituyendo un modo de existencia de la técnica, cuyo valor no es desdeñable, ya que señalan compatibilidades descubiertas empíricamente, corporizadas en la culinaria y en la medicina tradicional.

CONCLUSIONES

Los objetos técnicos alimenticios aquí descriptos expresan modos de existencia distintos de los alimentos industriales, elaborados a partir de un diseño, propiedad de un autor. El formato de invención que reseñé conecta las técnicas alimenticias premodernas con las postindustriales, ya que en este dominio la tendencia se encamina hacia el diálogo con la materia, reduciendo las mediaciones entre los humanos y los vegetales.

Strathern (2014) contrasta el formato de la replicación, propio de la fabricación industrial, con el de la invención reproductiva, en la que los objetos son engendrados a partir de

una complementariedad entre contrapartes y, a semejanza de los organismos vivientes, son vueltos a crear continuamente, sin ser replicados, ni volverse escalables.

En este sentido, la operación técnica de fabricación industrial de alimentos extrae su poder de una doble purificación: la separación con respecto a la sociedad y a la naturaleza, y la separación del autor o inventor, con respecto a las competencias múltiples que confluyen en el resultado. Los alimentos postindustriales (naturales y artesanales), a su vez, hacen explícita la hibridez constitutiva de los objetos técnicos, en cuanto imbricaciones de procesos vivientes y artefactuales, y aumentan la agencia humana alimentando redes sociales.

BIBLIOGRAFÍA

Almeida, Mauro; Da Cunha Manuela; Eloy, Ludivine; Emperaire, Laure; Katz, Esther; Simoni, Jane; Rizzi, Roberta; Santilli, Juliana; Velthem, Lúcia van (2009).

“L’indication géographique, un instrument de pérennisation des productions localisées en Amazonie? Le cas de la farine de manioc de Cruzeiro do Sul (Acre, Brésil)”. *Novos Cadernos NAEA*, vol. 12, n.º 1, 93-108.

Ambrosetti, Juan Bautista (1894).

Segundo Viaje a Misiones. Juan Carbone.

Ambrosetti, Juan Bautista (2008 [1896]).

Tercer Viaje a Misiones. Albatros.

Ambrosetti, Juan Bautista (1895).

Los Indios Kaingangues de San Pedro (Misiones). Compañía Sudamericana de Billetes de Banco.

Bachelard, Gastón (1972).

La formation de l’esprit scientifique. Librairie Philosophique J. VRIN.

- Bakos, Pedro (2015).
 “Comprender para acompañar la innovación. La valorización del ‘Vino Colono’ de Misiones a partir del enfoque SIAL”. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural, Posadas, FHCS-UNaM.
- Bernot, Lucien (1967).
Les paysans arakanais du Pakistan oriental. L'histoire, le monde végétal et l'organisation sociale des réfugiés Marma. École Pratique des Hasutes Etudes-Sorbonne.
- Bertoni, Moisés (1927).
La Civilización Guaraní Parte III Conocimientos. Imprenta y Edición Ex Sylvis.
- Bertoni, M. (1927).
Agenda y mentor agrícola: guía del agricultor y colono. Ediciones Ex Sylvis.
- Bertoni, M. (1940).
Diccionario Botánico Latino-Guaraní y Guaraní-Latino. Editorial Guaraní.
- Butt, Audrey (1961).
 “Symbolism and ritual among the arawaio in British Guiana”, *New West Indian Guide* (1961-1962). Royal Netherlands Institute of Southeast Asian and Caribbean Studies.
- Cadogan, León (1973).
Ta-nygy puku. Aportes a la etnobotánica guaraní de algunas especies arbóreas del Paraguay Oriental. Centro de Estudios Antropológicos, Universidad Católica Nuestra Señora de Asunción.
- Cebolla Badie, Marilyn (2016).
Cosmología y Naturaleza Mbya-Guaraní. Biblos.
- Chiva, Matty (1996).
 “Le mangeur et le mangé: la complexité d’une relation fondamentale” en Ismène Giachetti (coord.). *Identités des mangeurs, images des aliments*. Polytechnica.
- Coupage, Ludovic (2015).
 “Chaîne opératoire, transects et théories: quelques réflexions et suggestions sur le parcours d’une méthode Classique” en ed. Philippe Soulier y André Leroi-Gourhan, *L’homme tout simplement*. De Bocard.

- Crivos, Marta; Martínez, María R.; Remorini, Carolina; Teves, Laura (2002).
 “Comer y cocinar en una aldea Mbya”. *Enciclopedia de Misiones*.
 Universitaria.
- Daly, Lewis (2020).
 “The nature of sweetness. An indigenous Fermentation Complex
 in Amazonian Guyana” en Kimberley Hockings & Robin Dunbar
 (eds.). *Alcohol and Humans*, Oxford University Press.
- Debucquet, Gervaise; Friant-Perrot, Marine (2016).
 “Regards croisés sur la notion de Novel Food: quel droit pour
 quelle nouveauté?”. *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, (6),
 81-102.
- Delfosse, Claire; Letablier, Marie Thérèse (1999).
 “Comment renaissent les fromages? L’époisses, le rocroi, le
 soumaintrain” en Christian Bromberger y Denis Chevalier (dir.).
Carrières d’objets. Maison des Sciences de l’Homme.
- Ellen, Roy (2004).
 “Processing Metroxylon Sagu Rottboell (Arecaceae) as a
 Technological Complex: A Case Study from South Central Seram,
 Indonesia”, *Economic Botany*, Vol. 58, n.º 4, 601-625.
- Fausto, Carlos; Costa, Luiz (2013).
 “Feeding (and Eating)”. *Cambridge Anthropology* 31(1), 156-162.
- Felipim, Adriana (2001). “O sistema agrícola guarani mbyá e seus
 cultivares de milho: um estudo de caso na aldeia guarani da Ilha
 do Cardoso, município de Cananéia, São Paulo”. Dissertação de
 mestrado, Universidade de São Paulo.
- Forni, Pablo (2016).
 “La recuperación de una tecnología tradicional: ¿una alternativa
 para la agricultura familiar? La asociación de productores de yerba
 mate en sistema barbacuá del centro de la provincia de Misiones,
 Argentina. *Redes* vol. 21, n.º 3, 48-65.
- Gallero, M. Cecilia (2013).
 “Agroindustrias familiares en Misiones. Fábricas de ladrillo y
 almidón de mandioca de alemanes-brasileños (1919-2009)”.
Población & Sociedad, vol. 20, n.º 1, 41-75.

- Gell, Alfred (2009). *L'art et ses agents, une théorie anthropologique*. Les Presses du Réel.
- Guasch, Antonio; Ortiz, Diego (1993). *Diccionario Castellano-Guaraní / Guaraní-Castellano*. Cepag.
- Hugh-Jones, Christine; Hugh-Jones, Stephen (1996).
 “La conservación du manioc chez les indiens Tukano: technique et symbolique” en Claude Hladik, Annette Hladik, Hélène Pagezy, Olga Linares, Georgius Koppert y Alain Froment (dir.) *L'alimentation en forêt tropicale*, vol. II. Ed. Unesco.
- Klein, Ursula (2005).
 “Shifting ontologies, changing classifications: plant materials from 1700 to 1830”. *Stud. Hist. Phil. Sci.* (36), 261-329.
- Kuhn, Leonor (2016).
Cooperativa Agrícola e Industrial San Alberto: 50 años de trabajo en beneficio del agricultor. Ediciones Germania.
- Lévi-Strauss, Claude (1971).
De la miel a las cenizas, México, Fondo de Cultura Económica.
- Lévi-Strauss, Claude (1978). *Lo crudo y lo cocido*. Fondo de Cultura Económica.
- Lévi-Strauss, Claude (1979).
 “Breve tratado de etnología culinaria” en Claude Lévi-Strauss *El origen de las maneras de mesa. Mitológicas III*. Siglo XXI.
- Leroi-Gourhan, André (1984).
Evolução e técnicas. 1. O Homem e a materia. Edições 70.
- Leroi-Gourhan, André, André (1973). *Milieu et techniques*. Albin Michel.
- Mahias, Marie Claude (2010).
 “Les mots et les actes Baratter, allumer le feu. Question de texte et d'ensemble technique”. *Techniques et Cultures* (54-55), 165-181.
- Martínez Crovetto, Raúl (1968). “La alimentación entre los indios guaraníes de Misiones (República Argentina)”. *Etnobiológica* n.º 4, 1-24.
- Martínez Crovetto, Raúl (2012).
 “Estudios Etnobotánicos V. Nombres de plantas y su utilidad según los mbya Guaraní de Misiones, Argentina”. *Bonplandia* 21(2), 109-133.

- Mauss, Marcel (1974).
Introducción a la Etnografía. Ediciones Itsmo.
- Montoya, Antonio Ruiz de (2002[1640]). *Vocabulario de la lengua guaraní*. Cepag.
- Montoya, Antonio Ruiz de (2011[1639]).
Tesoro de la lengua guaraní. Edición de F. Grünberg y B. Melià.
 Cepag.
- Mosko, Mark (2009).
Quadripartite Structure Categories. Relations and Homologies in Bush Mekeo Culture. Cambridge University Press.
- Muchnik, José; Sanz Cañada, Javier; Torres Salcido, Gerardo (2008).
 “Systèmes agroalimentaires localisés: état des recherches et Perspectives”. *Cahiers d’Agricultures* vol. 17, n.º 6.
- Müller, Franz (1989).
Etnografía de los Guaraní del Alto Paraná. Escuela de Artes Gráficas del Colegio Salesiano San José.
- Musumeci, Leonarda (1988).
O mito da terra liberta: colonização “espontânea”, campesinato e patronagem na Amazônia Oriental. Vértice.
- Niklison, José (2009).
Vida y trabajo en el Alto Paraná en 1914. Instituto de Investigaciones Geohistóricas.
- Nimuendaju, Curt (1952).
The Tukuna. University of California Press.
- Noelli, Francisco Silva; Brochado, José Proenza (1998). “O cauim e as beberagens dos Guaraní e Tupinambá: equipamentos, técnicas de preparação e consumo”. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia* (8), 117-128.
- Padawer, Ana; Oliveri, Mauro; De Uribe, Ramiro (2021).
 “La producción de conocimiento en contextos agroindustriales de baja capitalización. Desarrollos técnicos en dos cooperativas de mandioca de Misiones, Argentina”. *Revista CTS*, vol. 16, n.º 48, 59-83.
- Panoff, Françoise (1970).
 “Food and Faeces: A Melanesian Rite”. *Man*, New Series, vol. 5, n.º 2, 237-252.

- Panoff Françoise (2018).
Maenge gardens. Pacific-Credo Publications.
- Pitrou, Perig (2020). “Le biomimétisme comme système”.
Techniques & Culture. <http://journals.openedition.org/tc/13352>
- Queirel, Juan (1897).
Misiones. Taller Tipográfico de la Penitenciaría Nacional.
- Rengger, Johann Rudolph (2010).
Viaje al Paraguay en los años 1818 a 1826. Tiempo de Historia.
- Rival, Laura (2016).
 “L'imbrication des processus vitaux et des processus techniques dans la gestion et la préparation du manioc chez les Makushi de Yupukari (Guyana)”. *Actes de colloques du Musée du Quai Branly*.
- Rodríguez, Lisandro (2018).
Yerba mate y cooperativismo en la Argentina. Sujetos sociales y acción colectiva en el NEA (1936-2002). Universidad Nacional de Quilmes.
- Sánchez Labrador, José (1948).
La medicina en el Paraguay natural (1771-1776). Edición comentada por Ruiz Moreno. Universidad Nacional de Tucumán.
- Schegg-Loher, Jakob (2006).
 Als Siedler in Argentinien Misiones. Mels-Bad Ragaz: Sarganserländer Verlag (traducción inédita).
- Schiavoni, Gabriela (2022).
 “Alimentando agencia: La escala familiar de las organizaciones de producción de alimentos en Misiones (Arg.)”. *História Debates e Tendências*, vol. 22, n.º 3, 73-86.
- Simondon, Gilbert (2008).
Imagination et Invention. Les Editions de la Transparence.
- Stasch, Rupert (2016).
 “The iconicity and indexicality of “life” in Korowai sago grub feasts”. *Actes de colloques du Musée du Quai Branly*.
- Steinkraus, Keith (ed) (1996).
Handbook of indigenous fermentes foods. Marcel Dekker.
- Strathern, Marilyn (2012).
 “Eating (and Feeding)”. *Cambridge Anthropology* 30(2), 1-14.

- Strathern, Marilyn (2014).
“Le brevet et le malanggan”. *Tracés. Revue de Sciences Humaines*, 175-202.
- Strathern, Marilyn (2017).
“Gathered fields. A tale about rhizomes”. *ANUAC*, vol. 6, n.º 2, 23-44.
- Taylor, Anne Christine (1994).
“Les bons ennemis et les mauvais parents” en Françoise Heritier Françoise y Elisabeth Copet-Rougier (comps.). *Les complexités de l’alliance*, Archives Contemporaines, vol. IV, 73-105.
- Velthem, Lucia van (2007).
“Farinha, casas de farinha e objetos familiares em Cruzeiro do Sul (Acre)”. *Revista de Antropologia*, vol. 50, n.º 2, 605-631.
- Velthem, Lucía H. van; KATZ, Esther (2012).
“A ‘farinha especial’: fabricação e percepção de um produto da agricultura familiar no vale do rio Juruá, Acre”, *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.* vol. 7, n.º 2, 435-456.
- Verdier, Ivonne (1979).
Façon de dire, façon de faire. La laveuse, la couturière, la cuisinière. Gallimard.
- Verdier, Ivonne (1969).
“Pour une ethnologie culinaire”. *L’Homme* n.º 1, t. IX, 49-57.
- Yssouribehere, Pedro (1904).
Investigación agrícola en el territorio de Misiones, Anales del Ministerio de Agricultura, t. I, n.º 9. Compañía Sud-Americana de Billetes de Banco.

FLUJOS Y TRANSFORMACIONES DE LO “VIVO”:
LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE BIOMATERIALES
EN UNA COOPERATIVA Y UN LABORATORIO¹

Ana Padawer
Nicolás Basso

El almidón de mandioca comenzó a elaborarse industrialmente en Misiones (Argentina) a mediados de los 60, cuando se fundaron las primeras cooperativas que agruparon a los productores artesanales criollos e inmigrantes alemanes-brasileros, quienes a su vez habían aprendido las técnicas de los indígenas. Actualmente, su principal uso continúa siendo el alimenticio, pero en las últimas décadas el desarrollo de tecnologías de modificación sobre el almidón ha multiplicado sus aplicaciones industriales, generando un dinámico campo de conocimiento mediante intervenciones físico-químicas sobre sus propiedades.

A través de un trabajo etnográfico efectuado por una de las autoras en una cooperativa mandioquera en Misiones y un laboratorio universitario en Buenos Aires que se encuentran

1. Versiones anteriores de este trabajo fueron presentadas en el I Seminario Internacional do Samburá. Território, técnica, conhecimento e poder (UFPB) el 16-11-2022 y las X Jornadas de Investigación en Antropología Social (UBA) el 23-11-2022.

colaborando para el desarrollo de biomateriales a partir de almidones, argumentaremos que la producción de conocimiento sobre “lo bio” es resultado de descripciones dinámicas de las relaciones humanas con el ambiente. Aunque las normativas acerca de los bioproductos pueden sugerirnos que los conocimientos suponen una delimitación fija de las propiedades de objetos técnicos externos a los humanos, se trata de flujos y transformaciones de lo “vivo” que son experimentadas mediante la práctica cotidiana de las mesadas de trabajo y los entornos industriales que las integran, materializados en bioproductos, *papers* y patentes².

En las últimas décadas, la producción agropecuaria se ha transformado profundamente a nivel mundial, siendo sus expresiones locales muy heterogéneas y desiguales. La reconfiguración del mercado internacional de alimentos y el desarrollo de la biotecnología aplicada a complejos agroindus-

2. Iniciamos el trabajo etnográfico con cooperativas almidoneras y laboratorios universitarios en 2018, como continuidad de investigaciones de campo que comenzaron en Misiones unos 10 años antes, centradas en la producción de conocimiento sobre el ambiente y las actividades agrícolas. En estos últimos 5 años la reconstrucción empírica incluye observaciones participantes, entrevistas abiertas y conversaciones cotidianas en el marco del trabajo cotidiano de cooperativas y laboratorios. Acordamos con nuestros interlocutores conservar el anonimato de personas e instituciones en nuestras publicaciones a fin de no perjudicarlos involuntariamente, y citar los trabajos científicos asociados a estos procesos para respetar su autoría. Los registros audiovisuales (fotografías y videos) son compartidos con las instituciones, que pueden utilizarlos para distintos fines. Nuestro trabajo ha derivado en la conformación de una red sociotécnica que realizó varias postulaciones a proyectos de I+D para ampliar el financiamiento sobre el trabajo en común (Padawer 2022).

triales han alterado profundamente los procesos productivos. Las tecnologías comunicacionales aplicadas al transporte, la producción de biocombustibles y biomateriales que procuran evitar o reducir el deterioro ambiental, así como las nuevas pautas de consumo de la población, conducen a un nuevo escenario para los productos anclados en el uso de la tierra (Bisang, Carciofi, Piñeiro, Tejeda Rodríguez, 2022).

Los biomateriales presentan un interés especial para la antropología, donde el giro ontológico proporciona valiosos elementos de análisis. La discusión sobre la oposición naturaleza-cultura permitió resituar la intervención humana, que había sido entendida hasta el momento como un proceso antropocéntrico que conducía a los no humanos desde un estado de naturaleza “en bruto” a un estado completado o “artefactual” (Latour, 2008), proponiéndose, en cambio, que los fabricantes de todas las profesiones, a partir de un saber-hacer desplegado en trayectorias personales y a través de las generaciones, se sitúan en el umbral entre el material y las herramientas de su oficio, facilitando el paso siempre variable, y en cierta medida proteico, de una forma de vida a otra (Hallam e Ingold, 2014).

Estas posiciones suponen cuestionamientos al modelo hilemórfico e intencionalista que fueron desplegadas en profundidad en la filosofía de la técnica a partir de la teoría de la individuación propuesta por Simondon (2015). Según el modelo hilemórfico, en las sustancias y objetos la forma proporcionada por la intención humana adquiere un carácter activo, mientras que la materia y las máquinas se encuentran en un estado de pasiva disponibilidad abstracta; por su parte, el modelo intencionalista supone la distinción entre la mente

que diseña y el cuerpo que ejecuta la acción (Mura y Padawer, 2022).

La teoría de la individuación reacciona a ambos posicionamientos proponiendo que la materia y la máquina tienen un papel activo en la acción técnica humana, partiendo para ello de distintas analogías entre organismos y artefactos. Estos debates ontológicos han permitido conceptualizar bajo la categoría mediadora de bioartefectos o artefactos biológicos a los entes biológicos cuya existencia depende parcialmente de intereses humanos que han operado sobre sus linajes de manera más o menos sistemática a lo largo de su historia evolutiva, como parte de un proceso de coevolución que compartimos con otros organismos vivos desde el Neolítico, siendo los ejemplos más comunes de bioartefectos los animales y plantas manipulados con fines alimenticios (Parente, 2019, pp. 7-8).

Consideramos que los biomateriales de origen agroindustrial pueden comprenderse como bioartefectos en tanto que, a partir de la domesticación humana de una planta o animal, algunas de sus partes son intervenidas para lograr una configuración estable bajo ciertas condiciones ambientales, definiéndose como entidad orgánica por su potencialidad de descomposición, ya que no conservan sus capacidades reproductivas. En este texto analizaremos las técnicas contemporáneas de elaboración de biomateriales basados en almidón de mandioca en Argentina, considerando cómo la intervención humana sobre “lo vivo” se inserta en una serie de flujos y transformaciones permanentes que no tienen a las personas como agentes exclusivos.

Al descentrar la mirada de la intervención humana se difuminan los contornos de los objetos técnicamente interve-

nidos, así como la relativa estabilidad de sus características y propiedades. En el caso de los biomateriales, su carácter biodegradable, compostable y/o biocompatible presupone una inestabilidad inherente, rasgo intencionalmente perseguido por los humanos al concebir dichos productos, y que genera un carácter abierto a los diseños: a diferencia de la industria convencional moderna, no se busca que los biomateriales perduren en su estado, sino que, por el contrario, se espera que cambien y finalmente degraden. Las reacciones del almidón a las intervenciones humanas y del entorno, por ejemplo, en su capacidad de absorber agua (hidrofilia) o de quebrarse (retrogradación), otorgan un grado de incertidumbre en cierta medida deseable respecto del devenir de los objetos biobasados en su composición, ya que, aunque estos puedan adoptar diversas configuraciones de manera autónoma, pueden, sin embargo, ser anticipadas, radicando en esta anticipación su “utilidad”.

Desde perspectivas que enfatizan la construcción histórica de redes socio-técnicas (Mura, 2011; Sautchuk, 2017), los flujos y transformaciones protagonizados por los biomateriales pueden ser examinados en el contexto de relaciones sociales de distinta duración, lo que le proporciona al enfoque ontológico precedente un matiz explicativo interesante. Pasando del antropocentrismo al Antropoceno desde una mirada socio-técnica, los procesos de conocimiento mediados por experiencias humanas de transformación de lo no humano pueden ser analizados colocando en un lugar central a las relaciones sociales e históricas donde se desarrollan las intervenciones técnicas, que a su vez inciden en ese sistema relacional (Chevallier y Chiva, 1996; Sigaut, 1996).

EL ALMIDÓN DE MANDIOCA EN MISIONES: SITUANDO LOS CONOCIMIENTOS EN SUS COORDENADAS ESPACIO-TEMPORALES

Tras la domesticación indígena de la mandioca en latitudes tropicales del continente americano en tiempos prehispánicos, la colonización europea generó una expansión amplia del cultivo en regiones africanas y asiáticas de características ambientales similares (Rival y Mc Key, 2008). En lo que representa actualmente el extremo noreste de Argentina, la consolidación estatal-nacional durante el siglo XIX permitió la propagación del cultivo de mandioca entre la población criolla, y en la primera mitad del siglo XX la expansión de la frontera agrícola facilitó que los inmigrantes alemanes-brasileños y criollos adoptaran el cultivo y la manufactura doméstica de almidón, anteriormente desconocidos para ellos (Gallero, 2013).

La elaboración doméstica de almidón que se consolidó durante las primeras décadas del siglo XX en Misiones, suele representarse a los fines analíticos como un recorrido lineal de siete etapas: 1) lavado de las raíces tuberosas, 2) extracción de la piel superficial de la mandioca con cuchillos, 3) rallado de la pulpa, 4) tamizado para extraer el líquido de la pulpa, 5) decantación de la “lechada” en piletas, 6) secado del almidón al sol o en hornos de ladrillo, 7) triturado de los trozos de almidón y envasado del polvo en bolsas de arpillera (Kuhn 2016). Las industrias almidoneras se organizaron en la segunda mitad del siglo XX manteniendo la cadena operatoria de siete pasos, mediante la conformación de cooperativas y empresas familiares que fueron automatizándose y adecuándose de manera progresiva a las regulaciones sanitarias que se establecieron en el país (Padawer, Oliveri y De Uribe, 2021).



Figura n.º 7. Ingreso de las raíces de mandioca a la cooperativa almidonera en Misiones.

En la actualidad, la industria almidonera en Misiones involucra a cuatro cooperativas y siete empresas familiares, las que representan más del 70% de la producción nacional y están completamente mecanizadas (Burgos, 2018). En este aspecto la manufactura del almidón de mandioca en Argentina difiere de sus países vecinos, especialmente Brasil, donde las técnicas artesanales se han patrimonializado y son valorizadas en el mercado, coexistiendo de manera subalterna con una poderosa industria.

Cada uno de los establecimientos industriales de mandioca en Argentina ha desarrollado un proceso de manufactura particular a partir de la adquisición y/o fabricación de

maquinaria, pero comparten en términos generales los siete pasos mediante los cuales elaboran el almidón conocido en el mercado local como “nativo”. Sin embargo, y aun cuando varios establecimientos lo han intentado ocasionalmente, solamente una de las cooperativas es reconocida localmente por la elaboración de almidones modificados, actividad que desarrollan desde hace tres décadas.

Desde hace unos cinco años una de las autoras se encuentra realizando un trabajo de campo etnográfico en dicho establecimiento, reconstruyendo las relaciones socio-técnicas que se articulan en torno a la producción de conocimiento sobre almidones de mandioca nativos y modificados: entre estos vínculos se destaca una colaboración entre la cooperativa y un equipo de investigación universitario dedicado al desarrollo de materiales biobasados. Esta actividad conjunta comenzó unos dos años antes de que iniciáramos el trabajo de campo allí, y en los tramos iniciales del vínculo (etapa que analizaremos aquí), estuvo orientada al desarrollo de intervenciones físico-químicas sobre el almidón a fin de elaborar películas (films) orientados a envases para la industria alimenticia.

MODIFICANDO ALMIDONES EN UNA COOPERATIVA

En Misiones, la producción de conocimiento sobre la modificación de almidones para producir biomateriales se despliega mediante reconfiguraciones de comunidades de práctica pre-existentes en la industria feculera local, donde los sujetos van ocupando posiciones diferenciales como expertos o novatos según sea el dominio de la práctica en curso (Lave y Wenger, 2007).

En la cooperativa bajo estudio, los tres trabajadores del laboratorio son quienes ocupan actualmente las posiciones centrales en las intervenciones físico-químicas sobre los almidones nativos: con estudios de nivel medio y terciario, los trabajadores se han especializado mediante la práctica del oficio, y tienen como una de sus principales tareas cotidianas la elaboración de los almidones modificados que les demanda el mercado.

Estos trabajadores conforman una comunidad de práctica y, por lo tanto, la pertenencia no se define por rasgos estructurales, sino que se articula en torno a un saber-hacer, adquiriendo la permanencia en el tiempo y la extensión espacial que la tarea le otorga (Lave y Wenger, 2007). Si bien comparten ciertas posiciones estructurales tales como la clase social (media), el género (son varones), la edad (entre 30 y 40 años), la formación profesional (secundaria y terciaria en química), estos rasgos operan como disposiciones para la actividad cotidiana de modificación del almidón, donde los trabajadores de laboratorio son protagonistas centrales mediante el compromiso de sus mentes y sus cuerpos: aun cuando se trate de un proceso formalizado mediante reacciones químicas, han aprendido a percibir consistencias, colores, propiedades físico-químicas del material que no se reflejan en las ecuaciones, pero que son fundamentales para su tarea (De Olivera, 2019).

El almidón modificado que comercializa esta cooperativa se destina principalmente a la industria alimenticia (aditivos para postres, hamburguesas y embutidos), en menor medida en la indumentaria (adhesivos para hilados y textiles) y el papel (aglutinante y encolados). La intervención sobre los almidones para producir bioplásticos constituye la “última

frontera” en la estabilización y materialización de la mandioca como “objeto de la naturaleza” (Haraway, 1999); en los últimos años la cooperativa ha procurado buscar interlocutores para incursionar en esa línea, ya que mediante la biotecnología las raíces tuberosas comestibles pueden devenir en objetos biodegradables y compostables que, debido a estas características, podrían reemplazar a algunos productos derivados del petróleo, principalmente a los envases de plástico convencional (González Seligra, 2019).

La cooperativa venía explorando la modificación de almidones, que comercializaba como granulados o pastas, apoyándose en los siete pasos de manufactura convencional

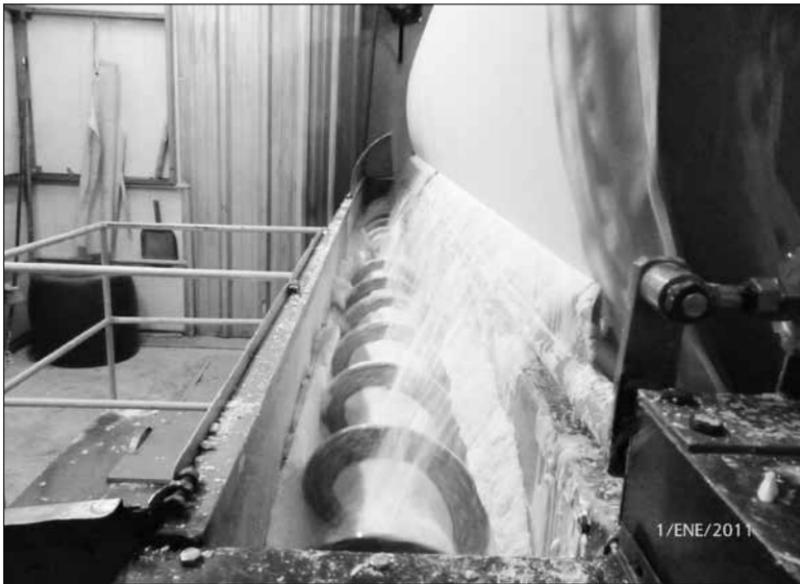


Figura n.º 8. Almidón atravesando el filtro de vacío en la cooperativa, se trata de la etapa previa al secado final para obtener el polvo/granulado.

en términos de temperatura del proceso, incorporaciones y sustracciones de componentes, movimientos y presiones sobre el material. Para convertir las partículas de almidón en películas y envases (que comparten gran parte del proceso), la cooperativa necesitaba adquirir capacidades técnicas para termo-formar el almidón modificado, logrando un material resistente e hidrofóbico que no perdiera las capacidades de biodegradabilidad.

Para ello requerían mayores indagaciones sobre las propiedades físico-químicas del almidón, transformar los procesos e incorporar herramientas que la industria almidonera local no había podido desplegar hasta el momento. Probablemente, estos desarrollos no habían tenido lugar por una serie de motivos, entre ellos porque los biomateriales son productos de un mercado emergente derivado de los consumos urbanos sustentables, mientras que la cooperativa se consolidó como referente de un mercado industrial convencional que demandaba adhesivos y aditivos mejorados, sin importar su origen ni disposición final.

En efecto, las intervenciones para modificar el almidón se generan en la cooperativa a partir de pedidos que son recolectados por un ingeniero a cargo de la comercialización en los centros urbanos donde se radican la mayoría de las industrias en Argentina (Rosario, Gran Buenos Aires, Córdoba). La demanda que reciben no es espontánea, sino que se genera mostrando las capacidades y productos ya desarrollados: de esta manera la comunidad de práctica que trabaja cotidianamente en la planta industrial tiene también un participante central en la figura del ingeniero encargado de las ventas.

Este profesional se ocupa de generar innumerables conversaciones y presentaciones de muestras en establecimientos lo-

calizados a cientos de kilómetros de la cooperativa, iniciando así una serie de ciclos cortos de reajuste en las capacidades técnicas de la planta. Los tres técnicos del laboratorio son los encargados de aproximar las modificaciones ya conocidas hacia el producto esperado por las industrias, a partir de intuiciones y propuestas del ingeniero encargado de la comercialización.

La cooperativa comenzó a comercializar los almidones modificados en 1992: si bien en 1988 una asamblea de socios había aprobado su elaboración, recién pudieron realizar el “salto tecnológico” varios años después, con el asesoramiento de una empresa radicada en Buenos Aires. Allí se desempeñaba el ingeniero que luego continuó trabajando con ellos en la fase comercial; según su relato, aprendieron a realizar los procesos necesarios para alcanzar las propiedades mejoradas:

Un poco copiando; nosotros veíamos que en las féculas para la industria cárnica en particular (...), se destaca primero la papa, luego la mandioca, el trigo, el maíz y el arroz. La papa se destaca por el color del gel, la proporción de agua que puede absorber; entonces buscamos mejorar el color y la absorción copiando con la mandioca lo que se lograba con la papa. (Ingeniero)

La imitación que caracterizó los primeros intentos de modificar los almidones suponía el despliegue de habilidades para aumentar las propiedades de hidrofilia (absorción de agua) y transparencia en un material ya conocido (el almidón de mandioca nativo), adecuando para ello los procesos consolidados en otro producto (el almidón de papa). El ingeniero lo define como un proceso de copia probablemente porque la comunidad de práctica estaba comenzando a conformarse,

mediante técnicos que ensayaban por primera vez una serie de procedimientos escasamente codificados debido al secreto industrial, descifrando desde los productos finales las intervenciones que luego realizaban sobre el almidón.

Si las actividades iniciales son evocadas como “copias”, las actuales son entendidas como “desarrollo” de productos. Dos cuestiones fundamentales distinguen a unas y otras: por un lado, el grado de familiaridad con los procesos que la comunidad de práctica fue adquiriendo a través del entrenamiento de cuerpos y mentes para decodificar un proceso técnico; y por otro la autonomía para poder desplegar esos procesos a partir de vínculos de colaboración y/o competencia con otros actores con similares, mayores o menores capacidades.

La secuencia de actividades que realizan los técnicos de la cooperativa supone ligeras variantes a lo largo de estos 30 años, siendo las transformaciones del almidón el resultado de una serie de vínculos con el material, que fluye de manera real y/o simbólica a través del laboratorio, la planta y las industrias: se detecta un posible producto, se lo descifra mediante lecturas y consultas a colegas más expertos que permiten anticipar conceptualmente las reacciones químicas y procesos físicos que las acompañan, se aprecian mediante los sentidos los resultados en el laboratorio, se registran mediante instrumentos las propiedades del almidón modificado para validar el producto ante los potenciales compradores, y se replica la intervención en el sector de la fábrica destinado a tal fin.

El técnico que está encargado actualmente del laboratorio comenzó a trabajar en la cooperativa en 2004, es decir unos 10 años después de que comenzaran a elaborarse los almidones modificados, desempeñándose inicialmente como ayudante. Hijo de un pequeño productor y con diez hermanos, finalizó



Figura n.º 9. Mesada del laboratorio de la cooperativa.

sus estudios en una escuela secundaria agrícola de una localidad distante a unos 25 km de la cabecera del departamento, a donde se trasladó en 1998 para matricularse en un instituto de nivel terciario para estudiar Tecnología en Alimentos. Su progreso en el laboratorio lo llevó a ocupar el puesto de encargado en el área de Calidad y Desarrollos en 2011 y, por lo tanto, responsabilizarse de certificar los procesos de transformación del almidón ya conocidos y diseñar aquellos a explorar también, pero “si hace falta ayudar en el laboratorio también lo hago”.

El segundo técnico que se desempeña en el laboratorio de la cooperativa egresó de una escuela secundaria con la orientación de Química, trabaja en la cooperativa hace 20 años y

se ocupa de los procesos físico-químicos de control de calidad cotidianos, asistiendo al encargado en los nuevos desarrollos. También participa de la cotidianeidad del laboratorio un encargado de los controles de Calidad en Higiene, quien a su vez se ocupa especialmente del desarrollo y la producción de adhesivos, porque “todos hacemos un poco de todo”. Un Director Técnico formado en Bioquímica hace auditorias una vez por semana, realizando controles externos de los procesos consolidados.

El conocimiento que generan los tres técnicos laboratoristas mediante la actividad cotidiana de modificación de almidones reconoce el impacto de las redes virtuales de sociabilidad, que les ha permitido acceder a un mayor rango de materiales bibliográficos y ampliar sus interlocuciones, anteriormente dependientes de las jerarquías de las comunidades de práctica locales y relaciones en copresencia. Como relata el encargado:

En el laboratorio hay que aprender todo. Antes era complicado, había que acudir a profesores o ingenieros conocidos si es que había, si los encontrabas y tenían ganas de atenderte; ahora con internet uno le pregunta y si quiere, te responde más fácil. O si no responde, podemos contactar a otro. (Encargado)

En este testimonio, las redes virtuales de sociabilidad facilitan el acceso a información a estos técnicos que viven y trabajan a cientos de kilómetros de universidades y bibliotecas especializadas. Sin embargo, este fluir digital de información no elimina, sino que forma parte de una reconfiguración permanente de las aperturas y restricciones en el acceso al conocimiento experto, vinculado al carácter inherentemente conflictivo de las comunidades de práctica y el valor económi-

co del saber-hacer, que queda expresado en los condicionales (“si tenían ganas”, “si quiere”) que se mantienen en las redes sociales virtuales.

De los testimonios de los técnicos surge que quienes dominan el campo de conocimientos de las modificaciones de los almidones lo ponen a disposición “a cuentagotas” en la red de relaciones informales. Como señala el encargado:

Sobre fécula no hay casi nada escrito: tenemos la base de la escuela pasa saber cómo manejarnos en el laboratorio, pero después hay que aplicarlo a cada producto en el laboratorio donde trabajamos y es todo muy confidencial, nadie te dice nada”. Tampoco hay cursos “y, si te lo dan, te lo dan al revés para que no lo saques”. (Encargado de la cooperativa)



Figura n.º 10. Zona de oficina en el laboratorio de la cooperativa.

Como ha sido estudiado en otros contextos, los modos de regular el acceso al conocimiento son fundamentales en la conformación de un saber-hacer experto, porque de esa adquisición deriva la posibilidad de reemplazos por parte de aquellos que ocupan un lugar de aprendices (Chevallier y Chiva, 1996). Sin embargo, los conflictos en las comunidades de práctica no derivan solamente de las limitaciones en el acceso al conocimiento disponible sino de la posibilidad de que los expertos sean confrontados o desafiados por otras formas de hacer alternativas, generándose nuevos procesos y objetos técnicos: en la actividad industrial, en particular, el secreto es fundamental porque otorga valor diferencial a los productos en el mercado (De Olivera, 2019).

El secreto industrial incide en el proceso de producción de conocimiento en el laboratorio de la cooperativa generando procesos informales e internos de inscripción y protocolización de los hallazgos: “para desarrollar productos, usamos los apuntes que vamos haciendo acá”, señala el encargado de laboratorio. A diferencia de la lógica académica sobre la que nos referiremos enseguida, la inscripción en el laboratorio industrial evita el patentamiento para proteger los hallazgos: “La cooperativa nunca patentó nada porque eso es una trampa también, vos patentás algo y otro accede, y te cambia algo y lo patenta él, y tiene el producto. No se divulga nada, son secretos” (Encargado).

Esta lógica capitalista propia de la industria resulta relevante en la interfaz con el quehacer científico, ya que la circulación del conocimiento en las redes de relaciones mediante la documentación de los procesos y características de los productos (sean estos patentes, *papers*, folletos informativos) atraviesa también los vínculos establecidos con las universida-

des que, en ocasiones como esta, se articulan sin afán de lucro directo.

La modificación de almidones supone un trabajo creativo y artesanal constante, porque el producto esperado no existe (al menos localmente), y por lo tanto el proceso que lleva a ese resultado es desconocido también: “El almidón nativo cualquiera lo puede hacer, te venden la fábrica llave en mano. En cambio, en este trabajo de los modificados hay que arriesgarse un poco, y que te den cabida para hacer los desarrollos”, señala el técnico encargado del laboratorio. Es por eso que las recetas y toda la documentación relativa a los almidones modificados que elaboraron a lo largo del tiempo en la cooperativa son cuidadosamente guardadas.



Figura n.º 11. Zona de documentación del laboratorio de la cooperativa.

Uno de los almidones más comercializados por la cooperativa es un carboximetilalmidón (producto conocido en la industria con la sigla CMA), que desarrollaron especialmente la industria textil, donde tienen varios compradores. También se utiliza para confeccionar envases de manera sustentable y sellar perforaciones de petróleo, pero la cooperativa no tiene ese mercado y consecuentemente tampoco ha desplegado esos procesos. Para obtener el CMA, incorporan ácido acético al almidón nativo en una solución alcalina, con lo que obtienen un material más resistente a la degradación térmica y el ataque bacteriano.

Ese mismo almidón fue utilizado para desarrollar un producto destinado a la industria papelera local, altamente concentrada y, por lo tanto, con una dinámica de desarrollo de productos distinta a la textil:

Nos dimos cuenta de que era prácticamente el mismo producto (el que ellos usaban), así que desarrollamos el producto acá y le mostramos al cliente que nuestro producto funcionaba igual por un precio menor. Hicimos una prueba en conjunto, nos quedamos ahí mientras hacían la prueba y adaptamos el producto a la máquina de ellos. Esto fue hace dos años y nos siguen comprando. (Ingeniero a cargo de las ventas de la cooperativa)

Como era un cliente de envergadura, las modificaciones se generaron en el laboratorio de la planta, pero se “customizaron” en la industria que las iba a adquirir. Para poder descifrar el producto se apoyaron en las redes de relaciones extralocales, igualmente informadas del proceso debido a la concentración de ese mercado:

El almidón catiónico es más engorroso de hacer, es más caro porque los insumos hay que importarlos de Holanda, entonces decidimos buscar otra alternativa. Lo conversamos entre nosotros y un técnico de Buenos Aires, amigo del ingeniero que comercializa los productos. Al saber que la papelera trabajaba con un proceso kraft, que es un proceso alcalino, y como nuestro almidón también tiene una carga positiva, entonces vimos que se complementaba bien. Si fuera un proceso ácido como la pasta celulósica de la otra empresa papelera que está acá, lo tendríamos que cambiar; se puede hacer, como ya tenemos la experiencia anterior es más fácil adaptar, ya sabemos que cambio tenemos que hacer. (Ingeniero a cargo de las ventas de la cooperativa)

La elaboración de almidones modificados le permitió a la cooperativa camppear las oscilaciones en el mercado del almidón nativo que afectaron al resto de la industria local en las últimas décadas (que tuvo un ciclo de crecimiento entre 2001-2010, interrumpido cuando coinciden dificultades climáticas y un incremento la inflación; en el periodo 2010-2023 el almidón no volvió a lograr ese pico de volumen y precio). También los habilitó para sobresalir entre las industrias almidoneras locales que no disponían de un producto con valor agregado y, por lo tanto, como señalaba el ingeniero a cargo de las ventas, “a prueba de crisis”.

La ventaja económica del almidón modificado radica en su versatilidad, que refleja los flujos y transformaciones a los que alude el título de este trabajo; como lo expresa el ingeniero a cargo de las ventas en la cooperativa: “el almidón modificado no tiene competencia porque se hace a medida del cliente”. Esto implica que se trata de “un producto que es a su vez varios productos”, pero para lograr ese ajuste a las necesidades

cambiantes de la industria la cooperativa requiere desarrollar un proceso de interlocución dinámico entre los técnicos de la almidonera y sus contrapartes en las industrias, identificando productos con ciertos atributos que van variando a lo largo del tiempo.

Uno de los “casos de éxito” que los técnicos de la cooperativa suelen mencionar es el de un vínculo que lograron establecer con una empresa dedicada a la elaboración de hamburguesas, a la cual le ofrecieron almidón acetilado con mayor viscosidad que el almidón de papa que la empresa venía utilizando. La cooperativa logró mantener la relación comercial hasta la actualidad, aun cuando hace unos años fue adquirida por una multinacional y esperaban que los reemplazaran como proveedores. Para cuidar ese vínculo el ingeniero a cargo de las ventas consulta periódicamente a la empresa de productos alimenticios por la conformidad con las características del producto que les venden, sus usos posibles dentro de la línea de carnes y embutidos que elaboran, proponiendo ajustes y correcciones. Esos ajustes lo convierten en “un producto único en el mundo, somos los únicos que lo elaboramos con esa fórmula”.

En esa permanente apertura al desarrollo de productos “que agregan valor” al almidón nativo, el ingeniero a cargo de las ventas en la cooperativa reparó en una investigadora universitaria premiada por su labor en estudios sobre polímeros biodegradables basados en almidón de mandioca, ya que varios medios de comunicación publicaron artículos sobre ella. Los biopolímeros se comenzaron a destacar en las últimas décadas del siglo XX, en la procura de materiales ambientalmente sustentables frente a los polímeros sintéticos desarrollados a finales del siglo XIX, siendo la mandioca uno



Figura n.º 12. Zona de documentación del laboratorio de la cooperativa.

de los principales insumos utilizados por los investigadores para tales fines (Trujillo Rivera, 2014; González Seligra, 2019).

MODIFICANDO ALMIDONES EN LA UNIVERSIDAD

El laboratorio que dirige la investigadora universitaria está ubicado a más de 1000 km de la cooperativa, por lo que el vínculo de confianza que establecieron la referente del laboratorio y el ingeniero a cargo de las ventas fue decisivo para que pudieran mantener una colaboración en el diseño de biomateriales a lo largo del tiempo, en un entorno desfavorable por importantes crisis económicas que atravesó la Argentina cí-

clicamente en las últimas décadas. La confianza se constituyó a partir de la anticipación cotidiana de las acciones del otro, apoyadas en habilidades recíprocamente atribuidas que se iban confirmando en los sucesivos encuentros de trabajo, facilitadas por una jerga profesional compartida, así como procesos técnicos y equipamientos reconocidos mutuamente entre ambos laboratorios (Padawer, 2022).

Si para la cooperativa los biomateriales devinieron “desarrollos”, el enrolamiento en el trabajo conjunto con la cooperativa por parte de la referente del laboratorio universitario se enmarcó inicialmente en lo que hoy se denominan “proyectos de economía social”. En la página institucional del laboratorio se consigna que el objetivo principal es “el *desarrollo de tecnologías para resolver problemas ambientales, sociales e industriales*”, lo que incluye actualmente la fabricación de films comestibles y biodegradables basados en almidón para la industria alimenticia, la síntesis de materiales para filtración de aguas, y el diseño de productos bactericidas y antivirales en el marco de la pandemia por el virus SARS-CoV-2.

Estos productos son desarrollados por un equipo orientado por la directora del laboratorio y una investigadora de carrera, ambas formadas en Física, y una decena de becarios doctorales y posdoctorales, así como dos técnicos y algunos estudiantes avanzados de carreras de grado (Física, Química, Ingeniería, Biología), quienes se van insertando en distintos proyectos a medida que avanzan en sus trayectorias profesionales y de acuerdo al foco de sus investigaciones.

De esta manera, la producción de biomateriales es por momentos el interés y vínculo principal de algunos miembros del laboratorio con el almidón, pero en otros momentos la atención fluye hacia manifestaciones simbólicas del material,

principalmente inscripciones en *papers* o patentes, que se van amalgamando mediante colaboraciones con otros actores (laboratorios universitarios, organismos públicos de servicios tecnológicos, empresas interesadas en adquirir los productos o proveer insumos para desarrollos, como es el caso de la cooperativa).

Cuando los técnicos de la cooperativa y el laboratorio universitario comenzaron a trabajar en conjunto, acordaron en principio desarrollar films biodegradables, ya que en la segunda institución habían comenzado a ensayar la elaboración de películas de almidón que reemplazaran a los plásticos convencionales, teniendo en su haber varios *papers* y una patente. Fue así como acordaron que la cooperativa le proveería al laboratorio universitario con almidones nativos, hidrolizados y CMA para ser utilizados en varios proyectos de investigación aplicada a la industria.

Para considerar con mayor detalle los flujos y transformaciones del almidón que comenzaron a desarrollarse en el contexto del laboratorio universitario, focalizaremos a continuación en una tesis de posgrado orientada producir conocimiento sobre el almidón como bioplástico, cuyos resultados sugieren la superación de problemas que se habían establecido en los estudios previos sobre films de mandioca biodegradables tales como la hidrofilia —absorción de agua, que hacía pegar a los films entre sí—, la baja resistencia mecánica —propensión de las películas a quebrarse— y la retrogradación —“envejecimiento” por deshidratación, que conducía al endurecimiento de los films— (González Seligra, 2019).

El contexto académico de las intervenciones permite explicar el primer tramo de los ensayos llevados a cabo en la investiga-

ción doctoral, consistente en una técnica que no era replicable en la industria, pero que les permitía desarrollar un estudio de laboratorio convencional y detallado sobre las películas. Fue así como ensayaron la incorporación de ácido cítrico al almidón nativo de mandioca para elaborar las películas mediante un método de evaporación de solvente (*casting*). La técnica consistía en un primer paso donde se gelatinizaba el almidón a partir de su dispersión en agua caliente. Posteriormente, se procedía al volcado de la solución resultante en una placa de vidrio para que se evaporara el agua mediante un proceso de secado en estufa; así se formaba finalmente una película biodegradable, con la ventaja de poder controlar su espesor mediante la variación de la densidad superficial (relación entre el peso de la suspensión y el área de la placa), y otras variables relacionadas a las condiciones de secado tales como el tiempo y la temperatura.

La decisión de utilizar ácido cítrico como plastificante se basó en el hecho de que se trataba de un producto conocido y accesible en contextos industriales, cuyas propiedades permitían disminuir la fragilidad de las películas y, por ende, aumentar su maleabilidad (capacidad de deformación y manipulación). Sin embargo, en el laboratorio advirtieron que en los trabajos científicos previos no había un acuerdo sobre la etapa de la fabricación en la cual resultaba más conveniente adicionar el componente: mientras algunos autores mezclaban el ácido cítrico con el agua y el glicerol antes del proceso de gelatinización, otros lo hacían posteriormente (agregando el ácido cítrico luego del proceso de disolución del almidón con agua y glicerol, así como del enfriamiento de la mezcla). Tampoco habían encontrado estudios donde se discutiera cómo influía en las propiedades de la película la temperatura

máxima a la cual la mezcla era llevada durante el proceso de gelatinización, por lo que la investigadora decidió probar en el laboratorio la estrategia de incorporar el ácido cítrico a la mezcla de almidón, agua y glicerol, con distintas variaciones en el tiempo de secado (González Seligra, 2019).

En segundo lugar, y explícitamente en pos de incrementar la escalabilidad, diseñaron una serie de experiencias donde utilizaron técnicas industriales propias de la producción de los plásticos convencionales para elaborar películas, en este caso desplegadas a escala de laboratorio. Fue así como realizaron pruebas donde mezclaron glicerol y agua con una serie de variantes de almidón: nativo, hidrolizado, carboximetilado y una combinación de hidrolizado y carboximetilado, a fin de determinar los componentes y proporciones óptimas para alcanzar las propiedades deseadas en el biomaterial. Para integrar la mezcla usaron una extrusora, máquina industrial que consiste en un conducto donde un tornillo desintegra, mezcla y desplaza a temperatura controlada un material viscoso, mediante el establecimiento de un esquema de aumento de temperatura progresiva y variación de la velocidad del tornillo. También ensayaron dos métodos de formación de películas luego del pasaje por la extrusora: el calandrado, que consiste en el pasaje de los cordones entre dos cilindros calefaccionados, y la tecno compresión, que involucraba el prensado hidráulico de los cordones pelletizados (González Seligra, 2019).

Esta segunda serie de ensayos era la que le interesaba directamente a la cooperativa, ya que permitía convocar a empresas de plásticos convencionales locales para que participaran de los desarrollos. De hecho, el mismo año de defensa de la tesis de posgrado la directora del laboratorio viajó a Misiones,

donde visitó tres empresas elaboradoras de envases junto al gerente de la cooperativa y el ingeniero a cargo de las ventas, a fin de mostrar las películas obtenidas en el laboratorio y procurar inversiones.

Por otra parte, a partir de una estadía en un laboratorio en Brasil, la tesista realizó una variante de los ensayos anteriores, destinada a mejorar la hidrofobicidad y la resistencia mecánica de las películas mediante una mezcla de almidón con un poliéster sintético biodegradable (PBAT: polibutilen adipato co tereftalato), probando dos compatibilizantes distintos: el que ya habían utilizado (ácido cítrico) y además uno nuevo (ácido esteárico), los que se integraron y termoformaron uti-



Figura n.º 13. Técnico del laboratorio universitario operando la calandra, mientras una investigadora observa el proceso.

lizando una extrusora y una matriz plana (González Seligra, 2019).

Finalmente, se propusieron la elaboración de películas con mejoras mecánicas y de transporte mediante la incorporación de nanopartículas a través de molienda mecánica y radiación gamma, técnicas de fácil traspaso a la industria que ya habían sido ensayadas por el laboratorio en otros estudios (Lamanna, Morales et al 2013). Debido a que el desarrollo de la técnica de radiación gamma se realizó en el marco de un convenio con una empresa y se estaba discutiendo la patentabilidad y transferencia de los resultados al sector productivo, estudiaron los materiales obtenidos, pero no pudieron usar las nanopartículas obtenidas por esta metodología para el desarrollo de compuestos autorreforzados (González Seligra, 2019).

Los ensayos efectuados durante la tesis de posgrado implicaban en el primer caso, un recorrido directo del almidón desde la cooperativa al laboratorio universitario. Los otros tres ensayos suponían flujos del material para realizar procedimientos y mediciones en laboratorios públicos con los que el equipo universitario tenía vínculos previos: una petrolera (molienda mecánica de micropartículas), un centro atómico (irradiaciones semindustriales) y otro laboratorio universitario (caracterización de amilosa y amilopectina).

Por esos vínculos con otras instituciones, así por su propia política de consolidación como referentes en el área de los biomateriales que se plasmaba en equipos y recursos humanos que eran prioritarios para la dirección del laboratorio (Knorr-Cetina, 1999), la tesista disponía de un amplio repertorio de instrumentos para medir y validar sus resultados. El final del trayecto de los almidones modificados en este caso fue, al igual que la mayoría de sus predecesores, la inscripción material

y simbólica del bioartefacto en una monografía académica donde el almidón de mandioca era referente principal. Pero las intervenciones también se materializaron en numerosas muestras de películas que se trasladaron, empaquetadas en cajas de cartón o folios de oficina, a distintas instituciones: las empresas de plástico en Misiones, la cooperativa, y reuniones convocadas por organismos que proveen financiamiento para la investigación.

De dicho estudio concluyeron ciertas determinaciones donde “lo bio” resultaba de descripciones dinámicas de las relaciones humanas con el ambiente. Los resultados reflejaron instantes de los flujos y transformaciones de los almidones que fueron experimentados por la tesista en su entorno cotidiano de trabajo, el laboratorio universitario y los otros espacios académicos e industriales donde trasladó y acompañó sus muestras materializadas en films, *papers* y finalmente su propia tesis. El trabajo de la investigadora fue posible porque se apoyó en un saber-hacer desplegado en trayectorias personales y a través de las generaciones, donde los estudios previos, los vínculos de confianza o interés económico con empresas, las colaboraciones entre instituciones permitieron que el almidón pasará de una forma de vida a otra.

Formaron parte de esas descripciones dinámicas las conclusiones de que las películas de almidón obtenidas por el método de evaporación de solvente a las que se les incorporó ácido cítrico tenían una estructura mejor conservada a 75 °C. Este proceso posibilitaba controlar eficazmente la retrogradación (envejecimiento) de las películas termoplásticas de almidón, sin afectar significativamente la biodegradabilidad de las mismas. También demostraron que la velocidad en el proceso de extrusión era relevante para sus posibles aplica-

ciones industriales, ya que mediante el procesamiento de los materiales a 120 rpm obtuvieron películas con mayor resistencia mecánica (González Seligra, 2019).

Concluyeron que el uso de almidones comerciales químicamente modificados era más eficaz que el almidón nativo, especialmente el almidón carboximetilado y la mezcla de almidón y PBAT, que resultaron menos permeables al vapor de agua y con buena resistencia mecánica, conservando las capacidades de biodegradación. Mediante el desarrollo de películas autoreforzadas de almidón mediante nano-micro partículas de almidón ricas en amilopectina pudieron también mejorar las propiedades mecánicas y disminuir la hidrofilia;



Figura n.º 14. Films obtenidos en los primeros ensayos del laboratorio universitario, apreciación sensorial en la cooperativa.

la técnica de radiación gamma les permitió desarrollar un proceso escalable y transferible a la industria debido a su bajo costo, alto rendimiento y fácil implementación (González Seligra, 2019).

En este flujo de los almidones entre máquinas, laboratorios e instrumentos de medición, los bioartefactos se iban transformando y describiendo acorde a los condicionamientos previstos en los ensayos. De esta manera en el laboratorio universitario lograron que los biomateriales presentaran propiedades susceptibles de competir con los plásticos convencionales en el caso de envases livianos que no necesiten una alta resistencia al agua. Estos condicionamientos reorientaron a futuros trabajos, donde se procuraría aplicar las películas al recubrimiento de alimentos.

LOS BIOMATERIALES EN UN CONTEXTO NACIONAL

Las comunidades de práctica articuladas en torno a las transformaciones de los almidones no se restringen al entorno inmediato de intervención sobre las raíces (que hasta aquí han sido los tres trabajadores del laboratorio de la planta y las investigadoras en la universidad), sino que también incluyen a otros actores cuya participación radica generar consensos para fundamentar las normas sobre los biomateriales a escala nacional, entre ellas la Comisión Nacional Asesora en Biomateriales (COBIOMAT).

La COBIOMAT es un organismo intersectorial asesor del Ministerio de Agricultura, instituido mediante la resolución 13/2018 de la Secretaría de Alimentos y Bioeconomía del entonces denominado Ministerio de Agroindustria, e integra-

do por representantes de entidades públicas (universidades, centros de investigación) y privadas (cámaras de comercio y empresas). Bajo la órbita de la Dirección de Biotecnología, la COBIOMAT sesiona regularmente desde hace cuatro años mediante plenarios y comisiones abiertas, con la finalidad de crear consensos y acciones políticas en torno a estos objetos sociotécnicos cuyos contornos están al mismo tiempo definiendo, creando así un incipiente marco regulatorio nacional para Argentina.

La resolución que creó la COBIOMAT establece en su artículo tercero que “A los fines de la presente resolución se considerará ‘biomaterial’ o ‘material biobasado’ al obtenido en su mayor parte a partir de materia prima renovable de origen agroindustrial”. Esta breve definición permite identificar algunas de las tensiones implícitas en la normativa: “en su mayor parte” es una expresión que permite incluir dentro de la denominación de “biomaterial” a algunos compuestos basados en materias primas no renovables, mientras que el “origen agroindustrial” supone colocar en un lugar subordinado a la biomasa que deriva de plantas silvestres, hongos o restos de animales que pueden ser recolectados en un ambiente no necesariamente domesticado, así como a los procesos artesanales de creación de bioproductos.

Realizando un trabajo etnográfico en encuentros abiertos de comisiones de trabajo de la COBIOMAT, una de las autoras de este trabajo pudo apreciar que la pregunta sobre “¿qué es un biomaterial?” emergía periódicamente en los encuentros. Durante 2021 se realizaron reuniones virtuales para generar un documento normativo, que se aprobó en noviembre de ese año (Boletín Oficial de la RA, disposición n.º 3 del 24/11/2021 de la Dirección Nacional de Bioeconomía), mediante el cual

se creaba la Iniciativa Bioplástico dentro del Programa Bio-producto Argentino.

En su art. 2 señalaba que: “se entenderán como bioplásticos a los biopolímeros elaborados a partir de monómeros, precursores y macromoléculas que deben contar con al menos algunas de las siguientes características: ser sólidos (termorrígidos, termoplásticos o elastómeros), o fluidos puros o en solución/suspensión (líquidos viscosos o viscoelásticos); origen biobasado: los monómeros y/o polímeros constitutivos provienen de biomasa, total o parcialmente (derivada de plantas, animales, hongos o microorganismos); biodegradabilidad: pueden degradarse por acción de microorganismos; compostabilidad: pueden degradarse con microorganismos



Figura n.º 15. Primera reunión de la Comisión Nacional Asesora de Biomateriales (COBIOMAT) realizada en 2018.

bajo ciertas condiciones de humedad, temperatura y aireación en el que se transforman los residuos en un producto estable homogéneo e inocuo que puede ser utilizado como enmienda orgánica para mejorar suelos”. Aclarándose para cerrar el mismo artículo que “Los bioplásticos de origen fósil biodegradables serán considerados por esta iniciativa únicamente durante la transición hacia nuevos bioplásticos de origen biológico con las mismas propiedades”.

Con mucho más detalle que la norma anterior (la resolución de creación de la COBIOMAT), en la Iniciativa Bioplástico continuaban no obstante explicitándose ciertas condiciones a cumplir “parcialmente”, sumándose en este caso de manera directa el reconocimiento de “transiciones”. En los debates se recurría principalmente a definiciones teóricas y normas internacionales para fundamental las posturas, pero en la construcción social de las normas gravitaba además la participación interesada de investigadores y empresas cuyos procesos y productos debían “quedar dentro de la ley”, mencionando especialmente sus derivaciones en el acceso a recursos financieros de promoción científica e industrial³.

Generalmente, los investigadores de las “ciencias duras” y actores productivos tenían una participación esporádica en el

3. Uno de los organismos más citados es el *Institute for Bioplastics and Biocomposites of the European Bioplastics* (EUBP), un conglomerado de casi 100 empresas europeas de bioinsumos, industrias químicas, plásticas, y compañías de reciclado, cuya definición indica que un bioplástico es un material de base biológica, o biodegradable, o que presenta ambas propiedades. Se diferencian de los plásticos convencionales porque no derivan del petróleo, aunque los plásticos biobasados pueden no ser biodegradables y los plásticos 100% de origen fósil pueden biodegradarse.

organismo, cuya continuidad estaba más bien representada por los técnicos estatales y algunas cámaras empresarias. Ese fue también el caso del presidente de la cooperativa almidonera bajo estudio, así como la investigadora universitaria que era referente del laboratorio con el que trabajaba, quienes integraron las comisiones de la COBIOMAT durante los primeros años de funcionamiento del organismo.

Las normas citadas constituyen un indicio de que los biomateriales son objetos técnicos que se encuentran inmersos en procesos controversiales de delimitación: los debates sobre origen, características y disposición final de los materiales subyacen en los encuentros de la COBIOMAT, en los laboratorios, en distintos espacios institucionales donde los productos biobasados hacen su aparición, y por ese motivo resultan plasmados en disposiciones oficiales que describen los ciclos que atraviesan estos bioartefactos mediante expresiones que resultan en cierta medida elusivas.

Estas delimitaciones ambiguas de objetos que fluyen y se transforman en sus propiedades podrían pensarse como resultado estricto de conflictos de intereses, cuya pugna deriva en tensiones plasmadas en las normas. Sin embargo, además de considerar los vínculos entre conocimiento, interés económico y poder, propongo entender las descripciones dinámicas de los biomateriales presentadas en los apartados anteriores como parte de la producción de conocimiento corporizado dentro de redes de relaciones socio-técnicas, cuya expresión en ámbitos tecnocientíficos ya ha sido explorada en distintos trabajos (Latour, 2008; Knorr-Cetina, 1999; De Oliveira, 2019).

Mientras que el mundo físico o material existe en y para sí mismo, el ambiente es un mundo que se despliega continuamente en relación con los seres que subsistimos en él, donde

los materiales de los que está compuesto no existen, sino que acontecen (Ingold, 2013). Así, las propiedades de los materiales como componentes de un ambiente no son fijas, atributos esenciales de las cosas, sino procesuales y relacionales: la ambigüedad en las definiciones normativas de la COBIOMAT puede ser entendida así como una expresión social e históricamente coyuntural de esta condición vincular y dinámica de los materiales biobasados de origen agroindustrial: se trata de acuerdos técnico-políticos provisorios que describen experiencias del ambiente, a los que se arribó luego de negociaciones y deliberaciones de algunos actores relevantes de la cadena productiva del sector, con acceso a los organismos nacionales de gobierno.

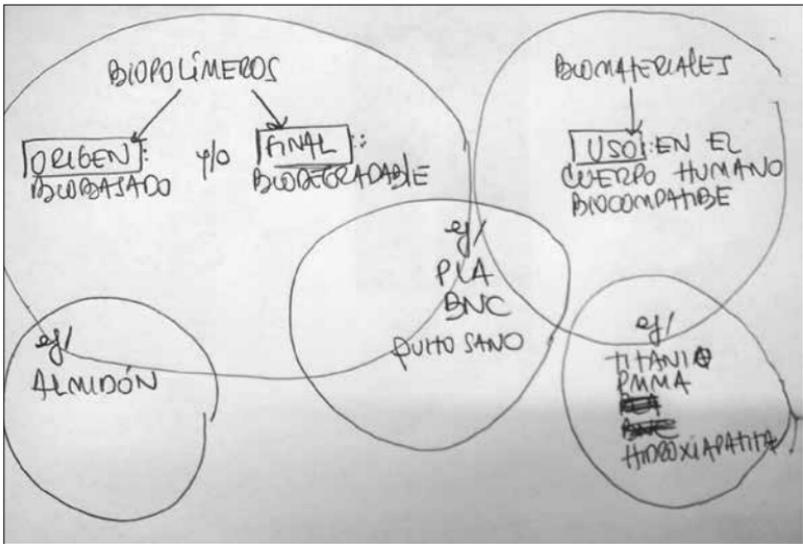


Figura n.º 16. Esquema colocando al almidón en el contexto de los biomateriales, elaborado por la directora del laboratorio y una investigadora.

Siguiendo esta idea, las propiedades de los biomateriales de origen agroindustrial no pueden ser determinadas objetivamente ni imaginadas subjetivamente de manera fija, sino que son experimentadas en la práctica y, en ese devenir, conceptualizadas, enmarcadas en relaciones de poder económico y político. Ese flujo y transformaciones también se transmiten en el esquema que esbozaron la directora el laboratorio y una investigadora en oportunidad de realizar una presentación de un pedido de financiamiento, donde pueden verse las conjunciones, disyunciones y correcciones que muestran un estatus dinámico del conocimiento disponible sobre los bioartefectos. En este caso, las investigadoras procuraban distinguir los almidones como productos biobasados y /o biodegradables de los materiales biocompatibles, por lo que restringían el término biomateriales para referirse a los segundos.

CONCLUSIONES

Describir las propiedades de los biomateriales es contar la historia de lo que les sucede a medida que fluyen y se transforman. Más que una operación de delimitación fija, definir “que es lo bio” implica describir esos procesos dinámicos de relacionamiento humano en el ambiente, donde las definiciones propuestas por la COBIOMAT, así como las instancias de desarrollo de ciertos productos definidos como materiales biobasados y/o biodegradables en los laboratorios industriales y universitarios, representan hitos de ese devenir.

Los procesos físicos y químicos que permiten manipular las propiedades del almidón están en permanente revisión a partir de intereses científicos así como de dinámicas de oferta

y demanda entre las almidoneras y las industrias papelera, alimenticia, textil y farmacéutica (potencialmente en el futuro de la industria plástica y los combustibles), de manera que quienes integran las comunidades de práctica en espacios científicos y/o de manufactura van analizando cómo reacciona el almidón ante distintas intervenciones, interacciones con otros componentes y entornos, para gestionar a partir de allí ciertos procesos técnicos y obtener productos originales, potencialmente comercializables.

Para desarrollar modificaciones del almidón de mandioca, los técnicos que trabajan en una cooperativa de Misiones (Argentina) recurren desde hace tres décadas a redes locales de relación, las que conjuntamente con una serie de procedimientos de laboratorio aprendidos en estudios formales, imitaciones y creaciones en el contexto de una comunidad de práctica desplegada cotidianamente en la planta industrial, les han permitido desarrollar nuevos productos destinados a las industrias textil, papelera y alimentaria. Unos cinco años atrás ampliaron la interlocución con colegas incursionando en laboratorios universitarios, los que les han permitido acceder a herramientas conceptuales e instrumentos para la producción de materiales basados en almidones nativos y modificados.

Los laboratorios universitarios, inicialmente enrolados en el trabajo con la cooperativa por su interés en proyectos de economía social, trabajan sobre los materiales biobasados y/o biodegradables con distintas finalidades: de esta forma el conocimiento sobre los almidones modificados se materializa en papers, patentes y productos, los que reflejan los vínculos cambiantes de las personas e instituciones con estos bioartefactos.

Estos desarrollos técnicos implican conocer cada vez con mayor precisión las propiedades y comportamiento del

almidón de mandioca en interacción con otros componentes, en distintos entornos, que se apoya en lo que los expertos ya saben, pero amplía el conocimiento disponible mediante la descripción dinámica de las prácticas de modificación en curso, con los flujos y transformaciones del material que van siendo provisoriamente accesibles a la experiencia reflexiva, intervenida por innumerables y cada vez más complejos instrumentos de mediación.

REFERENCIAS

- Bisang, R.; Carciofi, R.; Piñeiro, M.; Tejada Rodríguez, A. (2022). *Agroindustria: transformaciones recientes y su papel en el desarrollo argentino*. Buenos Aires, Teseo.
- Burgos, Á. (2018). “Estado actual del cultivo de mandioca en la República Argentina”. *Agrotecnia*, 27, 14-18. <https://doi.org/10.30972/agr.0273482>
- Chevallier, D. Y Chiva, I. (1996). “L’introuvable objet de la transmission” en Denis Chevallier (Org.). *Savoir faire et pouvoir transmettre: Transmission et apprentissage des savoir faire et des techniques*. Maison des sciences de l’homme. <https://doi.org/10.4000/books.editionsmsmsh.3818>
- Gallero, M. C. (2013). “Agroindustrias familiares en Misiones. Fábricas de ladrillo y almidón de mandioca de alemanes-brasileños (1919-2009)”. *Población y Sociedad*, 20 (1), 15-30. <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/pysl/article/view/675>
- González Seligra, P. (2019). *Nanocompuestos de base almidón con aplicaciones en envases biodegradables*, Tesis de Doctorado en Ciencias Físicas. Universidad de Buenos Aires. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/85686>.

- Hallam, E. Y Ingold, T. (2014).
 “Making and growing. An introduction”, en Tim Ingold y Elizabeth Hallam, *Making and growing. Anthropological Studies of Organisms and Artefacts*. Ashgate, 1-25.
- Haraway, D. (1999).
 “Las promesas de los monstruos: una política regeneradora para otros inapropiados/bles”. *Política y Sociedad*, 30, 121-163.
- Ingold, T. (2013).
 “Los Materiales contra la materialidad”. *Papeles de Trabajo*, 7(11), 19-39. http://www.idaes.edu.ar/papelesdetrabajo/paginas/Documentos/n11/02_DOS_Ingold.pdf.
- Knorr-Cetina, K. (1999).
Epistemic cultures. How the sciences make knowledge. Harvard University Press.
- Kuhn, L. (2016).
Cooperativa Agrícola e Industrial San Alberto. Cincuenta años de trabajo en beneficio del Agricultor. Ed. Germania.
- Latour, B. (2008).
Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red. Manantial.
- Lave, J. Y Wenger, E. (2007).
Situated Learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge University Press.
- Mura, F. (2011)
 “De sujeitos e objetos: um ensaio crítico de Antropologia da técnica e da tecnologia”. *Horizontes Antropológicos*, 17, 36, 95-125.
- Mura, F. Y Padawer, A. (2022).
 Procesos técnicos y tradiciones de conocimiento locales: miradas desde/hacia Brasil y Argentina, *Espaço Ameríndio*. vol. 16, n.º 3, 1-30.
- De Oliveira, R. A. (2019).
 “Manioc-stem transects: vital flows, technical processes and transformations”, *Vibrant, Virtual Brazilian Anthropology*, vol. 16. <https://doi.org/10.1590/1809-43412019v16d552>
- Padawer, A; Oliveri, M Y De Uribe, R. (2021).
 “La producción de conocimiento en contextos agroindustriales de

- baja capitalización. Desarrollos técnicos en dos cooperativas de mandioca de Misiones”. *Revista CTS* 16, 48, 59-83.
- Padawer, A. (28 de agosto-3 de setiembre de 2022).
 “La confianza y la producción de conocimiento en las “fronteras de la ciencia”: habilidades técnicas, continuidad en el tiempo y consenso pragmático de intereses en una red socio-técnica para elaborar materiales biobasados”. *Reuniao Brasileira de Antropologia*. Evento en línea.
- Parente, D. (2019).
 Organismos, máquinas y bioartefactos. Problemas y variantes en la perspectiva de G. Simondon, *ArtefaCToS. Revista de estudios de la ciencia y la tecnología*, vol. 8, n.º 1, 6-23. <http://dx.doi.org/10.14201/>
- Rival, L. Y Mc Key, D. (2008).
 “Domestication and diversity in Manioc”. *Current Anthropology* 49, 6, 119-128.
- Sautchuk, C. (2017).
 “Técnica e/em/como transformação”, en Carlos Sautchuk (org.), *Técnica e transformação: perspectivas antropológicas*. ABA Publicações.
- Sigaut, F. (1996).
 El aprendizaje visto por los etnólogos. Un estereotipo? En: Chevallier, Denis: *Saber-hacer y poder transmitir*, Maison des sciences de l’homme.
- Simondon, Gilbert (2015).
La individuación a la luz de las nociones de forma y de información, Buenos Aires, Cactus.
- Trujillo Rivera, C. T. (2014).
Obtención de películas biodegradables a partir de almidón de yuca (manihot esculenta crantz) doblemente modificado para uso en empaque de alimentos. Tesis de Doctorado en Ingeniería, Puerto Maldonado, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. <http://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/UNAMAD/65/004-2-1-013.pdf?Sequence=1&isAllowed=y>

ENTRE LO EXPERTO Y LO NATIVO
La producción yerbatera como sistema
agroalimentario localizado

Lisandro Rodríguez

La yerba mate (*Ilex Paraguariensis*) es una planta perenne que —por razones ecológicas, geográficas e históricas— se encuentra únicamente en la región que comprende el nordeste de Argentina, suroeste de Brasil y Paraguay, por lo que es catalogada como una producción agroalimentaria localizada (Rau, 2009). En la etapa primaria participan principalmente pequeños y medianos productores en calidad de oferentes de materia prima para el sector industrial y comercial. El último eslabón se presenta marcadamente concentrado y asimétrico como consecuencia de decisiones económicas y políticas dirigidas al sector¹.

1. El retiro del Estado en 1991 a partir del decreto de desregulación y la supresión de la Comisión Reguladora de la Yerba Mate (entidad que por más de medio siglo intervino en la actividad) ubicó a los sujetos sociales al libre juego de la oferta y la demanda. Esta situación acentuó los procesos de diferenciación agraria y resolvió a favor de los grandes plantadores y los molinos la concentración del mercado yerbatero.

La yerba forma parte de la cultura guaraní, quienes además de la infusión, lo asociaban a prácticas divinas e incorporaban en rituales sagrados. La Compañía de Jesús luego de reducir a los nativos y de tildar como “práctica abominable” el uso del *Ilex*, hallaron el método para germinar y cultivar la planta, con lo que organizaron un sistema comercial y fueron reconocidos especialmente por producir *caá mini* (hoja pura) en vez de yerba de palos (Navajas, 2013). El tráfico comercial trascendió las fronteras de las misiones y alcanzó al Alto Perú (Rodríguez, 2018).

En la actualidad su consumo se realiza principalmente como infusión caliente (mate) o fría (tereré) y forma parte de la identidad de los habitantes de los países de la zona productora quienes, junto a Uruguay son los principales consumidores. Fuera de Suramérica se registra un consumo destacado en Siria y Líbano, en menor medida en países europeos con presencia de inmigración latina. El proceso productivo de la yerba mate reconoce dos periodos. El primero implica la apropiación silvestre de las plantas (etapa extractivista) y el segundo refiere a la domesticación y cultivo (Abinzano, 1985). Este último ciclo se reinicia a principios del siglo XX, luego de que el método de germinación se perdió junto con la expulsión de los jesuitas. El cultivo implica además el surgimiento de una industria yerbatera que requiere organizar la fuerza de trabajo (Rau, 2012; Haugg, 2022) y ordenar las técnicas y herramientas para su desarrollo y consolidación (Rodríguez, 2018).

El objetivo de este artículo es analizar el sistema agroalimentario yerbatero argentino. El eje de estudio se detiene en el reconocimiento —desde la noción de técnicas que alimentan— de las distintas formas del proceso productivo, acción que involucra a la sociedad y la naturaleza como aspectos

indiferenciados (Parente, 2007). La premisa contempla dos dimensiones entrelazadas. La primera refiere a la constitución del objeto técnico en tanto forma de mediación o compatibilidad, lo que no quiere decir que las relaciones que lo componen sean positivas, armónicas o dialógicas, sino operativas y funcionales (Sautchuk, 2017, p. 196). La segunda, reconoce cómo se establecen las redes sociotécnicas, en tanto forma de comprender lo social (Latour, 2007). La unidad de estudio es la provincia de Misiones, en la que coexisten la pequeña producción, los grandes plantadores, el sector agroindustrial (yerba mate, té y tabaco) y la foresto-industria (Schiavoni, 1995). La unidad analítica está conformada por las redes sociotécnicas vinculadas a la producción y comercialización de yerba mate ecológica.

Se consideran experiencias colectivas en la elaboración y promoción de técnicas que no forman parte del proceso hegemónico e industrial, que trae consigo las maneras convencionales de llegar al mercado. Para dicho propósito nos centraremos en tres formas productivas: barbacuá, agroecológica y orgánica. Si bien no son prácticas novedosas, en la actualidad emergen como acciones que contemplan y vinculan lo humano con la naturaleza, a los productores entre sí y de estos con los consumidores. La particularidad radica en que se describen técnicas alimenticias y de producción de alimentos basados en un cultivo agroindustrial por excelencia. En este sentido, el desafío consiste en estudiar las técnicas que producen alimentos en un producto y en un contexto atravesado por la elaboración industrial y sus técnicas. Entonces, la óptica está puesta en detectar las conexiones entre técnicas tradicionales (asociados al saber nativo), con las que emergen para la preparación de diferenciados posindustriales.

La metodología utilizada es la cualitativa. Los datos fueron obtenidos partir del trabajo etnográfico², la observación participante y la realización de entrevistas semiestructuradas a productores³ que emplean los métodos mencionados para la producción de yerba mate en Misiones, a técnicos y a funcionarios estatales y entidades oficiales. Se visitaron unidades productivas de la zona centro de la provincia (departamento Oberá) donde se radican la mayor cantidad de sistemas de barbacuás activos. Para la producción de yerba mate agroecológica se contemplaron unidades productivas en distintos puntos de la provincia. En cuanto a las producciones orgánicas se toma como referente empírico el caso de la Cooperativa Agropecuaria La Abundancia (Puerto Rico, departamento Gral. San Martín). Esta entidad se caracteriza por su método biodinámico y orgánico para la producción de yerba mate.

AL FUEGO DEL BARBACUÁ: SAPECAR, TOSTAR Y SECAR

La exposición de los alimentos al fuego para su cocción reconoce una larga historia en la humanidad. En este apartado

2. El trabajo de campo se realizó entre los meses de febrero de 2022 y marzo de 2023. Además, se recuperaron informaciones y datos de registros realizados con anterioridad en el marco del plan de investigación: *La Agroindustria Yerbatera: Agricultura Familiar y Desarrollo Regional en los Márgenes de la Argentina Rural (1953-2013)* en el marco de la CIC Conicet.

3. Los informantes accedieron de manera voluntaria a brindar las entrevistas y a suministrar datos. En todos los casos hemos referido a que la información sería utilizada únicamente con fines académicos y científico, preservando —cuando fuese necesario— la identidad de los sujetos.

nos interesa ponderar el sistema barbacuá y su constitución como objeto técnico, en un proceso que —en términos de Leroi-Gourhan— requiere prestar especial atención a la herramienta, no como un mero objeto sino como un testimonio (Parente, 2007). Al mismo tiempo, se pondera que cada objeto técnico consiste en una forma de procesar y transformar las diferencias en el pasaje entre lo humano y lo no humano, lo orgánico e inorgánico (Sautchuk, 2017).

El secado es un paso fundamental del proceso productivo de la yerba mate. Implica reducir la humedad que contiene la hoja para lo que el fuego deviene un medio necesario e imprescindible. Es precedido por el *sapecado*, que consiste en un primer golpe de calor (también al fuego) que “detiene los procesos enzimáticos y rompe las vesículas de agua en las hojas a una temperatura aproximada de 120° centígrados” (Forni, 2016, p. 52). Los agentes molineros e industriales destinan capital y conocimiento con el objetivo de reducir los tiempos y costos que demandan el secado de la yerba. Distintos fueron los métodos hasta llegar a la actualidad con un complejo que concentra en las cintas transportadoras y las cámaras de secansa la forma principal para concretar la actividad.

El proceso de secar de la hoja de la yerba mate fue ensayado por los guaraníes y descripto tempranamente por uno de los jesuitas: *Los gajos de estos árboles se ponen en unos zarzos y a fuego manso lo tuestan* (Ruiz de Montoya, 1989 [1639]). La práctica trasciende distintos periodos y ocupa un lugar central en la historia de la elaboración de la yerba mate. El sistema de barbacuá constituye la técnica más arcaica para secar cantidades considerables de hojas recién cosechadas

El “barbacuá” (del guaraní “mbarambacuá”, que significa “montón de cosa tostada”) consiste en una parrilla circular o elíptica, de unos 7 metros de diámetro, hecha con varillas de maderas y tacuaras, en forma de una gran cúpula sostenida perimetralmente por columnas (“tambos”) de 1,20 a 1.80 metros de altura, y rodeado de una barandilla (“cambarái”) para evitar el deslizamiento de la carga de hojas. (Sarasola, 1998, p. 17)

Los relatos sobre este método presentan antecedentes históricos y fueron registrados por viajeros o agentes oficiales enviados por el Estado. El propio José Elías Niklison se refiere, en 1914 en su Informe sobre Vida y Trabajo en el Alto Paraná, al sistema barbacuá y a dos figuras imprescindibles para completar la actividad: el *urú* y el *guaino*

la yerba permanece en el barbacuá tostándose doce horas, durante las cuales el urú y el guaiños no cesan de trabajar. Se necesita una larga práctica y una habilidad extrema para efectuar el pesado y delicado trabajo del urú, que por medio de su horquilla lleva y trae, en un continuo y acompasado vaivén, las hojas de la yerba desde las extremidades al centro y desde el medio hacia la baranda del barbacuá hasta ponerlas en el preciso punto de sazón que exige la buena elaboración del artículo (...). No solamente entra en las obligaciones del urú el punto de sazón que debe alcanzar el tostado de la yerba, sino también la tonalidad del color que es necesario presente después de la operación. (Niklison, 2009 [1914], p. 103)

Los orígenes de este sistema de secado presentan versiones encontradas. El método fue incorporado por los inmigrantes europeos, quienes prácticamente instalaron un barbacuá por

cada lote de tierra adjudicada para la plantación de yerba mate (Rodríguez, 2018)⁴. Sin embargo, la técnica mencionada adquirió un rótulo artesanal antes que una producción en serie, por lo que “ningún barbacuá es idéntico al otro” (Forni, 2016). El empleo de este procedimiento de secado encierra dos componentes fundamentales para nuestro estudio. El primero refiere a la transmisión generacional y el segundo alude al manejo de la técnica

Agregar leña al barbacuá no depende de un horario fijo, eso sería fácil. Uno como urú sabe cuando pone leña, cuando regula, cuando acelerar. Se siente en el cuerpo. Yo estoy acá y mi cuerpo me va indicando si precisa más leña el fuego y si la yerba viene bien. No hay que apurarlo para no quemar, hay que saber calcular bien para que salga bien. Te das cuenta en el olor y color que la yerba quedó bien. (Trabajador que fue *urú*, Oberá, 2015)

La experiencia y el saber nativo definen al *urú*. La técnica comprende a un grupo humano particular: masculino criollo y mayor de edad, quien no solo adquiere la habilidad necesaria para manejar las herramientas, sino que parece ostentar cierta sabiduría para controlar uno de los elementos de la naturaleza como lo es el fuego. Desarrolla además expresiones sensoriales y una “agudización” de los sentidos de la vista, gusto y olfato. Pondera las condiciones de su entorno como

4. El Estado nacional fomenta e impulsa el poblamiento y la colonización del entonces Territorio Nacional de Misiones (actualmente provincia). La yerba mate actúa como cultivo poblador y como cultivo predominante en las unidades productivas (Bartolomé, 1975).

la madera base para la combustión e inclusive las estaciones del año, que actúan como guía y termómetro. La transmisión generacional hereditaria de “caracteres adquiridos” (Parente, 2007) encarna en la figura del *guaino* al aprendiz y heredero de una habilidad que contempla a las herramientas e instrumentos como una interfaz a través del cual el grupo humano se vincula con su entorno.

Tan importante como el secado de la yerba es el almacenamiento de la misma para su estacionamiento. Los *noques* actuaron como depósitos de la yerba secada en los barbacuás y constituyen otro artefacto para la red sociotécnica (Forni, 2016). Dadas las condiciones climáticas de Misiones⁵, los productores deben resguardar a la yerba mate de la humedad y otorgar garantías para una maduración armónica que en algunos casos alcanzan a los 24 meses antes de salir al mercado. El informe sobre Vida y Trabajo en el Alto Paraná describe las características de los noques

Se hacen en toda sus partes, paredes y techos de madera, sobre pilotes que sostienen el piso a la altura de un metro del suelo (...), se procura siempre que la construcción resulte seca, absolutamente impermeable. (Niklison, 2009 [1914], p. 104)

No fue hasta la década de 1970 que la entonces Comisión Reguladora de la Yerba Mate (CRYM) recomendó abandonar el uso de los barbacuás para adoptar el sistema de cintas.

5. La provincia de Misiones presenta un clima subtropical sin estación seca. Registra abundantes lluvias con una marca que va desde los 1700 mm a los 2200 mm anuales.

Desde entonces, este método de secado ocupó un lugar marginal en la elaboración de yerba en la provincia de Misiones y son pocos los productores que lo utilizan, dados sus costos operativos, como así también por las prolongadas horas de exposición al fuego que recibe la yerba y particularmente la persona encargada de realizar la tarea. En sintonía, los noques, en calidad de lugares de resguardo, fueron reemplazados por modernos depósitos, donde las cámaras de calor controladas por ordenadores reducen considerablemente los tiempos de estacionamiento. Empero, no todos los actores involucrados en esta agroindustria cuentan con los capitales necesarios para adoptar la tecnología mencionada, por lo que coexisten distintos métodos de almacenamiento para la yerba mate (Rodríguez, 2018).

En 2010 se constituye una red sociotécnica que pretende poner nuevamente en valor la tradicional forma de secado, catalogado como arcaico y relegado por el moderno método industrial de elaboración del producto analizado. En cuanto propuesta económica, es incentivada desde la acción colectiva por los propios productores e impulsada desde agencias estatales. El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) ejecutó un proyecto para reactivar este sistema denominado “Rescate y Valorización de la Yerba Mate producida por pequeños productores de la zona centro de Misiones en secaderos tipo barbacuá como un producto diferenciado” (Rodríguez, 2017).

El proyecto involucra a 60 productores de yerba mate de la zona con la premisa de que fortalezcan sus vínculos y al mismo tiempo generen acciones colectivas tendientes a mejorar la situación de mercado. La puesta en vigor de este sistema posibilita además que 100 familias de obreros rurales

tengan trabajo y estén afincados en la zona. Los guarismos son alentadores, puesto que existen 20 secaderos recuperados y mejorados, 20 sistemas de calefacción y combustión acondicionados para un consumo reducido de leña (con el objetivo de moderar el impacto ambiental), 10 marcas de yerba mate posicionadas y reconocidas y una marca colectiva en el mercado (Do Santos, 2013, p. 8).

La recuperación del sistema barbacuá es emprendida principalmente por jóvenes productores. Se puede apreciar la puesta en ejecución de saberes adquiridos de forma hereditaria, pero que no comprende una evolución biológica de la técnica (Parente, 2007). Los ingenieros responsables del proyecto relatan esta situación:

Hay un incentivo particular en rescatar la forma de producir de sus abuelos y padres es motivante (sic) para los jóvenes productores. (Ingeniero, Oberá, 2017)

Hay que destacar que la mayoría fueron reactivados por jóvenes y las personas grandes muchos no estaban de acuerdo, pero apoyaron. (Ingeniero, Oberá, 2017)

El proyecto se propone elaborar y comercializar un producto de mayor calidad, catalogado como premium, al que lo podemos definir como diferenciado postindustrial. Un productor vinculado a esta red sociotécnica narra:

Vos mirás y desde entrada te das cuenta que este es un producto distinto y de mejor calidad. El secado con el barbacuá y el estacionamiento natural hacen que la yerba tenga un aroma especial y un lindo color. (Productor, Colonia Yapeyú, 2022)

Emergen el gusto y el olfato como agentes fundamentales en estas técnicas alimenticias, donde el cuerpo del productor forma parte indisociable entre lo natural y lo social. La yerba resultante del secado en barbacuá presenta un *sabor más fuerte que es lo que provoca esa sensación de tomar un buen mate* (productor, Colonia Yapeyú, 2022). Es posible advertir que la técnica “no se comporta como un extranjero con respecto a la cultura” acción que ilustra una “interacción con los materiales y con los demás vivientes” (Schiavoni, 2022, p. 154).

Aunque el objetivo de la red es rescatar el primer sistema de secado de yerba mate, es necesario considerar que tanto el contexto como el ser humano resultan definidos (Latour, 2007), por lo que no existe una transferencia sin modificaciones del objeto técnico, sino una redefinición, en tanto testimonio (Parente, 2007), que actúa como respuesta a las necesidades presentes. Se aprecia el afán de recordar lo tradicional empatizando con el barbacuá como “la mejor” forma de trabajar. Se observa el aspecto simbólico —en términos de Marcel Mauss— de la transmisión tradicional y generacional del saber. “Luego de que una generación transmite a otra la ciencia de sus gestos y de sus actos manuales, se manifiesta tanta autoridad y tradición social, como cuando esta transmisión se hace por medio del lenguaje” (Mauss citado en Arellano Hernández, 1999, p. 24). Pero también se pondera la valoración del contexto y lo humano para emprender este sistema en pleno siglo XXI. Así lo explica un actor vinculado a la red:

Trabajar con el sistema barbacuá nos une un poco a nuestras raíces, así secaba mi abuelo y después mi papá. Encierra todo eso, ¿entendés?, por eso le dedico más energías y tiempo. También

está claro que las cosas cambiaron y hay que tratar de amoldarse a los tiempos que corren. La leña y el urú nomás ya es un ejemplo. (Productor, Oberá, 2017)

La combustión con madera nativa constituye la principal crítica de un sistema que, además, se define como sustentable. En una labor colaborativa con la Universidad Nacional de Misiones se están estudiando formas alternas al uso de la flora nativa. El saber experto adquiere un rótulo significativo en la transferencia de conocimientos, en un proceso que involucra a la naturaleza y a la sociedad como un todo. El trabajo intenso del *urú* es reemplazado por innovaciones técnicas destinadas al control de temperaturas y reducir con ello la exposición al fuego:

Las palabras del uru siempre son importantes en este sistema de secado, pero los tiempos cambian y no se puede poner a trabajar doce horas al lado del fuego a una persona. Hay que tratar de mantener las características del producto sin dañar la salud de la persona ni el ambiente. (Productor, Oberá, 2017)

El sistema que remite a la forma histórica de secado y en el que se ponderan las técnicas, la cultura y la naturaleza en forma conjunta, requiere certificaciones que la definan como tal para su comercialización. La labor de los técnicos del INTA fue fundamental en la reactivación y en la adecuación de requerimientos específicos para que la yerba de los productores involucrados adquiriera el rótulo de “elaborado en sistema barbacué”.

La comercialización del producto implica otro de los eslabones de la cadena. Además del contenido diferenciado, la

distribución presenta algunos componentes que la distinguen de las demás y en particular de las cadenas de supermercados. El canal más importante de venta lo constituyen las ferias francas y mercados solidarios. Los paquetes de yerba mate elaborada en barbacuá se realizan de papel madera (kraft), sin las presentaciones excelsas y coloridas con las que salen al mercado los productos de las industrias convencionales. El envasado mantiene el rótulo de artesanal y no es raro apreciar que sean las familias que integran el sistema quienes de forma manual carguen los envases.

Otra de las características de la comercialización es el precio con el que se ofrece el producto a los consumidores:

Vos acá tenés una yerba premium, un producto de calidad, natural a un precio similar al que venden los molinos. Seguro que los costos operativos son más para nosotros, ya el estacionamiento requiere 24 meses, ni hablar de la logística de distribución, pero de todos modos no trasladamos eso al consumidor. (Productor, Colonia Yapeyú, 2022)

En este apartado se contempló al sistema barbacuá en tanto objeto que alimenta la red sociotécnica. La óptica estuvo puesta en el proceso de secado (sin desconocer la importancia de todo el proceso productivo de la yerba mate). En las siguientes secciones la lupa estará centrada en redes que propician formas alternas de cultivo del *Ilex*, en tanto puntapié inicial (y fundamental) para producir en armonía y equilibrio entre lo humano y la naturaleza.

A LA SOMBRA NATIVA: YERBALES AGROECOLÓGICOS

Las últimas décadas fueron propicias para que en la provincia de Misiones emerjan prácticas productivas que apuntan a elaborar alimentos de manera sustentable y en contraposición a los monocultivos vinculados a la agroindustria. Las consecuencias de la denominada revolución verde a escala global alentaron formas alternas de producir, donde la agroecología surge como propicia y posible de implementarse. La forma de producción convencional de la yerba mate no está exenta de críticas y los abordajes académicos han puesto la mirada —desde la historia ambiental— en las transformaciones sobre el medioambiente que implica el cultivo yerbatero (Galleo, 2019).

El uso del término agroecológico encierra componentes productivos, ambientales y políticos. La reivindicación de la agroecología como oposición a las formas industriales de producción de alimentos adquiere un matiz —al menos desde el plano discursivo— de lucha y resistencia. El cuestionamiento a la agricultura de “roza, tumba y quema” y a las cadenas de valor con las que convive el pequeño productor, alientan un desarrollo rural alternativo que propicie la seguridad y la soberanía alimentaria (Nardi, 2012, p. 112).

Factores externos e internos moldean la estructura agroecológica en la provincia de Misiones. Además de los productores —en cuanto actores principales— integran el sistema, agentes estatales, ONG y demás miembros de la sociedad civil. La variopinta participación de sujetos sociales permite interpretar la existencia de varias formas agroecológicas (Schiavoni, 2022). El término en plural alude a que no existe un consenso pleno en la definición, como así tampoco en las

prácticas conducentes a la implementación de un sistema que, a priori es definido por los integrantes como “la única forma posible de producción en equilibrio con el ambiente” (funcionaria, Secretaría de Agricultura Familiar de Misiones, Posadas, 2023).

Este apartado indaga sobre la forma agroecológica de producción de yerba mate. Algunos productores vinculados a la organización *Somos Red* proporcionaron información valiosa para la elaboración de esta sección. Desde esta organización consideran a los yerbales agroecológicos como una acción productiva del presente, porque se trata de una producción libre de agroquímicos que cuida y potencia la biodiversidad misionera:

Los yerbales están bajo sombra de árboles nativos para desarrollar su hábitat natural e implementar una cobertura verde para invierno y verano. Además, brindan una vida útil mayor a la planta que producirá más y estará en convivencia con otras especies de árboles nativos, y a su vez, el suelo estará protegido constantemente con cobertura viva y en descomposición⁶.

El rol del Estado provincial respecto de la agroecología demanda una lectura atenta. Desde la Secretaría de Agricultura Familiar promueven esta forma de producir bajo el lema “agricultura con agricultores” y con la bandera de “soberanía alimentaria”: *Desde la agroecología se proponen nuevos modos de relacionarse los seres humanos entre sí y con el ambiente,*

6. Disponible en la red social Facebook SOMOS RED Misiones. Fecha de consulta: 22-02-2023.

generando diferentes alternativas de producción, comercialización y consumo (Valera Sendra y Sieb, 2019, p. 3). Desde la repartición mencionada explican los alcances de la propuesta:

Nosotros no nos limitamos a una certificación, sino a una producción holística y de calidad para todos, por eso no estamos detrás de un precio diferenciado para el producto agroecológico, sino que nuestro desafío es que esa producción llegue a todos. (Funcionaria, Secretaría de Agricultura Familiar de Misiones, Posadas, 2023)

En 2019, la mencionada cartera publica un “Manual Operativo” que tiene como eje central el Sistema Único de Certificación Participativa (SUCP), que involucra al Estado, a los productores y los demás miembros de la sociedad civil a ser partícipes en la elaboración *sui generis* de criterios que definan a la producción como agroecológica.

El enfoque con el que los sistemas participativos de garantía se acercan a la certificación difiere radicalmente del enfoque institucionalizado de normalización y búsqueda de eficacia, donde la certificación es un fin en sí mismo, y que aborda ésta como un examen del proceso productivo en el que se acierta o se falla. En los sistemas participativos de garantía, la certificación se entiende como un proceso continuo, y sostenido, de mejora hacia prácticas cada vez más sostenibles. Este proceso se realiza en dos fases, y en ambas participa activamente la comunidad local. (Valera Sendra y Sieb, 2019, p. 3)

Empero, la atribución más destacada emana del propio Estado provincial. A través de la Secretaría de Agricultura

Familiar se encarga de definir las normas de producción agroecológica, como así también establecer los procedimientos para la certificación participativa. Además, el mencionado manual cuenta con una guía para realizar “una correcta visita de campo”, donde se detallan las variables a ponderar por el técnico en las chacras agroecológicas.

En este apartado interesa ponderar cómo se desarrolla esta red sociotécnica, razón por la que se fija la óptica en algunas variables que creemos resultan útiles y explicativas. En primer lugar, se considera la comunión o complemento entre vegetales. Así, la agroecología misionera propicia el lazo entre la yerba mate y la flora nativa. No se debe olvidar que el *Ilex* tiene más de 400 años de historia y formó parte —hasta su germinación y cultivo— de la selva paranense como árbol silvestre. Los guaraníes la utilizaron en esta convivencia con las demás especies nativas. La industria moderna se encargó de “sacar” a los yerbales de la selva a principios del siglo XX, para ubicarlos a cielo abierto, como plantaciones independientes, separadas unas de otras por una distancia corta y en hectáreas contiguas, dibujando un nuevo paisaje de marea verde en la zona productora.

El cultivo de yerba mate no compromete el uso intensivo de agroquímicos o pesticidas. En la tarea de “limpieza” de los yerbales convencionales se utiliza un herbicida con base de glifosato reconocida por su marca comercial (Round Up). Sin embargo, la producción agroecológica pretende eliminar por completo la incorporación de dichos agentes en los distintos eslabones de la cadena yerbatera.

Sin seguir una receta, los productores de yerbales agroecológicos rememoran los vínculos que tenían los guaraníes con la planta, cuando el *Ilex* convivía con otras especies nativas.

La diferencia sustancial radica en las técnicas empleadas, que consisten en la utilización de cubiertas verdes, al tiempo en que la planta de yerba mate se encuentra bajo sombra, recordando su hábitat natural. Desde la organización Somos Red explican esta metodología:

Al trabajar con un sistema agroecológico de este tipo también estaremos produciendo frutales nativos, especies melíferas y maderables, teniendo un beneficio extra. Este ambiente favorecerá la inclusión en el mismo de distintas aves que, atraídas para anidarse y buscar alimentos, consumirán y disminuirán la población de insectos maliciosos para la yerba mate como orugas (...). Aumentar la biodiversidad en el yerbal genera beneficios múltiples⁷.

Las unidades productivas agroecológicas (o en transición a dicho método) recrean las conexiones entre lo social y lo natural como aspectos indisolubles (Parente, 2007). Los actores involucrados evidencian la mediación entre lo humano y no humano, al tiempo que se distancian de la noción propia de la modernidad de que los objetos se asignan a la ciencia y la política a los humanos (Latour, 2007). La elaboración de alimentos emerge como práctica y discurso por parte de los productores:

Tenemos con la agroecología una nueva forma de producir alimentos, de manera sustentable y sana, se pretende llegar a la soberanía alimentaria y superar así el esquema actual de pro-

7. Disponible en la red social Facebook SOMOS RED Misiones. Fecha de consulta: 22-02-2023.

ducción con agroquímicos que no contempla al ambiente y le importa poco la salud de las personas. (Productor, Oberá, 2023)

La idea de equilibrio y armonía entre lo social y la naturaleza emerge como postulado central de la agroecología. Los productores de yerbales agroecológicos no sólo se diferencian, sino que se distancian de la forma convencional de producción. Devolver los yerbales a su hábitat natural, en convivencia con la flora nativa, lo acerca a la forma tradicional del manejo de la planta, al tiempo que producir alimentos sanos y sustentables lo emparentan con los procedimientos postindustriales.

La transición hacia yerbales agroecológicos requiere de técnicas y métodos que se ajusten a situaciones concretas. No todos los productores logran el pasaje del total de sus plantaciones. Es factible observar que en algunas chacras conviven yerbales convencionales con los agroecológicos. Se aplican técnicas para “separar o diferenciar” un sistema de otro, o una explotación de otra (entre fincas contiguas). Las cortinas vegetales constituyen una de las herramientas más utilizadas. Uno de los mayores desafíos que enfrenta el productor agroecológico es evitar que sus unidades retrocedan a las formas convencionales de producción. El empleo de objetos técnicos y el vínculo entre lo humano y lo natural se tornan indispensable para alcanzar el objetivo.

ENTRE LA NATURALEZA Y EL COSMOS: YERBA MATE ORGÁNICA

La producción orgánica se identifica con tres componentes: orgánico, ecológico o biológico. El término orgánico alude al establecimiento agropecuario como un organismo en el cual

todos sus componentes —minerales y materia orgánica del suelo, microorganismos, insectos, plantas, animales y seres humanos— interactúan para crear un todo estable y coherente. La denominación de ecológico hace referencia a que este enfoque de producción privilegia el ecosistema, promoviendo su autosuficiencia, el aprovechamiento de tecnologías de proceso y el uso mínimo de insumos externos. La palabra biológico enuncia que estos sistemas se basan fundamentalmente en la exaltación de sus procesos biológicos (INTA, 2000).

A partir de las variables referidas se estudia otra de las redes sociotécnicas contempladas en este apartado. Para dar cuenta de la producción orgánica se pondera el accionar de productores nucleados en la Cooperativa Agropecuaria Biodinámica Limitada La Abundancia (Puerto Rico, Misiones). La entidad tiene como producto principal a la yerba mate, pero además elabora jugos bebibles (limón, mandarinas, naranjas, pomelo y rosella), productos medicinales y de cosméticas, mermeladas y conservas, jengibre y cúrcuma, almidón de mandioca, como así también hierbas para infusión. Se observa la intención de evitar el monocultivo por una apuesta de diversificación, cuyo objetivo es producir alimentos⁸.

La organización productiva de la cooperativa considera a la reciprocidad como un elemento esencial para sostener su estructura. Sobresale la particularidad de que la propia entidad adopta a las *mingas* como propuesta colectiva de

8. Ver la contribución de Gabriela Schiavoni “Técnicas que multiplican” en este volumen.

organización.⁹ La minga es definida como una institución social donde se conjugan elementos culturales, religiosos y políticos de un pueblo. En este sentido, de esta forma organizativa emergen las múltiples variantes y formas de intercambio, redistribución y reciprocidad (De La Torre y Sandoval Peralta, 2004, p. 30)¹⁰. La cooperativa analizada emula esta práctica y describe su proceder: *hemos realizado mingas para el procesamiento de pulpa de mango, para elaboración de compost y preparados biodinámicos, para el lavado de frascos, para recolección silvestre de plantas medicinales, entre otras*¹¹.

Además de la particularidad descrita, La Abundancia contempla en su accionar la condición indisoluble entre la sociedad y la naturaleza. Para la elaboración de sus productos “promueve la integración entre el ser humano, el reino animal, el vegetal y el suelo, con el objetivo de conformar una individualidad agrícola que logre su auto sustentabilidad, tanto en el aspecto productivo como en el económico, fortaleciendo las

9. Este método se remonta al periodo prehispánico vinculado a la cultura Inca y se extiende en muchos países latinoamericanos -como a la Argentina- por el desplazamiento y la inmigración. Consiste básicamente en una relación social que tiene a la reciprocidad como el factor dominante: “hacer reunión de amigos y vecinos para sacar cualquier tarea. El sueldo es comida, bebida y jarana y obligación de servir a su vez cuando se ofrezca” (Garavaglia, 1997. p. 4).

10. No se invita a familiares y amigos al estilo de la cultura mestiza, aquí acompañan aquellos a quienes previamente se ha acompañado en sus momentos especiales o quienes esperan ser acompañados más adelante (De La Torre y Sandoval Peralta, 2004, p. 23).

11. Disponible en la página web *La Abundancia*. Fecha de consulta: 16-01-2023.

aptitudes del productor agropecuario y las relaciones con su entorno”¹².

El vínculo con el ambiente —y el cuidado del medio— es tildado como esencial por parte de la entidad. La noción de equilibrio y bienestar entre la naturaleza y el cosmos emerge como doctrina para los productores que conforman la cooperativa. En palabras de Sautchuk el manejo ambiental debe ser considerada como un proceso sociotécnico y simbólico que transforma la naturaleza, así como la comprensión que se tiene de ella (2017, 190).

La noción biodinámica emerge como factor que nuclea a los productores que conforman la cooperativa. La práctica es fundamentada por las consideraciones de la Antroposofía enunciadas por el filósofo croata Rudolf Steiner:

El método biodinámico (...) representa una vía auténticamente científica para la producción de humus. Su fin no es simplemente aplicar materia orgánica más o menos descompuesta a la tierra, sino obtener un humus estable y duradero, resultante de una digestión completa de la materia orgánica bruta, y es este humus elaborado el que abonará la tierra. En este aspecto, el método biodinámico difiere de lo que se llama comúnmente agricultura biológica. (Pfeiffer, 1986)

En calidad de técnica que alimenta, la producción orgánica de yerba mate realizada por la cooperativa reafirma cuestiones vinculadas a formas tradicionales de elaboración,

12. Disponible en la página web *La Abundancia*. Fecha de consulta: 16-01-2023.

acción que permite apreciar las conexiones con los métodos postindustriales de preparación de alimentos, como práctica que los aleja y diferencia de la producción convencional. En calidad de producción artesanal, emergen aspectos sensoriales como el gusto y el olfato en un claro vínculo de lo humano con la técnica y el entorno. La yerba mate elaborada por La Abundancia *“tiene un estacionamiento de 24 meses, lo que hace que tenga un sabor suave y añejado. No provoca acidez y su sabor recuerda a cómo se hacía la yerba antes”*¹³.

La noción de armonía y equilibrio entre lo social y la naturaleza se contempla las fincas o chacras de los socios de la cooperativa, la tierra es considerada como organismo viviente para los productores, representa un elemento fundamental para sostener el cosmos. Las plantaciones de yerba mate conviven con plantas nativas y con algunas especies del reino animal. Esta realidad la diferencia sustancialmente de los yerbales que se encuentran bajo la lógica industrial, que busca eliminar malezas y todo tipo de flora y fauna alrededor de las plantas.

La adopción de la producción orgánica implica condensar los principios motores en todos los segmentos. Al mismo tiempo, requiere una transición de las formas convencionales de elaboración:

Vos no te podés hacer orgánico así porque sí, no podés ser orgánico en el cultivo y después secar o estacionar como la industria molinera, tampoco es de la noche a la mañana ese proceso. No

13. Disponible en la página web La Abundancia. Fecha de consulta: 16-01-2023.

es solo tiempo, además, hay que estar convencido de que se trata de una producción que requiere compromiso con la naturaleza y el entorno, eso significa mayor trabajo en los yerbales, que no todos están dispuestos a tolerar. (Productor, Posadas, 2023)

La transición hacia la producción orgánica presenta varias alternativas en Misiones. Por ejemplo, se han desarrollado experiencias de crías de ovinos en yerbales, principalmente en el norte de la provincia.

El manejo de ovejas en yerbales, soluciona en gran parte el problema de desmalezado de los yerbales de manera ecológica y barata. Al no carpir, queda la tierra cubierta, evitando el sobrecalentamiento del suelo durante el verano y la erosión hídrica. También se reemplaza el uso de herbicidas (muy común en yerbales), lo que contribuye a la transformación de los yerbales convencionales en orgánicos. Las ovejas se alimentan, por ejemplo, de las enredaderas, tan costosas de eliminar a mano. Además, el forraje consumido se transforma en abono, el cual se deposita en forma de orina y guano cerca de las plantas ya que el animal busca la sombra. Paralelamente, el uso de ovejas en yerbales permite transformar malezas en carne que puede ser destinada al autoconsumo o al mercado. (Haller, Maciel y Noseda, 2006, p. 1)

Un aspecto central para la distribución de un producto orgánico es la certificación que lo catalogue con dicho estatus, principalmente porque son las exigencias del mercado

externo¹⁴. Este punto resulta fundamental en el análisis del cultivo ponderado en este estudio, dado que históricamente la producción se destinó al mercado interno. La realidad no ha cambiado, pero las yerbas orgánicas son elaboradas principalmente para la demanda de consumidores en el exterior. Adquirir las prerrogativas requiere reunir los estándares de calidad estipulados por las instituciones encargadas de otorgar las legitimaciones y etiquetas: *No es solo ajustarse a los requerimientos, sino que ese sello implica un costo importante y muchos trámites burocráticos que a veces aleja al productor* (Productor, Posadas, 2023).

Las entidades habilitantes son externas al proceso productivo, donde prima el saber experto (Forni y Lorenzo, 2018). Esta variable representa una diferencia de la certificación participativa que intenta llevar a cabo la producción de yerbales agroecológicos y quizás expliquen ciertos límites de la red sociotécnica, entre las que se encuentran la lenta expansión de la yerba mate orgánica.

CONCLUSIONES

La producción y comercialización de la yerba mate, base para la infusión nacional argentina, responde a parámetros industriales que buscan replicar a mayor escala el aumento de la

14. La Cooperativa La Abundancia comercializa bajo la denominación *Arapeguá* con los sellos orgánicos nacionales de Letis Orgánico Argentina, los internacionales de ar-ue (Unión Europea)- ifoam-usda (Estados Unidos) y un complementario: Demeter (Forni y Lorenzo, 2018, 78).

productividad. El efecto reflejo de este método es la separación de lo social y lo natural. Este apartado intentó ponderar —en un contexto marcadamente industrial y convencional— aquellas prácticas que emergen como redes sociotécnicas y en las técnicas que priorizan la elaboración de alimentos en desmedro del monocultivo agroindustrial.

El análisis dio cuenta de la constitución de objetos técnicos como realidades que median entre lo humano y lo natural, donde la noción de actor- red cobra relevancia. La ponderación se realizó con la intención de describir testimonios —en el sentido que le otorga Leroi Gurhan— de los objetos que se constituyen en la producción yerbatera.

La tecnología aplicada a la elaboración de yerba mate está segmentada y difiere en avance respecto a cada uno de los eslabones. El secado y estacionamiento denotan mayor innovación, aunque no representan una ruptura total con las formas anteriores de ejecutar dicho proceso. Quizás la novedad más notoria se aprecie en la separación de lo social y lo natural, como denominador común de los procesos industriales modernos. La reactivación del sistema barbacuá —como técnica tradicional/pobre— asociada al saber nativo, constituye un testimonio no solo del contexto, sino del vínculo entre lo orgánico e inorgánico.

Las redes sociotécnicas descriptas, antes que formas consolidadas denotan transiciones hacia formas diferenciadas y postindustriales de producción. Los propios sujetos involucrados los comprenden así. Los productores de yerbales agroecológicos y orgánicos —aunque diferenciados en las certificaciones— comparten ciertas premisas y realizan acciones tendientes a diferenciarse de la industria molinera. El abandono de los agroquímicos y la conexión de la yerba con

la flora silvestre implican un camino donde las redes sociotécnicas y la constitución de objetos técnicos ocupan un lugar preminente ante la industria alimenticia que ha desmantelado el vínculo social-natural-corporal, aun en una provincia marginal de la argentina rural.

BIBLIOGRAFÍA

Abinzano, Roberto (1985).

“Procesos de integración en una sociedad multiétnica. La provincia argentina de Misiones (1880-1985)”. Tesis doctoral, Universidad de Sevilla (Inédito).

Arellano Hernández, Antonio (1999).

La producción social de los objetos técnicos agrícolas: antropología de la hibridación del maíz y de los agricultores de los valles Altos de México. Universidad Autónoma del Estado de México.

Bartolomé, Leopoldo (1975).

“Colonos, plantadores y agroindustrias. La explotación agrícola familiar en el sudeste de Misiones”. *Desarrollo Económico, Revista de Ciencias Sociales*, vol. 15, n.º 58, 239-264.

De La Torre, Luz; Sandoval Peralta, Carlos (2004).

La reciprocidad en el mundo andino. El caso del pueblo de Otavalo. Abya Yala.

Do Santos, Valeria (2013).

“Problemática de Sistemas Productivos Tradicionales: Abordaje Sociológico de Secaderos Barbacuá en las colonias de Zona Centro de la Provincia de Misiones orientados al Turismo”. Tesis de Grado, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (Inédito).

Forni, Pablo; Lorenzo, Camila (2018).

“Entre sellos y porotos sable: la conformación y los límites de la red sociotécnica de producción de yerba mate con certificación orgánica en la Argentina”, *Redes* 24(46), 55-86. <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/1142>

- Forni, Pablo (2016).
 “La recuperación de una tecnología tradicional: ¿una alternativa para la agricultura familiar? La asociación de productores de yerba mate en sistema barbacuá del centro de la provincia de misiones, argentina”. *Redes* (St. Cruz Sul, en línea), vol. 21, n.º 3, 48-65.
- Gallero, María Cecilia (2019).
 “Cambios y permanencias en la producción de yerba mate. Un estudio desde la historia ambiental en Misiones (Argentina)”. *Historia Ambiental latinoamericana y Caribeña*. Sociedad Latinoamericana de Historia Ambiental, vol. 9, 223-257
- Garavaglia, Juan Carlos (1997).
 “De mingas y convites”. La reciprocidad campesina entre los paisanos rioplatenses”. *Anuario del IEHS “Prof. Juan C. Grosso”,* n.º 12, 131-139.
- Haller, Regina; Maciel Ricardo, Nosedá, Claudia (2006).
 Manejo de yerbales con ovejas, SAGPyA. https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_ovina/produccion_ovina/59-anejo_yerbales_con_ovejas.pdf
- Haugg, Diana (2022).
Cosechar y cuidar. Trabajo, Género y lucha en la cosecha de yerba mate. Grupo Editor Universitario.
- Instituto Nacional De Tecnología Agropecuaria (2000).
Anuario. La producción orgánica de alimentos. http://rafaela.inta.gov.ar/anuario2000/a2000_p69.htm
- Latour, Bruno (2007).
Nunca Fuimos Modernos. Ensayo sobre antropología simétrica. Siglo XXI.
- Nardi, María Andrea (2012).
 “La agroecología como discurso y práctica ambiental, económica y política en la provincia de Misiones (Argentina)” en Mabel Manzanal y Mariana Ponce (Orgs.). *La desigualdad ¿del desarrollo? Controversias y disyuntivas del desarrollo rural en el norte argentino*. Ciccus.
- Navajas, Pablo (2013).
Caá Porá. El Espíritu de la yerba mate. Establecimiento Las Marías.

- Niklison, Elías José (2009 [1914]).
Vida y trabajo en el Alto Paraná, Resistencia. Iighi-Conicet.
- Parente, Diego (2007).
 “Técnica y naturaleza en Leroi-Gourhan: límites de la naturalización de lo artificial”. *Ludus Vitalis*, XV, n.º 28, 157-178.
- Pfeiffer, Ehrenfried (1986).
Introducción al método agrícola biodinámico. Le Courier du Livre
 Biodynamie et Compostage.
- Rau, Víctor (2012).
Cosechando yerba mate. Estructuras sociales de un mercado laboral agrario en el nordeste argentino. Ciccus.
- Rau, Víctor (2009).
 “La yerba mate en Misiones (Argentina). Estructura y significados de una producción localizada”. *Agroalimentaria*, vol. 15, n.º 28, 49-58.
- Rodríguez, Lisandro (2018).
Yerba Mate y cooperativismo en la Argentina. Sujetos sociales y acción colectiva en el NEA (1936- 2002), Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.
- Rodríguez, Lisandro (2017).
 “El Anhelado del Oro Verde: El sistema Barbacú en la industria de la yerba mate, Misiones 1970- 2014”. *Estudios Rurales*, vol. 17, n.º 12, 165-188.
- Montoya, Antonio Ruiz de (1989 [1639]).
La conquista espiritual del Paraguay. Equipo Difusor de Estudios de Historia Iberoamericana.
- Sarasola, Rodolfo (1998).
Las Voces de la yerba Mate. Breve vocabulario ilustrado. Editorial Universitaria.
- Sautchuk, Carlos Emanuel (2017).
 “Matar e manter: conservação ambiental como transformação técnica” en Carlos Emanuel Sautchuk (Org.). *Técnica e transformação: perspectivas antropológicas*. ABA Publicações.
- Schiavoni, Gabriela (2022).
 “Agroecología o Agricultura más que humana?: La coordinación con las plantas como técnica agrícola”. *Anuario Antropológico*, vol. 47, n.º 1, 150-169.

Schiavoni, Gabriela (1995).

Colonos y Ocupantes. Parentesco, reciprocidad y diferenciación social en la frontera agraria de Misiones. Editorial Universitaria.

Valera Sendra, David; Sieb, Viviana Beatriz (2019).

Manual Operativo. Sistema Único de Certificación Participativa (SUCP). Posadas, Secretaría de Agricultura Familiar.

NUEVAS POSIBILIDADES EN LA AGRICULTURA
“TRADICIONAL” Y CONTRADICCIONES EMERGENTES
CON RESPECTO AL “MODO DE SER” *MBYA* GUARANÍ

Carla Golé

Este trabajo analiza la comercialización de mandioca en una comunidad mbya-guaraní del sudoeste misionero. A través del análisis de una situación que pude presenciar durante mi trabajo de campo, me propongo reflexionar sobre las identificaciones étnicas a partir de la incorporación de nuevas prácticas agrícolas que se diferencian de las “tradicionales”, poniendo de esta manera en tensión los modos de ser mbya tal y como son definidos habitualmente por ellos en sus interacciones con los *jurua* (blancos).

Para ello recupero los aportes de la antropología de la técnica en el análisis de las dinámicas identitarias más allá de los objetos reificados, y en su relación con la reproducción del modo de vida de un grupo. En esta línea, algunos estudios plantean cómo desde elecciones técnicas individuales se generan repertorios técnicos novedosos que transforman los vínculos socioeconómicos con el ambiente. También retomo las contribuciones de la antropología de la educación, para analizar cómo en las prácticas, y en las expectativas de reproducción social, se disputan representaciones de lo considerado “propio” en relación con lo que es definido como

mbya-guaraní. Ambos enfoques resultan convergentes para comprender los cruces entre las identificaciones étnicas y la estructura social regional a través del análisis de las actividades productivas.

La descripción etnográfica de la preparación de la mandioca para la venta a una fábrica almidonera permite describir las marcaciones y des-marcaciones alrededor de distintos sentidos sobre el trabajo para los mbya, así como los roles que intervienen en la cadena comercial de la mandioca. Estas clasificaciones evidencian contradicciones en la forma de realizar prácticas asociadas a un “modo de ser” vinculado a la identificación mbya.

Este trabajo parte de mi Tesis de Doctorado y de una de las problematizaciones que allí me propongo, referida a la producción de las identificaciones entre los/as mbya con quienes trabajo en el sudoeste misionero, considerando para ella la dimensión de las actividades productivas. En el análisis presento una situación referida a una mañana de mi trabajo de campo a finales de abril del 2018, cuando pude observar a algunos referentes de una aldea mbya en la preparación de mandioca para la venta. La preocupación por la comercialización de dicha raíz me había sido manifestada en conversaciones iniciadas en diciembre de 2017, sin embargo, la cuestión tuvo especial desarrollo durante todo el mes de abril de 2018, lo implicó diversas negociaciones y reuniones que serán mencionadas en este estudio. Tras haberlo consultado con mis interlocutores/as y dado el enfoque de la antropología histórica de mi investigación doctoral, en general, utilizo los nombres reales de las personas con las que trabajé, así como de los lugares, comunidades e instituciones. En este marco reflexiono sobre las actividades ligadas al *ñande reko*, es decir,

el modo de ser mbya, que tradicionalmente se define por la relación de los/as mbya con el monte, específicamente el ecosistema de selva paranaense, y dentro de ese vínculo por las actividades productivas realizadas en ese ambiente: agricultura, caza, pesca, recolección y fabricación de objetos (en lo que hoy reconocemos como artesanía).

Sin embargo, el contexto de rápidas transformaciones en la estructura social y productiva de la sociedad regional acontecido durante la segunda mitad del siglo XX permite anticipar redefiniciones en las actividades productivas y las identificaciones que se verifican allí (Padawer, 2014a, 2014b), lo que en mi trabajo de campo se expresó en tensiones entre aquellas actividades productivas que se reconocen como “tradicionales”, y las que emergen en relación con la sociedad misionera contemporánea.

En este análisis discuto con ciertos posicionamientos que otorgan mayor legitimidad a la artesanía como actividad mbya ligada a la obtención de dinero frente a la agricultura. Para ello recupero los aportes de la antropología de la técnica en el análisis de las dinámicas identitarias, para pensarlas más allá de los objetos reificados y su relación con la reproducción del modo de vida de un grupo. También, retomo las contribuciones de la antropología de la educación, para analizar cómo en las prácticas cotidianas, así como en las expectativas de reproducción social, se disputan representaciones de lo considerado “propio” en relación con lo mbya-guaraní. Ambos enfoques me permiten comprender los cruces entre las identificaciones étnicas y la estructura social regional a través del análisis de las actividades productivas.

LAS IDENTIFICACIONES ÉTNICAS Y LAS ACTIVIDADES DE REPRODUCCIÓN SOCIAL

A los fines de problematizar las tensiones en torno al reconocimiento de las actividades tradicionales entre los/as mbya y, por lo tanto, los vínculos entre actividades productivas e identificaciones, recupero los antecedentes sobre los que me baso para abordar estas discusiones, principalmente los trabajos del equipo en el que me integré al iniciar mi investigación.

Los cambios en las actividades productivas están sin duda relacionados con las transformaciones en el entorno rural del sudoeste de Misiones. La construcción de imágenes propias por parte de los/as mbya se han caracterizado por exhibir una significativa continuidad en tiempo, identificándose a sí mismos como “gente del monte” (Padawer y Canciani, 2014). Esta continuidad se apoya de manera sustantiva por la construcción social de la memoria respecto de las actividades productivas ligadas al monte entre los/as mbya adultos, quienes en los espacios escolares donde se desempeñan como auxiliares docentes indígenas intentan reponer “en teoría” las actividades que, en gran medida, se vieron alteradas por las transformaciones en el territorio reconocido como tradicional (Padawer, 2010).

Estas construcciones étnicas de los adultos inciden significativamente en las relaciones interétnicas entre niños y jóvenes mbya, “colonos” y “criollos” en los ámbitos de prácticas familiares y escolares, que se presentan habitualmente en las escuelas interculturales de Misiones mediante oposiciones entre “ser del monte” y “ser de la chacra” (Padawer, 2011; 2014b; Padawer y Rodríguez; 2015). Sin embargo, a partir de la problematización de las actividades productivas en

relación con las identificaciones étnicas es posible vislumbrar la importancia del “hacer”, para así evitar las definiciones esencialistas sobre el “ser” indígena y su asociación con ciertas formas de reproducción social. De esta manera resulta relevante describir las actividades productivas cotidianas para justamente complejizar la referencia al monte vinculada a los procesos de identificación mbya (Padawer; 2014).

Así, si bien el ambiente de la selva paranaense es central en los discursos político-culturales de reivindicaciones de derechos del colectivo mbya porque habilita su identificación como “gente de monte” (en contraste con los colonos identificados como “gente de la chacra”), esta dicotomía puede complejizarse mediante la reconstrucción empírica histórico-etnográfica que ha mostrado que los mbya también “hacen chacra” —en referencia a la realización de prácticas agrícolas—; mientras que sus vecinos criollos “hacen monte” —actividades de recolección de miel, frutas y plantas medicinales y cacería— (Padawer, 2014b).

En este punto cabe recuperar la conceptualización de Diez (2021b) acerca de lo “entreverado” y lo “incómodo” de las identificaciones, términos que en su caso la ayudaron a describir relaciones complejas y debatidas sobre la definición de un sujeto colectivo en el contexto etnografiado por ella (una colectividad boliviana en Buenos Aires). De manera similar las incomodidades percibidas durante la situación de la preparación de la mandioca para la venta y las charlas posteriores a este evento evidenciaron, en mi caso, la complejidad que involucran las marcaciones identitarias. Dicha percepción me llevó a preguntarme qué “relaciones entreveradas” (Diez, 2021b) estaban implicadas en la situación presenciada en Kaptupyry. De acuerdo con Diez (2021a), las experiencias hetero-

géneas y los posicionamientos diferentes entre los actores que integran colectivos étnicos son constitutivas de estos. Aquí me interesa comprender esas contradicciones y diferencias como parte de la estructura social misionera, tanto aquella sobre la que se organiza culturalmente un grupo particular como el de los/as mbya, como aquella conformada por distintos grupos étnicos que se reconocen en ese mismo territorio (Gallero y Krautstofil, 2010; Padawer, 2011b; 2014b; Schiavoni, 2018).

Los estudios antecedentes señalan un asunto relevante para las discusiones de los próximos apartados: el descrédito relativo de las prácticas agrícolas mbya frente a aquellas consideradas más estrechamente vinculadas al monte, como la cacería y la recolección para la producción de artesanía. Actualmente, la artesanía es la actividad económica más emblemática y, por lo tanto, reconocida públicamente como “propia” por parte de los/as mbya en Misiones. También es reconocida por los no indígenas como su principal ingreso, incorporándose como oferta en paquetes turísticos, en espacios de ferias populares y eventos culturales¹.

1. La venta de artesanías, pero también senderos en las comunidades y en el monte, así como las presentaciones de los coros de niños/as y jóvenes constituyen algunas de las ofertas turísticas de visitas a comunidades y de ferias. Entre algunas de las referencias que se destacan puede señalarse que desde 2009 en la Feria Nacional del Inmigrante de Oberá, celebrada desde hace más de cuarenta años, existe un espacio para la venta de artesanía mbya. En algunas ocasiones allí también se han presentado coros. Asimismo, desde el 2009 funciona la “Feria Yhary” un espacio destinado a la venta de artesanía mbya en el Parque Nacional Iguazú. En enero del 2023 abrió una nueva feria en ese parque, la “Feria Mbya Viejo Hotel”. Desde el 2020 existe la “Primer Feria de Artesanías Mbya ‘Tembiapo’ —Traba-

De este modo el “ser del monte” con sus connotaciones artesanales y cinegéticas, así como con sus oposiciones con la principal actividad económica de sus vecinos *jurua*, invisibiliza que la agricultura es una actividad históricamente practicada por los/as mbya, establecida por estudios etnográficos (Padawer, 2014b) y arqueológicos que dan cuenta de la importancia de esta práctica desde tiempo precoloniales (Noelli, 2004).

Estudios sobre pueblos indígenas, advierten que la producción y reproducción de las “fronteras étnicas” (Barth, 1976) depende de lo que habilitan ciertos contextos históricos, invitando a considerar otras dimensiones para comprender los procesos identitarios (Mura y Barbosa da Silva, 2011).

En este sentido es importante aclarar que, siguiendo las definiciones sobre identificaciones étnicas presentadas, las tensiones observadas en la situación de referencia no son propias del “ahora” en comparación con un pasado idealizado donde el *ñande reko* podía expresarse en plenitud: la definición de fronteras étnicas a lo largo de la historia permite trabajar sobre las construcciones de identidad en cada contexto en su especificidad, siendo este contraste entre el mundo mbya y el mundo *jurua* (no-indígena) en torno al *ñande reko* uno de los

jo de todos—”, que se realiza en la costanera de Posadas. Finalmente, las comunidades que ofrecen senderos turísticos, en San Ignacio tal es el caso de Mbokajaty y de Tape Porã, ambas forman parte de la “Asociación Civil Mbya en Turismo”. Los orígenes de dicha organización se remontan a hace más de quince años y con el tiempo se fue expandiendo, en 2020 obtuvo su personería jurídica.

aspectos que caracteriza dichas identificaciones en el contexto contemporáneo.

A continuación, presento el análisis de una situación donde pude observar la preparación de mandioca para la venta en Katupyry, aldea mbya ubicada en el municipio de San Ignacio. La situación de referencia me permite desplegar algunas de las tensiones entre las prácticas culturales y los sentidos de pertenencia ligados al *ñande reko* (nuestro modo de ser). Si bien había observado que la comercialización de productos agrícolas era una práctica muy poco común entre las comunidades mbya que me encontraba visitando (y por lo que he dicho, en general dentro del colectivo en el actual territorio misionero), desde hacía unos meses algunos habitantes de Katupyry me habían manifestado su interés en hacerlo.

En esa ocasión pude presenciar cómo Vicente (considerado el referente “más anciano” de Katupyry, con 58 años en ese momento), Claudio y Juana (un matrimonio, con entonces 48 y 44 años respectivamente) protagonizaron una situación incómoda en el momento en que la pareja se disponía a preparar la mandioca que habían cultivado, para así comercializarla a través de una cooperativa conformada por vecinos criollos (quienes luego probablemente la venderían a una fábrica de almidón de una localidad vecina). La asociación, si bien tiene un nombre en idioma guaraní, no cuenta con socios indígenas.

Esta situación aparentemente trivial, me permitió considerar cómo las actividades productivas y sus cambios a lo largo del tiempo constituían, para mis interlocutores, un tema de definición étnica. La posibilidad de vender el propio cultivo constituía una nueva forma para obtener dinero sin tener que salir a trabajar por fuera de la comunidad o comercializar

artesánías, lo que movilizó tensiones en torno a las identificaciones entre los/as mbya en Katupyry.

Cuando se produjo este evento, la única actividad ligada al *ñande reko* que se encontraba socialmente legitimada en Katupyry como recurso para generar ingresos monetarios era la manufactura y venta de artesanía. Existen registros de esta actividad desde la primera mitad del siglo XX (Oviedo, 2021), y su consideración como práctica tradicional reside en que tanto indígenas como *jurua* la consideran como un objeto representativo de la identidad indígena, que condensa parte de la cosmovisión propia, sobre todo mediante la expresión en sus dibujos de cestería (Okulovich, 2015).

Por su parte la producción agrícola mbya tuvo históricamente como destino el consumo para la subsistencia, no la venta de excedentes (Martínez Crovetto, 1968a; Bartolomé, 1971). Por ello la producción de autoconsumo se encuentra ligada a la alimentación tradicional y ceremonial mbya acorde al *ñande reko* (Martínez Crovetto, 1968b; Cebolla Badie, 2016), mientras que el trabajo asalariado o la venta de excedentes son considerados prácticas “no tradicionales” mbya, tanto por los indígenas como por sus vecinos y, en general, la sociedad misionera.

Al contrastar las definiciones diferenciales de la producción agrícola comercial y la manufactura de artesanía en términos de “tradicionalidad” mbya, es importante mencionar que durante la década de 1970 esa segunda actividad fue promovida por agencias indigenistas, las que avalaban esa práctica mientras rechazaban y desalentaban la “conversión” de los mbya en pequeños productores rurales (Seró y Kowalski, 1983). Sin embargo, existieron proyectos vinculados al desarrollo agrícola de las comunidades mbya que fueron contemporá-

neos a las iniciativas indigenistas, los que desde una impronta asimilacionista fueron registrados en boletines oficiales del gobierno provincial (Enriz, 2010)².

En la primera mitad del siglo XX, cuando los mbya aún no habían comenzado a aparecer como un actor en la escena política provincial, una parte de ellos estaba invisibilizada como mano de obra rural (Gorosito Kramer, 1982). Hacia la década de 1970, la venta de artesanía se presenta como una actividad que visibiliza y legitima la identidad mbya, situación que se refuerza en los 80 en el contexto de creciente lucha por los derechos indígenas, cada vez más debatidos en foros internacionales. En contraste, las experiencias de trabajo agrícola de

2. Pude relevar algunos decretos de la Gobernación de la Provincia de Misiones, hasta el momento los boletines relativos a la población indígena más antiguos que encontré datan de 1971. En ellos se mencionan proyectos del Estado para las comunidades, generalmente vinculados a actividades productivas diversas como la agricultura, la ganadería, la venta de artesanía y también la fabricación de carbón. A continuación amplió la información sobre algunos de esos decretos: Decreto n.º 781, 07-04-1971, referido a la compra de ganado vacuno y equipo para el “Programa Aborigen”; Decreto n.º 3038, 11-11-1071: destinado a autorizar el pago de los traslados a un artesano indígena para que asista a una feria de venta de artesanías en la provincia de Santa Fe; Decreto n.º 3698, 30-12-1971: autoriza a la utilización de maderas fiscales para fabricar carbón y comercializarlo; Decreto n.º 2256, 21-07-1972: prevé la adquisición de tierras en el marco del “Programa Desarrollo Comunitario Aborigen”; Decreto n.º 1883, 15-11-1073: contempla la solicitud de un listado de implementos para equipar un tractor; Decreto n.º 319 del 11-5-1981: autorizaba al Ministerio de Bienestar Social, Salud Pública y Educación a implementar el “Plan de Desarrollo de la Comunidad Aborigen El Chapá” (Departamento de San Ignacio). (Archivo General de Gobernación, Provincia de Misiones).

los mbya en el mercado continuaron siendo invisibilizadas en Misiones y, por lo tanto, poco reconocidas y protegidas en términos de derechos laborales.

Esta síntesis de procesos históricos en torno a la etnicidad local me proporcionó algunos indicios para comprender por qué la venta de artesanía era reconocida como actividad tradicional mbya por mis interlocutores, mientras el trabajo agrícola en el mercado no lo era. A estas asociaciones entre actividades productivas y asociaciones identitarias se suma un contexto de crecientes condicionamientos para el acceso a la tierra, recurso fundamental para el desarrollo de la agricultura³.

LA VENTA DE MANDIOCA: UNA SITUACIÓN INCÓMODA ENTRE EL SER Y EL HACER

La idea de vender mandioca como una forma para obtener dinero sin tener que salir a trabajar por fuera de la comunidad estaba dando vueltas desde hacía algunos meses entre algunas familias de Katupyry. Fueron Juana y Claudio los primeros en manifestarme su interés por producir para vender, principalmente mandioca, pero también proyectaban hacer una huerta con ese mismo fin.

3. Respecto del caso analizado es oportuno considerar que Katupyry se destaca entre las otras 15 aldeas mbya ubicadas en el municipio de San Ignacio, por ser la que mayor extensión de tierras posee: 426 hectáreas, fruto de la lucha de Vicente en la segunda mitad de la década del 80, quien llevó adelante las negociaciones con el gobierno provincial para lograr el derecho a la tierra.

Esa nueva práctica constituía un recurso poco usual para obtener ingresos monetarios, ya que como he anticipado, lo más común era comercializar artesanías y, en menor medida y visibilidad por ser considerada una tarea *jurua*, realizar changas en chacras de colonos y plantaciones comerciales. Generalmente, los mbya se empleaban como jornaleros para realizar “changas”, más específicamente las “carpidas” (limpieza de un terreno cultivado utilizando como herramienta la azada) y “macheteadas” (preparación previa de desmalezado), pero estas actividades requerían alejarse de la comunidad. Por eso, la alternativa de venta del propio cultivo se presentaba como una opción que permitiría poder pasar más tiempo con sus familias, trabajando allí mismo. Ese “estar juntos” con la familia se presentaba importante en términos de “transmisión cultural”, formaba parte del compartir actividades con los/as hijos/as y así enseñarles otras cosas además de aquello que aprendían en la escuela.

Cuando conocí a Juana y a Claudio, me habían contado de su proyecto y me habían solicitado el contacto de un técnico del INTA. Diferenciándose de otras familias que vivían en la comunidad, Claudio me había dicho: “Yo te digo, son casi gente que no le interesa las plantaciones así, plantar mucho. Pero yo sí me interesa. Falta nomás que alguna ayuda para ver quien me compra y conseguir semillas. Yo quiero hablar personalmente con el de la INTA. Si alguien me ayuda yo voy a seguir para adelante con plantación” (Registro de campo, Katupyry, 12-12-2017). También me comentó que: “Unas cuantas veces fui a pedir semillas a la Municipalidad y para un tractor grande que recibió [la Municipalidad] y que rastrea para los colonos. Entonces yo me fui a pedir, pero no hizo

caso, el tractor está, para rastrear, pero nunca rastrea [en Katupyry]” (Registro de campo, Katupyry, 12-12-2017).

Claudio y Juana buscaban esas ayudas para concretar el proyecto en el que ya venían trabajando, e insistían en que se hacía difícil “seguir adelante si trabajo afuera”. Tener su chacra con producción para la venta se presentaba como una mejor alternativa a trabajar “afuera”, es decir, fuera de la comunidad, lejos de la familia y para otros. Claudio, que había sido criado por un hermano mayor porque sus papás habían fallecido cuando él tenía dos años, comenzó desde los once a “laburar en la chacra para los colonos”. Acerca de su proyecto, antes de la situación que estoy relatando, Claudio me había comentado: “Para el otro año quiero agrandar más mi chacra, quiero hacer cinco hectáreas” (Registro de campo, Katupyry, 12-12-2017).

El día de la venta de mandioca fue Antonia, la esposa de Vicente quien me acompañó hacia el lugar en la que transcurría la comercialización. Sin tener noción de que eso estaba ocurriendo me había dirigido temprano a la casa de Vicente. En el patio encontré a Antonia moliendo maíz, a su alrededor había un canasto tejido en tacuara (*Bambusoidea*, también conocida como bambúcea) y 4 maderas talladas que estaban en remojo dentro de un recipiente de plástico, al preguntarle por su marido me respondió que había ido a “ver las ramas” —refiriéndose a la mandioca— agregando que se encontraba allí con Claudio. Entonces le pedí permiso para pasar a la chacra, pero me dijo que la esperara un ratito para ir juntas, por lo que la acompañé unos instantes mientras seguía moliendo los granos de maíz en un gran mortero de madera.

Después de conversar un rato con Antonia sobre sus hijos, lo que hicimos mientras nos turnábamos para moler el maíz,

me invitó a caminar hacia la chacra: atravesamos pastos crecidos escuchando el zumbido de los insectos y diferentes pájaros, mientras ella me iba mostrando algunas plantas que a mis ojos parecían perdidas entre los yuyos altos y me costaba distinguir. Llegando casi al final de su chacra Antonia comenzó a llamar a Vicente gritando “¡eju!” (*vení*) y me comentó que ella no quería ir al lugar donde estaban reunidos por la venta de la mandioca. Finalmente, Vicente se acercó y me quedé con ambos.

“*Mbaechapa*”, le dije, utilizando una expresión del “guaraní paraguayo” que a veces se usa entre *mbya* y *jurua* como saludo. Me respondió “estoy sacando pintura”, refiriéndose a que había estado en el monte buscando tinturas para la fibra con la que fabrica canastos para vender. Habitualmente el *güembepí*, es decir, las cintas elaboradas con la raíz del *güembe* (*Philodendron bipinnatifidum*) es utilizado para entretrejer junto con el *takuapí*, las cintas extraídas de la tacuara (*Bambusoidea*); como la primera planta a veces escasea, recurren a tinturas naturales que les permiten imitar el color marrón oscuro de las artesanías tejidas con *güembepí*. En otras ocasiones había visto a Vicente utilizar tinturas industriales (anilina), pero esta vez habría ido a buscar algún otro material natural para pigmentar: pude ver que en sus manos llevaba enrolladas unas especies de isipó (también conocida como liana) o alguna otra planta flexible que no reconocí.

Le pregunté si Claudio estaba con él, me respondió que sí y agregó “me gusta mirar a los que trabajan”; tal vez suponiendo que no había entendido la broma, Antonia acotó “quiere mirar nomás” y Vicente se rio. “*Mandi’o mondoro*” le dijo Vicente a Antonia, refiriendo que estaban “arrancando” mandioca, como se suele referenciar a la acción que es ne-

cesario hacer para cosecharla, tirándola con fuerza desde el tronco para desenterrar su raíz subterránea. Luego me dijo: “¡vamos a mirar! ¿Querés trabajar?” en tono de broma, e insistió “a laburar che un poco”. Me guió hacia el mandiocal y le pregunté “¿están sacando la mandioca ustedes?”, a lo que me respondió afirmativamente; con la consulta buscaba entender qué tipo de arreglo habían hecho para la venta de parte de su producción.

Cuando llegué con Vicente a la chacra, Claudio y Juana ya habían podido concretar una parte de su proyecto: realizar el acuerdo para comercializar 2 hectáreas de mandioca. Un tema de preocupación había sido a quién venderle la producción, y en ese proceso de definición se habían involucrado otros pobladores de Katupyry, quienes también estaban interesados en el asunto, a los que presentaré enseguida. También había implicado una reunión con un ingeniero agrónomo que trabaja como extensionista del INTA en la zona, así como con un veterinario a cargo del área de Bromatología del Municipio de San Ignacio. Ese encuentro había ocurrido unas semanas antes de la situación que describo, y yo había tenido la oportunidad de concertarlo y presenciarlo.

A la reunión entre pobladores de Katupyry y técnicos estatales habían concurrido distintos interesados en comercializar su producción: Claudio y Juana, Vicente y Mártires. Este último (entonces 33 años) se había contactado conmigo por primera vez en enero de ese año, interesado por el proyecto de Claudio y Juana, quienes le habían dado mi número de teléfono.

Mártires me había preguntado si podía facilitarle el contacto con un técnico del INTA, en septiembre del año anterior se había establecido con su familia en Katupyry, anteriormente habían vivido en proximidad a Jardín América

(Departamento de San Ignacio). En ocasión de la reunión Mártires se presentó como segundo representante del cacique y ofició de moderador, articulando el diálogo entre las partes y reforzando en mbya lo conversado en castellano con los técnicos del INTA y de la municipalidad. Además, asistieron a esa reunión uno de los hijos del cacique, la hija de Vicente con su marido, y un ADI.

Los interesados en comercializar mandioca consultaron a los técnicos los precios de venta por kilo, dato que ya habían averiguado con sus vecinos criollos, pero querían confirmar. También consultaron a quién convenía venderle e hicieron algunas peticiones de semillas, pollitos y herramientas. Por su parte, los técnicos respondieron con algunos detalles sobre los pedidos (qué herramientas e insumos podían conseguir, en qué fechas y en qué cantidades), tomaron nota de los asistentes y también informaron acerca de los procedimientos formales para poder disponer del tractor que había comprado la municipalidad.

La reunión mencionada fue importante para enmarcar algunas de las diferencias que pude registrar el día que se hizo efectiva la venta de mandioca, acordada directamente entre Claudio y sus vecinos criollos como pasará a detallar.

Cuando llegamos junto con Vicente a donde estaban Claudio y Juana, y luego de los saludos de rigor, pude observar que la pareja estaba trabajando acompañada de sus hijos/as y nietos/as más pequeños (de 1 a 5 años), así como de tres varones adultos criollos. Para entonces la mandioca ya estaba casi toda embolsada y la estaban subiendo a un carro tirado por bueyes que pertenecía a uno de los criollos. Vicente continuaba con sus alusiones jocosas al trabajo: “a laburar che, yo ya laburé mucho”. Siguiéndole la corriente le pregunté “¿por

dónde empiezo?”, y su respuesta fue “ahí está Claudio, andá a preguntarle, él es el patrón”.

Antes de cambiar de interlocutor quise aprovechar para consultar a Vicente si había podido “arreglar” para vender la mandioca con quien él quería, un comprador de “familia colona” muy importante del Departamento de San Ignacio, viejo patrón suyo; sin embargo, me respondió con evasivas, insistiendo con que me acercara a Claudio que estaba trabajando con la mandioca: “ahí está Mártires también, adelante —indicándome que avance—, si total no te va a hacer trabajar”. Me acerqué a él, lo volví a saludar y le pregunté a Mártires: “¿decidieron embolsar la mandioca ustedes?”.



Figura n.º 17. Visita a la chacra de Claudio en el marco de la reunión mencionada (Katupyry, 08-04-2018).



Figura n.º 18. Visita a la chacra de Claudio en el marco de la reunión mencionada (Katupyry, 08-04-2018).

“Y sí”, me respondió; la conveniencia era evidente: cuando el mismo productor cosecha y embolsa la mandioca (los empaques tienen capacidad para 40 kilos) se evita contratar a jornaleros que reducen el margen de ganancia.

Mientras los criollos terminaban de reunir las bolsas con la mandioca, Mártires me explicó que el carro las llevaría desde las chacras hasta un camión pequeño que esperaba en la ruta. Hacía varios meses Claudio había despejado el camino desde las chacras hasta allá, abriendo paso en el monte con su motosierra para permitir el ingreso de tractores para “disquear” las tierras (removerlas a modo de preparación para sembrar), y también a posibles compradores de las cosechas.

Además, Mártires me contó que la semana anterior Claudio había “arreglado” para vender la mandioca a través de unos socios de una cooperativa conformada por vecinos a Katupyry (Pastoreo y Barrio Tarefero), ya que con algunos se conocían hacía ya muchos años. Eran ellos los que se habían hecho presentes con el carro para concretar la transacción.

Durante la reunión con el referente del INTA y de la municipalidad que se había realizado con anterioridad, la opinión prevaleciente había sido que lo más conveniente era venderle al mandioquero con el que Vicente tenía vínculo (“él fue mi patrón, él me quiere mucho a mí” me había contado unos días antes), porque era un conocido acopiador que vendía a Buenos Aires la mandioca fresca y tenía sus propios transportes, además resultaba especialmente confiable en cuanto a los precios y al pago en contado inmediato.

Sin embargo, con el transcurrir de los meses los mbya decidieron cambiar el socio comercial: según me explicaron ese día en la chacra mientras cargaban el carro, les convenía vender a la cooperativa que adquiría la mandioca para fabricación de almidón, porque el reconocido mandioquero vendía para el consumo en fresco y en ese caso ellos perdían raíces que se descartaban por su tamaño poco comercial. Como Mártires me señaló “esto va por kilo entonces lo chiquito igual también recuperás, porque los que compran por bolsa [para el consumo en fresco] dejan [es decir, lo descartan]”.

Mientras cargaban la mandioca embolsada al carro, los presentes conversaban sobre experiencias laborales: Vicente le dijo al dueño del carro que un “patrón” de la zona había sido muy bueno para él, que había aprendido cosas de él; sin embargo, su vecino no compartía esa opinión favorable: “yo no laburaría para él”. Otros más refirieron a las experiencias

laborales negativas con ese mismo empleador: Mártires señaló la gran cantidad de tiempo que lo hacía trabajar y otro de los presentes agregó: “no va a querer que tomes agua”, lo que Vicente confirmó: “si llegás a tomar agua te descuenta”.

Le pregunté a Vicente por qué no vendía también lo que él tenía plantado y listo para cosechar. Me dijo: “la semana que viene” y agregó socarronamente “así baja un poco más el precio”. “¿La regalás directamente?”, le respondí, siguiendo su tono un poco jocosos, “¿la envolvés para regalo?”. Cuando estaban terminando de cargar la carreta, Mártires se lamentó por su dolor de cintura. Vicente acotó “como soy enviado de Macri [era presidente de la Nación en ese momento] me gusta que los otros trabajen y yo miro, para eso me paga, qué problema hay”, dos hombres criollos que estaban cerca le dijeron, siguiéndole la corriente: “¿Qué te va a pagar!”.

El carro giró en dirección a la ruta, su conductor nos saludó agitando la mano en alto. Enseguida Mártires continuó detallándome algunos pasos de la cadena de comercialización de la cual la mandioca de Claudio formaría parte: “una vez por semana van para embolsar y él [quien maneja el carro] lleva las bolsas, tienen que llevar a pesar y el viernes pagan”. En el negocio que pudieron concretar, la cooperativa le vendería a la fábrica de una localidad vecina las raíces, y le habían ofrecido \$2500 por tonelada a Claudio siempre que él se ocupara de arrancar la mandioca.

El período político-económico en el que se daba la incorporación de producción de cultivos para la venta por parte de los pobladores de Katupyry proporciona datos adicionales para comprender con mayor detalle esta situación. Esta alternativa para la obtención de recursos monetarios se daba en un momento de agudo deterioro del poder adquisitivo de

las prestaciones sociales que complementaban la economía de numerosas las familias mbya. De acuerdo con el “Informe de Avance” del Observatorio de la Deuda Social (Poy, 2018), entre el tercer trimestre de 2017 y el tercero del año siguiente la economía argentina pasó de un ciclo de crecimiento a una fuerte recesión, sumado a eso la devaluación monetaria durante el 2018 se traspasó a los precios, lo que condujo a una elevada inflación (p. 3-4).

Como había participado de la reunión previa con los técnicos del INTA y el Municipio donde se había planificado la venta, me sorprendí por el cambio de socio comercial; si bien entendía lo que me había explicado Mártires respecto del aprovechamiento más integral de la producción, pensé que tal vez las razones habían sido más complejas. Por ello les consulté a Vicente y Mártires si el acopiador de mandioca fresca que habían elegido en primer lugar sabía del cambio: así pude enterarme de que el socio comercial elegido en primer lugar había incumplido su acuerdo, difícilmente concertado por Vicente.

En efecto, el sábado anterior había estado acompañando a Vicente mientras esperaba a que pasara el camión del acopiador por la ruta, era pleno mediodía y la espera se había prolongado varias horas en la vera del camino, en proximidades del Barrio Tarefero. Cuando finalmente pasó el camión, moderno y con un gran acoplado, Vicente lo detuvo por señas para arreglar su paso por Katupyry a recoger la mandioca más tarde. Sin embargo, el vehículo nunca regresó. En ese momento Vicente me dijo: “casi me mata el calor esperando, me tiene como si fuera con pago. Es así nomás, los que tienen plata tranquilos viven, y nosotros sufriendo”.

No fue fácil ser parte de esta situación que pude presenciar esa mañana en Katupyry, cuando los mbya por fin pudieron

Figura n.º 19. El árbol del Barrio Tarefero bajo el que nos reparamos con Vicente, en el momento en que llegó el camión que esperábamos para que se realizara la transacción de mandioca (Ruta Provincial n.º 210, 21-04-2018).



entregar la mandioca cosechada a sus compradores. Primero tuve que esperar que Antonia terminara con la molienda del maíz para acercarme a las chacras, luego Vicente constantemente remarcó la diferencia entre “mirar como los otros trabajan” y “trabajar”, ubicándome de alguna manera, en el primer grupo. A través de la ironía y el humor, él también se colocaba dentro de ese grupo, ya que no estaba participando de la venta aun cuando había sido su intención original. Probablemente por su apartamiento, a Antonia y Vicente les resultaba un tanto incómodo que me acercara allí.

MARCACIONES Y DES-MARCACIONES ENTRE EL HACER CONOCIDO Y EL HACER NOVEDOSO

De la descripción realizada hasta aquí es posible interpretar que la evolución de los acontecimientos tuvo varios condicionantes que configuraron finalmente el intercambio comercial, en los cuales los procesos de identificación tuvieron un rol relevante. Por un lado, en varios comentarios realizados durante la preparación de la mandioca para la venta, Vicente se desmarcó de esa situación indicando que él no participaba de la misma porque venía del monte, de donde llegaba procurando tintura para fabricar sus artesanías; como he señalado, esta actividad mercantil se encuentra más legitimada como parte del “modo de vida mbya”, por ese motivo parecía razonable que hubiera decidido priorizarla.

Por otra parte, es posible interpretar que Vicente se excluyó de participar de la cosecha y venta de mandioca porque la situación productiva novedosa se insertó en un marco de relaciones interétnicas locales preexistentes, en las cuales su vínculo subordinado resultó una vía ineficaz de consolidar el intercambio comercial. Si bien Vicente también había querido vender su mandioca, había acudido a un viejo patrón, mediante una situación extremadamente informal: el “atajo” en la ruta al camión del acopiador, conversado previamente a través de un llamado telefónico con su ex empleador, quien le informó sobre el trayecto del vehículo y le sugirió ir a su encuentro para así acordar una visita a las chacras de Katupyry con él.

El esquema de relaciones interétnicas históricamente establecido en la zona tenía que ver con la compra y venta de fuerza de trabajo, Vicente lo padecía, pero constituía para él un recurso conocido para utilizar en la nueva actividad.

Mártires y Claudio acudieron a otros interlocutores, también conocidos, aunque menos capitalizados y organizados en una nueva actividad cooperativa: este recurso resultó más efectivo para emprender una nueva actividad productiva en este contexto étnicamente marcado.

El posicionamiento étnico sobre las actividades productivas también aparece marcado por Antonia: como mencioné al inicio de la descripción, ella se encontraba preparando alimentos tradicionales y artesanías cuando llegué a su casa. En esta situación, Vicente y Antonia representan la figura de los “más ancianos” de Katupyry, y por ello en su vínculo con los más jóvenes expresan las tensiones en torno a las definiciones de lo mbya que se dan en un plano intergeneracional. Si Claudio y Mártires representan una generación más joven que incorpora una nueva práctica productiva (la agricultura comercial), esta es una actividad incómoda para Vicente y Antonia: pueden esbozarla, acudir a reuniones, pero finalmente no la concretan. Cabe aclarar que este fue un posicionamiento situacional, no siempre los “más ancianos” se posicionan como figuras de lo tradicional y fijo.

La incorporación de actividades que no están ligadas “tradicionalmente” al *ñande reko* genera incomodidades, marcaciones y desmarcaciones entre algunos de los miembros de la comunidad. Como he señalado, la producción de artesanías se consolidó como actividad mbya tradicional en la década del 70, por lo que se trata siempre de definiciones históricas, coyunturalmente cambiantes. En la situación descrita, la comercialización de mandioca aparece como una novedad, una actividad “no tradicional”, pero se recurre a vecinos para concretarla: de esta manera las relaciones interétnicas se resignifican, siendo aquellas que más fácilmente pueden

“reinventarse” aquellas que los/as mbya establecen con los pequeños productores agrícolas, con quienes comparten algunas condiciones socioeconómicas similares.

La figura del “patrón”, aludida recurrentemente en la situación de preparación de mandioca para la venta, fue analizada por estudios antropológicos previos en términos históricos, advirtiéndose la existencia de una variable no económica en el vínculo empleado-patrón (entendiendo por este último al “empleador principal”, aquel que solicita más frecuentemente la realización de tareas sucesivas), definido como relación de “estimación”. Este vínculo es establecido entre los/as mbya y *jurua* que han compartido espacios de vecindad a lo largo del tiempo, y se ha extendido como forma de relacionamiento interétnico habitual en lo que actualmente configura el territorio misionero (Gorosito Kramer, 1982).

Este vínculo interétnico implica “un juego complejo de prestaciones mutuas, algunas voluntarias y otras no concebidas como tales, que revisten una significación mayor y más compleja que la relación laboral pura” (Gorosito Kramer, 1982, p. 97). Algunas de ellas implican compensaciones no pautadas por el mercado de trabajo como la donación de ropa, medicamentos y otros artículos y servicios, la prestación de viviendas o la cesión de parcelas para el cultivo. Estas llevan a formar lazos de “amistad instrumental” (Wolf, 1990 [1966]) que se va construyendo sobre lazos de protección, legitimidad y confianza más allá de la productividad (Gorosito Kramer, 1983, p. 97 y 98). En la situación relatada, Vicente se refiere indirectamente a esa dimensión afectiva, lo que permite entender su preferencia por quien había sido su patrón como socio comercial para la nueva actividad.

Entre los acontecimientos en torno a la venta de mandioca, así como de los intercambios verbales que se produjeron en ese contexto, se pusieron en evidencia las condiciones de desigualdad que atraviesan ese lazo interétnico, que se replica en menor medida al interior del colectivo. Por eso Claudio fue identificado por Vicente como el “patrón”, en tanto había sido quien consiguió y acordó con los compradores criollos de la cooperativa la transacción. Sin embargo, era el acopiador quien encarnaba dicha figura de manera paradigmática, reconocido por su posición privilegiada en relación con los/as mbya: el lugar de “los que tienen plata”, diferenciado del “nosotros” que sufre. Así como Vicente expuso la asimetría que atravesaba su vínculo con el patrón, también lo reivindicaba cuando otros mbya o vecinos criollos lo cuestionaban por ser un empleador abusivo.

LAS NUEVAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS Y SUS EMERGENTES CONTRADICCIONES RESPECTO DEL “MODO DE SER”

Una vez transcurrida aquella mañana en Katupyry, luego de que los vecinos criollos se retiraran con las raíces de mandioca producidas por la familia de Claudio y Juana, tuvieron lugar una serie de conversaciones en las que mis interlocutores desplegaron reflexiones en torno a lo identitario en un contexto de prácticas productivas nuevas y “tradicionales”.

Volviendo con Vicente y Mártires hacia la zona de las casas, nos detuvimos en el patio frente a la casa del primero, debajo de varios árboles sobre el piso de tierra cubierto de hojas. Allí había algunas sillas dispuestas y estaba Antonia esperándonos. Vicente me preguntó “¿vamos a tomar mate o

estás apurada?”. La prisa de los *juruá*, como contraposición a la pausa propia de las visitas entre los/as *mbya*, había sido un comentario recurrente en otras oportunidades, lo que oficiaba como una marca de diferenciación étnica. Para desafiar ese estereotipo respondí: “Si quieren tomamos”, tras lo cual Vicente nuevamente señaló una distancia, agregando: “eso es el desayuno de los guaraníes”. Desde ese momento y ya fuera de la situación de la cosecha y el embolsado de mandioca para su venta, continuaron sucediéndose una serie de referencias en torno a las identificaciones étnicas y a las desigualdades que se conjugan con la diversidad, y que atravesaban la vida cotidiana de mis interlocutores en Katupyry.

Tal vez por haberse mantenido al margen de la cosecha y venta de mandioca, Vicente comenzó a hablarme sobre los cultivos: “así que para semilla vamos a tener muchas este año, es un poco de voluntad, vamos a ver Carla si trabaja con nosotros este año, así aprende a cultivar un poco”. De esa forma, Vicente volvía a dar crédito de sus prácticas como productor de alimentos, no era solamente un artesano. Además, mencionó la posibilidad de que me incluya en esa actividad, en la que mayormente había participado observando, pero dado el vínculo existente entre nosotros podría ampliarse, lo que implicaba por mi parte un proceso de aprender a cultivar. Esta conversación casual permite recuperar el aspecto relacional e histórico dentro del que ciertas prácticas, así como ciertos vínculos en torno a lo productivo, son reconocidas como legítimas dentro del colectivo: vender mandioca, e incluso incorporar a una antropóloga en el proyecto, podía ser algo incómodo en una situación, pero no serlo tal vez en otra.

Empezado la ronda de mate, Vicente siguió con los agasajos: me preguntó si había probado la harina de maíz

que Antonia había estado moliendo y me explicó “solo que hay que comer medio con cuidado porque es bien seco [de ese modo se evita atragantarse], después de eso, tomás unos mates ¡y te da una fuerza!”. “Se arma una tortilla en la panza” le digo y me retruca: “se arma polenta en la panza”, como resaltando su producción a base de maíz. Luego de este tramo de la conversación, donde Vicente quiso presentarme alguna información sobre la “alimentación guaraní”, centrada en el consumo de maíz como producto característico del bienestar mbya (Martínez Crovetto, 1968b), sus apreciaciones volvieron a girar en torno al trabajo agrícola:

Vicente: Así que el lunes es feriado, porque es 1° de mayo.

Mártires: Feriado para los que trabajan —parece estar insistiendo en las distintas condiciones y sentidos en torno al trabajo que se habían manifestado en la chacra durante la preparación de la mandioca para la venta.

Carla: Feriado para la relación de dependencia. (Registro de campo, Katupyry, 24-04-2018)

Aproveché este giro de la conversación para volver a indagar sobre la cosecha y la venta de mandioca. Así volví a realizar algunas preguntas para estar segura de haber entendido bien: “¿y el chico que vino era de la cooperativa?, ¿el viernes le van a pagar?”. Vicente me explicó que efectivamente ese día el dueño de la fábrica de almidón pagaría el cheque: “A ellos le paga \$27 y a nosotros \$20, porque está en ese precio ahora [en abril se cosechan las últimas tandas de mandioca buena para cocinar, es decir, de la que es blanda y, como suelen decir, “cocina bien” y el precio va disminuyendo semana a semana; de hecho después de Semana Santa había habido una gran

caída del precio por kilo de mandioca, según conversaron en la reunión con el referente municipal y del INTA] y como ellos pagan el flete...”. La afirmación en suspenso se completaba implícitamente: lo que Vicente me estaba comentando era que reconocía el agregado de valor a la mandioca implicado en la incorporación de la cooperativa que oficiaba de intermediaria con la fábrica de almidón.

Les pregunté cuántas raíces de mandioca habían cosechado ese día, si las 2 hectáreas de Claudio o una cantidad menor. Mártires me explicó que esto estaba determinado por la capacidad de carga del vehículo: “el camioncito, tiene una capacidad de 200 bolsas”. Vicente agregó “3 o 4 mil kilos, es un autito muy chiquito o sea que \$2000 la tonelada a nosotros y a ellos 27 por kilo porque tienen que pagar todos los fletes, fletes no me preguntes cuánto estará”. Pese a que mis interlocutores se reconocían como agricultores de subsistencia, su conocimiento de las cadenas de valor agrícolas era detallado:

y flete también son caros, no son tan baratos... si nosotros tuviéramos móvil propio por ahí [tal vez podría vender]... pero... siempre los productores van más abajo, los que acopian son los que ganan, igual que las carnes está \$28 o \$38 el kilo y ellos venden a \$180, \$140, todo lo que ganan. Todo en general, todos los productos son así, tanto mandioca, yerba, tabaco. \$5,20 pagan los que tienen yerba y nosotros pagamos a \$30 o \$60 el kilo [en los comercios], que vamos, así nomás es la vida, ¿no? (Registro de campo, Katupyry, 24-04-2018)

En estas charlas que siguieron esa mañana luego de la venta de mandioca, se manifestaron nuevas referencias que discutían con el “modo de ser mbya”. Así, apareció en el tes-

timonio anterior la referencia de Vicente a los “productores”, mencionados en la tercera persona del plural, entre quienes se encontraban Claudio y Juana en la situación presentada esa misma mañana (al vender parte de sus cultivos e insertarse en la cadena de transacciones descrita por Vicente podían considerarse como tales). Ser “productores” también se presentaba como una posibilidad que involucraba al colectivo mbya, ya que Vicente señaló “si nosotros tuviéramos móvil propio”; aun con estos matices mi interlocutor estaba planteando que todos los productores (criollos y mbya), se encontraban en una posición desventajosa respecto de otros actores, los acopiadores.

La definición de los/as mbya como “productores” o también como “consumidores” —cuestión que puso en juego Vicente más adelante durante esa charla, cuando indicó “nosotros que pagamos luz, misma tasa municipal [que los *jurua*], IVA, todo incluido”—, aunque no como “vendedores” —por carecer de vehículo—, evidenciaba los cruces entre los conocimientos técnicos y las identificaciones étnicas y la estructura social regional, al mismo tiempo remitía a cierto “espectro” o “repertorio de posibilidades” (Barbosa de Silva, 2016; Mura, 2011) de los mbya para organizar su reproducción social a escala doméstica.

La noción de “ecología doméstica” (Barbosa da Silva y Mura (2017) es interesante para la discusión sobre las identificaciones étnicas en dos sentidos. En primer lugar porque permite reflexionar sobre las maneras de organizar la vida individual y colectiva, reconociendo los saberes, habilidades y experiencias implicados en las trayectorias de los sujetos que forman parte de un grupo doméstico y también de una comunidad. En segundo lugar porque la identidad étnica

representa solo un aspecto de la formación de la comunidad que, aunque importante, no es el único ni constituye la base de la articulación social (Mura y Barbosa da Silva, 2011, p. 115). Esta última se produce ante todo en la vida doméstica, asociada a las características organizativas de los grupos domésticos y a su reproducción durante largos períodos de tiempo, lo que permite resistir o reformular de las desarticulaciones que puedan experimentarse, como aquellas producidas por experiencias sistemáticas de explotación o sometimiento (Mura y Barbosa da Silva, 2011, p. 115).

La descripción etnográfica de la preparación de la raíz para la venta a una fábrica almidonera permitió describir las marcaciones y desmarcaciones alrededor de distintos sentidos sobre el trabajo y los roles que intervienen en la cadena comercial de la mandioca. Estas clasificaciones evidencian contradicciones en la forma de realizar prácticas asociadas a un “modo de ser” vinculado a la identificación mbya. En este sentido, las “elecciones técnicas” individuales son relevantes porque generan repertorios técnicos novedosos, los que transforman los vínculos socioeconómicos con el ambiente ya de por sí en permanente cambio (Mura, 2011; Padawer, Soto y Oliveri, 2020). Esto es lo que parece poner en juego la decisión de Claudio, al cultivar algunas hectáreas de mandioca para vender su producción, y finalmente concretar la venta.

La comercialización de mandioca propuesta por Claudio resultaba una fuente novedosa de ingresos en Katupyry, estaba menos difundida y legitimada que aquella de la artesanía que, por el contrario, llevaba más tiempo fabricándose con ese fin. En su análisis sobre la situación actual que atraviesan las comunidades mbya en Misiones, Cebolla Badie (2016) menciona “la ambivalencia que produce el deseo de conti-

nuar la vida tradicional, y la necesidad de adquirir bienes y servicios de los que ya no pueden prescindir, [que] se traduce como un malestar siempre presente en los discursos sobre los profundos cambios que se han sucedido en las últimas décadas” (p. 63).

Claudio y Mártires señalaban que producir mandioca para vender les permitiría trabajar dentro de la comunidad, junto a su familia y obtener ingresos monetarios sin la necesidad de realizar trabajos temporales para los *jurua*. En la situación registrada, lo que se tensiona en torno a la nueva posibilidad de generar ingresos es la forma de “hacer” una actividad que previamente ya se realizaba (la agricultura comercial versus la subsistencia), cuestiones organizativas relevantes de la forma de producir comunitariamente, ya que como señala Mura (2005), el trabajo guaraní forma parte de la organización social en torno al “modo de ser”.

En ese sentido Ladeira (2001) señala la importancia de la agricultura para los/as mbya, en calidad de actividad estructural de vida comunitaria. Así, la reciprocidad en la preparación de los rozados y el intercambio de semillas son centrales para la organización social, las actividades agrícolas también se destacan en su relevancia ritual, donde el maíz es el cultivo protagónico que marca la temporalidad cíclica.

Así es posible interpretar que, durante la preparación de la mandioca para la venta, la incorporación de nuevas prácticas agrícolas que se diferencian de las “tradicionales” puso en tensión los “modos de ser mbya”.

Las contribuciones de la antropología de la educación entre las que se destacan diferentes producciones del equipo que integro (Diez, 2021a; Novaro y Fariña, 2018; Novaro, Diez y Martínez, 2017) han sido importantes para reflexionar

sobre cuestiones ligadas al modo de vida que se derivan de la situación analizada en el apartado anterior. Específicamente, estos aportes permiten considerar cómo en las prácticas cotidianas (en este caso las agrícolas), así como en las expectativas de reproducción social (lograr ingresos en un marco comunitario de actividades), se disputan representaciones de lo considerado “propio” (Diez, 2021a, p. 8) en relación con las identificaciones mbya-guaraní. Las incomodidades y tensiones suscitadas por la “innovación” de comercializar un producto agrícola refieren a la importancia de los modos de hacer una actividad por su articulación con la reproducción social y cultural ligada a un “modo de ser”. También cabe remarcar que no resulta menos relevante la desigualdad que atravesó la situación y también fue fuente de incomodidades expresada por Vicente en referencia a “los que tienen plata” y ante el incumplimiento del acopiador.

CONCLUSIONES

La situación presentada aquí buscó abordar las identificaciones étnicas desde las actividades productivas mbya, poniendo en discusión la relación entre los “modos de ser” y de “hacer”. Si bien la reconstrucción empírica se centra en una situación puntual, esta no está exenta del carácter histórico de las relaciones interétnicas. Tampoco las formas de garantizar la reproducción doméstica son ajenas a la historia.

He recuperado descripciones de las distintas formas de participación de la mano de obra indígena en el mercado rural en la historia misionera del siglo XX que problematizan la figura del indígena como pequeño productor, también dan cuenta

de cómo las actividades productivas comunitarias fueron variando de acuerdo con la interacción con el mundo *jurua*. De esta manera la organización del trabajo familiar mbya (el cultivo, la artesanía, la caza, la pesca) se combinaba de diferentes maneras según el tipo de trabajo realizado fuera de esos ámbitos como asalariados/as (estacionales, temporarios o en relación de dependencia). Estas sistematizaciones fueron fundamentales para que pudiera comprender la situación analizada en su complejidad.

A partir de estos aportes considero que las articulaciones del trabajo familiar, comunitario y asalariado que pude reconstruir en mi trabajo de campo pueden pensarse asimismo como “elecciones técnicas”, las que ponen en juego las vinculaciones entre las competencias técnicas, las identificaciones étnicas y las transformaciones económicas, espaciales y ambientales del entorno, en contextos de creciente avance de los frentes agrícola y forestal integrados a la industria.

La importancia de una lectura histórica sobre los quehaceres cotidianos permite comprender con mayor profundidad la temporalidad de las prácticas y de las distinciones que caracterizan los marcos identitarios. En complementación con esta mirada cabe recordar los aportes mencionados inicialmente, respecto de la importancia de las descripciones que realizan los sujetos sobre las prácticas para evitar dicotomizaciones o clasificaciones rígidas derivadas de un discurso político cultural que puede postular tales distinciones. Sobre la base de lo aquí relatado, podría agregar también la relevancia de la observación de espacios de prácticas como la chacra en actuales comunidades mbya, lo que permite complejizar los estereotipos de los mbya como “gente del monte” que ignoraría cómo cultivar eficientemente una chacra.

Percibir y describir la incomodidad durante la situación de la preparación de la mandioca para la venta y las charlas posteriores a este evento puso en evidencia, en mi caso, la complejidad que involucran las marcaciones identitarias. Así, pude observar que las incomodidades dejaban entrever contradicciones que no significaron un rechazo explícito a la posibilidad de incorporar una nueva práctica a la agricultura “tradicional”, sino más bien tensiones que tendieron a reacomodarse, pero que permitieron observar cómo las identificaciones étnicas no se definen en abstracto, o sin conflicto.

La antropología de la técnica ofrece un marco interpretativo que convoca a pensar las demandas de asistencia técnica analizadas en este apartado en el marco de las técnicas/estrategias practicadas para responder a ellas. De allí surgió pensar la comercialización de la mandioca en el marco de nuevas prácticas agrícolas que tensionan los modos de ser mbya ligados a una agricultura de subsistencia. Al mismo tiempo, esas nuevas prácticas permitieron evidenciar experiencias de trabajo previas y un sistema de relaciones sociales vinculado a ellas también preexistente, entre la que se destacan las relaciones con diferentes patrones colonos y criollos.

Mirar las actividades productivas mbya en ese sistema es relevante para recordar que lo étnico es solamente una de las adscripciones posibles vinculadas a las identificaciones. Tanto la adscripción, como la elección son acciones que se manifiestan en las identificaciones y se relacionan con el “espectro de posibilidades” que cada juego de interacciones habilita. Dichas posibilidades, a su vez, están condicionadas por las posiciones en la estructura social y por las relaciones de poder que vinculan a los/as indígenas con otros actores y estas también pueden formar parte de las estrategias desplegadas para

mantener la autonomía, por ejemplo, liberándose de trabajar para otros.

Asimismo, pensar las actividades productivas mbya en un marco de “combinaciones de prácticas productivas” también se inscribe en una serie de interpretaciones acerca de la organización doméstica y de los recursos accesibles y disponibles a lo largo del tiempo para abordar la productividad y creatividad de los mbya para sostenerse en contextos de crisis y de transformación.

BIBLIOGRAFIA

Barbosa De Silva, A. (2016).

“Processos identitários e relações patrão-cliente entre os Kaiowa”. *Mana*, 22, 37-66.

Barbosa Da Silva, A., Mura, F. (2017).

“Território e ecologia doméstica entre os Kaiowa de Mato Grosso do Sul”. Mimeo.

Bartolomé, M.A. (1971).

“La situación de los indígenas en la Argentina: Área chaqueña y provincia de Misiones” en G. Grünberg (coord.), *La situación del Indígena en América del Sur: Aportes al estudio de la fricción interétnica en los Indios No-Andinos*. Abya-Yala.

Cebolla Badie, M. (2016).

Cosmología y naturaleza mbya-guaraní. Biblos.

Diez, M.L. (2021a).

“Entre la moral colectiva, las prácticas formativas y los significados del trabajo en la escuela. Migración, jóvenes y trabajo, una relación entreverada” en G. Novaro (ed.). *Bolivianos en Argentina: migración, identidades y educación. Una historia tejida entre generaciones*. SB.

–(2021b). “Producción hortícola y comercialización en mercados y ferias: formas organizativas del trabajo y relaciones generacionales

- en el contexto migratorio”, en G. Novaro (ed.). *Bolivianos en Argentina: migración, identidades y educación. Una historia tejida entre generaciones*. SB.
- Enriz, N. (2010).
 “*Jeroky Pona*. Juegos, saberes y experiencias infantiles mby-guaraní en Misiones”. Tesis de Doctorado. Doctorado en Antropología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Gluckman, M. (2003).
 “Análisis de una situación social en Zululandia moderna”, *Bricolage*, 1(1), 3, 4-49.
- Golé, C. (2020).
 “Las transformaciones de las actividades productivas entre los mbya-guaraní del sudoeste misionero desde la segunda mitad del siglo XX Experiencias formativas e identificaciones étnicas en espacios y tiempos diversificados” en A. Padawer (comp.). *El mundo rural y sus técnicas*. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Gorosito Kramer, A.M. (1982).
 “Encuentros y Desencuentros. Relaciones inter-étnicas y representaciones en Misiones, Argentina”. Tesis de Maestría en Antropología Social, Universidad de Brasilia.
- Ladeira, M.I. (2001).
 “Espaço geográfico Guarani-Mbya: significado, constituição e uso”. Tesis de Doctorado. Doutorado em Geografia Humana, Universidade de São Paulo.
- Martínez Crovetto, R.M. (1968a).
 “La alimentación entre los indios guaraníes de Misiones (República Argentina)”. *Etnobiológica*, (4), 1-24.
- (1968b). “Notas sobre la agricultura de los indios guaraníes de Misiones (República Argentina)”. *Etnobiológica*, (10), 1-11.
- Mura, F. (2011).
 “De sujeitos e objetos: um ensaio crítico de antropologia da técnica e da tecnologia”, *Horizontes antropológicos*, 17, pp. 95-125.
- (2005), “Por que fracassam os projetos de desenvolvimento entre os Guarani de Mato Grosso do Sul? Notas críticas para uma política de sustentabilidade”, *Tellus*, pp. 53-72.

- Mura, F.; Barbosa Da Silva, A B. (2011).
 “Organização doméstica, tradição de conhecimento e jogos identitários: algumas reflexões sobre os povos ditos tradicionais”.
Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas, 31(1), 96-116.
- Fariña, F.; Novaro, G. (2018).
 “Fútbol y danzas en contextos migratorios: Prácticas corporales, relaciones intergeneracionales y procesos de identificación”.
Revista Ludicamente, 7(13), 7.
- Novaro, G., Diez, M.L.; Martínez, L.V. (2017).
 “Educación y migración latinoamericana: Interculturalidad, derechos y nuevas formas de inclusión y exclusión escolar”. *Revista Migraciones internacionales* (2), 7-23.
- Okulovich, E. (2015).
La cestería guaraní-Mbya de la Argentina. Cosmología, materiales, tecnoespiritualidad e imagen en el arte actual. Edunam.
- Oviedo, N. (2021).
 “Fronteras, territorialidades y familias. Misiones en la primera mitad del siglo XX”. Tesis de Doctorado, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Misiones.
- Padawer, A. (2014a).
 “Identidad indígena transnacional, reivindicaciones territoriales y demandas educativas de los mbyà guaraní en Misiones” en H. Trincherro, L. Campos Muñoz y S. Valverde (comp.). *Pueblos indígenas, estados nacionales y fronteras*, Clacso.
 –(2014b). “Hacer chacra” o “ser de la chacra”: identidades contrastivas en el SO misionero, *Estudios Rurales*, (7), pp. 61-80.
 (2013). “El conocimiento práctico en poblaciones rurales del sudoeste misionero: habilidades y explicitaciones”. *Astrolabio*, (10), 156-187.
 –(2011). “Con el invernadero aprendimos todos... aprendimos todo: Conocimientos y prácticas sociales de jóvenes rurales”.
Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade, 20(36), 79-92.
- Padawer, A.; Soto, A. V. ; Oliveri, M. (2020).
 “Trayectorias socio-técnicas en torno a la mandioca en el noreste de Argentina. Aprendizajes situados en torno a la incorporación

- de maquinaria por parte de una cooperativa de productores” en A. Padawer (comp.). *El mundo rural y sus técnicas*. Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Schiavoni, G. (2018).
“Habitar y medir el territorio. Los vínculos con la tierra de colonos, ocupantes y guaraníes en Misiones”. *Corpus. Archivos virtuales de la alteridad americana*. 8(1).
- Schiavoni, G.; Gallero, C. (2017).
“Colonización y ocupación no planificada. La mercantilización de la tierra agrícola en Misiones (1920-2000)”. *Travesía*, 19(1), 77-106.
- Seró, L.; Kowalski, A. (1983).
“Cuando los cuerpos guaraníes se erigieron sobre el papel” en *Después de la piel. 500 años de confusión entre desigualdad y diferencia*. *Revista Con-Textos*, 226-261.
- Wolf, E. (1980).
“Relaciones de parentesco, de amistad y de patronazgo en las sociedades complejas” en M. Banton (comp.). *Antropología social de las sociedades complejas*. Alianza.

MUPLICACIÓN CONTROLADA Y AGROINDUSTRIA Los injertos de citrus en Misiones¹

Yanina Tetzlaff

El aumento de la demanda mundial de alimentos frescos, inocuos y de calidad, incentiva a las empresas y a los productores a asegurar la excelencia de sus cultivos, mediante el establecimiento de redes sociotécnicas, tendientes a mejorar las plantas e introducir nuevas variedades. El caso de la manipulación social del plantín portainjerto de cítricos ilustra la mezcla de leyes de la naturaleza e intereses humanos que dan como resultado la creación de objetos técnicos agrícolas.

La actividad citrícola en la provincia de Misiones data de la primera mitad del siglo XX, pero en las últimas décadas experimenta transformaciones y reestructuraciones, tanto en el aspecto social organizativo —agricultura bajo contrato y producción integrada, en el marco de la Cooperativa Citrícola Agroindustrial de Misiones Limitada—, como en el aspecto tecnológico vegetal: multiplicación y reproducción de especi-

1. Trabajo elaborado en el marco del PICT 2018-02016 de la ANPCYT, realizado entre 2018 y 2021.

menes controlados por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

El presente trabajo describe los modos asistidos de multiplicación de plantas y el control de la reproducción, reflexionando sobre la génesis de los objetos técnicos agrícolas. La óptica está puesta en el pasado de este objeto técnico, en cómo fue el ingreso de los científicos en este escenario y los eventos que han permitido establecer una red sociotécnica.

Considerando que el estudio de una innovación técnica se extiende desde el momento en el que los científicos negocian su participación en el proyecto, hasta que los usuarios reciben y adaptan la innovación a sus condiciones concretas, incluimos a los agricultores familiares como actores del *continuum* de la innovación, ya que en sus manos reposa la aceptación o el rechazo de las pretensiones de validez de los objetos técnicos. Por otro lado, atribuir a estos objetos la condición de actor no-humano posibilita sostener una antropología de la innovación técnica que no sea sólo una antropología de científicos e ingenieros.

Tomamos como punto de partida las discusiones de la sociología y la antropología de las ciencias y las técnicas, centrándonos, por un lado, en los procesos de desarrollo y divulgación de objetos técnicos; y por el otro, en la identificación de la red de actores que participan en la producción de cítricos en Misiones.

En la citricultura, la producción de plantines portainjerto mejorados es un trabajo institucionalizado que agrupa distintas etapas de la formación de las plantas, como así también a diferentes profesionales, representantes del conocimiento científico. En este proceso de mejoramiento, los institutos e investigadores cumplen simultáneamente tareas yuxtapuestas

de colección de material de preincremento y de incremento, injertos de materiales seleccionados, de variedades experimentales y de liberación de yemas y semillas comerciales. Este escenario requiere poder dar cuenta de la complejidad del proceso de mejoramiento, a través del trabajo minucioso del etnógrafo.

Seguir las conexiones, asociaciones y relaciones que establecen esta red socio-técnica, es posible recurriendo al diseño multilocal. Esta modalidad de investigación se sale de los lugares y situaciones convencionales, permitiendo examinar la circulación de significados, objetos e identidades culturales en un tiempo- espacio difuso (Marcus, 2001). El objeto de estudio que no puede ser abordado si el investigador permanece centrado en una sola localidad; es una etnografía móvil que recorre trayectorias inesperadas, siguiendo formaciones culturales a través y dentro de múltiples sitios de actividad. En esta entrada desarrollamos una estrategia multisitio, desplazándonos de las chacras de los agricultores familiares a las estaciones experimentales de los institutos de investigación y a los viveros.

El corpus de datos que estructura el presente trabajo está conformado por entrevistas y observaciones realizadas en zonas productoras de citrus de la provincia de Misiones, principalmente en los municipios de Eldorado, Montecarlo y Puerto Rico (franja costera del Río Paraná) y el municipio de Colonia Aurora (zona costera del Río Uruguay).

Los actores sociales seleccionados fueron técnicos e ingenieros del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de la Estación Experimental de Montecarlo, funcionarios del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroali-

mentaria (SENASA), productores viveristas y productores cítricos².

CITRUS: UNA ESPECIE NATURALIZADA

Los antecedentes históricos consultados (Ambrosetti, 2008; Carbonell de Masy, 1992; Stampella 2015; Stampella, Lambaré, Hilgert y Pochettino, 2013) coinciden en atribuir a los padres jesuitas la introducción del género citrus³, en los territorios de las Misiones Guaraníticas. Con la expulsión de los religiosos de la compañía de Jesús, las misiones son abandonadas y los cultivos entran en un proceso de asilvestramiento o nativización. Posteriormente, se introducirán nuevas variedades que coinciden con la reconfiguración de la población local a través del proceso inmigratorio de las primeras décadas

2. Los actores sociales accedieron de manera voluntaria a brindarnos información. Decidimos preservar sus identidades, omitiendo sus nombres.

3. El género citrus es nativo del sur y sudeste de Asia hasta las zonas templadas de China, Australia e islas del Pacífico sudoccidental. Entre los siglos VI y X, la caída del imperio Romano y la expansión del Imperio árabe marcan un nuevo hito en la dispersión de estos frutales. Los árabes llegan a India durante el siglo X, llevando consigo la naranja “naranja amarga” [*C. × aurantium* (naranja amarga)], la “lima” (*C. × aurantiifolia*) y el “limón” (*C. × limón*). Posteriormente, en el siglo X, ingresa hacia el norte de África, Península Ibérica y costas mediterráneas. Como consecuencia de los viajes de los portugueses hacia oriente, pasando por África y la India, llega a Europa la naranja dulce [*C. × aurantium* (naranja dulce)]. Los cítricos son llevados a América durante el segundo viaje de Cristóbal Colón en 1493, las especies que se destacan son la naranja, limón, lima y toronja. (Stampella, 2014:63)

del siglo XX (Stampella, 2015, p. 70). Los inmigrantes introducen nuevos saberes y prácticas, que implican cambios en el paisaje. Al tratarse de cultivos perennes, se consideran actualmente como plantas espontáneas, convirtiéndose en un caso de resignificación de especies exóticas por comunidades locales (Stampella, 2015, p. 19).

En cuanto al inicio de la citricultura en la provincia, data luego del primer cuarto del siglo XX y la fuente de variabilidad fue la industrialización de estos cultivos. De este modo, la producción industrial y comercial, pasó por distintas etapas que se resumen en dos grandes momentos, en función de sus características productivas, de los perfiles socioproductivos y de los destinos de la fruta.

La zona del Alto Paraná⁴, constituyó el ámbito inicial de cultivo comercial e industrial de los cítricos. Se destacan las localidades de Eldorado, Montecarlo, Puerto Rico, Jardín América y San Ignacio, en las que la actividad agrícola es realizada por medianos y grandes productores, que cultivan naranjas, pomelos, limones y mandarinas (esta última en menor proporción) con destinos al consumo interno y a la industrialización. Se cultivan variedades injertadas, principalmente sobre naranjo amargo, reemplazado luego por portainjertos de naranjo dulce, mandarino cleopatra, lima Rangpur y lima dulce, entre otros.

La propagación del virus de la tristeza, a fines de la década de 1960, conocida como la enfermedad de la “fruta bolita” o

4. La región del Alto Paraná comprende los departamentos de Puerto Iguazú, Eldorado, Montecarlo, Jardín América, Puerto Rico, San Ignacio y Posadas.

declinación de los árboles frutales, se convierte en el evento que conduce al establecimiento de una red sociotécnica, generando al mismo tiempo el ingreso de los científicos a la actividad. De esta manera, en la década de 1970 el Estado, en colaboración con países y agencias extranjeras, decide intervenir, iniciando estudios para revertir la situación desfavorable, dando lugar a la creación de proyectos e institutos destinados al mejoramiento de las plantas de cítricos, dando origen al objeto técnico portainjerto.

El nacimiento y propagación de las nuevas variedades injertadas, provoca que hacia finales de 1970 se homogenicen los cultivares, permitiendo que la producción se inserte en la creciente globalización agroalimentaria, cumpliendo con la demanda del mercado de frutos uniformes, en cuanto a tamaño, forma, color y sabor, como así también carentes de semillas.

Coincidiendo con Arellano Hernández (1999) resulta interesante mostrar que la puesta en escena del objeto técnico portainjerto pone en evidencia el nacimiento de nuevos grupos sociales organizados en torno a los plantines. El primer grupo corresponde a los equipos de investigadores, ingenieros y técnicos. Después se incorporan los institutos oficiales productores de semillas mejoradas, y posteriormente los viveros certificados generadores de los plantines de cítricos. Finalmente, se suma a esta red la Cooperativa Tabacalera de Misiones, actualmente Cooperativa Citrícola Agroindustrial de Misiones (CCAM), fundada en 2017, y sus asociados: pequeños y medianos productores.

La CCAM emerge como un nuevo actor social y económico, dando inicio al segundo gran momento que caracteriza a la producción de cítricos en la provincia de Misiones. La

actividad se concentra en un número mayor de productores⁵, distribuidos en toda la provincia, pero principalmente en las zonas costeras del Río Uruguay. En esta etapa, la CCAM a través de su “Programa Citrus”, y en colaboración con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Ministerio del Agro y la Producción (MAP), el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agropecuaria (Senasa), el Instituto Nacional de Semillas (Inase) y consultores privados, incorpora los cítricos entre sus alternativas productivas.

La cooperativa tracciona toda la cadena de valor, integrando los distintos eslabones en su complejo agroindustrial. Los principios de decisión funcionan en el núcleo del complejo, adoptando la forma de planificación y programación estratégica, sustentadas en mecanismos de organización, control, supervisión y asistencia técnica. Establece las pautas tecnológicas, en las fases de producción agrícola, comercial e industrial, en función de los requisitos impuestos por el mercado internacional. Los productores agrícolas, se integran a la cadena productiva al aceptar el plan de diversificación y reconversión productiva y firman un contrato. A partir de ese momento, la CCAM le transfiere un paquete tecnológico que les provee los plantines, los insumos, las herramientas tecnológicas y los saberes necesarios para desarrollar la actividad, e incluso la realización de servicios de poda, fumigación y cosecha. La mayoría de los productores que incorporan el

5. Los productores forman parte del proyecto de reconversión y diversificación productiva impulsado por la Cooperativa Tabacalera de Misiones, que permite al productor reconvertir su producción tabacalera a la producción cítrica.

citrus entre sus alternativas productivas ya se encontraban inmersos en la lógica de la agricultura por contrato, dada su condición de productores tabacaleros. Si bien ambas actividades son diferentes, presentan similitudes en cuanto a la forma de vinculación y articulación entre las explotaciones agrícolas y la agroindustria (Tetzlaff, 2016, p. 40).

El proceso productivo se inicia con la producción de las plantas injertadas en la unidad de investigación y desarrollo de la cooperativa, en un vivero que cuenta con 5.000 m² de invernáculos, y está dotado de alta tecnología. La calidad genética y fitosanitaria es la prioridad en la producción de plantas. Los plantines son separados y aislados por la investigación científica en los campos de experimentación de la CCAM y distribuidos a los pequeños y medianos productores a través del dispositivo de integración agroindustrial. Los técnicos y supervisores son los encargados del proceso de adopción de estos objetos técnicos por parte de los productores.

Por otro lado, la intervención del Estado⁶, a partir de la aplicación y ejecución de políticas públicas, financiamientos y programas, permite el mejoramiento genético, el desarrollo tecnológico y científico, marcando un nuevo hito en la producción citrícola: la exportación de frutas frescas. Las nuevas variedades producidas entran como primicias al hemisferio

6. El Fondo Especial del Tabaco (FET) es la principal fuente de financiamiento para la incorporación de la actividad citrícola a la CTM. Mientras que programas como PROSAP y los proalimentos son destinados para la compra de maquinarias, insumos, la compra de los plantines y para las mejoras en las quintas de los productores.

norte aprovechando la brecha de exportación que abren los países de esas latitudes.

La producción de fruta fresca en cantidad implica importantes reestructuraciones en el complejo citrícola, impulsadas la demanda global de alimentos frescos, inocuos y de calidad. Esta realidad incentiva a las empresas, a las cooperativas y a los productores a asegurar la excelencia de sus productos mediante el mejoramiento de los plantines portainjertos y la introducción de nuevas variedades, fruto de estas modificaciones genéticas.

LA FRUTA BOLITA: ORIGEN DE LA RED SOCIOTÉCNICA

En la provincia de Misiones, la citricultura comercial se inicia y desarrolla fundamentalmente con el cultivo de variedades de naranja de maduración tardía, entre las cuales se destacan la Calderón y la Valencia, injertadas sobre *Poncirus trifoliata* Raf (Pie)⁷. Estas combinaciones confieren ciertas cualidades a la planta como, por ejemplo, resistencia al frío y a diversas enfermedades y una buena calidad de fruta. Sin embargo, a fines de la década de 1960 la actividad citrícola es severamen-

7. El naranjo espinoso o trifoliado (*Poncirus trifoliata*) es un árbol frutal de la familia de las rutáceas, estrechamente emparentado con los citrus y originario del norte de China. Por su superior resistencia al frío se utiliza como base para el injerto de varias especies de citrus en plantaciones comerciales. Su fruto propio es similar al del naranjo dulce, pero de sabor amargo y cáscara ligeramente vellosa.

te afectada por la enfermedad conocida como “la fruta bolita” o declinación de los árboles frutales. Un productor relata:

Se acentuó en la década del setenta, sin saber a ciencia cierta el causal (...) empezó en la zona de Puerto mineral, Oro Verde, en esa zona empezaron algunas plantaciones aisladas sobre trifolio, se veía que sobre rugoso no le pasaba nada y sobre dulce tampoco no moría (...) empezó a morir plantaciones nuevas. (Agricultor, Montecarlo, 2019)

La enfermedad no mata al árbol, pero le resta vigor y disminuye gradualmente la productividad. Los árboles infectados pueden mostrar diferentes síntomas: amarillamiento foliar, fruto pequeño y follaje escaso. Las primeras plantas infectadas se registran a principio de la década del 1960; “nadie imaginó en esos días, que lo que comenzó como curiosidad, en solo 15 años se extendería como un incendio sobre casi la totalidad de los naranjales de Misiones, arruinando así todo un sector próspero de su economía” (Convenio argentino-alemán informe final, 1984). El declinamiento afecta la combinación de naranjo dulce sobre trifolio en cualquier tipo de suelo. En relación con la copa no se presentan dificultades, pues la reproducción se realiza por yemas, el problema se circunscribe al pie trifolio.

El origen de este mal, según funcionarios del INTA y del Ministerio del Agro “no se conoce con certeza, pero se lo relaciona con el uso de una combinación de copa-porta injerto susceptible a esta enfermedad”. Como admite un especialista:

En realidad, el patógeno ese no se lo encontró, mejor dicho, se lo encontró, pero no se lo aisló, no se lo caracterizó como tal (...)

el trifolío, que se llama el género y especie poncirus trifoliata le generaba susceptibilidad a ese patógeno, entonces todas las naranjas injertadas sobre trifolío declina. (Ingeniero, Montecarlo, 2017)

En 1970, el INTA, a través de su Estación Experimental Agropecuaria de Montecarlo (EEA-INTA) y con el apoyo de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GTZ⁸), inicia estudios destinados a revertir esta situación desfavorable. De esta manera, en septiembre de 1972 se inaugura formalmente el “Proyecto Argentino-Alemania para el fomento de la Citricultura en la provincia de Misiones”, orientado al estudio de problemas fitosanitarios del cultivo.

Apareció la fruta bolita a fines de los '60, entonces ahí se empezó a estudiar un poco (...) la cooperativa agrícola donó una tierra, que actualmente es el campo anexo Laharraguey se hizo convenio con el GTZ que es la agencia de cooperación de Alemania (...). Entonces ellos (GTZ) mandaron especialistas de Alemania que trabajaban en otros lugares del mundo (...) más los técnicos del INTA y los técnicos del ministerio. (Ingeniero, Montecarlo, 2017)

8. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) es una sociedad de responsabilidad limitada sin fines de lucro, propiedad del Gobierno de la República Federal de Alemania. Esta sociedad se encarga de apoyar e implementar proyectos y programas de desarrollo, promover medidas económicas y cambios estructurales y prestar asesoramiento para asistir a los procesos de reforma.

El proyecto presenta dos grandes objetivos: encontrar la solución al problema de la fruta bolita y diversificar las variedades existentes de cítricos. Este último, con el fin de disminuir los riesgos de nuevos problemas similares al declinamiento.

Como resultado, se incorporaron nuevas tecnologías a la producción, logrando que la fruta, que anteriormente era destinada al mercado interno y a la industria por su baja calidad, en la actualidad cumpla los requisitos de exigencia de consumidores de países desarrollados. Y los nuevos plantines de cítricos se adaptan mejor a las condiciones agroecológicas y climáticas de la provincia. Por otro lado, la incorporación de especies más tempranas y más tardías, alarga el periodo de producción y aumenta el volumen anual, ofreciendo frutas al mercado y a la industria durante casi todo el año. Así:

Eran dos objetivos; uno era buscar la solución al problema este de la fruta bolita, el otro objetivo era el de diversificar, ahí que aparecieron todas esas variedades (...) y ahora tenemos frutas desde febrero hasta octubre y algo de limones que puede ser hasta noviembre, o sea, que se ha ampliado un poco el espectro. (Ingeniero, Posadas, 2014)

En efecto, las controversias y negociaciones que resultaron de la declinación de la producción en las quintas de cítricos, en un contexto de crisis agrícola,⁹ impulsaron la creación de una red sociotécnica que nuclea productores, científicos, técnicos y especies vegetales. Esta noción permite vincular a humanos

9. Deterioro y variación de los precios de los productos agrícolas en el mercado internacional.

y no humanos en el curso de las acciones, dando nacimiento al objeto técnico, que responde a las leyes de funcionamiento cultural (Arellano Hernández, 1999).

Presentamos las evidencias de la aparición del objeto técnico, denominado variedades mejoradas de plantines portainjerto de cítricos, a partir de la noción de híbrido. Apelar a ella, posibilita poner en discusión las pretensiones de los actores de asociar las entidades sociales y naturales para crear nuevas redes sociotécnicas, mediante los nuevos plantines de cítricos. La idea de híbrido, permite tratar en el mismo esquema de análisis, la construcción de relaciones sociales y la fabricación de objetos técnicos, es decir, mantener en copresencia ciencia y sociedad.

EL OBJETO TÉCNICO PORTAINJERTO

Abordar la noción de *objeto técnico*, implica retomar el análisis teórico de las principales discusiones, en torno al origen y la naturaleza de los objetos técnicos, propuestas por las corrientes de la sociología y antropología de ciencia y técnica, tarea que excede a este artículo. En este sentido, retomamos la significación estructural de red de Callon (1986) quien considera que los objetos técnicos son estructuras integradas por dimensiones naturales y sociales y provisionalmente estabilizadas. Esta noción estructural de los objetos técnicos ha sido enunciada por Latour y Callon, bajo el término de híbrido. La idea de este concepto, permite tratar la construcción de relaciones sociales y la fabricación de objetos técnicos, en un mismo esquema de análisis. Es decir, además de las características estructurales de los objetos técnicos, la innovación técni-

ca construye relaciones inéditas y únicas entre las cosas y los hombres. Los científicos construyen redes únicas de naturaleza y sociedad, gracias a la capacidad de coordinar algunas leyes naturales con el interés de ciertos sujetos sociales, promotores de las innovaciones.

El objeto técnico es el medio que los humanos interponen entre ellos y la naturaleza para apropiarse del mundo. Esta idea tiene dos aspectos a considerar: 1) el objeto técnico muestra una relación instrumental entre el hombre y la naturaleza, el hombre (sujeto) actúa sobre la materia (objeto) por medio de instrumentos; 2) la técnica sirve directamente a la humanización de la naturaleza La ESAI¹⁰, propone reconsiderar el papel mediador de relaciones que los OT cumplen entre los hombres mismos y entre los hombres y las cosas, si bien las posiciones de esta corriente, sobre la función de mediación de los OT, no forman un bloque monolítico, coinciden en mostrar el lado activo de los OT en la reconstrucción de la realidad (Arellano Hernández, 1999, p. 43-44).

La propagación de enfermedades virósicas es amplia en la citricultura misionera. El empleo de material vegetal libre de virus, constituye la práctica más efectiva para combatir las mismas, al igual que el uso complementario de portainjertos

10. Arellano Hernández distingue a la Escuela de Sociólogos y Antropólogos de la Innovación como un movimiento que surgió de un conjunto de investigaciones sobre las ciencias y técnicas dirigidas por Michel Callon, Bruno Latour y Madeleine Akrich del centro de sociología de la Innovación de la Escuela Superior de Minas de París; John Law de la Universidad de Keele y Steve Woolgar de la Universidad de Brunel en el Reino Unido.

tolerantes para las virosis (que tienen diseminación por medio de vectores aéreos).

La introducción de material cítrico libre de virus provenientes de otras áreas de producción (nacional o internacional) conlleva al riesgo del desconocimiento de su comportamiento agronómico en la ecología zonal, como así también la factibilidad de introducción de nuevas enfermedades. Estas consideraciones motivan la participación de técnicos e ingenieros en el plan “Proyecto Argentino-Alemania para el fomento de la Citricultura en la provincia de Misiones”. El objetivo inmediato, la obtención de plantas cítricas (de las principales variedades que se cultivaban en la provincia) libres de enfermedades y virus, con el fin de ser entregados a los viveristas, quienes se encargan de la multiplicación y distribución entre los productores.

El terreno del Campo experimental, ubicado en el distrito de Laharrague¹¹ a unos 13 km de distancia de la Estación Experimental Agropecuaria del INTA Montecarlo, es el lugar seleccionado para realizar los primeros ensayos de evaluación de diversos portainjertos. Las construcciones existentes en este predio comprenden un edificio que combina laboratorio y oficinas con un insectario anexo, un galpón para la maquinaria del campo, depósito de plaguicida, una terraza techada para la conservación, preparación y desinfección del suelo y viviendas para el personal.

La planta libre de enfermedades, se obtiene a través de ejemplares certificados, que favorece la sanidad de los cul-

11. Este campo de ensayo fue adquirido por el INTA de Montecarlo en 1977. La extensión total es de 30,5 ha.

tivares. Para ello se debe seleccionar una planta candidata y de ella extraer una “ramita yemera”, en función de su importancia comercial. Esta es considerada como planta madre. El siguiente paso es la termoterapia, en el cual se selecciona las varetas (ramitas yemeras) y se las cultivan in vitro en incubadoras para inducir la brotación o el crecimiento de los brotes, que luego permitirá hacer el microinjerto. La temperatura utilizada es de 32 °C y el periodo de incubación es de dos semanas. Al mantener las varetas brotando a altas temperaturas, aumenta el porcentaje final de plantas libres de enfermedades.

Seguidamente, se procede a la realización de la técnica de microinjerto: el extremo microscópico de un brote se injerta en un plantín germinado in vitro. Es decir, se realiza la disección del ápice caulinar, el extremo de una yema para luego extraer una fina lámina de meristema que es el tejido primario de la planta. Este se encuentra libre de patógenos y posee la capacidad de generar una planta idéntica a la de origen. Previamente, se desarrolla una planta en tubo de ensayo a partir de semillas sanas certificadas. Finalmente, el ápice caulinar se microinjerta en el plantín, con su crecimiento, se desarrolla un clon de la planta candidata.

Cuatro a seis semanas después, la planta desarrollada in vitro es injertada sobre un plantín vigoroso y sano, y se mantiene en un invernadero a prueba de insectos. Cuando alcanza el tamaño adecuado, se le realizan los ensayos de diagnóstico que confirman que es un ejemplar libre de enfermedades. Una vez que pasó todas las pruebas, con resultado negativo, se tramita el certificado ante el Instituto Nacional de la Semilla. De esta manera, se obtiene la planta madre original libre de enfermedades. Este proceso de multiplicación permite obtener

las plantas cítricas comerciales certificadas. En palabras de un especialista:

Yema, ¿cuál sería la definición botánica de una yema? es una porción de tejido que tiene células que se llaman meristemáticas, que todavía no tienen diferenciación (...) vos lo pones en contacto con el pie (...) ese pedazo de células o de tejido va al pie. (Ingeniero, Montecarlo, 2017)

A menudo utilizamos los términos de reproducción y multiplicación de manera indistinta, para referirnos a la propagación de vegetales. Sin embargo, sus significados son diferentes y es conveniente emplearlos en su correcta acepción. Se reproduce un frutal cuando se emplea la vía sexual (semillas) y se multiplica cuando se utiliza la vía asexual (yemas, varetas) (Boletín de Fruticultura n.º 14, 2019).

La reproducción es el medio natural por el que se propagan las plantas, por el contrario, la multiplicación es el medio artificial, creado por el hombre, que permite conservar las características originales de una variedad. El injerto es uno de los métodos empleados con mayor frecuencia para la multiplicación de frutales. Esta técnica ofrece enormes ventajas sobre otros métodos de propagación asexual como la multiplicación por estacas.

La mayoría de las plantas de cítricos en la provincia, se obtienen a partir de la unión del portainjerto e injerto. El primero aporta el sistema radicular, siendo el responsable del vigor y anclaje de la planta. Mientras que el injerto o copa, constituye la parte superior de la combinación y confiere las características exactas de la variedad a multiplicar. De esta manera, observamos cómo se construye una red sociotécnica

única de naturaleza y sociedad, donde los científicos logran coordinar algunas leyes naturales de las plantas con el interés de ciertos sujetos sociales, dando origen a un objeto técnico único y no reproducible. En otras palabras, estamos frente a la multiplicación de verdaderos híbridos.

La técnica del injerto consiste en unir una porción de una variedad (rama provista de yemas) al patrón o portainjerto (tallo, tronco o raíz) de forma que una vez soldada dicha unión se obtenga una única planta. De la unión del injerto con el portainjerto, se obtiene una planta bimembre con un comportamiento particular, si bien cada una de las plantas mantiene su individualidad genética hay una influencia recíproca entre ambos componentes, afectada a su vez por el ambiente.



Figura n.º 20. Plantas semilleras certificadas.

En cuanto al “Proyecto argentino-alemán para el fomento de la citricultura”, el primer paso fue encontrar un pie que sea resistente a las enfermedades detectadas, ya que la copa no presentaba problemas o sensibilidad. Para ello, se realizaron nuevas plantaciones utilizando otros portainjertos que se comportan como tolerantes a la enfermedad de la declinación, resultado de ensayos previos. Entre los nuevos pies, el más difundido en árboles de naranjas es el limón rugoso (*Citrus jambhiri* Lush), le sigue la Lima Rangpur (*Citrus limonia* OSB.) y la volkameriana (*Citrus volkameriana* Ten. Y Pasq.). De acuerdo a un especialista:

Si vos hacés, naranja sobre limón rugoso, lima rangpur, algunos híbridos de trifolio, o sea, que no son trifolio, sino que son hijos de trifolios con otras especies por cruzamiento (...) otro limón que se llama volkameriano, citrus volkameriana también sirve de pie, los híbridos: C84, C35 (...) alguna otra especie de por ahí completan los seis pies diferentes para naranja (...) (que) evita declinamiento, blight o fruta bolita. (Ingeniero, Montecarlo, 2017)

CERTIFICACIÓN Y DIVULGACIÓN

Las empresas agroindustriales argentinas tratan de enfrentar el escenario de estancamiento productivo, dificultades financieras y disminución de ganancias por la caída del consumo doméstico, encarando la exportación de productos frescos destinados a un mercado mundial de contraestación (Tadeo, 2008, p. 4). Las empresas y los agricultores se van adecuando paulatinamente, a los nuevos sistemas de producción que

se caracterizan por mayores exigencias, en todos los eslabones de la cadena. Las certificaciones de calidad conducen a la organización de un perfil productivo que sigue las preferencias de los consumidores globales (Tadeo, 2008, p. 5).

La producción de cítricos comienza con el primer eslabón, que es el sector viverista. La planta de cítrico es la materia prima más importante y de ella depende buena parte de la calidad de la fruta y de la productividad de las plantaciones.

En Argentina, es obligatorio que los viveristas produzcan plantas cítricas bajo cubierta siguiendo normativas estrictas, que garanticen la sanidad de la planta y el potencial de desarrollo y crecimiento. El saneamiento y la limpieza de las plantas candidatas, también conocidas como planta madre, generadoras de material de propagación (yemas) se desarrolla en dos centros experimentales autorizados del INTA: 1- La Estación Experimental Agropecuaria (EEA) de Concordia y 2- la Experimental, Obispo Colombre en Tucumán. Ambos centros se encuentran registrados dentro de las normas de sanidad y calidad alimentaria, impuestos por los organismos fiscalizadores del SENASA y del INASE. Estos institutos, a partir de la limpieza por microinjerto en los laboratorios y el mantenimiento en invernáculos con extremos cuidados, generan las plantas madres, de las cuales se extraen las yemas, que son enviadas al resto de las experimentales del país. Los materiales de propagación obtenidos, son certificados y están totalmente libres de enfermedades.

La EEA Concordia tiene un rol protagónico en la gestación del Programa de Certificación de Cítricos para Argentina. En el año 1984, por medio de un proyecto regional, que tiene por objetivo la multiplicación de semillas, plantines y yemas de cítricos selectos para toda la zona citrícola, inicia un proceso

que tiene como resultado la creación del proyecto nacional PROCITRUS. El objetivo es obtener, mantener y distribuir material (de copa y pie) libre de enfermedades. Uno de los pilares de este programa fue la formación del Centro Único de Introducción y Saneamiento (CUIS). Entre los años 1996 a 1998, se ejecutaron las etapas del proyecto para dar comienzo a la producción, cosecha y entrega de yemas identificadas y libres de virus para todas las regiones cítricas del país.

Es importante mencionar que, en 1998, la ex Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación aprobó las normas para la Producción, Comercialización e Introducción de Plantas Cítricas de Vivero y sus partes, cuya aplicación y ejecución depende de la fiscalización del Inase y el Senasa. Desde la aprobación de dicha norma, se estableció un plazo de transición al régimen de certificación obligatoria hasta el año 2004. Producir bajo este nuevo modelo, implica implementar la producción de plantas cítricas en viveros bajo cubierta. Esta medida exige un cambio radical tanto en lo productivo (dejar de producir a cielo abierto) como en lo económico y en lo cultural.

En la provincia de Misiones, muchos viveristas no lograron la transición, por los altos costos que demanda la incorporación de las nuevas exigencias, dejando la actividad definitivamente. Y aquellos que sí lograron adaptarse, lo hicieron con mucho esfuerzo recurriendo a préstamos, trueques e intercambios. Así, una viverista relata:

El invernáculo era de un plantador de lechuga, nos vendió chiquitito, era para recuperar nomas. Hicimos un trueque, le dimos esos hierros y ellos nos dieron esto (...) estos plantines van a ir algunos por el pago, por el dinero que me dio el agro y la pro-



Figura n.º 21. Vivero bajo cubierta certificado.



Figura n.º 22. Semillas, plantines, yemas certificadas.

ducción, ellos se llevan el 50 % y después si no vendemos, vamos a ver como arreglamos. (productora viverista, Montecarlo, 2017)

El saneamiento de una planta madre, puede tener una duración de dos años aproximadamente, mientras que la certificación se extiende a cinco. Vencido este plazo, la experimental debe realizar nuevamente el proceso de saneamiento, o exterminar la planta.

De una planta saneada, se pueden obtener 150 yemas, aproximadamente, aptas para ser enviadas a los otros centros de experimentación del país. Estos a su vez, generan sus propios materiales que son distribuidos a los viveristas, encargados de generar las plantas finales para los productores cítricos. En el caso particular de la experimental de Montecarlo, ellos reciben los materiales de propagación del centro experimental de Concordia:

Compramos las yemas de Concordia (...) Están separadas las variedades que se usan en las zonas del Noroeste argentino, donde se produce más que nada pomelo y limones y en el Noreste, o sea, Concordia, Entre ríos, Corrientes y Misiones se producen más mandarinas y naranjas (...) creo que son cincuenta variedades que se van renovando cada año, o sea, los viveristas van pidiendo de acuerdo a las demandas. (Ingeniera, Montecarlo, 2017)

A partir de 2004, el Laboratorio de Protección Vegetal y Biotecnología de la EEA Concordia, es habilitado por el Inase, como el primer laboratorio oficial de certificación para el diagnóstico de enfermedades, para plantas cítricas de vivero y/o sus partes, siendo el único Laboratorio del INTA

habilitado para generar y mantener Plantas Madres Cítricas Certificadas. De este modo:

En Entre Ríos había un lugar donde las plantas son saneadas ¿qué quiere decir? Que se las cultiva de manera tal de que se testean de que no tenga ningún virus, ni viroides, ni ninguna enfermedad viste, te lo dan sanísimo. Entonces, te dan la yema para que vos tengas tu planta madre sana (...) acá dentro del invernáculo tenemos plantas madres que nos van a dar yemas y esas yemas las vamos a vender al productor cítrico. (Ingeniero, Montecarlo, 2017)

En el campo experimental Laharrague, se producen las plantas madres semilleras, de las cuales se obtienen los pies, utilizados como soporte para el injerto. Estas son controladas y certificadas por los organismos fiscalizadores del Senasa y del Inase:

Tenes un pie certificado que proviene de una semilla certificada, nosotros tenemos el lote semillero (...) es un árbol que se le hace el indexage de psoriasis, que es una enfermedad causada por virus (...) Después de un año que esa planta si no hay síntoma, ellos te dan el certificado que está libre de psoriasis y vos podés tener una planta certificada, esa planta semillera, ese certificado te dura seis años. (Ingeniera, Montecarlo, 2017)

Las semillas, que provienen de los lotes certificados, generan los pies que se utilizan como portainjertos. A estos se les injertan las yemas certificadas, teniendo como resultado final los nuevos plantines portainjerto. A su vez, de estos se extraen las yemas, que son distribuidos a partir de varetas (ramas)

a los viveristas, en conjunto con las semillas (para los pies) también certificados y realizados por el INTA. En la provincia de Misiones, los viveristas solo pueden producir plantines si están inscriptos en el RENSPA¹², que es fiscalizado por el Senasa y el Inase:

El control pasa por Senasa e Inase, Inase verifica la variedad, que estás justificando para certificar y Senasa es el encargado de la parte sanitaria, ellos controlan que las instalaciones estén en condiciones y que cumplan con las normas. (Ingeniera, Montecarlo, 2017)

Los bloques de preincremento (yemas) generados en la experimental de Montecarlo tienen una duración de cinco años, pasado ese lapso de tiempo hay que eliminar esas plantas para evitar riesgos, mientras que los bloques de incremento (las yemas que les serán entregados a los viveristas) tienen una duración de cuatro años, pasado este lapso también hay que eliminarlos. De este modo:

De este bloque de preincremento, esta planta (señala una planta que se ve desde la ventana de la antesala del invernáculo) podemos tener cinco años y después de cinco años eliminar porque

12. El RENSPA es el Registro Nacional Sanitarios de Productores Agropecuarios. A través de un código establece la asociación de cada productor agropecuario con el campo donde realiza su actividad. El registro fue creado en 1997, como mecanismo de obtención de información básica sobre los productores y actualmente constituye el pilar sobre el que se estructuran los sistemas de gestión de información fitozoosanitaria y provee información estadística.

pudo haber mutado (...) estas de preincremento nosotros injer-
tamos y el resultado, tenemos incrementos y eso nos dura cua-
tro años. Claro, podemos tener nueve años de la misma planta,
la yema de la madre para que termine. (Ingeniera, Montecarlo,
2017)

Los materiales de propagación, deben realizarse en viveros
bajo cubierta y con malla antiafida que impida el ingreso de
insectos vectores. El invernáculo debe tener doble entrada de
acceso y la higiene al ingreso es sumamente importante. Estos
requisitos son tanto para el vivero del INTA como para todos
los demás viveristas particulares de la provincia:

ese vivero (del INTA) que ellos tienen está habilitado por Senasa,
sino ellos no podrían producir frutas cítricas, nosotros le habi-
litamos anualmente (...) que cumplan las medidas de seguridad
como te dije, la malla antifida, doble puerta de ingreso, que no
esté roto el vivero, que todas las yemas y material que tienen ahí
propagándose, semillas para hacer los pies y yemas para hacer
los injertos vengan de lugar certificados, o sea tienen que guar-
dar la documentación de donde compraron eso y en base a eso
nosotros le habilitamos a ellos producir, tanto al INTA como a
cualquier otra, otro productor de citrus. (ingeniero Senasa, Po-
sadas, 2016)

El plantín portainjerto certificado sale de los laboratorios
y/o viveros autorizados para comenzar su implantación en la
sociedad. La actividad de transferencia se inicia de la mano de
los divulgadores (ingenieros, técnicos, supervisores), quienes
buscan convencer a los usuarios de las bondades del nuevo
objeto técnico. Las innovaciones requieren de un proceso

de adaptación y adopción para ser eficazmente puestas en marcha.

En el caso particular de la provincia de Misiones, la adopción de las nuevas variedades de cítricos, resultado de los nuevos injertos, por parte de los productores, manifiestan diferentes reacciones de aceptación. Los productores agrícolas, de la zona del Alto Paraná, han participado del proceso de constitución del nuevo objeto técnico, a través de su apoyo e interés por encontrar la solución a los problemas fitosanitarios, que aquejan sus producciones. Los citricultores reunidos en la “Asociación Citrícola-Frutícola” solicitan asistencia e intervención a los organismos e instituciones estatales. Si bien el proceso de transferencia se caracteriza por ser largo, ya que se trata de un cultivo perenne, tiene resultados positivos, pues la tecnología generada permite grandes cambios en la producción: la diversificación varietal permite producir frutas durante todo el año, no solamente en los meses de julio a octubre como era previo al proyecto y el cultivo que antes era destinado al consumo local y regional, puede ser comercializado en el exterior, cumpliendo con las exigencias que estos imponen.

Los pequeños y medianos productores, de la zona del Alto Uruguay, socios/miembros de la cooperativa, incorporan y adoptan el nuevo objeto técnico a través de los paquetes tecnológicos. Estos comprenden una estructura aditiva, en el que los plantines, fertilizantes, pesticidas, maquinaria e información consideradas necesarias, integran una unidad. La cooperativa nuclea y controla el proceso de multiplicación de las plantas, la producción agrícola, industrial y finalmente, la comercialización, en su complejo agroindustrial. En este sentido, la CCAM opera en la provisión de insumos y tecnología

y realiza parte de la investigación en materia agropecuaria, requerida para el funcionamiento del complejo. Los técnicos y supervisores, ofician de divulgadores para convencer a los agricultores de las ventajas de cultivar las nuevas variedades de cítricos.

Es importante señalar que, para esta zona productora, el destino final de las frutas, por excelencia, es el mercado exterior. Por esta razón, para poder exportar los productores deben cumplir con diferentes normativas, que complejizan aún más la actividad. De esta franja de productores, muchos no lograron adaptarse a las nuevas tecnologías y exigencias, renunciando a la actividad y reemplazándola por otra.



Figura n.º 23. Quinta de cítricos certificada para exportación.

CONCLUSIONES

En la provincia de Misiones, la fabricación de los objetos técnicos de la producción citrícola es el resultado de un conjunto de controversias y negociaciones científico-técnicas, como las descritas en relación con mejoramiento del injerto. En este proceso identificamos la construcción de una red que se compone, simultáneamente, de objetos y sujetos, de innovadores y usuarios, articulados entre sí a través de procesos de negociación, alianza y conflicto. La conformación de la red socio-técnica, tiene como resultado la fabricación del objeto técnico injerto y la incorporación de nuevas tecnologías a la producción.

En efecto, en los últimos veinte años, la citricultura en Misiones pasó de ser una producción industrial, abastecedora del mercado regional, a ser una producción agroindustrial, destinando —en mayor proporción— lo producido al mercado externo. El progreso técnico cumple un rol protagónico, penetrando en la agricultura familiar, en su organización y en su proceso productivo. Esta modernización implica la transformación de todo el complejo productivo, destacando las mayores exigencias y control en la actividad.

Las medidas preventivas aplicadas a la producción, en los últimos años, constituyen acciones para garantizar el cumplimiento de las nuevas exigencias internacionales y proteger el estatus fitosanitario nacional. Se establece para todo el complejo productivo, la obligatoriedad de adoptar determinadas medidas fitosanitarias en las etapas sucesivas del cultivo y reglamenta el procedimiento en las plantas de empaque. Para lograr la efectividad en el cumplimiento de estos nuevos requerimientos, se implementa un sistema de trazabilidad en

las quintas productoras, que permite conocer el tratamiento recibido por parte de las frutas, quien lo produce, dónde, cómo y la cantidad.

Algunos productores desisten de producir bajo estas normativas, por sus altos costos, lo que limita las posibilidades de colocar sus frutas en el mercado internacional, conformándose con ubicar sus productos en el mercado regional o la industria, donde las condiciones de venta son muy desfavorables y los pagos suelen ser más bajos. En general, en el momento de la cosecha, eligen a quién vender la fruta: a la CCAM o a emparadoras de otras provincias. En el caso de los agricultores familiares, de pequeña y mediana escala, que están integrados al complejo agroindustrial, pueden hacer frente a los costos que demandan estos modelos productivos, a través del sistema de contrato. La CCAM les provee los insumos, las capacitaciones técnicas, que les permite mejorar la calidad de sus frutas, y les proveen de equipos de fumigación y fertilización. Sin embargo, la familia productora queda excluida en muchas de las decisiones que respecta a sus producciones, como el hecho de que variedades plantar en sus quintas, que productos utilizar, el inicio de la cosecha, la calidad que tendrán sus frutas, etc., decisiones que quedan en manos de los gerentes de la cooperativa.

Contrariamente a la modernización en el complejo cítrico-la y los grandes avances tecnológicos, la producción de frutas cítricas no tuvo un crecimiento significativo y sostenido en los últimos años. Los costos de producción son muy altos, mientras que los precios de las frutas no siempre compensan esos valores, provocando que muchos productores desistan de la actividad y en el caso de la cooperativa, declinen el contrato.

En la actualidad, en la provincia de Misiones existen inversiones de empresas privadas y del Estado nacional, para el mejoramiento genético de las variedades de cítricos, pero con la finalidad de poder insertar un mayor volumen de frutas en el mercado exterior, que cumplan con las exigencias de los mercados globales. No obstante, el principal desafío para el sector será trabajar en la apertura de nuevos mercados que puedan absorber las frutas, en condiciones favorables para el productor.

BIBLIOGRAFÍA

Ambrosetti, Juan (2008).

Tercer viaje a Misiones. Albatros.

Arellano Hernández, Antonio (1999).

La producción social de los objetos técnicos agrícolas: antropología de la hibridación del maíz y de los agricultores de los valles Altos de México. Universidad Autónoma del Estado de México.

Carbonell De Masy, Rafael (1992).

Estrategias de desarrollo rural en los pueblos guaraníes (1609-1767. Antoni Bosch.

Carbonell De Masy, Rafael; Blumers, Teresa; Levinton, Norberto (2003).

La Reducción Jesuítica de Santos Cosme y Damián: su historia, su economía y su arquitectura (1633-1797). Fundación Paracuaria.

Curzel, Viviana; Paredes, María De Los Angeles; Achem, Valeria (2019).

“Injerto en plantas frutales”, *Boletín de fruticultura*, n.º 14, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Marcus, George (2001).

“Etnografía en/del sistema mundo. El surgimiento de la etnografía multilocal”. *Alteridades*, 11 (22), 111-127.

Stampella, Pablo (2015).

“Historia local de naranja amarga (citrus × aurantium l., rutaceae) del viejo mundo asilvestrada en el corredor de las antiguas

misiones jesuíticas de la provincia de Misiones (Argentina).
Caracterización desde una perspectiva interdisciplinaria”, Tesis de
Doctorado, Universidad Nacional de La Plata (Inédito).

Stampella, Pablo; Lambaré, Daniela; Hilgert, Norma; Pochettino, Lelia
(2013).

“What the Iberian Conquest Bequeathed to Us: The Fruit Trees
Introduced in Argentine Subtropic-Their History and Importance
in Present Traditional Medicine”. *Evidence-Based Complementary
and Alternative Medicine*. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/86839>

Tadeo, Nidia (2008).

“Calidad y seguridad alimentaria en productos frutihortícolas
frescos de exportación: Implicaciones en los procesos laborales de
la agroindustria de cítricos dulces de Entre Ríos”. *Mundo Agrario*,
vol. 8, n.º 16 (en línea).

Tetzlaff, Yanina. (2016).

“El Complejo Agroindustrial Citrícola: una etnografía en el Alto
Uruguay, Misiones”. *Tesis de Licenciatura*, Universidad Nacional
de Misiones (Inédito).

AGRICULTORES Y TÉCNICOS
La producción de conocimiento en
torno al cultivo de mandioca

Mauro Javier Oliveri

En este trabajo analizaré cómo los productores cooperativizados de mandioca misioneros se referencian en las disposiciones técnicas sobre los procesos agrícolas promovidas por los organismos públicos (manejo de suelos, vegetación competente y asociada, clima, variedades), matizándolas mediante la experiencia propia en sus chacras, así como la de otros plantadores locales reconocidos por su prestigio en la actividad¹.

1. Este texto está basado en la tesis de licenciatura *Plantando Mandioca: el conocimiento técnico de los pequeños productores agrícolas cooperativizados en la provincia de Misiones*, presentada el día 26 de marzo de 2021 en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. He estado desarrollando mi investigación en el marco del trabajo de campo que inició la Dra. Ana Padawer en la provincia de Misiones en el año 2008 y que continúa realizándose en el equipo de investigación que integro (actualmente Proyecto UBACyT 20020160100065BA - *Experiencias formativas, actividades productivas y relaciones con el territorio en poblaciones indígenas y migrantes de Argentina*, dirigido por la Dra. Gabriela Novaro).

A partir de un trabajo etnográfico donde he privilegiado la observación participante, entrevistas abiertas y conversaciones informales con agricultores y técnicos de organismos públicos (Padawer, 2017a), pude reconstruir los procesos implicados en la fase agronómica, de manufactura y comercialización del cultivo de mandioca en Misiones entre pequeños productores agrícolas cooperativizados. El material de campo en el que me apoyo para escribir este texto ha sido obtenido con el consentimiento de mis interlocutores, con los cuales acordé mantener el anonimato de las personas a fin de protegerlos de eventuales perjuicios involuntarios. Identifico instituciones y localidades, en cambio, a fin de visibilizar una producción que requiere apoyo del Estado y otros actores interesados para poder crecer y consolidarse, por lo que espero que mi texto pueda contribuir a la visibilización de sus iniciativas.

Realicé hasta el momento cinco estadias de trabajo de campo en la localidad de Gobernador Roca entre los años 2018 y 2022, donde he tenido la oportunidad de visitar las chacras de pequeños productores agrícolas cooperativizados, participar de sus actividades cotidianas, presenciar visitas técnicas con personal del INTA de la Agencia de Extensión Rural (AER) Santo Pipó, entrevistar a funcionarios agrícolas provinciales y visitar la Estación Experimental (EEA) del INTA de Montecarlo para entrevistar a técnicos abocados al trabajo con mandioca.

Las cooperativas que procesan mandioca en la provincia de Misiones son heterogéneas tanto en sus dimensiones como en sus grados de capitalización; mientras que las más capitalizadas se dedican mayormente a la producción de almidón, las menos capitalizadas a la manufactura de raíces en fresco.

Tomando en consideración el caso de una institución de baja capitalización, pero de intensa participación en las iniciativas estatales aplicadas al sector mandioquero, analizaré cómo la apropiación del conocimiento formulado en espacios técnico-científicos por parte de los productores se localiza sobre todo en la etapa agrícola, ya que en las etapas de manufactura y comercialización la orientación técnica por parte del Estado es mínima, y la producción de conocimiento técnico está principalmente en manos de algunos productores con trayectoria en mecánica automotriz, electricidad y gestión comercial.

Pretendo insertarme en un debate ampliamente extendido entre productores y técnicos en el que habitualmente se explicitan dos ideas contrapuestas: por un lado, emergen quienes afirman que los conocimientos prácticos correspondientes al cultivo y la manufactura de mandioca surgen a partir de prácticas tradicionales del pasado que deberían abandonarse para ser reemplazadas por el conocimiento comprobado científicamente y, por otro lado, hay quienes esgrimen (desde una perspectiva relativista) que la producción agrícola tradicional interactúa armónicamente con el entorno (Padawer, 2020).

Durante mi análisis intentaré distanciarme de estas ideas, las cuales atribuyen a los actores sociales modos de conocimiento estereotipados, delimitables y esencialmente diferentes a los de los otros actores con quienes se relacionan en su cotidianidad. Me propongo debatir que los saberes agrícolas de los productores de mandioca deben necesariamente modernizarse o conservarse, e intentaré evidenciar que los conocimientos sobre el cultivo derivados de múltiples espacios de producción interactúan entre sí y son incorporados por los diferentes actores en su quehacer diario con la mandioca, donde se cristalizan vínculos, experiencias y sentidos.

En este sentido, retomo la idea de apropiación de Rockwell (2005) al considerar que la reproducción cultural no se da de modo inmutable e inminente, sino que esta podría tener lugar entre muchos otros procesos como, por ejemplo, la resistencia, la negociación, la diferenciación, la inclusión, la exclusión, la producción y la formación cultural. De este modo, problematizaré las diferentes formas de apropiación de los conocimientos sobre el cultivo de mandioca por parte de los productores, considerando cómo inciden los espacios más o menos formales de instrucción, su experiencia y los vínculos establecidos en su cotidianidad donde tiene lugar la hibridación de saberes. Contemplaré cómo los sujetos se apropian de los recursos culturales que se objetivan en el ambiente más inmediato, en el que coexisten formas de conocimiento sedimentadas, ambiguas y contradictorias, focalizándome en la acción de las personas al tomar posesión de los recursos en una cultura que es compleja, múltiple, situada e histórica.

En el contexto de producción de mandioca en la provincia de Misiones interactúan sujetos provenientes de diversos espacios de producción de conocimiento en procesos de aprendizaje que implican la conformación de comunidades de práctica (Lave y Wenger, 2007). Siguiendo a Lave y Wenger, el aprendizaje implica un proceso que siempre es situado y que implica una renegociación entre significados del pasado y el futuro mientras se construye el significado de las circunstancias del presente.

Las relaciones al interior de las comunidades de práctica son dinámicas y cambiantes, de modo que los roles de experticia no son fijos y estáticos, sino que dependen de las relaciones intersubjetivas y varían entre los diferentes actores (Lave y Wenger, 2007). De este modo, las relaciones de so-

ciabilidad técnica implican un proceso conflictivo porque los sujetos participan en las comunidades de práctica en calidad de expertos o novatos con relación al dominio de determinadas destrezas que son inherentemente cambiantes, ya que al mismo tiempo que van conociendo el entorno sociotécnico, los propios actores lo van transformando al desarrollar una tarea (Padawer, 2019). Para que alguien aprenda algo no es necesario que exista un corpus de conocimientos y la intención de alguien de transmitirlos, sino que estos procesos se dan a partir de la incorporación progresiva y conflictiva de los novatos en actividades y tareas mediante la experiencia colectiva.

Ingold (2002) plantea una idea semejante al afirmar que la construcción de conocimiento implica una educación de la atención que involucra el cuerpo y la mente, en la cual el conocimiento se va construyendo siguiendo los pasos de los más experimentados en los quehaceres cotidianos. De esta manera, la habilidad es la coordinación entre la percepción y la acción, y se manifiesta en un ambiente estructurado en el que tiene lugar la práctica, de modo que no podría ser totalmente innata ni totalmente adquirida. El entrenamiento y la experiencia permiten “redescubrir” e incorporar las destrezas mientras se hace algo (Ingold, 2012).

Me propongo concentrar mi atención en el proceso social implicado en el cultivo, manufactura y comercialización de la mandioca en fresco más que en los objetos técnicos en sí mismos (las herramientas, las máquinas o la mandioca misma). Esta idea se deriva del concepto de cadena operatoria (Leroi Gourhan, 1964), que refiere al hecho de que la técnica no es susceptible de ser observada directamente, sino que más bien se observa a las personas haciendo cosas (Coupaye, 2017).

En efecto, siguiendo los aportes de Sautchuk (2017), las técnicas no están determinadas por los objetos, la materia o su utilidad, sino que contrariamente siempre están en movimiento, acción y relación, de modo que constituyen el escenario de las transformaciones sociales antes que su causa. Para este autor, en un enfoque que coincide con los autores anteriormente citados, el aprendizaje es intrínseco al sistema de relaciones sociales del que es parte (Sautchuk, 2015), donde los sujetos particulares protagonizan el hacer y el aprender como procesos sociales.

En los procesos de transferencia, innovación y adopción de tecnología ligadas al cultivo de mandioca, a través del concepto de trayectoria sociotécnica se pone de manifiesto que un elemento sociotécnico tiene lugar a partir de procesos productivos, organizacionales y de aprendizajes que involucran sujetos e instituciones, y se orientan a partir de relaciones problema-solución. En su carácter de empresas humanas que sintetizan la labor de actores sociales heterogéneos, las trayectorias socio-técnicas involucran construcciones sociales en torno a los elementos técnicos en cuestión, generándose debates históricos y situados sobre el “funcionamiento” o “no funcionamiento” de los mismos, lo cual implica establecer consensos provisorios para resolver los problemas surgidos dentro de las comunidades de práctica. De este modo, se establece el “funcionamiento” o “no funcionamiento” de una tecnología a partir de racionalidades, políticas y estrategias heterogéneas de los actores (Thomas, 2008).

Las elecciones técnicas de los sujetos sociales son inherentemente conflictivas, con lo cual ciertas innovaciones desarrolladas en determinado contexto se asimilan en otro a partir de la consistencia entre esa novedad y el sistema tecnológico

preexistente. Cuando la tecnología se integra materialmente con prácticas existentes puede ser descifrada, apreciada y ubicada dentro del conocimiento local a través de adaptaciones que van estabilizando las competencias y responsabilidades alrededor. A pesar de asentarse sobre la reorganización de elementos existentes en la cultura material local, las innovaciones técnicas implican una ruptura en la rutina de lo usual, lo tradicional y culturalmente definido como formas de hacer y producir cosas, a través de un proceso creativo de ideas y objetos antes desconocidos, implicado en la transformación de un descubrimiento inicial en una técnica (Lemonnier, 2006).

RELACIONES SOCIOHISTÓRICAS Y PRODUCCIÓN LOCAL DE MANDIOCA

La mandioca es un cultivo de origen indígena del que las familias colonas instaladas en Misiones fueron apropiándose a partir de sus relaciones cotidianas con los guaraníes durante la primera mitad del siglo XX, inicialmente cultivada para autoconsumo y luego como medio de capitalización al organizar sus propios establecimientos almidoneros en las chacras (Gallero, 2013). A partir de entonces, comenzó un proceso de capitalización por parte de los colonos localizados en la zona de Puerto Rico y Montecarlo especialmente, proceso que condujo a la organización de las cooperativas y empresas familiares que actualmente producen almidón de mandioca.

En Argentina, el cultivo de mandioca encuentra las condiciones ambientales óptimas para su crecimiento únicamente en el noreste del país, específicamente en las provincias de Misiones, Chaco, Corrientes y Formosa. Misiones genera el

73,82% de la mandioca que se produce a nivel nacional, correspondiente a dos tercios de la superficie destinada al cultivo en todo en el país. En toda la provincia hay 12 mil pequeños productores que se dedican a cultivarla y destinan un 50% al autoconsumo y el 50% restante a su comercialización para el mercado en fresco y para industrialización, estas últimas en iguales cantidades (Burgos, 2018).

La producción de mandioca se localiza especialmente a través de la franja de 200 kilómetros que se extiende junto al trazado de la ruta nacional N.º 12 (que atraviesa toda la provincia de Misiones en dirección norte/sur conectando su capital —Posadas— con una de sus principales ciudades y centro turístico internacional —Puerto Iguazú—), en la que se conoce como la zona tradicional del cultivo. Así como la producción almidonera se focaliza en Puerto Rico (Departamento Libertador General San Martín) y Montecarlo (Departamento homónimo), el municipio de Gobernador Roca (Departamento San Ignacio) representa la zona más importante para la producción de mandioca para su consumo en fresco (Padawer, 2019).

Los procesos de homogeneización que han caracterizado las cadenas de valor organizadas por capitales concentrados (tales como la fruticultura, el té o el tabaco en Misiones) se plasman entre instrumentos normativos tales como las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), las que han repercutido de manera diferente en el caso de la mandioca por tratarse de un cultivo marginal (Padawer, 2018). En este sentido, si bien los productores mandioqueros se orientan por los lineamientos sobre el cultivo que se derivan de los segmentos de comercialización y la industria, disponen de un margen de autonomía mayor para definir las características del cultivo.

Las formas más comunes de producir mandioca para su venta en fresco involucrando a productores locales, propietarios de la tierra, intermediarios comerciales y operadores mayoristas de los mercados centrales de Córdoba, Rosario y Buenos Aires, fueron analizadas por Vidal (2016). Además de los productores que comercializan sus excedentes en pequeños volúmenes y algunos productores de mediana escala que utilizan mano de obra asalariada, numerosos productores plantan su mandioca consociada en plantaciones forestales o perennes de tierras de las que no son propietarios, utilizando el recurso de la tierra a cambio de realizar el trabajo de desmalezado y mantenimiento de los otros cultivos, de modo que los propietarios no destinan dinero ni contratan mano de obra para esto. Asimismo, en algunas ocasiones los intermediarios comerciales mayoristas les adelantan capital a los pequeños productores para el desarrollo de labores agrícolas que requieren de una mano de obra intensa, pero al igual que los propietarios, buscan desligarse de la organización productiva y la contratación de mano de obra, lo que tiene como consecuencia la autoexplotación de los productores y condiciones de trabajo sumamente precarias (Vidal, 2016).

Al considerar estas dinámicas productivas, es importante tener en cuenta que la mandioca es un cultivo cuyo precio fluctúa significativamente de un año a otro debido no solo a la coyuntura económica, sino también a diferentes constricciones a las que es sensible y pueden limitar enormemente su producción, por su carácter anualizado y su método habitual de propagación mediante ramas-semilla. Las contingencias climáticas tales como la sequía, plagas y enfermedades, influyen negativamente en el desarrollo del cultivo ciertos años y esto conduce a que el siguiente ciclo los productores no

puedan plantar un volumen importante, ya que no cuentan con margen económico ni ramas-semilla suficientes.

LOS ACTORES LOCALES DE LA PRODUCCIÓN DE MANDIOCA: LA COOPERATIVA AGRÍCOLA GANADERA DE GOBERNADOR ROCA (CAGR) Y EL INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA)

La Cooperativa Agrícola Ganadera de Gobernador Roca (en adelante CAGR) es una asociación integrada por productores diversificados que se sitúa en la localidad de Roca Chica (Municipio de Gobernador Roca, Departamento de San Ignacio), al sureste de la provincia de Misiones.

Desde que se registró formalmente en el año 2005, se mantuvo en estrecha relación con las autoridades del municipio hasta la actualidad, lo cual representa un elemento clave a la hora de postular a financiamientos de instituciones públicas. De esta manera la CAGR pudo adquirir maquinaria, construir un galpón, una oficina y un tanque de agua en el marco de proyectos presentados a los gobiernos municipales, provinciales y nacionales, mientras que recientemente inauguraron una plantinera de 288 metros cuadrados para apoyar la horticultura. La cooperativa también ha recibido apoyo de organizaciones privadas, como es el caso de dos peladoras que le facilitó la fundación religiosa Padre Marx.

El acceso a financiamientos externos resulta un elemento clave para que la CAGR pueda capitalizarse en ocasiones sin invertir ganancias, lo que les permite alcanzar precios convenientes y plazos de pago amplios para los socios que entregan su producción, así como para planificar nuevos proyectos a

futuro, lo cual contribuye a afianzar un vínculo fluido con sus socios aun cuando las reuniones de asociados no sean demasiado frecuentes.

En la actualidad, la CAGR se compone actualmente de 155 socios activos entre quienes se encuentran la mayoría de sus miembros fundadores. Esta cooperativa se ocupa de comercializar la mandioca, yerba mate y productos hortícolas de sus socios, así como de la producción de mandioca envasada, productos hortícolas de invernadero y alimento balanceado para animales de granja que se manufacturan en la sede de la asociación.

La CAGR recibe la mandioca de 95 de sus asociados, y la importancia que este cultivo representa para ella se refleja en el hecho de que actualmente la entrega de 10 mil kilos de mandioca fresca en un periodo de tres años es el requisito previsto para asociarse a ella. Una vez asociados, los productores pueden disponer de los beneficios que eso implica, tales como el acceso a créditos, descuentos en los productos manufacturados, participación en la redistribución de excedentes y pago de un precio preferencial para la producción. Si bien la entrega de parte de la producción como condición para la asociación es un mecanismo común dentro del movimiento cooperativo, el hecho de que en este caso la mandioca sea el producto elegido para concretarlo, pone de manifiesto el interés que este producto ha ido adquiriendo.

La importancia de la producción de mandioca para su venta en fresco fue acrecentándose entre las actividades de la CAGR durante sus primeros años de funcionamiento, ya que el precio de la misma iba en aumento. No obstante, en el año 2012 este decayó drásticamente y los socios se encontraron en una situación altamente desfavorable para hacerse cargo

de los costos de la cosecha. La CAGR gestionó un crédito municipal que les facilitó la concreción de un acuerdo con la almidonera local Valois, y de esa manera pudieron comercializar sus productos a un precio razonable. Luego de un año el precio se sextuplicó y los socios se encontraron en condiciones muy favorables para devolver el crédito. A partir de entonces, comenzó a implementarse la venta de mandioca a establecimientos almidoneros a través de la CAGR, lo cual continúa hasta la actualidad, combinado con la comercialización de raíces para consumo en fresco.

El procesamiento de mandioca en fresco en la CAGR se inició en el año 2013 en interlocución con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). En ese entonces, uno de los socios propuso procesar mandioca en la CAGR luego de haber realizado varios ensayos con técnicos del INTA en su propia chacra. Con el apoyo de los técnicos gubernamentales lograron gestionar subsidios estatales para construir con mecánicos propios, y complementariamente adquirir en el mercado la maquinaria necesaria, y así poner en práctica el proceso de parafinado y pelado de raíces de mandioca en la sede societaria.

El vínculo entre la CAGR y el INTA comenzó a forjarse en 2007, cuando un ingeniero agrónomo intervino en la gestión de créditos del gobierno para alquilar un secadero de yerba y poder retribuir a los socios la entrega de hoja verde al precio oficial. Asimismo, fueron técnicos del INTA quienes presentaron diversos proyectos ante diferentes unidades ejecutoras municipales, provinciales y nacionales para avanzar en la construcción del galpón en el que desde 2011 hasta la actualidad funciona la asociación.

En la provincia de Misiones el INTA comenzó a desarrollar sus actividades el mismo año de su fundación como entidad

a nivel nacional (1956), a partir de la inauguración de una sede en Cerro Azul. En ese entonces comenzó focalizándose en la actividad forestal y luego también en la ganadería, yerba mate, té y frutales (INTA. *s/f. Historia de la EEA Cerro Azul*).

El INTA Montecarlo se creó en 1958, funcionando como Agencia de Extensión Rural (AER) hasta que en 1984 cambió al rango de Estación Experimental Agropecuaria (EEA) y se inauguraron cuatro AER que dependen de ella: Santo Pipó, Puerto Rico, Eldorado y Bernardo de Irigoyen. Esta EEA posee un invernáculo en la ciudad de Montecarlo y un campo con invernadero a pocos kilómetros de allí, donde realizan los ensayos evaluativos correspondientes a sus actividades forestales (manejo, silvicultura, mejoramiento y protección forestal), frutales (producción de citrus y frutales alternativos) y desarrollo rural (formulación e implementación de proyectos de desarrollo para minifundios y PyMEs; INTA, *s/f, Estación Experimental Agropecuaria Montecarlo*).

La investigación y la asistencia técnica sobre el cultivo de mandioca comenzaron en el INTA en la década de 1960, ya que durante los trabajos con cultivos agroforestales se analizaban procesos agronómicos ligados a cultivos anuales que se plantaban en consociación con estos, entre ellos la mandioca. Como resultado de una selección de cultivares locales se conformó una colección en la EEA Cerro Azul, al tiempo que los técnicos hacían cursos de capacitación en países cercanos donde el cultivo de mandioca se hallaba más extendido.

En las EEA se produce conocimiento técnico especializado y adecuado al entorno de cada estación experimental; generalmente los investigadores trabajan en los laboratorios desarrollando tecnologías de optimización de cultivos locales, que luego la propia institución difunde a través de las AER.

En este sentido, la labor diaria de los técnicos en las EEA tiene lugar mayormente en laboratorios, oficinas y campos experimentales, y su contacto con los productores es limitado. En el caso de los técnicos de las AER, por el contrario, el conocimiento sobre el cultivo se produce en interacción intensa con los pequeños agricultores, y que procuran resolver los problemas que se les presentan en los cultivos por efecto de enfermedades, clima, etc. Entre sus actividades habituales se encuentran las visitas técnicas a las chacras de los productores, las jornadas técnicas y de capacitación en temáticas agropecuarias relacionadas con los cultivos de la zona, y la confección y difusión de materiales impresos con indicaciones relativas a los diferentes cultivos.

En las EEA de Montecarlo y Cerro Azul la “innovación técnica”, entendida como la integración material de nuevas formas de hacer en un sistema tecnológico preexistente (Lemonnier, 2006), opera como organizadora de las actividades relacionadas con la mandioca en varias líneas simultáneamente. Si bien en Cerro Azul se localiza la colección inicial y se realizan algunos ensayos de fertilizantes y rendimiento de variedades, la labor de la EEA Montecarlo parece ser más intensa en los últimos años, ya que allí se realizan los ensayos evaluativos con 35 clones correspondientes a diferentes variedades de mandioca que fueron enviados por la Corporación CLAYUCA/CIAT, con sede en Colombia.

EL CIAT es el Centro Internacional de Agricultura Tropical, constituido en la década de 1960 con aportes de las fundaciones Ford y Rockefeller (para focalizarse en cuestiones como el de mejoramiento de maíz y trigo en México) y posee banco de germoplasma de mandioca más grande del mundo, del que provienen de cultivares nativos ubicados en diferentes

latitudes. Asimismo, trabajan en la realización de mejoras genéticas en sus clones y brindan asesoramiento remoto vía la plataforma Skype para que sus miembros y asociados reciban información sobre las variedades que adquirieron.

El INTA está asociado a esta institución y desde el año 2016 se encuentra trabajando en conjunto con las tres cooperativas almidoneras más capitalizadas de la provincia (la Cooperativa Agrícola de Montecarlo, la Cooperativa Agrícola e Industrial San Alberto Limitada de Puerto Rico y la Cooperativa Flor de Jardín, de Jardín América) en la conservación y propagación de esos 35 clones, así como en diferentes ensayos evaluativos para ayudar a determinar qué variedades se ajustan más a sus necesidades productivas locales, como paso previo a la difusión entre los socios de las cooperativas.

El INTA le solicitó al CIAT/CLAYUCA que seleccionara y enviara las variedades de mandioca que más se ajustaran a los dos requerimientos principales de las cooperativas: por un lado, que se trate de clones cuyo rendimiento (relación entre cantidad de toneladas por hectárea y cantidad de almidón por planta) sea el más favorable posible, y por el otro que provengan de latitudes similares a la de Misiones, para contar con más posibilidades de adaptación al clima de la provincia. En la selección enviada por CIAT/CLAYUCA se enviaron variedades nativas, así como algunos clones producidos por el CIAT a través de cruzamientos propios.

Con el objetivo de lograr que prospere el mayor número de clones para luego poder ser utilizados por las cooperativas que producen almidón, los investigadores de las EEA establecieron que cada clon debía pasar por distintas etapas sucesivas a fin de evaluar la viabilidad de su crecimiento en condiciones variables. De este modo, el proceso de innovación

ligado a la adaptación de los clones se centró en la realización de adaptaciones al clima y suelo de la provincia de Misiones, donde a diferencia de lo que sucede en los climas tropicales en los cuales realizan sus ensayos los investigadores del CIAT, el ciclo reproductivo anual de la mandioca se interrumpe a los nueve meses aproximadamente, cuando comienzan las “heladas” características de la época invernal.

Los ensayos respecto de la variabilidad climática implicaron experimentaciones en el uso de invernaderos y lámparas de calor que se utilizan habitualmente para otros cultivos, en la búsqueda de que los clones pudieran desarrollarse favorablemente en el contexto local. De esta manera, los procesos de innovación, transferencia y adopción de tecnología resultaron de la articulación de procesos productivos, organizacionales y de aprendizaje situado entre sujetos en instituciones, orientados a partir de problemas por los cuales pudieron evaluar el “funcionamiento” de dicha tecnología (Thomas, 2008).

En este proceso, los técnicos necesitaron educar la atención involucrando el cuerpo y la mente (Ingold, 2002), porque al utilizar las aplicaciones locales de calor para adaptar cada clon al clima de Misiones, se experimentaban sensiblemente las respuestas de los plantines y se iban poniendo en relación esas sensaciones con las mediciones de instrumentos de laboratorio.

Es así como las adaptaciones de las técnicas (en este caso en relación con la propagación de los clones) fueron resultando del asesoramiento inicial y virtual ocasional recibido de CIAT/CLAYUCA, así como de la producción de conocimiento sobre el ambiente local que los investigadores de la EEA han ido recabando de diferentes modos y mediante una búsqueda activa de procesos técnicos protocolizados de otras fuentes,

cuyo acceso suele estar restringido por la confidencialidad prevista en los derechos de producción intelectual y patentes.

En el caso de la mandioca, estos accesos restringidos supusieron (y suponen) un problema que los investigadores buscaron solucionar a través de sus conocimientos y experiencias previas en el desarrollo de otros ensayos donde aplicaban técnicas similares, realizando de búsquedas en la web, y consultando a productores experimentados, incluso en otros cultivos si es que podían resultar análogos en determinados aspectos. Este fue el caso de un investigador que había adquirido experiencia en técnicas de micropropagación trabajando en un banco de germoplasma, o el de otro investigador que, a pesar de que CLAYUCA les indicara la aplicación de un iniciador radicular específico sin ofrecer mayores detalles sobre cómo hacerlo, tenía conocimientos sobre el uso del mismo por haber ayudado a su padre en el cultivo de orquídeas, ya que su familia se dedicaba a la producción y venta de plantas. Durante estos ensayos se estabilizaban las nuevas competencias adquiridas respecto del desempeño de los clones, lo que ocurría mediante adaptaciones que les permitían ubicarlas dentro de sus conocimientos previos (Lemonnier, 2006; Padawer, 2019).

Mientras los técnicos de la EEA efectuaban ensayos y probaban protocolos con los lotes de clones que recibieron de CLAYUCA, le otorgaban un lugar central al diálogo entre académicos y en alguna medida a los técnicos extensionistas, en detrimento del contacto con los pequeños agricultores. Por su parte, los técnicos de las AER organizaban sus actividades a partir de la interacción cara a cara con los pequeños productores, estableciendo vínculos esporádicos con los investigadores, lo cual les permitía cierto grado de flexibili-

dad y autonomía para establecer prioridades o jerarquías de dificultades a resolver con base en los pedidos o problemas de los agricultores.

En ambos casos, los técnicos orientaban el presupuesto disponible para priorizar una línea de intervención sobre otra durante sus actividades diarias; procedimiento de economía doméstica que también gravitaba en la definición/resolución de problemas técnicos por parte de los agricultores. Siendo la mandioca un cultivo marginal, no solía estar entre las prioridades de ninguno de los actores mencionados, si bien todos le otorgaban cierta atención, especialmente los investigadores que se iban especializando en el cultivo por medios propios, pero también trazando vínculos internacionales que los destacaban en su entorno.

Como resultado de procesos históricos de constitución institucional, la transmisión vertical de la innovación tecnológica (EEA-AER-productor) era argumentada y replicada frecuentemente por los técnicos e investigadores al describir la dinámica de funcionamiento del INTA, a pesar de que los técnicos de las AER valoraban contar con cierta autonomía para concentrarse en distintas problemáticas observadas durante sus visitas diarias a los productores, cuya resolución consideraban de mayor urgencia y generaba sus propias indagaciones, en interlocución o no con las EEA.

Este parece haber sido el caso del interés suscitado por la mandioca. Como ya he mencionado, la CAGR se focalizó en la producción de mandioca en interlocución con el INTA: no estaba en las prioridades de ninguno de ellos, pero en el vínculo cotidiano fueron generando un foco de atención que fue colocando el cultivo en un lugar de mayor protagonismo. En estos procesos que frecuentemente no son visibilizados en

los relatos institucionales sobre las innovaciones técnicas, el día a día de la CAGR y las conversaciones informales que se establecían a partir de relaciones familiares, comunitarias y de vinculación política entre sus miembros primaban por sobre las formalidades organizativas características de la organización cooperativa (por ejemplo, las asambleas). La interacción con los técnicos del INTA se expresaba de modo análogo, ya sea cuando estos realizaban visitas técnicas a la CAGR y a las chacras de los socios, o cuando compartían almuerzos en sus momentos de descanso.

Estos encuentros cotidianos mediaron en la transformación de conocimientos agronómicos disponibles, o sea, aquellos relacionados con la plantación, la preparación del suelo, el manejo del clima y la selección de variedades (Padawer, 2019). Incluso desde antes de su formalización como cooperativa, algunos de los socios fundadores ya venían trabajando con técnicos de la AER del INTA de Santo Pipó con el objetivo de agregar valor a la mandioca mediante su acondicionamiento para la venta, lo que incluía aumentar su durabilidad. Eso permitiría su comercialización en mercados más alejados y la incorporación de técnicas para facilitar el trabajo del consumidor, de modo que se podría obtener una mayor retribución al venderla a un precio más elevado.

En un principio, y como resultado de estas interlocuciones previas entre extensionistas y productores, desde hace unos quince años algunos de los socios comenzaron a utilizar un compuesto químico fungicida llamado Tiabendazol a fin de desacelerar la descomposición de las raíces de mandioca para su venta en fresco. Esta innovación, sin embargo, no se tradujo en un margen de ganancia suficiente para acumular capital y mecanizar el proceso, de modo que los productores

dejaron de utilizarlo, buscando nuevas alternativas unos años después, una vez que la CAGR ya estaba conformada como tal.

En el año 2013, un socio propuso elaborar mandioca parafinada con cera en la cooperativa, un proceso que implica sumergir la raíz de mandioca sin pelar en cera derretida para que, al extraerla, genere una capa protectora que desacelere su descomposición. Realizaron varios ensayos experimentales en la chacra de dicho socio, a los que asistían otros productores y técnicos del INTA, y al principio no tenían “ni dónde derretir la parafina”. No obstante, estas dificultades, el parafinado de raíces en fresco resultó un proceso más eficiente y los impulsó a comprar, así como a diseñar y construir, una serie de máquinas que permitían desarrollar este proceso de “encerado” de manera más automática.

La mandioca parafinada significó un cambio tecnológico de relevancia para el agregado de valor, pero tanto los técnicos del INTA como los socios consideraban que existía una demanda insatisfecha de productos derivados de la mandioca que permitan a los consumidores reducir sus esfuerzos al preparar la raíz de forma casera: básicamente, la dificultad mayor para el consumo de mandioca es la etapa del pelado de la raíz.

Si bien es posible encontrar mandioca pelada, lavada y refrigerada en los mercados locales, se trata de pequeños emprendimientos familiares que no llegan a cubrir la demanda local, mucho menos en mercados distantes, más exigentes y capaces de generar mayores ganancias. Fue por ello que los socios de la CAGR y los técnicos del INTA definieron que era este el producto clave para ser manufacturado en la cooperativa.

Para que la CAGR pudiera orientar su producción en la mandioca pelada y envasada según los volúmenes y tiempos esperados debía mecanizarse, por lo que en 2017 los socios de la CAGR y técnicos del INTA comenzaron gestiones para lograr financiamiento estatal destinado a tales fines. Este proceso aún no ha concluido, y desde sus inicios cuenta con el acompañamiento del equipo de investigación que integro.

FLUJO DE CONOCIMIENTOS EN LA ETAPA AGRONÓMICA

La duración del ciclo de cultivo de mandioca es de entre seis meses y dos años según el uso al que se quiera destinar la cosecha, y el momento en el que se inició la plantación (INTA Producción de Mandioca y sus Usos, 2008). En la provincia de Misiones se comienza con los procesos de preparado del suelo y plantación entre los meses de junio y agosto, luego de que hayan finalizado las “heladas” de invierno, aunque ese proceso puede extenderse hasta el mes de noviembre. Si la raíz cultivada tiene como destino la venta en fresco, su cosecha se lleva a cabo entre los seis y doce meses posteriores a la plantación (entre finales de febrero y noviembre), mientras que si su destino es el procesamiento almidón o fécula los plazos de cosecha van desde los ocho a los veinticuatro meses, a fin de que contenga mayores cantidades de almidón.

Entre noviembre y finales de febrero, tiene lugar un periodo en el que la cantidad de mandioca disponible para ser cosechada disminuye significativamente. Durante ese tiempo la raíz escasea y hay dos opciones posibles para consumirla en fresco: la mandioca nueva (o primicia) y la mandioca vieja. En el primer caso, se trata de mandioca cosechada a los seis

meses de plantación y se destina a la demanda característica de la época navideña. Dado que se trata de raíces cuya morfología no se adapta a la maquinaria disponible en la CAGR, no procesan este tipo de mandioca. En el segundo caso, se trata de raíces que se dejan en la tierra luego de que haya concluido la época normal de cosechado en noviembre, posponiendo su cosecha hasta finales de diciembre.

La mandioca “vieja” es menos apreciada en términos culinarios, ya que habitualmente se señala que “no cocina”, o “no cocina bien”, manteniéndose las raíces “secas” y “duras” luego de haber pasado más de una hora en agua hirviendo. No obstante, algunos productores afirman que este tipo de mandioca puede tener calidad culinaria, aunque habitualmente la cocción no se dé de forma pareja en todas las raíces de una misma planta y sea difícil (sino imposible) predecir que raíz se cocinará de un modo u otro.

Ante el hecho sensorial que determina si una mandioca efectivamente “cocina” o “no cocina” es posible encontrar diferentes explicaciones, las cuales suelen invocar desde procesos físico-químicos hasta labores culturales (INTA Producción de mandioca y sus usos, 2008). Generalmente, los técnicos de organismos públicos focalizan en el metabolismo de la planta para sostener que la cocción es imposible durante cierta época del ciclo anual, mientras que los productores matizan ese tipo de aserciones al considerar que las labores culturales que se adoptan en relación con el ambiente de la plantación influyen en la calidad culinaria obtenida.

En este sentido, mientras un técnico sostiene que la mandioca “vieja” es imposible de cocinar porque durante cierta época del año su relación entre amilosa y amilopectina se altera de un modo desfavorable para su cocción debido a fac-

tores climáticos, un socio de la CAGR sostiene que, cuando se trata de mandioca “vieja”, si se evitó el uso de herbicidas y se preparó “bien” el suelo al momento de su plantación rastreando, arando y limpiando con azada un espacio seleccionado cuidadosamente, se obtiene una mandioca “hermosa”, que tiene buen aspecto y cocina bien. Veremos enseguida que matices y adecuaciones respecto de las recomendaciones de los técnicos son un rasgo permanente en las técnicas de cultivo de mandioca empleadas por los productores.

Como he mencionado anteriormente, es común que en el proceso de elección del “cuadro” a plantar se establezca que la mandioca sea plantada en asociación con otros cultivos perennes característicos de Misiones (por ejemplo, yerba y pino), lo cual permite aprovechar doblemente la mano de obra empleada. La toma de decisiones sobre cómo consociar la mandioca puede pensarse en clave de elecciones técnicas (Lemonnier, 2006), ya que en este caso las innovaciones se asimilan ajustándose a prácticas preexistentes relacionadas con la limpieza del suelo de los cultivos anuales. Un productor que recientemente había comenzado a plantar mandioca entre yerbales que cosechaba desde hacía varias décadas, comentaba que “sacar yerba y sacar mandioca” le abarataba la limpieza.

La limpieza o “carpida” es el proceso que le sigue a la elección del “cuadro” e implica cortar la “capuera”, es decir, la vegetación que se disemina espontáneamente por el terreno a plantar y que potencialmente podría afectar el crecimiento del cultivo en cuestión. Las decisiones sobre las herramientas, secuencias y ritmos de carpida se adoptan a través de la experiencia de los productores con el cultivo y la observación del accionar de sus vecinos. Un socio de la CAGR comentaba

al respecto que este proceso se puede llevar a cabo tanto con motoguadaña como con azada, y que la elección entre una u otra modalidad se relaciona con las innovaciones que van incorporando otros productores: “alguno prueba y anda y vos le hacés”.

Dado que la llegada de la “helada” en Misiones interrumpe el ciclo reproductivo anual del cultivo a los nueve meses, la mandioca misionera no se reproduce sexualmente a través de su flor, sino que lo hace a través de las “ramas” (ramas-semilla o esquejes) que se obtienen a partir de la segmentación del tallo, resultando en nuevos clones de la planta que les dio origen.

Si bien en los manuales informativos del INTA se proporcionan indicaciones precisas basadas en evidencias que fueron construyendo mediante ensayos o replicando otros manuales, la manera en que los productores confeccionan los esquejes depende de varios factores relacionados entre sí, articulados a partir de las decisiones que van tomando a lo largo del ciclo anual, así como de las reacciones del entorno y la propia planta. En términos generales, las recomendaciones optimizadas de los técnicos tienden a ser “reducidas” para maximizar beneficios, o bien matizadas para que la labor resulte razonable a la fuerza de trabajo o recursos disponibles en la unidad doméstica (Padawer, 2019).

Los temas más referidos en la reproducción de la rama-semilla son el modo en que se conservan los tallos durante el invierno para evitar que se sequen, la parte del tallo que se utiliza, la manera en la que deben trozarse, o la cantidad de yemas (órganos desde los que emerge la nueva planta) a presentar por cada esqueje (Padawer, 2019). En este último aspecto, mientras el INTA recomienda en su material infor-

mativo que las ramas-semilla deben contener preferentemente de cinco a siete yemas (INTA Producción de mandioca y sus usos, 2008), un socio sostuvo que con dos o tres yemas “anda también”.

Algo similar ocurre con respecto a la zona del tallo adecuada a utilizar para generar las nuevas plantas: mientras los investigadores del INTA recomiendan segmentar el tallo desde su zona medial hacia abajo, algunos productores sostienen que, exceptuando los extremos, todo el tallo es aprovechable. El corte “óptimo” que definen los investigadores y técnicos se basa en argumentaciones ligadas con la morfología interna y la fisiología de la planta. Al respecto, un investigador de EEA comentaba que el tercio medial es el ideal para confeccionar esquejes, ya que el hecho de que mantenga “una relación casi 50 y 50 entre la corteza lignificada y la médula” le permite prosperar durante sus primeros días. Por el contrario, las explicaciones que surgen de la práctica de los productores recaen a aspectos morfológicos externos y apreciaciones sensoriales para elegir las secciones y ramas que se van a multiplicar, ya que en principio consideran que todos los cortes son “viables” y “siempre andan” mientras “las yemitas estén sanas”.

Los materiales de difusión del INTA sobre mandioca advierten a sus destinatarios que no debe plantarse “mandioca sobre mandioca” en un mismo cuadro. Coincidentemente, reconociendo la pérdida de vitalidad y la erosión característica del suelo misionero por los requerimientos nutricionales de la mandioca, las carpidas, el clima subtropical de abundantes precipitaciones, la “rotación” es una práctica bastante habitual entre los productores.

La rotación implica el uso intercalado de mandioca con otros cultivos en un mismo cuadro entre un ciclo y otro, de

modo que en los momentos en los que no se planta mandioca en un cuadro determinado, se utiliza con otros cultivos. Los socios de la CAGR fueron adentrándose cada vez más en esta práctica intercalando mandioca con maíz (como recomienda el INTA), debido a que pertenece a una familia vegetal diferente y permite “cortar” el avance de plagas y enfermedades que puedan dañar a uno u otro cultivo. Si bien algunos técnicos afirman que muchos productores no hacen rotación necesaria para conservar el suelo y “meten mandioca sobre mandioca” durante muchos años, hay productores que enfatizan en los beneficios de plantar maíz como hortaliza, ya que al mismo tiempo que colabora con la conservación del suelo, “ven el negocio” en épocas navideñas donde se preparan dulces a base de choclo.

La forma de reproducción asexual a la que referí anteriormente trae aparejadas ciertas ventajas y desventajas desde la perspectiva de los productores y también desde los técnicos. Al originarse plantas cuyo genotipo es idéntico (clones), se da por hecho que si una variedad de mandioca se adapta exitosamente a su medioambiente, lo mismo sucederá con todas sus réplicas. Sin embargo, esta forma de propagación resulta desventajosa ante la aparición de plagas y enfermedades endémicas que las afecten, ya que al ser genéticamente idénticas y desarrollarse en el mismo medioambiente, todas las réplicas son igualmente vulnerables a los agentes patógenos.

Ante estas dificultades, sumadas a la necesidad de controlar la maleza (compuesta por plantas indeseadas que crecen en los terrenos de cultivo), los socios de la CAGR recurren al uso de productos fitosanitarios, el uso de herbicidas y al cuidado del suelo. Muchos productores utilizan los herbicidas comerciales que recomiendan algunos técnicos

del INTA, mientras que hay una minoría de productores que rechaza su uso argumentando que, si bien pueden ser muy efectivos durante sus primeros usos, los agentes patógenos podrían prosperar cada vez más a lo largo del tiempo como resultado de un proceso de adaptación impulsado por la nueva presión selectiva que representan estos químicos para sus poblaciones.

Al mismo tiempo que un técnico del INTA sostiene que el control de maleza que “hace unos años era mecánico a través de azada (carpida)” actualmente “es a base de herbicidas”, un productor que rechaza esa estrategia por considerar que “la [mandioca] que no cocina es la que tiene Roundup”, se focaliza en el cuidado del suelo y la elección de cuadros evitando “lugares bajos que ganaron agua”, basándose en la premisa de que mientras “no tenga tanta humedad cualquiera sirve”. En ese sentido, los productores suelen preferir suelos que presenten una pendiente favorable al drenaje del agua (evitando su estancamiento) y, como aconsejan habitualmente los técnicos del INTA, algunos plantan la mandioca a partir del trazado de curvas de nivel. Asimismo, consideran fundamental la realización esporádica de carpidas con motoguadaña o azada.

De este modo, los cambios de las prácticas productivas intermediados por la incorporación tecnológica no son unívocos ni unidireccionales, y no puede presumirse una transmisión homogénea *top-down* de cuestiones vinculadas con, por ejemplo, las propiedades culinarias de la mandioca, la consociación con otros cultivos, la elección y limpieza del cuadro a plantar, la confección de ramas-semilla, y el control de plagas, enfermedades y maleza. Siguiendo los lineamientos de Rockwell (2005), la forma de apropiación por parte de los socios de la CAGR que producen mandioca debe ser consi-

derada a la luz de historias y tradiciones socio-territoriales específicas en contextos coyunturales particulares.

FLUJO DE CONOCIMIENTOS EN LA MANUFACTURA Y COMERCIALIZACIÓN

En el galpón de la CAGR tiene lugar un proceso de manufactura de raíces de mandioca que implica las etapas de lavado, pelado, envasado y refrigerado, para su posterior traslado y venta en mercados regionales. Como he señalado, la incorporación de maquinaria se realizó en pasos sucesivos, en la medida en que se iban identificando problemas y también en función de las posibilidades financieras del momento.

En la primera de estas etapas, en la CAGR se utiliza una máquina lavadora que fue diseñada por uno de los socios y construida conjuntamente con su hijo. La identificación de los componentes y su ensamblado se efectuaron “copiando” una máquina lavadora en una feria del sector, de modo que los constructores “habían visto funcionar” ese ensamble, y conocían sus propiedades mecánicas. Posteriormente, siguió una comprobación y corrección del diseño, ya que para apreciar los problemas de diseño de la máquina era menester que estuviera en uso (Padawer, Oliveri, De Uribe, 2021).

Esta lavadora resultó de una reformulación de una primera máquina lavadora que también había sido construida por los socios. Los resultados de eliminación de tierra y despellejado no habían sido los que los socios esperaban y se encontraron ante la necesidad de terminar estos procesos a mano. La segunda máquina resultó más eficiente, por lo que pudieron abocarse a otros tramos de la manufactura. La trayectoria so-

ciotécnica de la lavadora, así como veremos enseguida en otras máquinas que le suceden, resultó de procesos organizacionales y de aprendizaje que se orientaron a partir de relaciones de problema-solución que construyen su “funcionamiento” o “no funcionamiento” (Thomas, 2008).

La máquina peladora fue adquirida en Brasil, luego de que uno de los socios la viera en una feria y contactara a su fabricante a través de la CAGR. Dado que esta máquina se desgasta rápidamente por su uso frecuente, los socios plantearon la posibilidad de identificar sus componentes para replicarla. Uno de ellos identificó “el corazón de la máquina” (un plato metálico con cuchillas) que es el único componente que ellos no están en condiciones de replicar, entonces los socios propusieron comprárselo al mismo fabricante y construir la estructura de la peladora ellos mismos.

Un técnico del INTA se puso a disposición de la CAGR para avanzar en ese proceso de replicación, e incluso los acompañó en una visita al fabricante en Brasil en el intento de adquirir ese componente. En las actividades que se fueron desplegando para replicar la peladora puede verse cómo se conforman comunidades de práctica donde los socios son los expertos y los técnicos del INTA ocupan un rol más bien de gestión (y no de asesoramiento, como sucede en las tareas agrícolas).

El proceso de envasado tiene lugar luego de que las raíces lavadas y peladas fueron refrigeradas durante unos treinta minutos. Se depositan en una “sala limpia” que fue construida como requisito para lograr una habilitación provincial luego de que la CAGR solicitara y posteriormente incorporara maquinaria para la conservación de raíces al vacío en el marco de un proyecto financiado por el MINCyT donde participó el PIUBAD (Programa Interdisciplinario de la Universidad de

Buenos Aires para el Desarrollo; Padawer, 2017b). En este programa se reunían profesionales del campo de la ingeniería, la agronomía y la economía a debatir cuestiones más bien conceptuales, pero fueron enrolados por nuestro equipo de antropología para resolver el requerimiento de maquinaria que llegara a partir del trabajo de campo que realizábamos junto a los técnicos del INTA.

Al incorporar la máquina de envasado al vacío, la CAGR se proponía desacelerar los tiempos de descomposición de las raíces para aumentar su vida útil. Esta tecnología se fue insertando en la trayectoria socio-técnica del proceso de conservación de raíces de mandioca que se inició con la conservación de raíces peladas en agua o envasadas y refrigeradas, formas en las que se comercializan habitualmente en las ferias y mercados locales (Padawer y Oliveri, 2019).

La CAGR promovió y realizó, junto con técnicos del INTA, varios ensayos para establecer al grosor del film más adecuado para el empaque de las raíces peladas, así como distintas pruebas de precocción, definiendo los detalles del proceso técnico mediante la experiencia. De este modo, los socios de la CAGR fueron educando su atención (Ingold, 2012) para percibir si las transformaciones de las raíces se ajustaban a sus expectativas sin que haya habido cursos de formación, demostraciones o ensayos impulsados por organismos técnicos, tal como sucede en el tramo agrícola.

Las raíces de mandioca que producen los socios de la CAGR se comercializan fundamentalmente a restaurantes y mercados de Posadas (trozada, pelada, envasada y refrigerada), a establecimientos almidoneros y a mercados de Buenos Aires (en ambos casos, embolsadas y sin refrigeración). En el primer caso, un socio se ocupa de su transporte y distribución

en un camión propio, y este mercado representa aproximadamente un 20% del total de mandioca que circula por la CAGR. En el segundo caso, la CAGR se encarga del pesaje y el acopio de las raíces, ya que cuenta con una balanza y un camión propio cedido por la Municipalidad de Gobernador Roca. Esta mandioca, que representa alrededor del 80% del total, se traslada hacia el establecimiento almidonero comprador más próximo, Valois SACIFIA (ubicado en la misma localidad de Gobernador Roca) y, en menor medida la Cooperativa Agrícola e Industrial San Alberto, CAISA (ubicada en la localidad misionera de Puerto Rico).

En el tercer caso, la CAGR comercializa esporádicamente algunas pocas toneladas de raíces en fresco que se envían a Buenos Aires, lo cual supone la venta a un intermediario que se ocupa del traslado. Este proceso se comenzó a realizar en el 2019, pero se realiza en forma irregular dado que es el que representa menores márgenes de ganancia. En conversaciones sobre las tres vías de comercializaciones, los socios prefieren las innovaciones que agregaron valor: “mandarla pelada y parafinada o envasada” para cubrir la demanda de aquellos consumidores que quieran minimizar sus esfuerzos al cocinar mandioca y, según uno de los socios de la CAGR, simplemente quieren “poner la olla y cocinar la mandioca”.

Las elecciones técnicas son inherentemente conflictivas y las innovaciones se ajustan a las prácticas existentes de forma progresiva mientras se estabilizan las técnicas y responsabilidades alrededor (Lemonnier, 2006). También en la fase de comercialización de raíces se observa que los socios de la CAGR han ido incorporando nuevas opciones de venta y tratan de corregir aquellos procesos que “no funcionan” luego de verse insatisfechos, tal como se ve en el caso de la venta de mandioca

en fresco hacia Buenos Aires, donde al no comercializarla en los volúmenes esperados se plantean nuevas posibilidades de agregado de valor. Por otro lado, hay un contrapunto entre algunos socios que afirman que “hay que poner más máquinas” para aprovechar una demanda insatisfecha de sus productos, y otros que son más escépticos al respecto y evalúan los posibles riesgos de comprometerse a entregar grandes cantidades de mandioca envasada y no poder cumplir. En palabras de uno de los socios: “te dicen ‘hacen 500 kilos’ y resulta que a los 200 se te rompió la máquina”. Tanto en la fase de manufactura como en la de comercialización, los técnicos del INTA tienen una participación escasa o esporádica, focalizándose especialmente en la gestión de fondos, pero no en el asesoramiento técnico como sí lo hacen en la fase agronómica del cultivo.

CONCLUSIONES

A partir de lo expuesto, se puede apreciar que el asesoramiento brindado por los técnicos del INTA a los pequeños productores agrícolas asociados en la CAGR se focaliza especialmente en el tramo agronómico, mientras que en las fases de manufactura y comercialización no tiene lugar un asesoramiento técnico sustantivo por parte de instituciones públicas.

Los socios, por su parte, participan en la producción de conocimiento en su quehacer cotidiano relativo a la cadena operatoria del cultivo de mandioca (Coupaye, 2017). Esto se evidencia, por ejemplo, en la trayectoria socio-técnica del lavado de raíces, donde los socios fueron modificando los procesos y las herramientas implementados guiándose por relaciones de problema-solución materializadas a partir de su

“funcionamiento” o “no funcionamiento”. Sin contar con la posibilidad de instrucciones formales al respecto, algunos socios de la CAGR que se especializan en mecánica y electricidad fueron educando su atención conflictiva y progresivamente en interacción con las máquinas en procesos que incluyeron sus cuerpos y mentes (Ingold, 2012).

El INTA ha venido desarrollando un rol activo en la producción de conocimiento sobre el cultivo de mandioca, procurando transmitir los hallazgos de sus ensayos a los productores (entre ellos los socios de la CAGR), mediante materiales impresos sobre el cultivo, jornadas de capacitación y visitas técnicas de asesoramiento en las chacras. Los técnicos transmiten así procedimientos concretos respecto a cómo preparar el suelo, plantar y cosechar mandioca (realización de curvas a nivel, rotación del suelo, selección de rama-semilla, uso de herbicidas, entre otras) y se convierten en una referencia de gran relevancia para los pequeños productores agrícolas cooperativizados.

Sin embargo, la apropiación de este asesoramiento es matizada mediante la experiencia de los productores en las chacras y no se da de modo unívoco ni unidireccional. La pluralidad de formas de aplicación de las orientaciones se manifiesta, por ejemplo, al notar que algunos socios de la CAGR se apropian conflictivamente de las recomendaciones de los técnicos del INTA, tal como sucede en el caso del uso de los productos químicos, donde varían las cantidades y modos de implementación, o en la confección de ramas-semilla, donde muchos productores esperan lograr un mayor aprovechamiento del tallo que les da origen y segmentan esquejes con una menor cantidad de yemas que las indicadas por los técnicos.

Si bien habitualmente los técnicos del INTA son tomados en cuenta como una referencia por parte de los socios de la CAGR, sus indicaciones no son apropiadas de forma mecánica y lineal, sino matizada en procesos caracterizados por su conflictividad y la implicancia de negociaciones, diferenciaciones y resistencia que se enraízan en tradiciones de conocimiento sedimentadas, contradictorias y ambiguas, tal como se ve en los ejemplos de la confección de ramas-semilla donde habitualmente se contemplan diferentes criterios además de los que recomienda el INTA, así como en la variabilidad evidenciada en la utilización de productos químicos para controlar la maleza.

De este modo, es posible cuestionar la lógica *top-down* característica de los modelos conceptuales imperantes en las políticas de desarrollo e innovación tecnológica donde, por un lado, se presenta una oposición del tipo tradicional-moderno en referencia a la producción de conocimiento que implica a pequeños productores rurales y otros actores ligados al sistema científico-técnico, y, por otro lado, presumen un sentido único en el recorrido del conocimiento producido científicamente que va desde los ámbitos científicos y académicos hacia los ámbitos rurales (Padawer, 2020).

El proceso de construcción de saberes en torno al cultivo de la mandioca misionera está en constante movimiento y se produce conjuntamente, de modo que ningún espacio de producción de conocimiento es más legítimo o válido que otro, sino que más bien en los diferentes espacios circula un flujo constante de saberes prácticos y técnico-científicos que se hibridan.

BIBLIOGRAFÍA

- Burgos, Ángela María (2018).
“Estado actual del cultivo de mandioca en la República Argentina”. Conferencia dictada en el II Congreso Latinoamericano y Caribeño de Mandioca y XVII Congreso Brasileiro de Mandioca, *Agrotecnia* (en línea).
- Coupaye, Ludovic (2017).
“Cadeia operatória, transectos e teorias: algumas reflexões e sugestões sobre o percurso de um método clássico” en Carlos Sautchuk (ed.), *Técnica e transformação: perspectivas antropológicas*. ABA Publicaciones.
- Gallero, M. Cecilia (2013).
“Agroindustrias familiares en Misiones. Fábricas de ladrillo y almidón de mandioca de alemanes-brasileños (1919-2009)”. *Población & Sociedad*, Vol. 20, n.º 1, 41-75.
- Ingold, Tim. (2002).
The Perception of the Environment. Londres, Routledge.
(2012). Ambientes para la vida. Ediciones Trilce. Montevideo, Uruguay.
- Lave, Jean; Wenger, Étienne (2007).
Situated Learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge University Press.
- Lemonnier, Pierre (2006).
Technological choices. Routledge.
- Leroi-Gourhan, André (1964).
Le geste et la parole. Albin Michel.
- Marchand, Trevor (Ed.) (2010).
Making Knowledge. Explorations on the indissoluble relation between mind, body and environment. Willey-Blackwell.
- Oliveri, Mauro (2021).
“Plantando Mandioca: el conocimiento técnico de los pequeños productores agrícolas cooperativizados en la provincia de Misiones”. Tesis de Licenciatura en Antropología UBA.

Padawer, Ana (2017a).

“La observación participante y el registro audiovisual: reflexiones desde el trabajo de campo”, en Domínguez Mon, Ana (comp.).

Trabajo de campo etnográfico: prácticas y saberes. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

–(2017b). “Una mirada antropológica acerca del desarrollo. La agricultura familiar como protagonista de las transformaciones en el agro del SO misionero” en Julio Fabris (comp.). *Apuntes para el desarrollo de Argentina. Programa Interdisciplinario de la UBA para el Desarrollo PIUBAD*. Eudeba.

–(2018). “Las buenas prácticas agrícolas en la producción de mandioca en el noreste argentino (1999-2017): homogeneización y autonomía para la definición de problemas acerca de un cultivo”. *Revista Redes*, vol. 24, n. 947, 141-159.

–(2019). “El ordenamiento humano del ambiente en el cultivo de mandioca: articulación de conocimientos prácticos y científico-técnicos en la selva paranaense”. *Revista Colombiana de Antropología*, vol. 55, n. 01, 267-298.

–(2020). “Introducción” en Ana Padawer, *El mundo rural y sus técnicas*. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Padawer, Ana; Oliveri, Mauro (2019).

“Materiales y máquinas: trayectorias socio-técnicas de una prensa y una secadora de mandioca en una cooperativa de productores”. III Congreso CAESCyT.

Padawer, Ana; Oliveri Mauro; De Uribe, Ramiro (2021).

“La producción de conocimiento en contextos agroindustriales de baja capitalización. Desarrollos técnicos en dos cooperativas de mandioca de Misiones, Argentina”. *Revista CTS*, vol. 16, n. 048, 59-83.

INTA, (2008).

“Producción de Mandioca y sus Usos”. EEA Montecarlo.

Rockwell, Elsie (2005).

“La apropiación, un proceso entre muchos que ocurren en ámbitos escolares”. *Anuario de la Sociedad Mexicana de Historia de la Educación* 2004-2005 1, 28-38.

Sautchuk, Carlos (2015).

“Aprendizagem como Gênese: prática, skill e individualização”.

Horizontes Antropológicos, Año 21, n.º 44, 109-139

–(2017). Técnica e/em/como transformação. *Técnica e transformação: perspectivas antropológicas*. ABA Publicações, 11-33.

Thomas, Hernán (2008).

“Estructuras cerradas vs. procesos dinámicos: Trayectorias y estilos de innovación y cambio tecnológico” en Hernán Thomas y Alfonso Buch, A. (coord.). *Actos, actores y artefactos. Sociología de la Tecnología*. Universidad Nacional de Quilmes.

Vidal, Matías (2016).

“Organización del trabajo, acceso a la tierra y valorización del capital, en la producción de mandioca para venta en fresco, Departamento San Ignacio, Misiones”. Tesis de licenciatura en Antropología Social, Universidad Nacional de Misiones.

TÉCNICAS *QUE* MULTIPLICAN Regeneraciones y Propagaciones

Gabriela Schiavoni

En su relato sobre rizomas, Strathern (2017) establece una analogía entre el modo de hacer crecer ciertos vegetales — tubérculos, banana, caña— y la manera en la que se lleva a cabo el reclutamiento grupal y la filiación (agnática) en Papúa Nueva Guinea. El hilo que enlaza ambos procesos es el crecimiento por fragmentación. Así como se cortan partes de una planta para multiplicarla, se desgajan miembros del clan (hijas/hermanas), con el fin de crear nuevos horizontes de crecimiento.

Las técnicas que multiplican descritas aquí son operaciones que imbrican procesos vitales y acciones humanas y cuyo efecto es la reproducción de entidades. La analogía vegetal, mencionada al inicio, permite considerar el parentesco de un modo menos antropocéntrico; los humanos, como afirma Gell, son seres autodomesticados, de modo que “el dominio del parentesco debe entenderse principalmente como una tecnología” (1988, p. 7).

Las etnografías de mandiocas y ñames¹(Rival, 2001; Mosko, 2016; Coupaye, 2013) subrayan el carácter creativo de la multiplicación por fragmentos o propagación vegetativa. Así, los vástagos o segmentos desprendidos de un tubérculo no son sus réplicas, sino sus hijos, de acuerdo a una formulación en la que “el tubérculo es la madre y el horticultor es el padre” (Coupaye, 2013, p. 40).

La modernidad ha considerado la reproducción de los humanos como un proceso de replicación de categorías sociales, en el que los intermediarios son pasivos, desmaterializando los vínculos responsables del mantenimiento y la creación de personas. Desde otras perspectivas, tales vínculos devienen el ámbito de una política específica y están sujetos al despliegue de operaciones técnicas. Así, la “invención de substancia”, le permite a los *hagen* de Papúa Nueva Guinea, alienar componentes desprendidos de los cuerpos con el fin de entablar transacciones reproductivas entre las generaciones (Strathern, 1999, p. 51-52). Entre los *daribi*, también de Papúa Nueva Guinea, es el intercambio de ítems determinados lo que segmenta el flujo analógico y discrimina un conjunto de no-parientes (afines potenciales), necesarios para la procreación (Wagner, 1977). Cuando la partición que modifica la posición familiar implica movimientos físicos en el paisaje, el parentesco deviene geografía, conformándose con referencia a lugares, en virtud de lo cual convendría hablar de regeneración (volver a crear), antes que de filiación (Leach, 2004a). El crecimiento

1. *Colocasia esculenta*, del género Dioscorea. Tubérculo comestible muy difundido en las zonas tropicales y subtropicales.

de las personas depende de acciones efectuadas por otros que admiten ser calificadas como trabajo (Leach, 2004b).

La imbricación de los procesos vitales en operaciones técnicas conduce a la conceptualización de la planta de ñame como un artefacto bipolar (Coupaye, 2013)². A su vez, la recursividad secuencial de las partes del ñame (base-cuerpo-punta-fruta), al reiterarse en la sustitución y transformación generacional de los humanos, convierten a dicha planta en un objeto fractal (Mosko, 2016).

Este repertorio de analogías vegetales nutre la formulación de las técnicas que multiplican como invenciones relacionales desplegadas para administrar el destino reproductivo de los humanos. Considerar el parentesco como una técnica (Gregory, 1982; Gell, 1988) significa tratarlo en términos de agenciamientos, formados con rasgos y singularidades extraídas del flujo, que imbrican lo artefactual y lo viviente (Deleuze y Guattari, 2004). Al cortar y diferenciar una misma entidad, la segmentación abre la posibilidad de un vínculo reproductivo entre sus propias partes, haciendo del autoengendramiento una procreación sexuada.

La segmentación ha sido descrita en Misiones como una dinámica constitutiva de las aldeas *mbya* guaraníes (Cebolla Badie, 2016; Salamanca, 2012). Por mi parte, observé su

2. La planta se compone de una parte aérea (tallos y hojas) y otra subterránea, el tubérculo. El crecimiento de esta última, la más importante, es fomentado por las acciones humanas. Así el tubérculo se alimenta del humo y el olor de la cocina, detiene su crecimiento si hay ruido y desorden en el huerto. A su vez, las bromas y anécdotas de tinte sexual le resultan estimulantes, no así la práctica del sexo en el huerto (Coupaye, 2013).

poder creativo a propósito de las organizaciones de feriantes que comercializan los alimentos de la agricultura familiar (Schiavoni, 2016), cuyo crecimiento no implicaba un cambio de escala, sino la creación de más ferias.

En los casos que describo, la segmentación impulsa procesos de regeneración y propagación que ya no remiten a formatos asexuados, de autoengendramiento o reparación por sí mismo, sino que están asociados a transacciones entre los segmentos desprendidos de una misma familia. La discriminación de contrapartes es activada por participantes externos: la naturaleza, en la producción agroecológica, o la tierra fluida, en los frentes pioneros. Estos operadores se introducen de manera lateral en la genealogía, convirtiendo la transformación endógena en una procreación que, por ejemplo, engendra “brotes” en un antiguo pie colono, o hace proliferar vástagos mediante la autogestión del poblamiento en los frentes pioneros. Las generaciones no se suceden, sino que se yuxtaponen, y la familia ya no es un todo uniforme, sino una multiplicidad interconectada.

El primer proceso, la regeneración, está vinculado a la agroecología como un devenir de los colonos instalados en la provincia a principios del siglo XX que, ante el agotamiento de los suelos subtropicales, establecen un vínculo de participación con la naturaleza (ver Schiavoni, 2020). La invención del objeto técnico alimento natural es un índice de participación de lo viviente, que prolonga la existencia de la finca (técnicas de vivificación del suelo) y revitaliza los lazos entre las generaciones familiares.

La propagación, a su vez, corresponde a la proliferación de asentamientos agrícolas, efectuada por fragmentación de un núcleo inicial. Los segmentos jóvenes se desgajan con el fin

de obtener parcelas, y mediante transacciones con los núcleos de poblamiento espontáneo generados anteriormente, crean sistemas de asentamientos que detienen la fluidez de la tierra en los frentes pioneros del nordeste provincial (fines del siglo XX y comienzos del siglo XXI).

Los procesos que describo involucran a familias y ocurren fuera de la urdimbre estatal, desafiando el modelo genealógico y el esquema del árbol, a través de transferencias laterales, en las que participan no-humanos, tales como los alimentos naturales o los asentamientos agrícolas espontáneos. Desestabilizan la noción de agencia, ya que en vez de ser llevados a cabo por sujetos individuados (dirigentes, instituciones, organizaciones), son obra de multiplicidades interconectadas³.

El autoengendramiento, la regeneración y, en general, el lenguaje de la reproducción biológica proporcionan claves para reconocer esta operación de metamorfosis social. Los nuevos asentamientos agrícolas y las fincas agroecológicas brotan unos de otros, se multiplican de manera horizontal, recreando ensamblajes que yuxtaponen las generaciones. El parentesco deja de ser una herencia abstracta y los genes, como subraya Helmreich (2009), se enredan en un enjambre

3. Los procesos están acompañados por ciertas instituciones que, si bien no operan como centros, reflejan concentración y dispersión de agencia, tales como el colegio secundario agrotécnico Línea Cuchilla de la localidad de Ruiz de Montoya, vinculado a la iglesia evangélica suiza, y que cuenta con una fábrica de elaboración de quesos y mermeladas. Asimismo, varios de los participantes de los emprendimientos ligados a los alimentos naturales han egresado, o son docentes, del instituto terciario con formación ambiental (Profesorado de Ciencias Agrarias y Protección Ambiental) de la localidad de Capioví, vinculado a la iglesia católica.

de relaciones materiales, disolviendo el esquema genealógico. La transgenia deviene, así, una lógica operativa del parentesco⁴.

En los apartados que siguen describiré esta agencia múltiple a partir de los materiales etnográficos provenientes de mi trabajo de campo en la provincia de Misiones (nordeste de Argentina), llevado a cabo en las últimas dos décadas. Comencé estudiando las dinámicas familiares en los frentes pioneros (nordeste de Misiones), cuyos procesos constitutivos vengo siguiendo desde 1990 y, más recientemente, desarrollé mi investigación sobre la agroecología en las zonas de la colonización fundacional, de principios del siglo XX (franja costera del Paraná, en la zona centro-oeste provincial). Los datos que presento corresponden a estadías de campo realizadas durante el período 2014-2022; los sujetos entrevistados fueron informados acerca de las características del estudio que estaba llevando a cabo y prestaron su consentimiento para que se haga pública la información.

REGENERACIONES: COMBINAR FLUJOS “PARA QUE OTRA GENERACIÓN SE PUEDA QUEDAR EN LA CHACRA”

Las cooperativas clásicas de la provincia —surgidas a partir de 1930— agruparon pequeños agricultores, purificados de sus lazos sociales. A semejanza del producto homogéneo que acopiaban, sumaban socios como partes idénticas. Especiali-

4. La transferencia lateral de genes coloca en riesgo la asociación simbólica simple entre genes y descendencia (Helmreich, 2009, p. 85).

zadas frecuentemente en un único producto, centraron su acción en la estabilización de lo viviente (secado de yerba, té, fariña y almidón de mandioca), poniendo en juego una lógica industrial basada en la cantidad.

Los nuevos formatos, ligados a la agroecología, detienen este flujo, denominado “lo convencional”, haciendo que los alimentos intervengan en transacciones. Los humanos aumentan su agencia mediante esquemas productivos imbricados en procesos vivientes; la calidad natural resultante deviene el fundamento de las asociaciones de nuevo cuño. Vinculadas intrínsecamente al material que elaboran, las entidades familiares de producción de alimentos naturales exhiben vías de institucionalización y de valorización que retoman el ciclo vital de los grupos domésticos, cuyas actividades productivas, además, entrelazan medicina y alimentación⁵. La relación codificada que el Estado mantiene con los alimentos, se desenvuelve aquí a través de un moldeado continuo entre el alimento y los alimentados. En efecto: “La relación es particular con el alimento. El fin es la nutrición, una agricultura no sólo para renta” (presidente cooperativa biodinámica, Pto. Rico, 2022). Los consumidores son afiliados a través de ferias (“Tierra que anda”, desde 2015), eventos gastronómicos y proyectos de sistemas CSA (comunidad sostiene a los agricultores). El conjunto así delineado conforma una multiplicidad —un todo

5. En estos emprendimientos familiares, he observado que la parte medicinal es asumida por las mujeres (elaboración de tinturas madres, secado de hierbas, práctica de terapias alternativas), mientras que los hombres se dedican a la producción de alimentos naturales y saludables.

indiscernible de sus partes— que articula grupos domésticos y actores de mayor escala (cooperativas y asociaciones).

El modelo genealógico deja de ser operativo. Así: “No es clave ser hijo de colono”, señala el miembro de una cooperativa biodinámica, que si bien es hijo de agricultores de Misiones realizó estudios agronómicos en Centroamérica. En otro caso, el titular de un emprendimiento de producción de alimentos, explica su desempeño a contrapelo de la herencia en términos de: “Empezar distinto, porque de lo tradicional nada funcionó. Cambiar lo tradicional [yerba mate, té, ganadería] por frutales”. De este modo, las generaciones diferenciadas por la producción natural se asemejan a yemas injertadas sobre un antiguo pie con el fin de regenerarlo.

Concebidas como ensamblajes, en los que las conexiones con la materia que elaboran son constitutivas del colectivo, los vínculos entre participantes no se resumen en la cooperación de idénticos, sino que se asemejan a una asociación simbiótica. La cooperativa biodinámica, por ejemplo, aglutina fincas cuya individualidad es incentivada: “La cooperativa no es un organismo llano, son personas”, afirma el presidente. Los propios miembros engendran los proyectos que componen un accionar diversificado. Así como la captación de fuerzas cósmicas promueve el crecimiento de las plantas, la cooperativa estimula la creación de condiciones para que los asociados desplieguen sus potencialidades propias. En efecto: “Cada proyecto tiene su naturaleza. Se trata de liberar y que la gente se pueda ocupar de lo que permite una transformación” (presidente cooperativa biodinámica, Pto. Rico, 2022). Y agrega: “Hay que evitar que la cooperativa se vuelva piramidal”, ya que correría el riesgo de asemejarse al formato tradicional.

Constituida en el año 2012, la cooperativa biodinámica está localizada en el centro-oeste del territorio de Misiones, sobre la costa del río Paraná, en la zona fundacional de la colonización agrícola de principios del siglo XX, en la que también se desarrollaron importantes experiencias cooperativas (ver Padawer y Basso en este volumen). Los integrantes son desprendimientos del tipo social agrario que se propagó en la provincia a través de la inmigración: el colono o agricultor familiar originario del centro y este de Europa (Bartolomé, 1975). La cooperativa constituye un agrupamiento multisitio, que nuclea fincas localizadas en varios territorios: una de ellas está en la provincia de Córdoba, pertenece a un agricultor y certificador biodinámico, hermano del presidente, otra está situada en la localidad de Andresito, 200 km. hacia el norte de la provincia, en la zona en la que se llevó a cabo el último plan de colonización oficial, a fines de la década de 1970 (ver Anexo documental). Una tercera finca se localiza a una treintena de kilómetros de la planta envasadora, y las dos restantes a menos de diez kilómetros de allí. Entre estas últimas se encuentra la finca paterna del presidente, que es el hijo menor de un grupo de varios hermanos.

La generación joven (33 y 35 años) conduce la organización, respaldada por los mayores (50 y 53 años; también el padre del presidente de 82 años). Trayectorias no lineales convergen en este formato asociativo; así, relatan el caso de una socia, cuyo padre era agricultor y tuvo que vender la tierra, apremiado por la crisis del cultivo de tung en la década de 1950. Criada fuera de la provincia y desvinculada del agro, regresó a Misiones hace dos décadas y adquirió la finca que fuera de su padre, en la que actualmente realiza el manejo biodinámico de los yerbales.

La noción de alimento-medicina organiza la producción. El presidente señala: “Para que el alimento alimente, el suelo debe captar fuerzas cósmicas porque los que realmente producen son seres activados por esas fuerzas. Si el suelo las capta, el alimento las refleja y nutre” (Puerto Rico, 2022).

La acción de las técnicas biodinámicas —los preparados—, están orientadas a vivificar el suelo:

Se busca sensibilizar a la planta a los estímulos presentes. La planta tiene movimientos expansivos y contractivos. La agricultura convencional se queda con los expansivos. Pero los contractivos son los que densifican y concentran propiedades y sabores. Hay que regular esos movimientos. (Presidente de la cooperativa biodinámica, Puerto Rico, 2022)

El hecho de haber iniciado la actividad asociativa con la elaboración de tinturas medicinales, rubro en el que la conservación de los principios activos de las plantas resulta estratégica, impregnó también la producción de alimentos. Así: “En la cocina el sabor te lo da la calidad, y eso lo saben los *chefs*” (integrante de la cooperativa biodinámica, Puerto Rico, 2022), de modo que la cooperativa opera en vinculación estrecha con cocineros y ferias de alimentos de calidad.

Acerca del cooperativismo clásico, el presidente señala: “los colonos europeos se juntaron por necesidad, para secar la yerba que no podía hacer solos. Eso fue hace más de sesenta años. Se trabajó de manera asociada, pero hoy esas cooperativas son manejadas por tres personas” (Puerto Rico, 2022).

Relata que durante siete años trabajó en la Secretaría de Agricultura Familiar y trató de impulsar acciones en la cooperativa agrícola de la zona, pero:

A las reuniones venían mayores de sesenta años, a quejarse. Fue imposible impulsar la cooperativa, que solo seca y vende [yerba] canchada. Presta servicios a terceros cuando podría desarrollar su propio producto. Colonos cómodos con el decaimiento que están teniendo. No tienen idea de administración, gerenciamiento, mercadeo. Son más empleados que generadores de empleo. (Presidente de la cooperativa biodinámica, Puerto Rico, 2022)

El punto de aglutinación, que en las cooperativas clásicas lo proporcionaba la operación de secado, está constituido aquí por la actividad de envasado, realizada por las mujeres, en el local de la entidad⁶.

Las acciones de regeneración y vivificación sintetizan las prácticas de la agricultura biodinámica y de la agricultura sintrópica o agrofloresta⁷, principales vertientes de la agroecología en la provincia. Estas técnicas suponen una agencia ramificada, asentada en una noción de intencionalidad, en la que el trabajo humano se ejerce en conjunción con participantes no-humanos: microorganismos del suelo, interacción entre vegetales, principios activos de las plantas, etc.

La vida de los humanos, a semejanza del suelo y los yerbales, se regenera a través de ciertas acciones. El proceso trastoca el automatismo del modelo genealógico, ya que los vínculos

6. El poder de regeneración familiar de la operación de secado de yerba se advierte en el caso de un grupo de agricultores jóvenes de la zona centro de la provincia que mediante el rescate de una práctica artesanal constituyó en 2010 la Asociación de Productores de Yerba Mate con sistema barbacuá (ver Rodríguez en este mismo volumen).

7. Ver Nota 7 de la Introducción.

entre las generaciones están mediados por la técnica. Así, por ejemplo, el yerbal familiar —que “acompañó el desarrollo de mi infancia y mi juventud”, según el hijo—, prolongó su existencia a través del manejo biodinámico, mediando el vínculo entre generaciones, ya que el padre (85 años), admite: “el yerbal tiene la edad de mi hijo (35 años) y ahora él está como apoderado, porque yo ya no tengo pila”⁸.

La segmentación de generaciones me interesó también en el caso de otra finca, que integra la cooperativa biodinámica. El titular es el hijo menor y la finca lleva el nombre del padre del agricultor, un colono de origen alemán. El estímulo a la producción de alimentos naturales provino, en este caso, de la generación joven: la esposa, criolla, veinte años menor que el marido (38 años) y los hijos (21, 23 y 24 años). En palabras de la mujer: “Los suegros eran alemanes, y ellos producían alimentos, pero solo para consumo. Yo tuve la idea de empezar a vender el choclo, el pollo” (productora integrante cooperativa biodinámica, Capióví, 2022). De este modo, en una explotación amueblada con una vivienda y un esquema productivo de la colonización clásica, vinculada a la cooperativa almidonera local por más de dos generaciones, emergió un brote de producción natural, a través del cultivo y la elaboración de jengibre y cúrcuma, el secado de hierbas medicinales y la preparación artesanal de mermeladas y conservas. El hijo mayor, que realiza una formación agro técnica,

8. Padre e hijo operan en forma conjunta una finca biodinámica denominada “Ka’á porá”, que en guaraní significa selva linda, o menos densa, en la que la radiación solar penetra con mayor intensidad y abundan los animales y las plantas alimenticias.

se especializa en la preparación de abonos fermentado, y de acuerdo a la madre: “Él quiere demostrar que la agroecología se puede hacer en cantidad. No es solo algo chiquito, de unos *hippies*” (productora integrante cooperativa biodinámica, Capioví, 2022).

La regeneración puede llevarse a cabo también mediante un desplazamiento geográfico. Es el caso de otra finca (Los Cedritos), integrante de la cooperativa biodinámica, en la que el corte con el origen se efectuó por desplazamiento, desde la zona de colonización histórica, sobre la costa del río Paraná, hacia la frontera agraria del nordeste provincial. El titular (50 años) relata: “En origen, nosotros hicimos la agricultura



Figura n.º 24. Ambiente de la vivienda utilizado como sala de elaboración de alimentos.



Figura n.º 25. Sala de industria en la chacra familiar y alimento natural.



Figura n.º 25. Sala de industria en la chacra familiar y alimento natural.



Figura n.º 25. Sala de industria en la chacra familiar y alimento natural.



Figura n.º 26. Local de venta en la explotación agrícola.

tradicional: macheteo, quema de monte. Cultivo, pastura, anuales, yerba, un poco” (productor integrante cooperativa biodinámica, 2019). El agotamiento del suelo en la colonia de origen llevó a que él y su padre se inscribieran en el último plan de colonización estatal (Plan de Colonización Andresito, 1978; ver Anexo documental y presentación de Gallero). Narra que su puntaje de ingreso al plan era muy bajo, pero se vio fortalecido por la calificación obtenida por el padre, quien disponía de maquinaria. Así, al padre le concedieron el derecho de elegir el lote, y él, en su condición de hijo, a reclamar la parcela contigua. Constituyó así una explotación de 300 ha en la que desarrolló ganadería bajo monte combinada con yerbales biodinámicos y replante de árboles nativos. Su esquema de valorización persigue un objetivo transgeneracional: “Yo quiero ver una chacra de cincuenta u ochenta años, floreciente” (productor integrante cooperativa biodinámica, Puerto Iguazú, 2019).

Producir alimentos cuya calidad se asienta en la sustentabilidad ambiental, constituye simultáneamente un proceso de regeneración de humanos. Así, se trata de: “Preparar para que otra generación se pueda quedar en la chacra”, afirma R., de 50 años, cuyos tres hijos (el menor tiene 23 años), residen y estudian en Suiza. Titular del predio familiar de 45 ha, enclavado en una colonia agrícola de larga data en la que se conserva la casa paterna (ahora habitada por la madre), R. sucedió a su padre, un inmigrante suizo que arribó en 1931, con once años de edad. Ya adulto, el padre sufrió un accidente que le dificultó el trabajo agrícola y regresó a Suiza, esperando poder insertarse en otra ocupación. A los pocos años, retornó a Misiones y desarrolló el esquema productivo colono: plantaciones de yerba mate, té, tung y ganadería. En

el año 2001, cuando el padre ya había fallecido, “tocamos fondo y nos fuimos a Suiza”. Residieron allí durante un tiempo y “cuando volvimos, la idea era empezar distinto”.

Mi vinculación con estos productores se dio a través de una elaboradora de alimentos *gourmet*, de la que fueron proveedores. La calidad del producto se deriva de la cosecha diaria de fruta madurada en planta. La finca (El Tatú) no ofrece el paisaje habitual de las chacras misioneras: son viñedos (variedad tropical Niágara), y al interior del predio está “la industria”, un galpón de chapa, cerrado, de aproximadamente 150 metros cuadrados. Se encuentran apilados allí los cajones de madera en los que se comercializa la fruta en fresco (en el mes de octubre, cuando realizo mi visita, se trata de ciruelas, de una variedad asiática, comercializadas como “ciruela misionera”). En la sala de industria hay una cámara de frío y congeladores en los que se conserva la pulpa de fruta envasada en paquetes 1 kg. También tienen una juguera mecánica y una despulpadora eléctrica. Las mesadas son de acero inoxidable. Las instalaciones de elaboración están separadas de una “zona sucia”, compuesta de una máquina lavadora y una mesada en la que cada productor pesa la fruta, la identifica con placas de acrílico en la que consta el número que tiene asignado y registra la entrega en la computadora; “Si un productor quiere traer fruta a las doce de la noche, puede hacerlo. Entra, lava, embolsa y anota” (productor, Ruiz de Montoya, 2022).

Este funcionamiento descentralizado se ordena a través del pago de un porcentaje al titular del predio (30% sobre la venta). Son siete familias, ligadas por lazos que no son de parentesco ni de vecindad, y que “hacen comunidad” a partir de la producción y elaboración artesanal de frutales (vid, ciruelas,

maracujá). El agrupamiento fue un efecto de la necesidad de obtener un volumen que les permitiera ingresar al mercado (aprox. 100 kilos diarios de frutas en fresco y pulpa congelada con destino a supermercados, restaurantes y cooperativas de elaboración de conservas). La cantidad se logró sin cambiar de escala, por yuxtaposición de núcleos semejantes (familias agricultoras). El agrupamiento se compone de grupos domésticos en fase de expansión, cónyuges de 35 y 40 años de edad con sus hijos. Incorporan a jóvenes estudiantes para la tarea de cosecha y el envasado lo realizan las mujeres, según los tiempos de su rutina hogareña. No conformaron una cooperativa; el titular del predio relata: “Integré el consejo de la cooperativa de Ruiz de Montoya, y las cooperativas no tuvieron éxito”.

La innovación radica en el carácter integrado de producción de frutales y elaboración artesanal de pulpa. Ciertas especies tropicales, como el maracujá (*Passiflora edulis*), del que cultivan la variedad común y otra dulce, son muy intensivas en mano de obra: “Esta fruta se cosecha cada día y un productor solo puede hacer media hectárea” (productor, Ruiz de Montoya, 2022). Si bien su padre elaboraba vino, considera que “vender las uvas en fresco es menos riesgoso, porque el vino a veces se pica y perdés”. Están comenzando a plantar frutales nativos (Pitanga, *Eugenia uniflora*; Acerola, *Malpighia emarginata*; y Guabirá, *Campomanesia xanthocarpa* O. Berg), que suponen ciclos largos (de seis a diez años para fructificar).

La multiplicación de frutales nativos, algunos reconocidos por el código alimentario argentino⁹, se ha difundido en la provincia en los últimos cinco años mediante la instalación de viveros. En otro trabajo (Schiavoni, 2022) analicé esta actividad en las organizaciones de mujeres rurales dedicadas a la elaboración de mermeladas y vinagres de fruta en zonas de colonización de mediados y fines del siglo XX (centro-este y nordeste de la provincia). El vivero constituye en estos casos una operación de regeneración biosocial, ya que involucra a “los jóvenes”, hijos de las productoras artesanales de alimentos, devenidos “promotores ambientales”. La actividad protege, entonces, tanto los relevos del monte como los relevos de la agricultura familiar.

La multiplicación de árboles y frutales nativos se ha difundido en Misiones a través del enfoque de la agroflorestra o agricultura sintrópica¹⁰. Cuenta con el apoyo del Proyecto USUBI¹¹ y de la entidad “Somos red”, que estimuló la instalación de viveros y, más recientemente, desarrolló experiencias de domesticación participativa en vinculación con agencias universitarias, promoviendo la propagación vegetativa de plantas jóvenes de distribución natural, que se convierten en

9. Tales como Pitanga (*Eugenia uniflora*), Guavirova (*Campomanesia xanthocarpa* O. Berg) y Siete Capotes (*Campomanesia guazumifolia* —Cambess.— O. Berg), en 2016.

10. Estrategia productiva de imitación de la naturaleza, que incorpora la dinámica de la sucesión natural del bosque, favoreciendo el establecimiento de ecosistemas con niveles crecientes de organización (sintrópicos).

11. Uso Sustentable de la Biodiversidad, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y llevado a cabo por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación.

donantes y pueden producir hasta quince nuevas plantas o esquejes (Diario *El Territorio*, 06-03-2022)¹².

Visitando uno de estos viveros en el depto. San Pedro (nordeste provincial), en las proximidades de la reserva de biosfera Yaboty, el productor, un extabacalero, describe su emprendimiento en términos de “hacer un bosque comestible”. Este vivero integra el grupo de certificación participativa agroecológica de la localidad. El productor comenzó con la actividad a instancias de su hijo de 17 años, que es promotor ambiental e integra Somos Red. Relata: “Mi hijo empezó a decir para que no plante más tabaco. También, un gran incendio que hubo en 2020 nos hizo ver que había que cuidar el monte”. Cuando iniciaron el vivero de nativas (con mudas de Cerella, *Campomanesia xanthocarpa* O. Berg; Ubajay, *Hexachlamys edulis*; Chirimoya, *Annona cherimola*, y Siete Capotes, *Campomanesia guazumifolia* —Cambess.— O. Berg), sus cuñados que habitan la misma colonia, desaprobaron la idea, afirmando: “¡Vivero solo de yerba, no puede ser de nativas!”. La desestimación emana del carácter multiespecie del vivero de nativas, diferente de los de yerba mate o pino destinados a multiplicar una única especie con destino a plantaciones.

El productor explica: “En el nombre del vivero —La Familia—, hay dos familias: mi grupo familiar y entre los árboles también es todo una familia”¹³. Agrega: “En la naturaleza lo

12. La domesticación participativa consiste en el trabajo conjunto de técnicos y agricultores, promoviendo la conservación in situ de los recursos genéticos propios.

13. Para logotipo del vivero, el productor relata que intenta conseguir la imagen de un árbol grande, junto a uno mediano y otro pequeño, cuyas ra-

que se ve son vínculos”¹⁴. Me enseña una planta de naranja entrelazada con una de ubajay y relata que una protege a la otra; también las hierbas que crecen espontáneamente en las macetas son toleradas: “la capuerita¹⁵, no quiero sacar mucho porque le protege” (productor de vivero en certificación agroecológica, 2022).

Fincas agroecológicas con nombre e individualidad propias, viveros que multiplican especies de monte y salas de elaboración situadas en la chacra familiar constituyen detenciones del flujo de la agricultura convencional que condensan la agentividad intergeneracional, diseminándola, ya sea como alimento natural o como árboles con certificación agroecológica.

El potencial regenerativo de la agroecología alcanza también a las comunidades *mbya* guaraní de la provincia. Algunos viveros de árboles nativos están localizados en las aldeas indígenas y el carácter reproductivo de la actividad se advierte en la expresión acuñada para referirse al vivero *Yvyra ra’y oía* (donde están los hijos de los árboles).

El impulso de proyectos productivos, derivado de la inclusión de las comunidades guaraníes en las políticas de la agricultura familiar, tensiona la porosidad entre lo silvestre y lo domesticado, propia de la alimentación *mbya* (Martínez Crovetto, 1968), segmentando las generaciones de humanos.

mas se toquen “como si se dieran la mano”.

14. Inicialmente, el vivero recibiría el nombre del hijo mayor, quien propuso la idea. Luego, los demás hermanos dijeron que si se llamaba así, que solo trabajara ese hijo. Así que decidieron denominarlo “Vivero La familia”.

15. Capuera: vegetación secundaria que crece en un antiguo rozado o desmonte.



Figura n.º 27. Vivero de nativas.

Bajo el lema “Volver al cultivo” se reunieron en el año 2017 treinta comunidades mbya a instancias de la convocatoria lanzada por el cacique de la aldea más populosa de Misiones, situada en Puerto Iguazú. El cacique señaló: “Tenemos que (...) producir, ya es imposible vivir de la caza y de la pesca” (Diario *El Territorio*, 25-01-17). El objetivo es solicitar herramientas, semillas y asesoramiento por parte del Estado (ET, 25-01-17). Años más tarde, las aldeas de esta zona recibieron semillas del Ministerio del Agro para desarrollar huertas y

plantaciones de mandioca, maíz y poroto (Diario *El Territorio*, 28/8/20). Las declaraciones del cacique señalan que: “La idea es comenzar a trabajar, y en un tiempo no muy lejano pasar a ser pequeños productores y ser la primera comunidad mbya guaraní en ingresar a las ferias francas” (Diario *El Territorio*, 28-08-2020)¹⁶.

Al intensificar el vínculo con Estado, los proyectos productivos separan las generaciones. Esto se evidenció en la reunión de las 30 aldeas, en el año 2017, a través de la palabra (en *mbya* guaraní) de un dirigente de más edad (74 años), que recordó la importancia de los líderes espirituales, en contraposición a los caciques jóvenes, inclinados al intercambio con el Estado (Diario *El Territorio*, 29-01-2017).

También en otro caso, la corta vida de una organización productiva mbya guaraní es reveladora de estos desencuentros. Así, La Cooperativa de Trabajo Valle del Cuñá Pirú Limitada, en la zona central de Misiones, se constituyó en el año 2014 para “lograr la gestión ante los organismos del estado” (Diario *El Territorio*, 0403-14). Asociaba cinco aldeas mbya con el fin de producir maíz y mandioca y comercializar esta última. Su breve existencia será justificada *a posteriori* por el cacique, señalando la inadecuación del formato. Afirmó: “el trabajo tiene privacidad para los aborígenes, nunca es en cooperativa. Se trabaja entre cada familia. Cooperativa no es parte de la

16. La entrega de motoguadañas, motosierras, media sombra, mangueras, regaderas, palas, azadas, carretillas, machetes y plantines frutales cítricos certificados, se efectuó en el marco del Programa de Desarrollo Productivo para Pueblos Originarios, financiado a través del Proyecto de Inclusión Socioeconómica en Áreas Rurales (Pisear) (Diario *El Territorio*, 04-10-2021).

cultura, los aborígenes tienen otra visión de conocimiento, se planta para autoconsumo: maíz, mandioca, batata, sandía, poroto, calabaza” (cacique *Ka’a guy Poty*, 2017).

Actualmente, varias aldeas *mbya* de la zona norte de la provincia están llevando a cabo huertas agroecológicas para producir verduras con destino a la venta. Se trata de una innovación doble: producción de verduras y venta de alimentos. La actividad es apoyada por organismos estatales en conjunción con los movimientos sociales; los participantes son principalmente jóvenes y hombres (trabajadores menores de 65 años con derecho a percibir un plan). Los mayores no participan, aclara uno de los responsables de la huerta en una aldea de Puerto Iguazú, porque “lo tradicional no es huerta. Es maíz, mandioca, zapallo, batata. Tampoco vender es tradicional, pero nosotros queremos vender la verdura” (responsable huerta aldea, Puerto Iguazú, 2023). En otro caso, refiriéndose a la venta, el integrante de otra aldea de la zona relata: “Ferial para gente de la ciudad, porque los *mbya*, *mbya* mismo, no son de comer mucha verdura” (responsable huerta aldea Pto. Iguazú, 2023).

El asesoramiento agroecológico incluye aprendizaje de las curvas de nivel, uso de cobertura y abono verde (pasto vetiver, *Chrysopogon zizanioides*), cultivo de leguminosas para fertilización (poroto caupí, sable y guandú), producción de las propias semillas y el control de insectos sin empleo de insecticidas industriales.

La acción técnica detiene el flujo y condensa la agentividad en la construcción de un estanque¹⁷, o en el cercado de la huerta, escindida de las plantaciones de mandioca, maíz, zapallo y batata. La delimitación conlleva, asimismo, efectos de apropiación. Así, indagando acerca del carácter comunitario de la huerta agroecológica, el responsable de la huerta comenta: “Es una huerta, particular digamos, pero a la vez somos un grupo de siete u ocho personas que trabajamos. No pone comunitario porque así tenía que ser todos” (responsable huerta aldea, Puerto Iguazú, 2023). Las denominaciones acuñadas para referirse a las ferias de verduras como “sitio en el que se muestra o se relata la comida”¹⁸, subrayan la distancia creada por la delimitación técnica. La innovación agroecológica en las aldeas guaraníes diferenció el grupo de los jóvenes, sin lograr aún la complementariedad con los mayores.

En cuanto inventos relacionales, las técnicas descritas proveen plantas y humanos, multiplicándolos a partir del corte

17. “En la aldea Yriapú, la construcción del tajamar y la creación del espacio de la huerta se hicieron con el asesoramiento de los integrantes del Movimiento de Trabajadores Excluidos (MTE) que se dedican a la producción sustentable sin daños a la naturaleza. La agrupación en la modalidad cooperativa cuenta con 32 trabajadores. Algunos perciben un salario que proviene del Estado gestionado por el MTE, dinero que fue invertido por cada uno en los proyectos de producción de la comunidad” (Diario *El Territorio* 20-04-2022).

18. El objeto “feria de verduras” recibe las siguientes denominaciones en lengua *mbya*: *Temb’u jairogue jechaukaa* (donde se muestra la comida; aldea Ysry, 2022, comunicación Rosana Lezcano); *Jairogue kyry’u ñemombeua* (donde se relatan las hojas tiernas, aldea Perutí, 2022, comunicación Rosana Lezcano).

y posterior recombinación de las generaciones. En la sección siguiente examinaré estas operaciones en conexión con la propagación de asentamientos agrícolas en las tierras vacantes del nordeste provincial. En este caso, el corte de generaciones es activado por la fluidez de la relación con la tierra en los frentes pioneros, activa la segmentación de los jóvenes, de un modo análogo al que la agroecología efectúa en las explotaciones familiares de la colonización de principios del siglo XX.

DETENER Y PROPAGAR FLUJOS: LA AUTOGESTIÓN DEL POBLAMIENTO

Una crónica periodística del año 2009 señala que en el nordeste de Misiones se “detectaron 28 asentamientos que no figuran en los mapas” (Diario *El Territorio*, 14/5/09). Se trata de familias instaladas en zonas vecinas a la reserva de la Biósfera Yaboty, en tierras fiscales y privadas desde hace más de 30 años. Este poblamiento autogestionado constituye una tendencia de larga duración que comprende la territorialidad móvil de los grupos *mbya* guaraníes, la ocupación agrícola llevada a cabo por campesinos no indígenas, y la acción de “colonizar en forma particular”, efectuada por inmigrantes escindidos de las agencias de colonización (empresas y Estado).

Tardíamente incorporado a la Nación Argentina (territorio nacional en 1881, se convierte en provincia en 1954), Misiones fue un espacio en el que el patrón geométrico de reparto de tierra, inherente a la acción del Estado, no se desplegó sobre una *tabula rasa*. Cuando los agrimensores llegaban con el fin de medir la tierra destinada a la colonización pública, la

encontraban habitada y tenían que compatibilizar su accionar con esa ocupación previa¹⁹. Denominado por los agricultores inmigrantes “colonizar en forma particular”, este desempeño implica que no existe una dimensión suplementaria a las dinámicas domésticas que organiza el poblamiento.

Efectuado por cuenta propia, en los intersticios del Estado, este poblamiento dará origen a la figura del “intruso”. La crónica periodística del conflicto agrario conocido como la Masacre de Oberá (1936) describe a los rebeldes como “rusos, polacos y ucranianos que tuvieron posesión de tierras fiscales sin responder a ley alguna nacional, manejándose con su libre albedrío” (Diario *La Nación*, citado por Waskiewicz, 2002).

En esa misma zona, se instalarán más tarde, en “forma particular”, familias de origen suizo que arribaron a Misiones en el marco de un tratado sobre inmigración y colonización (1937). Uno de estos inmigrantes relata:

Samambaya²⁰ se denomina el pequeño río que corre a través de nuestra colonia. Ahora han transcurrido 21 años desde que me instalé aquí con mis 12 hijos. En mayo de 1937 ocupábamos nuestro lote (terreno equivalente a 25 ha) n.º 180C [sección C de colonia Guaraní]. En septiembre del mismo año llegaba la fami-

19. A propósito de la sección A de colonia Guaraní (depto. Oberá), el agrimensor escribe, en 1926: “Dado el gran número de [pobladores] y su ubicación caprichosa, (...) muy próximos unos a otros, no era posible realizar un trazado regular, pues las líneas debían quebrarse continuamente para salvar poblaciones y mejoras” (Duplicado de mensura n.º 112, Dirección de Catastro de la provincia de Misiones).

20. Samambaia, significa helecho en portugués; es un término de origen guaraní (en *mbya* guaraní, la palabra para helecho es *amambái*).

lia Kluser, igualmente de Oberriet del valle del Rin, que compró el lote 165C, a unos 2 km de distancia del nuestro. En el año 1938, llegaba la familia Albert Zuberbühler, igualmente de nuestro pago de St. Gallen. Ellos compraron los lotes n.º 183 y 184C. Con ello el número de suizos en Samambaya, se elevaba a 30, repartidos en un diámetro de 100 ha. (Schegg-Loher, 2006, ver Anexo documental)

Estas familias acceden a la tierra a través de la compra de mejoras²¹ sobre extensiones fiscales, con la desaprobación del comisionado suizo que inspecciona la instalación.²² La operación de poblamiento descansa en la creación de un conjunto interrelacionado de parcelas.

En efecto, mientras el poblamiento planificado o colonización crea una urdimbre –para el Estado y las empresas, la tierra primero es pensada y después poblada–, el poblamiento autogestionado procede como un anti tejido, enmarañando las propias fibras. Expresado en la generalización de la mejora como transacción de derechos sobre la tierra, el formato, existe en fricción con la producción del espacio estatal y con la territorialidad guaraní, ya que, si bien indígenas y ocupantes tienen en común la dinámica del habitar, el hecho que los

21. Forma habitual de comercialización de parcelas sin derechos de propiedad documentados, en la que lo que se compra y se vende es el trabajo realizado (cultivos, construcciones).

22. Advierte: “Estas tierras son de propiedad fiscal. Su adquisición es teóricamente fácil y prácticamente muy posible. Pero, ¿cuánto tiempo hace falta para obtener los títulos de propiedad a favor del respectivo colono?” (Ferrari, 1942, p. 150).

agricultores persigan la propiedad de la tierra los enfrentará en varios litigios.

Estudí etnográficamente el poblamiento autogestionado de las tierras fiscales del nordeste provincial, llevado a cabo en las tres últimas décadas del siglo XX. Reconocido *a posteriori* por el Estado a través de un sistema denominado Mensura Particular que delega el ordenamiento del espacio público en convenios realizados entre particulares: los ocupantes y el agrimensor (Decreto provincial n.º 2.816, 28/08/1984). Este modo de reparto y medición de la tierra conserva el trazado irregular de parcelas de la ocupación espontánea. Mi descripción puso de manifiesto que dicho poblamiento no era obra de organizaciones, sino que constituía un flujo propagado por las propias familias, que desgajaban sus hijos varones para conseguir tierra. Así, se “cortaban chacras” —inicialmente en tierras fiscales, luego en propiedades privadas abandonadas— para colocar vástagos, subrayando el carácter “al margen” de la obtención de los predios: “Es clandestino”; “Compramos fiado [sin pagar]”; “Cada uno marcó su chacra y sacó el rumbo”; “Compramos de un hombre que gustaba de cortar chacra”; “Compramos la mejora y el hombre que nos vendió no había visto ningún papel”.

La analogía animal es utilizada para figurar este poblamiento, asimilándolo a enjambres y hormigueros, a través de afirmaciones del tipo: “el nuevo asentamiento está creciendo rápidamente (...) se va formando, es como un hormiguero, un enjambre que va creciendo” (dirigente agrario, San Pedro, 2021). Del mismo modo, los vegetales que encierran una multitud, tales como los tubérculos y raíces que crecen bajo tierra, los frutos con muchas semillas, o los procedimientos de elaboración que multiplican vivientes (la fermentación,

por ejemplo), resultan amenazantes en virtud de la agencia aumentada que exhiben (Mahias, 1981).

El poblamiento autoengendrado es un proceso de este tipo; la fluidez del vínculo con la tierra se expresa en oleadas y parcelas que cambian de mano. Cuando el flujo se detiene, el asentamiento crece como un organismo y deviene una colonia, inicialmente joven (“colonia *nova*”), con capacidad para absorber nuevos vástagos. A medida que se satura —cuando concluye la disponibilidad de tierra—, se segmenta en nuevos asentamientos, y finalmente envejece (“colonia *velha*”)²³.

La transformación de las denominaciones es un índice del estriado del espacio que ocurre a lo largo de este ciclo vital. La designación de los lugares posee, al principio, un significado indexical (elementos presentes en el momento de la ocupación) y a medida que el poblamiento cristaliza, los nombres se establecen por convención, y las colonias pasan a llamarse El progreso, Nueva esperanza, Nuevo Horizonte.

La segmentación de jóvenes que propaga el poblamiento está acompañada de un sistema matrimonial autocentrado, de duplicación de alianzas entre las familias. La reiteración de los matrimonios con los consanguíneos de los afines constituyó también el modo de operar de la colonización “en forma particular”, durante la primera mitad del siglo XX. Sobre el casamiento de sus hijos, uno de estos colonos refiere:

23. Refiriéndose al primer consorcio de mensura, un asentamiento de casi 40 años, una pobladora comenta: “Colonia *velha* [vieja], hay muy pocos chicos en la escuela, los jóvenes se van y quedamos solo los viejos” (agricultora, San Pedro, 2019).

Como las hormigas podadoras inician todos los años su vuelo nupcial y fundan nuevas colonias, así ocurría ahora con la juventud suiza (...) Justo en ese tiempo de añoranza primaveral, llegó la inmigración de la familia Otto Weber de Wülflingen, con 9 hijos, 4 chicas y 5 varones (...) Rápidamente se anudaron lazos de amistad. La amistad se convirtió en amor y comunión. (Schegg-Loher, 2006, ver Anexo documental)

Estas dos familias anudaron entre sí cinco alianzas en un lapso de diez años (1949-1959), intercambiando pares mixtos (hijos e hijas) y adquiriendo tierra en las proximidades para instalar a los segmentos desgajados.²⁴ En los frentes pioneros, el matrimonio de dos hermanos con dos hermanas es una figura recurrente. La alianza segmenta el flujo consanguíneo, discriminando afines entre los próximos, y al estabilizar las unidades de intercambio, delimita un conjunto. Un ocupante describe una dinámica de este tipo, efectuada a lo largo de dos generaciones, relatando el matrimonio de sus padres:

Mi padre era sobrino de Germán y mi madre era sobrina de Gertha, la mujer de Germán. Eran dos Frais, casados con dos Stihelmeier. Parecía todo lo mismo, pero no eran parientes [con-

24. El relato del padre menciona la acumulación familiar de parcelas en la misma colonia: “Por entonces [1945] yo pude comprarme un segundo y un tercer lote, n.º 186 C y 187C (...) Mi hijo Daniel compró con su amigo el Lote n.º 1 G yo le ayudé a mi yerno para comprar el Lote n.º 2 G y a mi hijo Benedikt para el Lote 179 C” (Schegg-Loher, 2006, ver Anexo documental).

sanguíneos]. ¡Es gracioso, así era el sistema! (ocupante, San Pedro, 2019)

En uno de los asentamientos agrícolas recién constituidos, en el nordeste de Misiones, la unión de dos hermanas con dos hermanos, es relatada por una de las mujeres en los términos siguientes:

Mi familia venía a visitarme. Acá era feo. No había nada. Ni nos dimos cuenta y mi hermana ya estaba con el hermano de él [su marido]. Un día vinimos y encontramos que ellos se habían acompañado. (agricultora, San Pedro, 2015)

En otro asentamiento pionero, una de las mujeres narra: “Fue mi hermana que arregló un casamiento para mí [con el hermano menor del marido]” (agricultora, San Pedro, 2015). La vecindad entre las familias en los sucesivos lugares en los que habitó el grupo opera también como fuente de re-encañamiento de las alianzas. Así, el hijo y el sobrino de una agricultora tomaron cónyuges en el sitio en el que habitaban anteriormente, de modo que “Ellos se re-conocieron, porque ya éramos vecinos desde antes” (San Pedro, 2015).

De este modo, las contrapartes matrimoniales se crean por segmentación de lo semejante (hermanas, vecinos), sin que la alianza implique la instauración de una diferencia sustantiva.

La procreación del primer Consorcio de Mensura

El poblamiento autogestionado de las tierras fiscales del nordeste provincial es reconocido en 1984, en el marco ofreci-

do por el gobierno provincial. El primer consorcio de mensura constituido para regularizar esta ocupación fue el sitio que estudié en la década de 1990 (Schiavoni, 1998). Se trata de Paraje Luján, un asentamiento próximo a la localidad de San Pedro, que data de 1973 y comprende tres picadas o senderos principales, designados a partir de los kilómetros de la ruta nacional n.º 14: “el once” (Km 311); “el dieciséis”, “el dieciocho”. Los grupos familiares iniciadores del poblamiento desprenden segmentos de jóvenes que se desplazan hacia las propiedades privadas próximas, una vez agotada la reserva de tierra fiscal. La multiplicidad así conformada reúne asentamientos de distinta generación, de cuya interacción mutua depende la estabilización del poblamiento. En el caso que describo, el primer eslabón generado por el consorcio de mensura es colonia Santa Rita, una ocupación autogestionada sobre una propiedad privada que será “fiscalizada” en el año 2007 (la tierra fue adquirida por el Estado y revendida a los ocupantes en condiciones ventajosas).

Engendrada por los segmentos desprendidos del primer consorcio de mensura, colonia Santa Rita procreará, a su vez, los asentamientos de Pedregullo, Yateí y Carobera. En el origen de este ensamblaje está la fracción de uno de los latifundios de 25 leguas cuadradas (67.500 ha) en los que fuera dividida Misiones, justo antes de ser declarada territorio nacional, a fines del siglo XIX.

A mediados de la década de 1990, el poblamiento espontáneo se propaga sobre dos deslindes, efectuados en 1950, al fondo de la propiedad Laharrague. Estos deslindes delimitaban extensiones mayores aptas para reforestación, y en estas extensiones se desarrollará el poblamiento autogestionado de

colonia Santa Rita y de la propiedad vecina, conocida como Da Motta.

Santa Rita está localizada en una superficie de 660 ha, que fuera deslindada para la “Fábrica Terciada Paraíso S.R.L.” (agrimensor Paz, plano n.º 4.944, Dirección de Catastro). El establecimiento se incendió en 1975 y sólo permanecieron los trabajadores, asentados sobre tierras públicas. En 1986 se creó el pueblo y una fracción de tierra fiscal (excedente de mensura) fue declarada reserva aborígen. La última venta de esta propiedad se realizó en 1988 y el titular (lote E, fracción 11 bis de Col. Laharrague) denunció al Ministerio de Ecología la presencia de ocupantes²⁵.

Los pobladores de Santa Rita lograron el reconocimiento del poblamiento, con el apoyo de la pastoral social de la iglesia católica —recibido *a posteriori* de la ocupación— y la propiedad quedó enmarcada en la Ley provincial de expropiación (Ley n.º 4.093, sancionada en 2004). Años más tarde, la tierra fue mensurada y las parcelas fueron vendidas a los pobladores.

El segundo predio, contiguo al anterior, comprende una superficie semejante y fue deslindado también de la propiedad de Laharrague. La titularidad corresponde a la empresa “Esencia Misionense S.A.” (partida 2.834, parcela 210, sección Laharrague). Los pobladores identifican esta extensión con el nombre del apoderado (Da Motta), aunque actualmente se generalizó la denominación Pedregullo, en

25. “Teníamos esa propiedad para hacer plantaciones en forma lenta; representa una reserva para mis hijos y nietos” (Diario *El Territorio*, 16-09-2001).

alusión al arroyo que la atraviesa. Este sector de tierra “fue loteado (mensurado) en 1946”. El titular fundó una empresa para destilar citronela (*Cymbopogon nardus*), denominada “Esencia Misionense”. La empresa nunca se puso en marcha y la tierra quedó abandonada. La adjudicación informal de parcelas estuvo a cargo de un expleado (titular de varios lotes) y la regularización se inició mediante convenios entre el empresario y los ocupantes (Schiavoni y Gallero, 2017).

Santa Rita y Pedregullo constituyen brotes, excrecencias, del primer consorcio de mensura, ya que fueron los hijos desgajados de esas familias quienes propagaron el poblamiento. Efectuado en fricción con la territorialidad guaraní, la detención del flujo se basó en la acción de “trabajar la tierra” como fuente de derechos. Uno de los ocupantes de Santa Rita, rememora:

El primer año [1997] me molestó el dueño de la empresa. Yo, cuanto menos quería trabajar, y él venía con gendarmería, policía, hasta que se aprobó que era un excedente de los aborígenes, fisco [tierra pública]. De ahí cada año un poco de lío con los aborígenes. Por la radio, nosotros escuchaba el desalojo del lugar”. (ocupante, San Pedro, 2006)

El cacique de la aldea guaraní mencionada (*Guavirá Poty*) relata que ellos arribaron en 1998, también como un desprendimiento de otra aldea (Fracrán, distante a 50 km) y se desplazaron porque se enteraron de que el Estado había creado una reserva en este lugar²⁶.

26. Compuesta inicialmente por dos grupos familiares (Duarte y Ramírez), la aldea se fragmentó en 2016, cuando la prima del cacique y su ma-

La fluidez extrema del poblamiento espontáneo hace que las parcelas pasen por varias manos. Uno de los pobladores de Pedregullo, explica: “Los más antiguos entraron acá hace 30 años [en 1990] pero no quedaron. La tierra no da para trabajar, no tiene agua. [Para] Muchos: es abrir, solo para vender y salir” (ocupante, San Pedro, 2007).

Y, también: “Aquí las familias se mueven mucho, están un tiempo y ya se van a otro lado” señala una agricultora, y su esposo agrega: “Siempre es así, recién en la tercera oleada se fija el poblamiento” (agricultores, San Pedro, 2019). El comentario proviene de un matrimonio asentado las tierras fiscales del primer consorcio de mensura, que fue desprendiendo hijos en las propiedades aledañas. El mayor, con la ayuda del padre, adquirió en el año 2000 una propiedad mensurada, situación excepcional que lo convierte en “el último colono”, situado en el límite con las propiedades ocupadas de manera espontánea. Otro de los hijos se encuentra instalado en un asentamiento informal (Yateí). Finalmente, un tercer hijo había obtenido una parcela en colonia Santa Rita, pero luego la revendió.

Esta propiedad, comenta un ocupante de Pedregullo, “tiene una mensura antigua, de 1970, cuando todavía era Laharrague. Después la gente que entraron no respetaron los rumbos. Ahora hay que hacer una mensura nueva” (San Pedro, 2019). El que relata es alguien que trabajó durante 23 años con el propietario,

ruido formaron una nueva comunidad en las proximidades (*Sapi Poty*). En el año 2019, dos hermanos del cacique que habían ido a contraer matrimonio a la zona del Moconá, retornaron al lugar acompañados de sus parientes políticos y fundaron una tercera aldea (*Kurupaity*).

que le comentó que había cedido la tierra a un apoderado, para que explotara la madera nativa y se la devolviera con plantaciones de pino, pero que este no cumplió.

Finalmente, otro ocupante, vinculado también a las familias del consorcio de mensura, relata que está en Pedregullo desde 2005, y que antes de él, la chacra tuvo diez moradores, dada su escasa aptitud agrícola: “Agarra piedra, complica para arar. Con tractor no se puede, solo arado y disco” (ocupante, San Pedro, 2021). Durante más de diez años, esta familia plantó tabaco para la Cooperativa Tabacalera de San Vicente, y actualmente participa en un proyecto de desarrollo, de instalación de un invernadero para producir tomates.

Otro vecino narra que está en el lugar desde 2007 (hace 14 años). Originario de la villa obrera de la fábrica Terciados Paraíso, “compró de segunda [hubo antes un primer ocupante]”. Son 18 ha, le vendió un pedazo a su tío y otro al cuñado que, a su vez, le revendió a un primo suyo. Ahora le quedan 6 ha (2021). Comenzó plantando tabaco y maíz. El tabaco vendía en forma particular (sin estar registrado en una empresa), y el maíz (maíz rojo y otro de granos violeta o “maíz de bugre” [indígena]) a los vecinos, para alimentar a los animales. Cría cerdos criollos y planta mandioca y poroto negro, que comercializa localmente. Su tío y vecino ha comenzado a plantar yerba mate, un cultivo perenne, indicio de derechos sobre la tierra.

Santa Rita ocupa en esta constelación el lugar de “colonia adulta”, en virtud de haber logrado la regularización de la ocupación, y sus dirigentes asesoran a los asentamientos más jóvenes. Uno de ellos, relata el consejo que les diera a los ocupantes de Pedregullo, en ocasión de una reunión llevada a cabo por el tema de la tierra:

Te estoy hablando del año 2011, entonces hablamos con la gente. Vamos a empezar con una escuela, dije. Encontraron raro. Ahí uno donó un pedazo [de tierra]. Yo les dije: empezamos con la escuela, después viene el camino, viene luz eléctrica. La tierra viene 15 o 30 años después. (Dirigente agrario, San Pedro, 2021)

Cuando los funcionarios estatales propusieron relocar el asentamiento, este dirigente rechazó la propuesta, argumentando: “Están hace muchos años, hicieron convenio y pagaron. ¡Esa gente ya plantaron yerba!” (Dirigente agrario, San Pedro, 2021).



Figura n.º 28. Vivero de nativas.

En otra propiedad privada, próxima a los asentamientos que vengo describiendo, se encuentra Yateí (5 lotes parciales de 30 ha), otro desprendimiento del primer consorcio de mensura. Los pobladores constituyen la primera generación de las familias de una de las picadas del consorcio (“El Once”). Uno de los pobladores de Yateí rememora: “El Once ayudó mucho para la luz [conexión a la red de electricidad]. Hacíamos carreras de caballos, rifas, riñas para juntar plata y la gente colaboraban. Casi todos los que estamos acá somos del Once: Gularte, Espíndola, Opichani” (ocupante, San Pedro, 2019).

Impulsada por la nueva generación (‘la gurisada’), la ocupación de la propiedad privada se efectuó con el visto bueno de las autoridades locales; la madre de uno de los ocupantes relata:

El intendente les alentó como gurisada, pero después no autorizó que bajen la luz. Cuando hicieron el corte de ruta, fuimos a apoyar y le pregunté a un concejal si había solución. Le dije: Tengo mi hija, mis sobrinos que están trabajando y van a quedar sin nada. (agricultora, San Pedro, 2019)

El que inició el poblamiento y comercializó las mejoras en Yateí fue un tal Saúl: “El se mandó, agarró y cortó. Gustaba de cortar chacra, venía y cortaba” (ocupante, San Pedro, 2014). El origen del nombre está referido al accionar de este iniciador:

Saulón entró a chivear madera [apeo ilegal] y en casi todos los árboles había un yateí [abejas meliponas]. La gente le querían poner otro nombre —Nuevo Progreso— pero ya todo conoce por Yateí. (dirigente agrario, San Pedro, 2019)

En la génesis de este asentamiento está una propiedad privada que fuera repartida en ocasión de la muerte del dueño. Según el relato de uno de los ocupantes: “Aparentemente que la gente eran peón del propietario, y aparentemente el tipo falleció y la viuda mandó que ellos queden con la chacra, se repartan” (ocupante, San Pedro, 2014). La fluidez del poblamiento espontáneo es descripta por este poblador en los siguientes términos: “Los que sacaron, que se metieron, ninguno está. Somos de tercera, de cuarta mano” (ocupante, San Pedro, 2014). Indagado acerca de cómo accedió al lote, relata:

Y viste el *briquero*²⁷, él sale a buscar. El dueño que yo compré, él tarefeaba, y justo fue cortar la yerba de papá (...) Y ahí hablando con él, comentó que la señora quería vender. Y entramos en un acuerdo y hoy por hoy me salió como 30 o 40 mil, aquel tiempo me salió más barato porque entró buey, vaca, plata. Cambalacho de Brasil. ¡Entró de todo! Hasta un lechón él me recibía. (Ocupante, San Pedro, 2014)

Otro ocupante, también proveniente de una familia del primer consorcio de mensura, refiere: “Estoy viviendo acá, hace 5, 4 años [2009], compré de otro, tercera mano ya” (ocupante, San Pedro, 2014). Acerca de la extensión de su lote, comenta: “Tenemos que medir, porque yo le vendí 10 ha a mi hermano menor. Es grande [el lote]. Se va lejísimo para

27. Término proveniente del portugués que se emplea en Misiones para aludir al trueque o intercambio de objetos juzgados equivalentes, en el que el dinero desempeña un rol secundario.

allá. Medimos 10 ha. para él y el resto es mío”²⁸. Son tres hermanos asentados aquí. Uno de ellos pertenece al grupo de los hijos mayores y relata: “Papá me compró [chacra] allá en el Once [colonia de origen] pero yo fui vendiendo, medio briquero, medio briquero” (ocupante de Yateí, 2014).

Visité también a Yasimiro da Rosa, uno de los primeros agricultores asentado en Yateí, proveniente de colonia Aurora (departamento 25 de Mayo), hace más de diez años [en 2009]. Es el mes de enero y aún está cosechando tabaco rubio, que cuelga en un alambre para secarlo al aire libre. Relata su trayectoria: “Salí de Aurora porque la tierra ya no daba; fui a Paraíso, después compré una tierra en Santa Rita, después vendí y vine para acá. Briqueé por unas gallinas y una bicicleta, nunca me molestaron. Son 18 ha” (ocupante de Yateí, 2019).

El otro asentamiento que forma parte de la constelación en torno a Santa Rita es Carobera²⁹. Las primeras noticias de este asentamiento las obtengo en 2007, a través de los relatos de hijos de agricultores ubicados en colonias estabilizadas,

28. A ese hermano menor, potencial sucesor en la parcela de origen, el padre le propuso si quería quedarse en la chacra o seguir estudiando. El joven eligió el estudio, que luego abandonó y cuando quiso retomar la chacra paterna el padrea ya había puesto un reemplazante (nieto); “Mi hermano se enojó porque era el último de la casa y le tocaba. Entonces yo le vendí un pedazo de mi tierra para que trabaje” (San Pedro, 2014).

29. En 1896, en su tercer viaje a Misiones, Ambrosetti (2008: 145) menciona en el trayecto de Piray a San Pedro, el pozo de la carobera. Los editores aclaran que se refiere a la caroba (*Jacaranda micrantha*), árbol reputado como medicinal y de cuya ubicación los baqueanos están siempre advertidos.

que se refieren al lugar como una zona “para sacar chacras”. Ubicada en una ruta que cruza transversalmente el territorio de Misiones, desde las sierras de San Pedro hacia la costa del río Paraná³⁰, son tierras linderas a la propiedad de la empresa Alto Paraná (forestaciones de pinos para celulosa), próximas a una reserva indígena y cercanas a los asentamientos que vengo describiendo.

Conocida actualmente como “Los Fernández”, los pobladores que le dan nombre, arribaron en 2012. Se trata de dos hermanos provenientes de la zona de San Vicente (depto. Guaraní), que habían sido vecinos de unos pobladores de Santa Rita, que también migraron desde allí, residiendo algunos años en el primer consorcio de mensura (donde los padres de la mujer poseen una chacra). Junto a sus hijos adultos, conforman un conjunto de siete chacras. La regularización de la tenencia no ha sido encaminada; se desconoce quién es el dueño y las autoridades les indican que continúen trabajando.

Fabián (46 años) llegó primero a la zona, hace más de ocho años, en 2010. Vino porque una prima le avisó que había tierra. Compró la mejora “de otro que no había hecho mucho”. Nene (50 años) vino hace ocho años por aviso de Fabián y compró la mejora: “una casita chica, no había luz, el agua era fea”. Plantan tabaco para una empresa que no exige la tenencia regular de la tierra. Nene plantó yerba: ya cosechó 6 mil kilos y sigue plantando (tiene 2 ha). “Es tierra colorada, buena”; su chacra tiene 25 ha.

30. El trazado del primer camino carrozable que une la costa del río Paraná con la localidad de San Pedro fue abierto en las primeras décadas del siglo XX por Harriet, socio de Laharrague (Egusquiza, 1988, p. 82).

El ciclo vital de Santa Rita se cierra de manera inusual. En una visita reciente que realicé a la colonia, la esposa del dirigente agrario me recibe con el comentario: “No sabés, la nueva aldea que se formó”. El término aldea remite en la provincia a la territorialidad guaraní (las unidades residenciales son las aldeas o *tekoás*). La mujer estaba haciendo referencia a la ocupación de un yerbal comunitario de 15 ha (que fuera expropiado en ocasión de la regularización de la tierra). La ocupación fue llevada a cabo por 23 familias, matrimonios jóvenes formados por los hijos de los agricultores de Santa Rita. Me cuenta que “invitaron a entrar en la tierra” a los vecinos y parientes y se formó una nueva comunidad. El dirigente agrario explica: “Nosotros ya hace unos cuantos años que estamos con el Plan de arraigo [2004], pero viste los jóvenes, se va formando” (dirigente agrario, San Pedro, 2021).

El grupo está integrado mayoritariamente por hijos y sobrinos de este dirigente, activo participante de la lucha por la tierra. Uno de los jóvenes del asentamiento relata: “La gente critica porque dice que es X. y su familia, pero sólo la familia te responde. Cuando invitamos para entrar en la tierra nadie quería”. El agrupamiento, denominado “las quintas”, porque se compone de lotes pequeños (1 ha) involucra a pequeños agricultores; las mujeres sin empleo formal reciben un salario complementario de la organización Movimiento de Trabajadores Excluidos. La creación de un asentamiento autogestionado al interior de otro se asemeja a un proceso de reconstitución de partes propias, sin expansión sobre nuevas tierras.

La crónica de las ocupaciones que he presentado persigue mostrar el formato reproductivo del poblamiento autogestionado. Así, las familias segmentan vástagos para ocupar tierras, cuya apropiación es gestionada con el apoyo de los

asentamientos generados anteriormente. Se trata de un todo indiscernible de sus partes, tal como surge de la afirmación de un matrimonio de agricultores: “No es todo nuestro [propio del matrimonio], pero es todo de nuestra familia”. Procreados por los hijos, los nuevos asentamientos son, a su vez, hijos en relación con los ya estabilizados.

El proceso que multiplica actualmente la ocupación de tierras en la zona del Alto Paraná de Misiones, es diferente del formato reproductivo que vengo describiendo. En dicha zona, los movimientos sociales de obreros y desempleados les disputan predios a las empresas forestales con el fin de producir alimentos agroecológicos. La propagación de los asentamientos resulta allí de un proceso de replicación, a través de un proceder uniforme, patentado por las organizaciones, sin conexión con operaciones de segmentación y recombinación de generaciones familiares.

CONCLUSIONES

A diferencia de la domesticación, que multiplica existentes de manera uniforme, a partir del descubrimiento de un mecanismo, las “técnicas que multiplican” engendran entidades, segmentando partes propias y estableciendo relaciones procreativas entre ellas. El alimento natural no es fruto de una tradición familiar, sino que emerge de transacciones entre generaciones diferenciadas. Tampoco son uniformes las totalidades engendradas —cooperativas y asociaciones agroecológicas—, distanciándose de las cooperativas clásicas de la provincia.

Las familias cortan partes propias y las vuelven complementarias, regenerándose y propagándose a través de

organismos múltiples. Las familias se componen de capas superpuestas, sin que su consistencia provenga de un tronco. De este modo, los hijos, junto con los padres, crean su condición de agricultores mediante el conjunto articulado de asentamientos agrícolas espontáneos.

Ciertas realidades situadas al exterior del cuerpo —tales como la alimentación del suelo para producir alimentos, o la familiarización de asentamientos agrícolas espontáneos para crear agricultores familiares— participan de la procreación, de modo que el destino reproductivo de los humanos resulta de estructuras transindividuales híbridas.

BIBLIOGRAFÍA

- Ambrosetti, Juan Bautista (2008 [1896]).
Tercer Viaje a Misiones. Albatros.
- Bartolomé, Leopoldo (1975).
“Colonos, plantadores y agroindustrias. La explotación agrícola familiar en el sudeste de Misiones”. *Desarrollo Económico*, n.º 58, vol. 15, 239-264.
- Cebolla Badie, Marilyn (2016).
Cosmología y Naturaleza Mbya-Guaraní. Biblos.
- Coupaye, Ludovic (2013).
Growing artefacts, Displaying Relationships: Yams, Art and Technology amongst the Nyamikum Abelam of Papua New Guinean. Berghahn Books.
- Deleuze, Gilles; Guattari, Félix (2004).
Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia. Pretextos.
- Egusquiza, Elena (1988).
Juan Alberto Harriet. Pionero de la Pampa. Tres Tiempos.
- Ferrari, Luis (1942).
En misión a Misiones. La Facultad.

- Gell, Alfred (1988).
 “Technology and Magic”. *Anthropology Today*, vol. 4, n.º 2, 6-9.
- Gregory, Chris (1982).
Gifts and Commodities. Academic Press.
- Helmreich, Stefan (2009).
Alien Ocean. Anthropological Voyages in Microbial Seas. University of California Press.
- Leach, James (2004a).
Creative land. Place and procreation on the rai Coast of Papua New Guinea. Berghahn Books.
- Leach, James (2004b).
 “Modes of Creativity” en Eric Hirsch y Marilyn Strathern,
Transactions and Creations. Property Debates and the stimulus of Melanesia. Berghahn Books.
- Mahias, Marie C. (1981).
 “Rythmes culinaires indiens. Quelques aspects des repas jaina en Inde du Nord” en Davidson Alan (ed.), *National & Regional Styles of Cookery*. Prospect Books.
- Martinez Crovetto, Raúl (1968).
 “La alimentación entre los indios guaraníes de Misiones (República Argentina)”. *Etnobiológica*, n.º 4, 1-24.
- Mosko, Mark (2016).
 “The fractal yam: botanical imagery and human agency in the Trobriands”. *The Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*, vol. 15, n.º4, 679-700.
- Rival, Laura (2001).
 “Seed and Clone: The symbolic and social significance of bitter manioc cultivation” en Laura Rival y Neil Whitehead, *Beyond the visible and the material. The americanization of society in the work of Peter Rivière*, Oxford University Press.
- Salamanca, Carlos (2012).
Alecrin: Cartografías para territorios en emergencia. Universidad Nacional de Rosario
- Schiavoni, Gabriela (1998).
Colonos y Ocupantes. Edunam.

- Schiavoni, Gabriela; Gallero, Cecilia (2017).
 “Colonización y ocupación no- planificada. La mercantilización de la tierra agrícola en Misiones (1920-2000)”. *Travesía*, 19, 1, 77-106.
- Schiavoni, Gabriela (2020).
 “Imitar y fabricar. Las naturalezaculturas de las agriculturas guaraní, colona y agroecológica”. *Horizontes Antropológicos*, 26, n.º 56, 165-193.
- Schiavoni, Gabriela (2016).
 “La transacción de los alimentos domésticos. El régimen de familiaridad como forma de coordinación económica”. *Revista Brasileira de Sociologia*, 4, n.º 8, 275-303.
- Schiavoni, Gabriela (2022).
 “Alimentando agencia: La escala familiar de las organizaciones de producción de alimentos en Misiones (Arg.)”. *História, Debates e Tendências*, vol. 22, n.º 3, 73-86.
- Strathern, Marilyn (1999).
Property, Substance and Effect. Anthropological essays on Persons and Things. The Athlone Press.
- Strathern, Marilyn (2017).
 “Gathered fields A tale about rhizomes”. *ANUAC*, vol. 6, n.º 2, 23-44.
- Strathern, Marilyn (1996).
 “Cutting the Network”. *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, vol. 2, No. 3, 517-535.
- Wagner, Roy (1977).
 “Analogic kinship: a Daribi example”. *American Ethnologist*, vol. 4, n.º 4, 623-642.
- Waskiewicz, Silvia (2002).
La masacre de Oberá, 1936. Edunam.

ANEXO DOCUMENTAL

UNA GRAN FAMILIA LLEGA A MISIONES

María Cecilia Gallero

Para muchos inmigrantes Misiones, al igual que para la familia de Jakob Schegg-Loher, fue la tierra prometida.

Desde finales del siglo XIX, a poco de transformarse en Territorio Nacional (1881), el proceso de poblamiento comenzó a tener un impulso fundamental a través de la colonización estatal, y más tarde por la iniciativa privada. Este proceso asentó sus bases en dos modalidades económicas: la actividad extractiva y la vida agrícola. En esta última modalidad es que cobra relevancia el testimonio que presentamos.

Jakob Schegg-Loher inicia su testimonio “*Como colono en Argentina, Misiones*” [*Als Siedler in Argentinien, Misiones*] en Montlingen, Suiza, en la primavera del 1937. En una primera parte realiza una breve contextualización sobre la decisión de emigrar, los trámites pertinentes, la partida, y una descripción del viaje con los detalles vividos por su esposa y los doce hijos que realizaron la siguiente travesía: Salida de Le Havre el 8 de abril en el “Groix”, vía Lisboa (12 de abril), Casablanca (14 de abril), Río de Janeiro (28-29 de abril), Santos (30 de abril), Montevideo (4 de mayo) y el 5 de mayo de 1937 Buenos Aires. Este relato fue publicado en una compilación de memorias de

inmigrantes suizos (Gallero, 2008). La experiencia que tuvo como agricultor, los intentos fracasados, las cosechas fallidas o el aprendizaje de nuevas técnicas es lo que hasta la fecha había quedado únicamente para los lectores germanoparlantes (Schegg-Loher, 2006). Gracias a la traducción realizada por Karina Dohmann es que hoy la podemos disfrutar para conocer estos detalles, así como algunas anécdotas y vivencias familiares.¹

El escrito que aquí ofrecemos sintetiza dos décadas de vivencias desde la llegada a Samabaya (1937-1958), un paraje ubicado en el departamento de Guaraní, cercano a la ciudad de Oberá. Si bien la primera parte fue escrita para familiares y amigos, la segunda parte se diferencia por estar abocada a un público más general, pues tiene como destinatarios los lectores de la revista *Beobachter*². Para poder comprender esta historia familiar, hay que tener en cuenta algunas cuestiones.

1. “*Als Siedler in Argentinien, Misiones*” de Jakob Schegg Loher es un mecanografiado inédito que consta de 42 páginas (1937-1958). María Elena Zimmerli tradujo del alemán al castellano la primera parte (páginas 1 a 25), en tanto que Karina Dohmann realizó la traducción desde la fecha que había quedado sin traducir, 4 de agosto, hasta el final (páginas 25 a 42). La compilación mecanografiada empleada para la presente traducción fue compaginada y revisada por Elisabeth Schlegel, en Montlingen en 1978. En la portada se lee Jakob Schegg-Loher “*Als Siedler in Argentinien Misiones*”, [Frühjahr 1937] Primavera, 1937. La paginación es continua y muestra separación de partes, aunque se evidencia que se escribieron en dos etapas distintas. En el año 2006, una de sus nietas, Verónica Weber-Craduvi realizó en Suiza una nueva edición en alemán: Jakob Schegg-Loher, *Als Siedler in Argentinien Misiones*. Mels-Bad Ragaz: Sarganserländer-Verlag, 2006.

2. “*Der Schweizerischer Beobachter*”, “El observador suizo”, es una revista mensual fundada en 1926 por Max Ras que se distribuyó por prime-

La primera es que llegaron subvencionados, es decir, con la ayuda del Estado para poder establecerse en un lugar con mejores perspectivas que la atravesada por en Suiza luego de la crisis de 1929. Esta subvención no era una donación, sino como un préstamo, y consistió en adelantar una suma que oscilaba entre dos mil a nueve mil francos, dependiendo de la composición del grupo familiar (Schneider, 1998, p. 196-208). Además, desde la Argentina se le dio un sustento legal a partir del “Tratado sobre la inmigración y colonización entre la República Argentina y la Confederación Suiza”, firmado el 6 de julio de 1937. Para poder hacer efectiva esta política emigratoria, desde la Central de Colonización de Ultramar se eligió un “comisario de emigración”, cargo que recayó en Luis Ferrari, quien realizó una publicación titulada *En Misión a Misiones* que dio cuenta de sus gestiones que tenían como objetivo “expatriar con carácter de urgencia” a más de cincuenta familias (Ferrari, 1942, p. 42).

La segunda cuestión a considerar es que se asentaron en tierras fiscales. El comisionado encargado de velar por los recién llegados desaconsejó arriesgarse en este tipo de tierra pública, pues “¿Cuánto tiempo hace falta para obtener los títulos de propiedad a favor del respectivo colono?” (Ferrari, 1942, p. 150). No obstante, Jakob había decidido radicarse en una chacra que tenía mejoras, tales como casa y galpón. El Sr. Ferrari intentó visitarlos a los cuatro meses de haber arribado, pero “muy a pesar mío, he de renunciar a esta última parte de mi programa. (...) El camino es muy malo; deberíamos reco-

ra vez en 1927 como un periódico gratuito a todos los hogares de la Suiza germanoparlante. Actualmente tiene una versión impresa y digital.

rrer un largo trecho a caballo o a pie. Para colmo de desgracia ahora empieza a llover” (Ferrari, 1942, p. 146). Aunque no pudo visitarlos, la familia Schegg estaba contenta de tener su tierra. Daniel, el hijo mayor, recuerda que su mamá dijo “tenemos carne para todo un año ya...” porque “había un pequeño rozado, había un galpón abierto para tabaco y había como una cocinita donde la chacrita. Habían dos vacas, terneros. Era una chacrita de 25 hectáreas empezada. Pero habían tres chanchos grandes y un montón de chanchitos, y habían gallinas”³.

La tercera consideración es que, al año de llegar, Jakob y Agatha tuvieron su última hija, Paulina, y una década más tarde, los hijos mayores comenzaron a formar su propia familia. Daniel escribió una carta destinada la *Comisión para la Ayuda Social de los Suizos (COMSO)* en la cual aconsejaba a quien viniera “Ante todo, traerte una mujercita junto, así una que solo la patria Helvecia nos puede dar, porque ella te ayudará a sobrellevar las posibles penurias, ya sea por malas cosechas u otro tipo de mala suerte”⁴.

El destino hizo otra familia suiza, los Weber, emigraran y se asentaron en la cercanía, “con la que toman contacto a través del consulado. A lo largo de diez años (1949-1959), estas dos familias anudarán cinco uniones, involucrando a hijos e hijas de las fraternías respectivas. Son alianzas que combinan

3. Entrevista realizada por Jorge Pyke a Daniel Schegg en su domicilio en Andresito, 23-07-1996 (ver en este Anexo Documental).

4. Archivo Fundación Alberto Roth, Santo Pipó. Carta de Daniel Schegg a Alberto Roth, secretario de la Comisión de Ayuda Mutua de los Suizos, 11 de junio de 1947.

el *in breeding* suizo, la proximidad local y los matrimonios entre parientes políticos que multiplican las conexiones transversales” (Schiavoni, 2021, p. 15). Según el árbol genealógico analizado, con la familia Weber se formalizaron las uniones de Daniel con Ruth María (1952), Alfonso con Esther (1954), Reinhard con Heidi (1952), Monika con Carlos (1956) y Paulina con Augusto (1959), en tanto que Blanca lo hizo con Juan Kluser (1952), Benedikt con Ida Freiberger (1955), Kilian con Martina Arnhold (1963) y Tituos con Josefina Arenhard (1970), de estas uniones se contabiliza un total de cincuenta y cuatro nietos (Schegg, 2007) (Veáse el diagrama del Árbol Genealógico-figura n.º 29).

La última consideración a tener en cuenta es que la familia Schegg era de la confesión católica, a diferencia de muchos suizos que eran protestantes (Gallero, 2019). En este aspecto, hay cuatro hijas que se dedicaron a la vida monástica: Agatha pasó a ser la hermana Bernadette y Olga la hermana Ermenfriede en las Hermanas Siervas del Espíritu Santo, en tanto que Ottilia fue la hermana Rita y Rosa la hermana Mirian en las hermanas Marianas de Schönstatt (Schegg, 2007). La construcción de la capilla, con la cual se finaliza el relato aquí presentado, será por mucho tiempo de uso ecuménico y refugio familiar.

BIBLIOGRAFÍA

- Ferrari, Luis (1942).
En misión a Misiones. La Facultad.
- Gallero, Cecilia (2019).
Acción Misiones: 75 años de la Iglesia Evangélica Suiza en Argentina. Aracuaria.
- Gallero, Cecilia (comp.) (2008).
El llamado del oro verde. Araucaria.
- Schegg-Loher, Jakob (1937-1958).
Als Siedler in Argentinien Misiones. Mecanografiado inédito.
- Schegg, Brígida (2007).
Árbol Genealógico Familia Schegg, mayo. Mimeo. (Gentileza Titus Schegg).
- Schiavoni, Gabriela (2021).
“Aclimatando humanos y plantas. La propagación de colonos ecologistas en Misiones (Argentina)”. *Mana*, 27 (1), 1-33.
- Schneider, L. (1998).
Die Politik des Bundes gegenüber projektierten Kolonisationsunternehmen in Argentinien und Brasilien: ein Beitrag zur organisierten Auswanderung aus der Schweiz (1880-1939). Peter Lang GmbH.
- Weber-Craduvi, Verónica (2006).
Tagebuch von Jakob Schegg-Loher, Als Siedler in Argentinien Misiones. Sarganserländer-Verlag.

COMO COLONO EN LA ARGENTINA, MISIONES

Jakob Schegg-Loher

[FINAL PRIMERA PARTE] PP. 25-31

4 de agosto [1937]. Carneamos el primer cerdo criado por nosotros. Hay 70 kg de grasa; muchas piezas se pueden recubrir con ella. La mayor parte de la carne se cocina inmediatamente en una olla grande, se pone en matas y se rocía con grasa caliente; una parte se sala y más tarde se ahúma. El 4 de agosto nos trajo otra alegría: hoy, por primera vez, hemos podido aprovechar la leche de nuestra vaca “Brühli”. Ya no necesitábamos comprar la leche, lo que nos alegró mucho más, puesto que ya se nos estaban acabando las monedas y los billetes.

30 de agosto. Plantamos el primer maíz, aproximadamente media ha. Esto queda terminado en unas tres horas; se hace con una máquina que es manipulada por una sola persona. También plantamos papas, pero solo 2 áreas, porque la semilla es cara y el riesgo es grande. Por el contrario, sembramos porotos en una mayor superficie, igualmente lentejas. Trasplantamos algunos árboles frutales. En la huerta usamos como abono el estiércol, puesto que la verdura requiere aquí también un suelo fértil.

30 de agosto. Mientras mis hijos mayores aran con los caballos, carpo el terreno que mi antecesor había quemado [rozado] en parte el año pasado y en parte el antepasado. Toda la semana nos ocupamos de esto y hacia el fin de semana nuevamente plantamos algo de maíz.

6 de septiembre. Mi vecino comienza con la cosecha de la yerba mate. Me pregunta si necesito que mande a sus trabajadores para cosechar también la mía, para que pueda llevarla yo también a su secadero. Él piensa que si yo mismo la corto dañaría las plantas o estropearía su forma. También otros europeos me desaconsejan que realice mi propia cosecha. L. L. y el señor B. en cambio opinaban ya antes que, si tuviera tiempo, sí lo hiciera. Ellos me mostraron como se hace el corte. Yo empecé por lo tanto a cosechar. Anduvo muy bien. Los niños sacan las hojas y quiebran las ramitas de los gajos cortados (...) Mi vecino considera que, si me va tan bien, podría ayudarle cuando termine con mi cosecha, lo cual acepto con gusto, ya que por cada 100 kg cosechados se paga un peso. Por un peso se puede comprar 3 kg de carne ó 4 de miel de abejas o también 40 huevos.

8 de septiembre. Está lluvioso, se interrumpe la cosecha de yerba; planto el primer algodón. Cerca del mediodía viene galopando a casa mi vecino. Habíamos acordado que me avisara si había una novedad en el correo para mí, acerca de la llegada de un compatriota. En el correo le dijo el jefe que efectivamente había un telegrama para mí, pero que se le había traspapelado. Yo me preparé rápidamente para ir a Posadas (...) a las 5 de la mañana se oía el silbato de la locomotora, fuerte y bronco como la pequeña locomotora minera de Montlingen. Al poco tiempo entraba el tren en la estación. Observo cada uno de los vagones, hasta que uno me grita: “¡Jakob, Jakob, has venido!

[se trata de la familia K, matrimonio con 4 muchachos]. El chofer con quien había acordado la noche anterior el traslado de toda la familia con su equipaje a Oberá nos deja varados, porque con el mismo tren llegaron 40 polacos, que pasando por Oberá se dirigen a Campo Grande. El chofer prefiere a estos ya que puede ganar más dinero con ellos.

En la pensión [la Austro-alemana] consigo por suerte a otro que nos quiere llevar con su vehículo, pero recién a la tarde. Esto nos dio tiempo para hacer algunas compras de artículos que luego en Oberá no se consiguen (...) Partimos a las tres de la tarde. En el transporte fuimos a parar sobre un montón de latas de grasa y un atado de alpargatas, las que se descargaron en Santa Ana (...) Llegados a la noche a Samum Baya [sic. Samambaya], la señora Agatha nos espera con una cena y luego todos a descansar sobre los colchones de chala de maíz. Al día siguiente me levanto temprano para continuar con mi cosecha de yerba. Los muchachos K. ayudan a mis hijos con el quiebre de los gajos, mientras se ponen al tanto de todas las novedades de los conocidos de Suiza. Las mujeres hacen otro tanto en la cocina. Los hombres nos dedicamos a estudiar lo que hay para hacer. A la tarde el señor K. tiene que ir con nuestro vecino a mirar las chacras que están a la venta (...) El sábado los K. se instalan provisoriamente en nuestra vieja casa. Después de varios relevamientos, recién a los 8 días de su arribo consiguen comprar una chacra a un polaco, a 1,5 km de nuestra casa (...).

20 de septiembre. K. con sus muchachos, mis hijos y yo ayudamos al vecino con el corte de la yerba. Trabajamos junto a morenos indígenas. A la noche observamos el proceso del secado de la yerba (...) En todos los lugares se toma mate. Donde se llega se ofrece inmediatamente uno. Pero hasta el

momento no he tomado ninguno de la bombilla, sino de la taza, como en casa se toma el café.

21 de septiembre. Amenaza lluvia nuevamente por lo que mi vecino me sugiere hacer rozado (...)

27 de septiembre. Comienzo a ordenar el rozado (...) para luego plantar maíz.

Por fin tengo todo adelantado para dedicarme de nuevo a construir. Primero comienzo a fabricar los ladrillos, abajo en el arroyo, los que esta vez no serán quemados, sino empleados directamente en la construcción de un horno. Sobre éste irá un techo. En este período de construcción también se concretará un retrete. Ambas construcciones se realizan a partir de material propio, solo los clavos debo comprar.

Mientras tanto ya madura en el campo el trigo sarraceno. Pronto tendremos nuestro propio pan. Donde hay muchos comensales esto ya es un logro, tanto más si se considera como aumentó la bolsa de harina últimamente. Dado que el año que viene quisiera plantar también arroz, empiezo, bien abajo en el arroyo, nuevamente a desmontar. ¡Oh, cómo me hace transpirar! por cuanto tenemos a menudo 35 grados a la sombra (...) El vecino me ayudará con los troncos más gruesos y luego le ayudaré yo cuando él tenga trabajo pesado. Nosotros dos nos entendemos en el trabajo, como si hace mucho tiempo ya nos conociéramos.

Aquí llego al final, por cuanto mi informe seguramente ya es suficientemente largo. Las semanas y meses transcurren rápido con el duro trabajo, pero también con buenas cosechas. Y bien, ya estamos en las puertas de la Navidad y los niños preguntan si vendrá también por aquí el Niñito Jesús (...)

Para el día de Navidad mi mujer hizo un respetable pastel, con nueces españolas, en el nuevo horno. También galletitas

de miel. Al anochecer, cuando los más pequeños ya duermen en paz, los tres más grandes irán a buscar al monte hojas grandes de palmera y de helecho. Un árbol de navidad no habrá, puesto que las coníferas no crecen aquí. Sobre el pesebre se colgarán grandes racimos de banana que nos regaló el vecino. Solo nos falta el bendito sonido de las campanas navideñas para “Noche de Paz” [*“Stille Nacht, heilige Nacht”*].

[SEGUNDA PARTE] PP. 31-42

Samabaya se denomina el pequeño río que corre a través de nuestra colonia. Ahora han transcurrido 21 años desde que me instalé aquí con mis 12 hijos. En mayo de 1937 ocupábamos nuestro lote (terreno equivalente a 25 ha) n.º 180 C. En septiembre del mismo año llegaba la familia Kluser, igualmente de Oberriet del valle del Rin, que compró el lote n.º 165 C, a unos 2 km de distancia del nuestro. En el año 1938 llegaba la familia Albert Zuberbühler, igualmente de nuestro pago de St. Gallen. Ellos compraron los lotes n.º 183 y 184 C. Con ello el número de suizos en Samabaya se elevaba a 30, repartidos en un diámetro de 100 ha.

LOS CULTIVOS

En los primeros tres años plantamos tabaco, lamentablemente sin gran éxito. En aquel entonces, aparte de mandioca, porotos y maíz, solo se plantaba tabaco. Así se llegó a una sobreproducción, por lo que los precios cayeron estrepitosamente. Muchos plantadores, al regresar a casa del mercado con el es-

tómago y la billetera vacíos, quemaban el tabaco que no se había vendido. Entonces se comía poroto negro y polenta condimentados con las quejas de la apenada ama de casa. Eso debía remediarse.

Argentina necesitaba una gran cantidad de bolsas para trasportar la gran producción de trigo, cebada, girasol, maní y la cosecha de yerba mate. Un consorcio decidió plantar yute (hierba alta y fibrosa). Para obtener una gran producción en corto tiempo se trajo semilla de yute del Paraguay la cual fue sembrada únicamente para obtener en primer lugar más semillas. Me convertí en el primer sembrador de semillas de yute.

Durante tres años nos fue bastante bien. Cosechábamos por año más de 2.000 kg de semilla, parecida a la vista, a la semilla de repollo colorado. Para dejar fermentar los tallos, construí más tarde tres estanques. En estos se colocaban los tallos de yute de unos 2 m que contenían la fibra. Luego de unos días la goma de la planta se ablandaba y la fibra se podía desprender del tallo.

Por entonces yo pude comprarme un segundo y un tercer lote, n.º 186 y 187 C. al mismo tiempo comencé a plantar tung, una planta originaria de China. De la semilla de esta planta se puede obtener aceite. En Oberá se construyeron una tras otra, una fábrica de yute, otra de ramio y una de aceite de tung. El ramio es asimismo una planta fibrosa que se reproduce a partir de segmentos de la raíz. Los tallos del ramio son similares a los de la ortiga, pero no pican como ésta. La fábrica de yute no prosperó.

Una enorme cantidad de tallos de yute se pudrieron en los campos o se utilizaron para encender el fuego. Yo cambié de objetivo, construí una rueda hidráulica de 5 m de altura y con la energía obtenida sacaba los hilos del yute y del ramio.

De los hilos hacíamos sogas. Con esto estuvieron ocupados varios años tres adolescentes. Los otros comenzaban a usar la azada, fuera del tiempo escolar. Como los soldados con el arma, así venían ellos con su azada, haciendo la guerra a los yuyos. Según el tamaño del combatiente, se escogía el arma.

Además de los yuyos teníamos que lidiar con un enemigo subterráneo cuyo número constituía una legión. Contra ésta, es decir la hormiga podadora, se incorporaban las tropas ligeras. Ellos relevaban todas las plantaciones y por cada nido que descubrían y destruían obtenían como premio un huevo frito. Viera el lector del *Beobachter* el empeño del pequeño guardia. La madre a menudo no sabía de dónde sacar los huevos. Una vez Titus, de cinco años, encontró tres nidos. La madre le preparó tres huevos fritos. Titus los engulló sin más y le dijo, “hazme los otros dos también todavía”.

Este pequeño episodio deber servir de ejemplo de lo que mi mujer tenía para hacer diariamente en *Riebel*¹ y otras comidas. Pero gracias a Dios nadie tuvo que pasar hambre.

Ya para el inicio del año 1938, planté una cierta cantidad de árboles frutales: naranjas, duraznos, manzanas, peras y luego vid. Todas las frutas encontraban continua colocación en la propia empresa, asimismo ananá y bananas. En los dos lotes había trabajo en abundancia. Se debía desmontar y quemar; la leña que no servía se debía amontonar. Por semanas ardían centenares de fogatas. Limpio el terreno, se plantaba tung. Así surgieron consecutivamente 20 ha de tung.

1. Era una comida típica de las familias campesinas. Se empleaban por lo general en el desayuno. Era una mezcla de maíz blanco y sémola de trigo que se acompañaba con café o leche.

Animado por los primeros intentos con frutales europeos, cultivé manzanas, peras, vid y ciruela en mayor cantidad. El dinero provenía en cambio, en aquellos tiempos, de las sogas y cordeles. Pero, como reza el dicho, *con los poderes del destino no se puede tramar un pacto eterno*². El arroyo que ponía en marcha la fábrica de sogas se fue secando más y más, por lo que solo se podía trabajar un par de horas por día con el agua embalsada. El reservorio, la selva, sucumbía al hacha y al fuego. Las grandes precipitaciones de 100 y más milímetros en una a dos horas se escurrían rápidamente, en vez de alimentar el caudal del arroyo.

A esto se agregó todavía una complicación. Los niños crecían, empezaban a volar. Primero vino Agatha: ¿Puedo ir al convento Papi? (ella está ahora en una clínica en Roma). Luego, con el mismo deseo, Olga, que hasta ese momento cocinó para el papi buenos platos [*Plättli*]³ (ella está actualmente en la fundación Kreuzstift Schänis⁴, junto al lago Walen donde es buena cocinera de *Plättli* para los enfermos).

Tuvimos en todos estos años más de un invierno frío. Una vez hasta nevó. En otra oportunidad el termómetro descendió a 10 grados bajo cero. El pasto del potrero se heló completa-

2. “Aber mit des Geschickes Mächten ist kein ew’ger Bund zu flechten”, es una frase de F. Schiller.

3. *Plättli* se denomina el recipiente tradicional que se emplea para servir platos sencillos y por extensión la comida servida en ellos.

4. *Fundación Kreuzstift Schänis*: Antiguamente, fue monasterio agustiniano, ubicado en Schänis, en el centro de la región de Sant Gallen, el cual se convirtió en un asilo de ancianos administrado por las Hermanas Siervas del Espíritu Santo que, para fines de la década de 1940 y desde 1990, pasó a manos de una organización privada.

mente. Tuve que ampliar el potrero 1 ha más. Sin cortar los árboles, extendí el alambre de púa a través del monte. Las vacas temblando de frío y de hambre me seguían los pasos y engullían lo que había quedado verde —sin machetear— en poco tiempo. A continuación de esto construí en el año 1947 un granero para provisión de forraje: maíz, maní, poroto soja. Esto fue muy útil. En tiempo frío los animales obtenían de esta manera un suplemento de forraje seco. Si este no se utilizaba completamente en el invierno, los cerdos agradecidos engordaban rápidamente.

LA COLONIA Y LA FAMILIA CRECEN

En el año 1947 comenzó otra etapa en nuestra existencia de colonos. Los varones mayores empezaban a sentir los aires de primavera, lo que noté no sin alegría. El cetro que hasta el momento tenía enérgicamente en la mano, lo tenía que suavizar ahora un poco si la paz debía reinar en el hogar. Durante el día llevaba conmigo mis penas, las cuales no aminoraban de noche sobre mi colchón de chala de maíz.

¿Se debían relacionar mis muchachos con las chicas argentinas? Estas se clasifican, en lo que respecta a Misiones, mi patria electiva, en 3 clases: 1ª clase: hijas de los que están más arriba, que se sienten superiores en relación con los que todavía están en ascenso. Luego la 2ª clase: los quedados mestizos, inclinados a la holgazanería y de escasos recursos. A esta se agrega un sinnúmero de descendientes de miembros de sectas, que van detrás de cambiantes utopías, que solo aceptan a aquellos que ingresan a su comunidad de portadores de la verdad bíblica, iluminada por el Espíritu Santo.

En este tiempo recordaba a menudo a un suizo que vino a América hace veinticinco años y que volvió nuevamente a Suiza soltero. Cuando le pregunté por qué en este largo tiempo no se había casado, que si acaso no había mujeres en su zona, me contestó despacio y pensativo: “Seppli, mujeres había, pero no las hubiera tocado”⁵.

Justo en este tiempo de añoranza primaveral, llegó la inmigración de la familia Otto Weber de Wülflingen, con nueve hijos, cuatro chicas y cinco varones. Otto compró en las cercanías de Oberá un lote del suizo Fritz Arn y comenzó a trabajar con su familia como una colonia de hormigas. Hasta que se pusieron de acuerdo Otto con Fritz, vivieron dos de sus hijos adultos con nosotros en Samabaya.

1940

En el año 1948 construí mi propio secadero de yerba, en vez de llevar como hasta entonces la cosecha a 5 km de distancia. Era modesto, pero el secadero era mío. La cordelería quedó sin efecto y la costosa rueda hidráulica fue decayendo. Me dediqué a la energía del vapor. Una pequeña máquina de vapor determinaba ahora el ritmo del trabajo. “Siempre trabajando, trabajando hasta lo último, pero sin ver el dinero”. Y bien, en los diez años de 1937 a 1947, el dinero era un artículo raro en la casa del colono. Intuía en algún lugar una entra-

5. Aunque literalmente hace referencia al acto sexual, significa que las mujeres que había no eran de su agrado. Seppli es una forma afectuosa del nombre Jakob.

da segura, compraba nuevamente una máquina para aliviar el trabajo de la tierra.

Mi buena, por demás trabajadora mujer, no compartía mi punto de vista. Ella quería, como toda mujer, un poco más de comodidad en el hogar. La primera cosecha de tung vino en su ayuda. Yo se lo había prometido: la primera entrada de las plantaciones perennes venía a cubrir sus largamente acariciados deseos. Una verdadera cocina, ropa y otros artículos pudieron comprarse. Pero la nueva cocina no despertó inicialmente solo alegría. Devoraba una enorme cantidad de leña hachada, y el horneado del pan tampoco salía bien. Casi volvimos a la cocina antigua, que constaba de una gran piedra y de una plancha rajada, pero que al mismo tiempo reemplazaba a la cámara de ahumado. Para esta, no era preciso hachar la leña.

Unos trozos de 1,5 m de largo por 15 cm de diámetro se empujaban en el agujero. Por la noche el trozo ardiente se cubría con ceniza, que luego al amanecer se soplabá, se empujaban y juntaban dos trozos y enseguida comenzaba a cantar el agua para el mate, ya que cada mañana en la casa del colono empezaba con mate. Con el tiempo, sin embargo, comenzaron a verse las ventajas de la nueva cocina.

Así como entre nosotros, también se desenvolvía la vida de los otros. La familia Zuberbühler compró el Lote n.º 185C y más tarde el Lote n.º 11 G. Un hijo de Kluser compró el Lote n.º 173C.

Como las hormigas podadoras inician todos los años su vuelo nupcial y fundan nuevas colonias, así ocurría ahora con la juventud suiza, pero al parecer las mujeres argentinas tampoco están muy cotizadas entre nuestros varones, ¡o tal vez interviene algo de la añoranza suiza en el enamoramiento! Como resultaron las parejas quiero señalar con algunos

nombres: Daniel Schegg se casó con Ruth Weber; Reinhard Schegg con Heidi Weber; Alfons Schegg con la Esther Weber; Hans Kluser se casó con Blanka Schegg; Benedikt Schegg con Ida Freiberg y Karl Weber con la Monika Schegg.

EL SEÑOR HÄFTLIBACH

No quiero pasar por alto, para el lector del *Beobachter*, informar acerca de una fiesta de casamiento, el de mi hijo Daniel con Ruth Weber. El matrimonio civil requiere de mucho tiempo. Primeramente, el novio debe presentarse ante el funcionario del registro civil. Si tiene suerte, el hombre está disponible para la conversación. En este caso hace bien en invitar inmediatamente al hombre con su familia a la fiesta del casamiento. Luego se le pide al novio un análisis de sangre. El médico le saca la muestra y la envía a Buenos Aires. Al mes aproximadamente está el resultado. Si está bien, puede procederse al casamiento civil; si salió mal, entonces los novios viven juntos sin el sello oficial.

En el caso de mi hijo todo estuvo bien. También el casamiento por iglesia fue una fiesta. Y bien, también es costumbre aquí, aun cuando los recursos sean escasos, invitar a todo el vecindario. El padre de la novia o del novio carnea una buena vaca y un chancho. Se sirve chorizo, pero sobre todo asado a la estaca. Así también fue en nuestro caso. Hubo asado en abundancia, aun cuando vinieron algunos no invitados. Quiero referirme a uno de estos, no invitado, pero sí bienvenido: Peter Häftlibach.

Él era uno de aquellos suizos que no podía soportar la libertad sin lazo alguno en la impresionante vastedad argentina.

No le faltaba inteligencia, yo lo conocía muy bien. Pero cuando se le acabó el dinero que había traído perdió la compostura. Tenía añoranza, indecible añoranza de su patria. Cuando se encontraba por allí con algún suizo sus ojos brillaban por unas horas, más aún si el nuevo amigo le tiraba algo de comida y bebida a su siempre hambriento y sediento estómago.

Es decir, Peter vino al casamiento. Él se me presentó más o menos de la siguiente manera: “Jakob, Jakob, yo pensé que vos eras un buen, un buen amigo; ¡yo no puedo entender, sí, no puedo entender que no me hayas invitado!

“Sí”, pensaba yo, “¿Adónde debía mandarte la invitación? Desde que te di aquella carga de sogas para vender, no sabía adónde ubicarte.

“Sí, sí Jakob, yo puedo disculparte”, pensaba Peter. “Cuando yo gane la gran lotería te voy a devolver el dinero de las sogas, el doble, ¡sí, el doble!

Mientras tanto ordené que le trajeran a Peter un pedazo de asado. Yo busqué una botella de mi propio *Samabayer* [vino] y le serví. Enseguida se puso contento Peter, muy feliz, y yo no menos. De camino, al buscar la segunda botella de Samabayer, mi hijo Benedikt me hace seña para decirme algo. “Padre, ¿debemos hacerle una broma a Häflibach?”. Ellos ya conocían al descorazonado y algo *naïf*⁶ Peter de visitas anteriores. El diablillo de Benedikt obtuvo el permiso para su travesura. “Una media hora todavía, papi, deben entretener a Peter en el parque, ¡y mientras pueden degustar la segunda botella de vino!”. Cuando venía con ella del sótano, ya estaba Peter esperando en la puerta del mismo.

6. *Ingenuo*, en idioma francés.

“Jakob, Jakob, yo también quisiera ir allá arriba, arriba a la casa, ellos bailan y cantan allí justo tan alegremente como en la patria suiza; pero sabes, yo no tengo el atuendo para la fiesta, me van a echar”.

Yo le dije: “Voy a hablar con todos los invitados de la boda, ellos ya nos han de buscar a los dos, pero antes, abrámos todavía una botella de nuestro vino de Samabaya”.

Después de menos de media hora, una bellamente vestida polaca entró sigilosamente al parque, me dio la mano y dijo: “Yo, sabe, buen patrón, yo bailar con Ud. con gusto. Ud. lindo patrón, venga querido”. [a lo que respondió] “Yo no bailar, Señorita, mi amigo Peter Hälftlibach con gusto bailar”.

“Ah bien, también bueno, señor Peter, venga, venga, ah, hermosa música, venga lindo Sr. Hätzlibach!”.

Peter no esperó que se lo dijera dos veces; en su corazón tenía una carencia de largo plazo que solo el amor de una mujer podía remediar. La melosa polaca y el sediento de amor se perdieron entre la muchedumbre de la boda.

Mi esposa trabajaba incansablemente, y no daba abasto. Ella no tenía idea de lo que estaba pasando con Peter. Yo recibí el sermón por la presumida polaca; mi señora sabía perfectamente que la misma me conocía ya hace tiempo, “¿no es cierto?”, me preguntaba. “Es cierto, le dije, pero a vos también te conoce hace mucho tiempo”.

Se cantó, se bailó. La polaca siempre colgada del brazo de Peter. En un entretiem po vino Peter hacia mí en el parque. “Tú, tú Jakob, ¿podría festejar mi casamiento en tu casa? Nosotros somos suizos. Yo no tengo hogar, pero ella me dice que su padre tiene su propia chacra, con vid, tung, yerba y una buena casa. Cierta Jakob, ¿no me vas a abandonar si la dicha llama a mi puerta!”. Yo le di la mano y le dije “¿Alguna vez te

dejé en banda?” [y respondió] “No, no, Jakob, pero tengo aún una pregunta: ¿podría uno de tus muchachos llevarme con mi novia a casa?”

“Sí, sí”, pensaba yo, “si no es lejos”. Yo había reconocido enseguida a mi hijo, disfrazado de polaca, que muchos invitados de la fiesta se lo creyeron. ¡Esa era pues la broma que tenía prevista!

Cuando la gente de la fiesta se iba yendo de a poco, dijo Peter a su hermosa: “El Sr. Shegg me prometió que uno de sus hijos me llevaría contigo, mi dulce, a casa. ¡Pues vámonos!”.

“Yo te he de sacar del país de la Jauja”, dijo la polaca, sacándose los vestidos de mujer y Benedikt, el chofer estaba delante de Peter. Este le amenazó con los puños: “vos, vos, te mataría si no fueras el hijo de Jakob!”. Triste y derrotado, volvía Peter junto a mí en el parque. Los huéspedes de la boda muertos de risa alrededor. Yo busqué una tercera botella de vino. Lo serví y pronto la molestia estaba olvidada y la cara de Peter brillaba nuevamente.

Eso fue el 10 de enero de 1949. Durante toda la noche, Häftlibach daba vueltas con sus pensamientos, imaginando lo lindo que hubiese sido y que no pudo ser. Recién al amanecer se durmió. Mis hijos más chicos oyeron primero sus conversaciones consigo mismo, luego sus ronquidos.

A la mañana del 11 de enero se presentó ante mi mujer. “¿Dónde está Jakob? ¡Tengo sed!”. “El Jakob está trabajando, probablemente también tenga sed, tampoco recibe nada”, le contestó ella.

A la mañana, ya cerca de las 5, dejé a un lado el solaz de la fiesta. Peter fue en mi búsqueda y me encontró juntando uvas. Unos 15 minutos me ayudó, luego le sobrevino la añoranza del atardecer. Se acostó y se puso a llorar. “Si, Jakob, vos

tenés todo, tenés casa y tierra, tenés mujer e hijos, y todos te obedecen. Yo no tengo nada y no recibo nada”.

“Tenés que trabajar Peter. En Argentina trabajar ayuda. No es como en Suiza entre los años 1933-1937, donde se quería trabajar, pero no se podía”.

Antes de continuar con el desarrollo de la colonia suiza de Samabaya, quiero referir mi último encuentro con Peter Häftlibach. Por el año 1950 me visitaron dos buenos amigos. Atravesamos todas mis plantaciones, donde había miles de plantas apenas dañadas por el enemigo del campo, las hormigas. Uno de los amigos preguntó: ¿Cómo lo has logrado?

“Esto, mi querido, no es ningún secreto, solo requiere de perseverancia. Con los diferentes venenos, siempre detrás de estos subterráneos, especialmente con sulfuro carbonato”. “Eso también lo hicimos nosotros, pero sin éxito visible. Ya metimos mucho dinero en la cuestión, pero en vano. Nosotros, es decir, nuestros peones, no consiguen levantar una planta. ¿Si vos pudieras venir alguna vez con nosotros y enseñar a los peones como se hace?”.

Luego de unos días los visité en su campo, cerca de Posadas. Habían plantado unas 4 ha de maíz, que ahora había crecido 5 cm. Las mineras (hormigas) estaban laboriosas cosechando las tiernas plantitas. En larga procesión las acarreaban bajo sus túneles y cámaras subterráneas. Con cinco peones empecé a relevar los campos buscando las entradas. Marcábamos con varas los agujeros que a menudo alcanzaban el grosor de una mano. Luego al día siguiente comenzábamos a bombear sulfuro en los túneles.

Cuando estaba controlando si todavía había sulfuro en la bomba, llegó mi amigo de Posadas. Se detuvo a unos 50 m de nosotros, se bajó del auto, encendió un fósforo y lo arrojó

a uno de los túneles cargados de gas. En el mismo instante explotó la bomba; por suerte ya no tenía sulfuro adentro, de lo contrario dos peones y yo difícilmente hubiéramos salido airosos. Cuando estuve sacándome los pelos quemados llega Häftlibach tras mío: “¡Si, tú, tú Jakob, escuché la explosión, pero jamás pensé que por poco te morías!”

También el propietario del campo vino asustado corriendo. “¿Les pasó algo? ¿Qué torpeza de mi parte encender la entrada del túnel, pero quién hubiera pensado que los túneles estaban comunicados entre sí! ¿Qué hacemos ahora? La bomba en cien pedazos y ya no hay sulfuro. En todo Posadas ya no se consigue. ¡Tomemos un trago de vino primero por este susto!”

Los peones recibieron una botella extra. Apenas podían tomar, tanto temblaban en todo el cuerpo. También Häftlibach se agregó a la ronda. Allí le decía al propietario del campo: “¡si hubieras matado a Jakob, tú, desgraciado, entonces yo también te hubiera matado! Yo no debería decirles, pero ¡yo sé dónde hay sulfuro y también una bomba podría conseguirles si tuviera el auto!”.

“Venga conmigo, ¡mi auto está a disposición!” dijo el propietario.

Mientras buscaba nuevas entradas de túneles con los peones, los otros fueron a buscar una bomba y el sulfuro. Los peones naturalmente ya no querían manipular la bomba; allí ayudó Peter, diciendo al patrón: “Debes procurarnos un buen trago y una buena cena”.

La bomba que habían conseguido no era segura, perdía mucho gas. No la podía arreglar porque en el campo no teníamos las herramientas necesarias para ello. Ya era de noche cuando pusimos fin a la jornada. La cabeza nos zumbaba por el gas inhalado y las vías respiratorias —incluidos los

pulmones— se sentían ásperos. Se unieron a nosotros aun dos alemanes y ya no teníamos más vino. Peter pensaba: “Es que hay que tener dinero” ¿Jakob, no tienes tú?

“Sí, tengo, pero ¿de qué sirve?, en el campo no puedes comprar nada.

“Dame la plata”, dijo Peter, “yo ya sé dónde hay para tomar. En media hora estoy de vuelta”.

Pasando por debajo del alambre de púa desapareció en la noche. Los peones, que tomaban su mate, le querían advertir: “perro malo, muy malo”. Enseguida el perro del vecino lo atacó, una enorme perra dogo. Pero cuando Peter comenzó a hablarle, el perro se quedó quieto. Esto se repetía casi con cada perro. Peter le hablaba: “sí, ustedes tontos, tontos perritos, ustedes no le hacen nada a Peter, yo ya dormí más de una vez junto a ustedes; ¡ustedes ya conocen a Peter!”.

Tampoco mis perros no le hacían nada, aun si en todo el año no hubiera venido. Mientras hablábamos de eso, se elevaba la luna sobre el Paraná, la claridad era tal que parecía de día. Veíamos a Peter como pasaba por la casa del vecino, la perra le acompañó un trecho. Llegado a lo de Hag, empujó primeramente la bolsa de botellas debajo del alambre. “Tuve la sensación, Jakob, que hoy nos veremos por última vez, entonces traje algunas botellas de más, y la plata del vuelto se la quedó el señor, a quien yo le debía aún más”.

Los peones se habían acostado. Solo un pequeño perro salchicha daba vueltas alrededor de Peter. Los cuatro de habla alemana quedamos sentados conversando hasta que la luna ya estaba bien en lo alto del cielo. Recién cuando llamé la atención que ya eran las tres de la madrugada, nos levantamos. El patrón había dispuesto para mí y para Peter dos catres bajo un quincho. Peter se durmió enseguida, mientras

yo contemplaba el maravilloso cielo matutino, y meditaba sobre aquello que Peter dijo acerca de su última visión.

Cuando amaneció, empecé yo solo con el gaseamiento de las hormigas. Quería estar listo al mediodía, para poder volver con el colectivo a casa. A las ocho me llamaba la mujer de un peón; ella había preparado un excelente café. Fui a despertar a Peter y le invité a desayunar. Cuando se levantó, retaba y rumoreaba consigo mismo: “¿Dónde es que quedaron mis dientes, pues que yo no me los tragué?”.

Él se sentó a mi lado, puso la cabeza entre sus manos y se quejaba. En eso apareció el pequeño salchicha y puso su paladar delante de sus pies. Rebosante de alegría puso Peter el paladar en su boca. “¡Oh, buen y querido salchichita, si vos no existieras!” Cuando a la tarde me despedí de Peter y del patrón, lloraba el buen y pobre Peter. Dos semanas más tarde llegaba yo con la última carga de fibras de ramio a Posadas.

Las hormigas estaban casi todas eliminadas. Ya crecía maíz nuevo en el lugar donde el primero había sido cortado por las hormigas. Y Häflibach ya no tenía añoranza; él yacía sepultado en tierra extraña.

Es que no a todos los inmigrantes les va bien. La tierra es hermosa y buena como el cielo, pero no todos la saben labrar. Muchos son tercos y quieren hacerlo todo como en la patria; otros piensan que lo saben todo mejor y ponen todo patas para arriba.

EL INCENDIO DEL HOGAR

En enero de 1951 tuvimos por primera vez una gran cosecha de peras, y amenazaba que muchas frutas se iban a pudrir. En-

tonces monté debajo del alero de la casa una secadora provisoria de peras. Dado que el proceso de putrefacción ocurría muy rápidamente, manteníamos el fuego encendido también el domingo. Nosotros fuimos como de costumbre todos a la capilla, unos 250 m arriba de la casa. De repente vino el vecino Hermann Kluser gritando a todo lo que daba: “¡su casa está quemándose!” Al instante todos estaban en el sitio.

Los muchachos todavía querían saltar en la casa en llamas, con la esperanza de salvar algo. Pero yo les impedí hacerlo, ya que veía que el techo vibraba como un árbol de la selva antes de caer. La madre luchaba con los brazos y amenazaba desvanecerse. Toda la ropa de cama, vestimenta y vajilla, también las herramientas y algunos pesos en efectivo, se destruyeron en una hora. El auto, que habíamos adquirido para vender las frutas y que con gran sacrificio habíamos puesto en marcha, se quemó íntegramente. Cinco semanas estuvo siempre al aire libre, pero cuando quedó en condiciones de ser usado lo habíamos puesto —justo el sábado antes del incendio— bajo el alero de la casa.

Un vecino me llevó todavía la misma tarde a Oberá, donde a pesar de ser domingo, pude comprar lo indispensable. Nuestros vecinos querían llevar consigo a nuestros hijos, lo cual no acepté. Nosotros teníamos todavía un gran galpón; allí nos alojamos. Yo había traído frazadas para todos, elementos de cocina y alimentos. Por suerte ya de entrada había hecho nuestras construcciones separadas unos 50 m unas de otras, así los galpones quedaron a salvo.

Para construir de nuevo rápidamente una casa, monté primeramente un pequeño aserradero. La máquina a vapor, que había comprado para la cordelería y el procesado de la yerba, debía impulsar ahora el aserradero. Me costó muchí-

sima paciencia lograr la autorización para aserrar madera. Si no hubiera ya levantado una parte del aserradero por el año 1950, como extranjero no hubiera conseguido el permiso. Pero así pude trabajar —bajo observación— con la condición de procurar la ciudadanía argentina. Lo hice a través de un abogado; pero la burocracia argentina es muy lenta y hasta el día de hoy no recibí respuesta.

Pero volviendo a la construcción de la casa. En breve comenzó la fabricación de ladrillos. Las primitivas instalaciones estaban aún disponibles, puesto que al año anterior ya habíamos hecho ladrillos para el secadero de yerba y la casa de mi hijo Daniel. Como probablemente los israelitas en el cautiverio egipcio, así también lo hicimos nosotros. Con los pies pisoteando el barro y con la mano rellenando los moldes. La excavación de los fundamentos y el acarreo de piedras iba rápido. Las chicas preparaban la mezcla, yo tapiaba, tres varones hacían ladrillos y Benedikt aserraba madera. Desde los puntales de las puertas hasta los marcos de las ventanas, todo se fabricó en la empresa.

A principios de agosto del mismo año pudimos ocupar la casa. La mudanza se hizo esperar, puesto que aún faltaban diversos muebles. El sustento lo cubrimos con los ingresos de la venta de vino. Para cal, cemento, arena, vidrio y el techo de chapas ayudó la Cooperativa con créditos sobre el tung, yerba y otros productos.

Los pantalones y camisas que llevábamos puestos toda la semana, debían ser lavados sábado de noche o domingo, para que pudiéramos comenzar la semana con ropa limpia. Pero todo pasó. Entre los suizos aquí y también en la patria se hicieron colectas. Pero el producto de dichas colectas recién llegó a nuestras manos un año después. Debido a ello tuve que

permanecer un mes entero en Buenos Aires, por suerte hallé hospedaje en el convento de las hermanas marianas, donde mis dos hijas Otilie y Rosa habían entrado poco antes. Trece veces fui a hablar al banco y todas las veces fui despachado con la palabra “*mañana*”.

Finalmente, se me iba terminando el dinero; tenía justo todavía 20 centavos, para ir con el subte hacia lo de un buen suizo que vivía cerca. Este me prestó lo que necesitaba, pero me decía: “vete a casa Jakob, el dinero de Suiza no lo vas a recibir nunca, ese lo va a engullir Evita y sus compañeros. Ve a casa, haz sogas día y noche, para que se pudiera colgar a estos sinvergüenzas.

Pero yo no perdí la esperanza, y he aquí, obtuve el giro del dinero, entre el cual se contaban también 2.000 francos, donados por el *Beobachter* y sus lectores. Ahora estaba apurado para volver a casa. Rápidamente, compré una máquina de coser y algunas herramientas. Luego retiré a Titus, mi hijo más chico, que estudiaba en un colegio de Pilar. En las vacaciones tenía permiso para regresar a casa. Cuando me despedí de la hermana superiora del colegio F. Varela y le agradecí las atenciones, me dijo que la agradecida era ella, puesto que me pasé trabajando todo el tiempo.

En Oberá ya nos estaban esperando para Navidad; como cada día tenía la esperanza de volver a casa, yo no les había escrito y por fin ya estábamos a mediados de enero. Apenas estuve en casa pagué mis cuentas. Los niños recibieron ropa decente, sábanas y todo lo más necesario para el hogar.

El dinero se iba rápido. La inflación ya había hecho progresos notables. Un traje para un joven, que antes se obtenía por 50 pesos, costaba ahora de 400 a 500 pesos. Pero nosotros estábamos felices, después de un año de nuestras pérdidas,

podíamos dormir nuevamente en una cama decente, y andar bien vestidos entre la gente. Sin duda, un punto débil fueron las plantaciones.

Las mismas quedaron postergadas durante la construcción; nos tuvimos que consustanciar nuevamente con el asunto para poner otra vez todo en orden. Es extraño, pero parecía que el incendio debió ocurrir; de ahí en adelante nos fue bien, muy bien inclusive. Las plantaciones, las frutas, la vid y el tung trajeron abundantes cosechas. Pudimos comprarnos un tractor con un moderno arado. Mi hijo Daniel compró con su amigo el Lote n.º 1 G. Yo le ayudé a mi yerno para comprar el Lote n.º 2 G y a mi hijo Benedikt para el Lote 179 C.

LAS PREOCUPACIONES DE UN PLANTADOR

En el período 1951-1956 comenzaba en Misiones una verdadera tormenta. Estimulados por los elevados precios del té, se plantó masivamente té. También nosotros nos sumamos; aunque yo no confiaba demasiado en el asunto, construí un secadero para té que se abrió en 1954. El precio del té era por entonces unos 80 pesos por kilo. Tuve que tomar un crédito más grande para comprar las máquinas necesarias.

Inicialmente todos los vecinos traían su té verde a nuestro secadero. Los precios se mantuvieron hasta los primeros meses de 1956, luego comenzaron a caer. Por suerte pude afrontar mis deudas en ese primer tiempo. En 1957, el precio del té bajó a 30, luego incluso a 20 pesos. Nosotros negociábamos de manera similar a una cooperativa. La gente traía el té verde, y según el precio de venta para el té negro, pagábamos entonces el té verde.

Mientras que en el año 1955 pudimos pagar hasta 10 pesos el kg, al día de hoy [1958] bajó de 4 a 3 pesos el kg. Si el valor de compra del peso se hubiera mantenido, todavía podríamos subsistir bien; pero ahí está el problema. En los últimos tres años los precios de la harina, el azúcar, la carne, etc. subieron el triple. Cuando nosotros vinimos a la Argentina hace 21 años, valía un franco suizo 74 centavos argentinos. En 1937 la carne costaba 30 centavos el kg, hoy 9 pesos; 20 kg de grasa incluido el recipiente, 4,50 hasta 5 pesos, hoy 150 pesos. En todo lo que podemos somos autosuficientes, pero esto exige mucho esfuerzo a nuestras mujeres.

Apremiado por la miserable coyuntura en relación con la colocación del té, decidí realizar a fines de enero de 1958 un viaje a Buenos Aires, para vender la cosecha de té de nuestra colonia. Una bien posicionada empresa suiza me había dado esperanza de facilitar eventualmente el envío del té a nuestra patria.

Una pequeña valija, en la que llevaba las muestras de té y los efectos personales más indispensables constituían mi equipaje. A la mañana, a las 4,30 horas me trasladé con el tractor hasta la parada de autos más próxima, para luego continuar por zonas de colinas —en parte erosionadas— rumbo a Posadas. Allí caía una lluvia torrencial que arrastraba hacia el Paraná todo tipo de basura habida delante y detrás de las casas.

Por la noche, a las 20 horas, salía el tren rumbo a Buenos Aires, lleno de gente, ocupado hasta el último lugar. Mi asiento estaba próximo al pasillo que iba de la sección fumadores a no fumadores, el cual era bastante grande para una persona, pero pequeño para dos. Enfrente de mí estaba sentada una señora con dos niños, de los cuales uno era hamacado casi

ininterrumpidamente. El resto del banco estaba ocupado por dos hermanas de la señora, rodeadas de un par de jóvenes maleducados. Con gusto hubiera cambiado mi lugar, pero ¿a dónde ir? Para los muchachos yo viejo tonto era una espina en el ojo. Ellos comenzaron a insultarme; yo me callé puesto que no hablaba fluidamente el castellano. Se pusieron cada vez más insolentes, pero aún no perdía la calma.

“¿Por qué no hablas Viejo?, ¿Por qué no te vas de tu asiento? Tienes miedo que te roben tu dinero ¿verdad? ¡Habrás ganado mucho en Misiones!”, así me provocaban. Yo ya no aguantaba. Mis tendones se tensionaban pese a mis sesenta y tres años. De repente se me desató la ira: “¡Ustedes *porquería*, miren, en mi campo tengo un par de bueyes, con los que hablo todos los días, con bueyes ajenos no hablo!”.

Hasta este momento casi todos los pasajeros se reían de las burlas de los jóvenes, pero ahora tenía a los reidores de mi lado. Al cabo de un tiempo tuve que salir; cuando volví, mi asiento estaba ocupado. Entre dos se acostaron sobre el asiento. Yo arrojé a uno hacia la pared, el otro pudo zafar, de lo contrario no hubiera salido sin un ojo en compota. Ahora surgió una verdadera tormenta de entusiasmo en el tren. “*Bravo extranjero, bravo Suizo!*”. En Buenos Aires, el que había sido arrojado a la pared incluso se disculpó.

Con el suceso relatado, sin embargo, no había llegado a su fin el viaje de unos 1000 km. El tren seguía hamacándose, de estación en estación. Al decir estación uno no debe imaginarse siempre un pueblo, aquí a menudo son solo un par de *ranchos*. En una estación así primitiva también paró nuestro tren. A unos 40 m de las vías estaba parado un hombre viejo, a su alrededor 7 a 9 niños. Estos gritaban a viva voz: “¡*Sandía, sandía!*”. En principio solo un pasajero se acercó a los niños,

luego eran cada vez más. Finalmente, también el guarda del tren se buscó una de las últimas sandías. Recién cuando este subió nuevamente al tren, el maquinista dio a entender mediante un estridente pitido que el viaje continuaba hacia Buenos Aires.

¡Qué feliz habrá estado el hombre con sus criaturas luego de la venta de sandías! Un poco más de vapor y el tren recuperaba nuevamente la pequeña pausa. Luego llegamos a Concepción del Uruguay, donde antes se debía bajar, para continuar por barco río Uruguay abajo, cruzando el Río de la Plata, para arribar a alguno de los tantos Docks en el puerto de Buenos Aires. Hoy día ya no es así. El tren fue trasladado sobre un barco con toda su carga, y así continuamos cómodamente el viaje. En toda la sección reinaba silencio; sobre los bancos y debajo de los bancos había gente acostada. Al amanecer, el barco ya había cruzado el Paraná y desaceleraba su marcha para atracar.

Yo estaba frente a un misterio. ¿Qué irá a pasar aquí? Si bien veía un tramo de vía pegado al río, pero más atrás solo yuyos, nada más que yuyos. En un lugar había vagones y raíles atravesados en la vía principal. Observé como algunos obreros sacaban del camino esos elementos, pero no pensé en absoluto que aquí proseguiría el viaje. Tampoco cuando una vieja locomotora a vapor empezó a maniobrar alineando todas las partes del tren. Recién cuando los últimos vagones rodaron al campo y un obrero me dio a entender que era tiempo de subirme de nuevo, me apresuré para alcanzar el tren que ya se ponía en marcha. Tropecé con los durmientes y los yuyos en el camino cayéndome tres veces antes de llegar a abordarlo.

Esto fue visto por un viejito que con un martillo estaba verificando el estado de las ruedas. Él le hizo señas al maquinista y el tren paró de nuevo. Hasta que llegué a mi vagón el señorcito siguió golpeando las llantas, para —luego que ingresé— dar la señal de continuar el viaje. La línea no había sido utilizada por años, los matorrales llegaban hasta las ventanas, los vagones se sacudían de tal manera que más de una valija caía de los portaequipajes.

Antes de la estación final F. Lacroze, en la ciudad de Buenos Aires, el guarda ordenó que el tren parara. Explicó a los pasajeros que la formación iba a ser recibida por una comisión; era un gran acontecimiento que la línea se reabriera. El maquinista manifestaba su impaciencia por medio de cortos toques de silbato; el guarda reiteraba la orden de parar. De repente, un pitido sostenido y el trencito se puso en movimiento sin el guarda. Cuando ya había alcanzado cierta velocidad, saltó este en uno de los últimos vagones para luego avanzar hacia adelante, cerrando violentamente las puertas. En breve sería alcanzado el destino final. El tren entraba con estrépito en los enormes pórticos de la estación ferroviaria de Buenos Aires.

Apenas se detuvo, la gente comenzó a dispersarse como un espantado enjambre de abejas. Yo me quedé un rato parado como para orientarme, mientras oía las desavenencias entre el guarda y el maquinista.

Cuando encontré la entrada del subterráneo, corrí la escalera abajo para saciar mi sed y comer algo en el primer restaurante que hallé. Luego me dirigí al centro de la ciudad. Busqué el hotel Post donde me alojé por poco tiempo. Luego de un baño reparador me acosté a las 4 de la tarde para descansar y dormí hasta las 9 horas del día siguiente.

Luego que me tomé otro baño y desayuné, busqué en un plano de la ciudad la calle en la cual la empresa antes mencionada tenía sus oficinas. Luego me tomé mi tiempo para llegar hasta allí. Después de buscar un rato hallé efectivamente la calle y el número correspondiente. En el trayecto me detuve en cada negocio de té y café para averiguar los precios de té.

Lo que allí constaté: 100 g de té, 12 pesos. Y a nosotros plantadores nos ofrecían 25 pesos por kg. Yo hablé en muchos negocios y les presenté mis muestras. También en la firma suiza, pero allí no estaba el patrón, pero se me consoló diciendo que más tarde estaría; y dado que el té era de primera clase y el precio razonable, seguramente habría alguna posibilidad. Un pobre consuelo, más allá del cual nada alcancé en toda la ciudad, pese a todos mis empeños.

LA MADRE MUERE

Ahora tengo que informar todavía acerca de un triste suceso. El 12 de noviembre de 1957 falleció mi querida y valiente esposa, luego de una corta enfermedad. Yo me fui entonces a la embajada para dar de baja a la fallecida. Lamentablemente luego de unos tres meses aún no obtuve un certificado oficial de su defunción. Su muerte mientras tanto fue simplemente apuntada en las actas.

Para aprovechar bien mi tiempo en Buenos Aires, me presenté también enseguida ante el organismo de la seguridad social [AHV] y pregunté cuánto debía pagar de la prima. Me explicaron que primeramente debía traer un certificado oficial de defunción, que antes de eso no me podía presentar.

¡Uf mentira de nuevo! El regreso a casa fue por barco, ya no con el tren del yuyal. Recién desde Concepción del Uruguay se utilizaba el tren a vapor. Ya en el camino a casa pasando por Guaraní reclamé en el Registro Civil el certificado de defunción. *Mañana*, se me constestó. Todas las veces que alguno de mis hijos reclamaba allí, la misma contestación; *mañana*. Por fin a principios de julio obtuve el documento, es decir a casi 8 meses de la muerte de mi esposa.

Yo envié el certificado de defunción y el pedido de afiliación a la AHV a la Embajada. La respuesta fue breve y cortés: derivaremos el certificado de defunción a la iglesia suiza; para la afiliación a la AHV venció el término el 30 de junio. Me dio una terrible gana de contestar sin cortesía la dicha nota.

De los inmigrantes suizos llegados aquí en los últimos 20 años, hemos sepultado hasta ahora en la tierra roja a tres. Walter Zuberbühler: él halló la muerte a la temprana edad de 24 años, mientras excavaba un pozo en el que emanaron gases tóxicos desde la profundidad de la tierra. Aunque fuimos a socorrerlo inmediatamente ante el llamado de su hermano y uno de mis hijos descendió con riesgo de vida al pozo de 12 m de profundidad, para atar con una cuerda y sacar al inconsciente, todos los intentos de reanimación fracasaron. Con los acongojados padres toda la colonia suiza estuvo de duelo.

En segundo lugar, murió tras larga enfermedad la señora Glocker, llorada por todos nosotros. En tercer lugar, falleció mi querida esposa. A 14 hijos dio la vida. El primero falleció a los 7 años, con 12 niños cruzamos el gran océano en 1937, la última, nacida en la Argentina atiende ahora nuestra casa. Ya estamos tan solo entre 4: Kilian, Titus, Paula y el abuelo, como me llamo ahora.

LA ESCUELA

La escuela más cercana queda a 4 ó 5 km de distancia, en cualquier dirección que se considere, por lo que nuestros niños lamentablemente tienen que caminar unos 10 km. El año escolar comienza en abril y termina a fin de noviembre, es decir comprende unas 34 semanas; por semana unas 20 horas de clase suman 680 horas. En días de lluvia los niños pueden faltar. Quedan, si todo va bien, quizás 560 horas de clase al año. Si se tiene en cuenta que en los hogares de distintos alumnos se habla alemán, castellano, portugués, ruso, polaco, sueco, japonés, etc., se puede uno hacer la idea como está la educación de nuestra juventud en la colonia. Uno de mis hijos, que concurrió 7 años a la escuela, me respondió al preguntarle sobre el abecedario: “siempre hay alguna letra que todavía no conozco”. Los niños que habían concurrido todavía algunos años a la escuela en Suiza están mejor.

La reorganización de la enseñanza escolar es para mí una gran preocupación, ya que andan saltando o gateando 19 nietos a mí alrededor. Zuberbühler y Kluser tienen cada uno 12, por lo que juntos ya completan un grado. Tal vez sea posible abrir aquí una escuela provincial, si las cuestiones políticas y otros asuntos se solucionaran pacíficamente. Junto a nuestros niños suizos hay unos 30 argentinitos que también tienen que hacer el largo camino a la escuela. Si la escuela estuviera más cerca, podrían asistir en cualquier condición climática y su valiosa etapa juvenil se aprovecharía mejor. Este problema quisiera encomendar muy especialmente a la nueva Sociedad Helvética y solicitarle encarecidamente su apoyo. Mi majada de nietos es por lo demás completamente sana, y sería realmente una lástima que tuviera que embrutecer.

LA VIEJA CAPILLA DE MADERA ES MUY PEQUEÑA

Cuando llegamos a Misiones hace 21 años, solo había una capilla en Oberá, a 12 km, en la que se celebraba el culto cada dos meses. Al poco tiempo el padre Tomela, quien debía llevar una vida plenamente nómada, también visitó nuestra zona y regularmente el culto tenía lugar en nuestra casa. Pero entonces decidimos construir una capilla propia. Se eligió una comisión para la construcción, como es costumbre entre los buenos suizos. Su servidor fue elegido presidente, Jakob Ort como secretario y Jakob Scher como tesorero. Así es que los tres Jacobos nos hicimos cargo de encauzar la cuestión. Los vecinos donaron la madera. Los tirantes se labraron con el hacha, las paredes se hicieron de tablas de cedro y el techo se hizo de tablillas. El dinero para el aserrado de las tablas, así como las pinturas del decorado de nuestra sencilla casa de Dios fueron donados por hermanos de fe de la patria.

A lo largo del tiempo, sin embargo, esta capilla de madera no solo sufrió los efectos del clima cálido y húmedo, sino que también quedó muy chica. ¿Debo recordar al lector de este informe el lugar donde hacía referencia al tiempo de la juventud? Aun cuando no todos nuestros nietos frecuenten el culto, los “aptos de la iglesia” conforman, sin embargo, una buena tropilla.

Y dado que debemos construir, queremos hacerlo bien. Una iglesia de material está en nuestra mente, una que resista mejor las inclemencias del tiempo. Los planos, muy sencillos, los hicimos nosotros mismos. Las medidas serían: nave 15 x 8 m; coro 5 x 6 m; sacristía 4 x 3 m; torre 3 x 3 m. Como se ve, no nos volvimos pretenciosos; nos debemos ajustar simplemente a las actuales circunstancias. Con la ayuda de bueyes y de un

tractor pudimos excavar las zanjas para los fundamentos en 37 días, acarrear piedras, rellenar las zanjas, y amalgamar todo con cemento, de modo que ya se puede empezar con las paredes de ladrillo. El trabajo fue hecho naturalmente *ad honorem*. En gastos en efectivo tuvimos al presente 5.239 pesos, que fueron suministrados enteramente por mi familia.

Ahora se están haciendo ladrillos y tejas, más tarde se prepararán los tirantes. No todo lo podemos hacer nosotros, para determinadas cosas necesitamos artesanos. Y por supuesto que necesitamos comprar mucho material de construcción. Cada uno de nosotros contribuye con lo que puede. Si nuestra colonia pudiera vender té en Suiza en mayor cantidad, podríamos solventar con ello todo el gasto de la construcción. Pero así como estamos, justo nos alcanza para vivir, gastos extras no nos están permitidos. Por ello no me lo tomen a mal que al final yo haga un poco de mendigo. ¿Se pueden imaginar como esta ilusión de la iglesia no nos abandona? Según nuestros planes, no solo deber servir a los católicos, sino también a los protestantes que se han asentado aquí; el pastor protestante ya bautizó tiempo atrás en nuestra capilla.

Con la perspectiva de este nuevo emprendimiento comunitario quisiera cerrar. Debemos agradecer al Altísimo que siempre nos conduce tan misericordiosamente.

A todos en la patria, Dios los proteja y mantenga unidos.

REGENERACIONES EN MISIONES

Entrevista a Daniel Schegg

Jorge Pyke

Como parte de este Anexo documental, incluimos la presente entrevista, realizada a Daniel Schegg, el hijo mayor de Jacob Schegg-Loher (cuyo casamiento es relatado por el padre en el otro documento que integra este Anexo). La entrevista fue realizada por el profesor Jorge Pyke, el día 23 de julio del año 1996, en el domicilio de la localidad de Andresito (Misiones; ver mapa anexo). En ese momento, Daniel Schegg, ya fallecido, tenía 72 años (había nacido en Suiza en 1924)¹. Pyke nos cedió amablemente este material, de gran interés para nuestro libro, ya que permite describir la experiencia agrícola de dos generaciones de colonos inmigrantes. Además de la mencionada entrevista, incluimos fragmentos de otras entrevistas realizadas a Daniel Schegg, también por Jorge Pyke, y que integran sus producciones, así como partes de una entrevista del

1. Pyke, Jorge. 1998. La expansión de la frontera agraria en el Nordeste de Misiones. El Plan de Colonización Andresito 1978-1983. Universidad Nacional de Misiones.

año 1993 a Daniel Schegg publicada por el *Diario El Territorio*, de Misiones.

En 1980, Daniel Schegg se desplazó desde su colonia de origen, Samambaya, ubicada en las sierras centrales de Misiones, hacia las tierras inexploradas del nordeste provincial (localidad Comandante Andresito, en el depto. Gral. Belgrano). Lo hizo en el marco del último plan de colonización pública llevado a cabo en la provincia. En el nuevo lugar echó nuevas raíces, engendrando un formato productivo respetuoso del ambiente, en contraposición a la experiencia de origen, marcada por los suelos de escasa aptitud agrícola, las chacras de menor extensión, etc.² Regeneró así el vínculo con la naturaleza y con las nuevas generaciones familiares, modelando alternativas de uso del ambiente, tales como el turismo, que favorecieron la continuidad del grupo en el lugar, ya que sus descendientes administran actualmente el emprendimiento turístico ubicado en su chacra de la localidad de Andresito.

Los temas abordados en los testimonios que siguen abarcan los siguientes ítems: 1. Lugar de origen; 2. Ascendencia; 3. El inicio en Misiones; 4. La familia; 5. El Plan de Colonización Andresito.

—*Sobre su lugar de origen?*

Bueno, nacimos como muchos, a la orilla del Rin, del Alto Rin, en el límite con Austria. Un pueblo chico, un pueblo pequeño que tenía en su época la industria famosa mundialmente del tejido, bordado, que en los años treinta desapareció. Y me acuerdo todavía que, de muy joven, pegado a la casa

2. Obsérvese que en las referencias al origen emplea frecuentemente diminutivos: una chacrita, un secaderito, un yerbalcito.

había una fábrica donde trabajaban unas veinte mujeres, todo el día trabajaban y no nos dejaban de entrar, pero sí, cuando después paró esa industria entrábamos y eso era un laberinto de correas máquinas de tejer o bordar. El famoso “bordado de Saint Gallen”.

Papá, junto a los hombres, se dedicaba a la explotación de la turba. Papá en los años... [no recuerda] instaló con otros dos socios una fábrica y se dedicaron a la explotación de la turba. Les iba bastante bien hasta la crisis del año treinta y donde entraba la discusión, y quiero resaltar esto, porque vivimos hoy un momento tal vez similar a aquellas épocas. Papá comentaba que él les había dicho a sus socios, o sea sus socios querían que se les bajen los sueldos a los trabajadores, y papá sostenía que no, que no podían rebajarlos porque era lo mínimo que deberían ganar para el sostén. Cuando ya papá fue viejo, o sea, la edad que tenía ya acá, a veces volvíamos a tocar los temas y yo le pregunté una vez, si él ahora, con la experiencia que tuvo en la vida, considera que era acertada su insistencia y su capricho de mantener los sueldos, durante creo que un año o un año y medio más, y la firma se fue a la quiebra. O sea, terminaron en quiebra y terminó. Lo que yo quiero resaltar: Terminó el trabajo para todos. Yo con eso no quiero decir quien tenía razón, pero hay un hecho, una circunstancia, el hecho real, y papá tal vez un poco por orgullo no quiso reconocerlo así. Pero dijo: “Tal vez yo me hubiera salvado”, porque cuando era ya inminente la guerra, cuanto apareció el nazismo al otro lado nomás, la desocupación en Europa era tremenda. Austria nomás. Nosotros vivíamos en el límite con Austria, divididos por el río, al que nosotros considerábamos un río, pero después de haber visto los nuestros [risas].

Bueno, son estas cosas. Papá desapareció, hizo otros intentos, pero le fue mal, o sea, terminó y terminó él sin trabajo, quedó sin nada. Nosotros éramos doce hijos, hermanos y hermanas. La desesperación llegó a tal extremo que no solamente nosotros, sino un grupo de gente muy grande decían: “Acá hay que irse”. Buscaron dónde emigrar, me acuerdo muy bien. El Estado suizo subsidiaba una expedición que fue a Ecuador, que fueron agrónomos, ingenieros agrónomos, un cura, un psicólogo, no sé. Un grupo de gente, cuatro o cinco personas. A ver si era oportuno irse a Ecuador. Y volvió el grupo. Ya todos estaban con la mira puesta en ir a Ecuador. Volvió el grupo y desaconsejaron Ecuador, por el calor en las llanuras y en las alturas no era tan bajo. Y me acuerdo muy bien, papá decía: “Nos queda o Australia, nos queda Canadá y nos queda la Argentina”. Nosotros mirábamos un mapamundi, tres puntos, a ver dónde podemos ir. Papá se decidió a la Argentina.

El Estado suizo, como no había posibilidad, o sea, papá no tenía recursos y el Estado suizo nos pagó a toda la familia el viaje. Creo que daba 4.000 francos o más como para un arranque en la primera época. Vinimos acá, y ahora dos o tres cositas que hay que rescatar, y yo muchas veces no lo digo por papá, lo digo por mamá. Porque nosotros allá teníamos una casa bien instalada, teníamos luz, teníamos agua corriente, teníamos baño y digo, vinimos acá, dormimos sobre rastrojo los primeros tiempos.

Pero sí me acuerdo, también, porque llegamos a comprar una chacrita empezada ahí en la zona de Oberá. Fue un poco una circunstancia especial porque estábamos destinados a Ruíz de Montoya con un grupo de paisanos. Pero sí quiero resaltar que mamá dijo, había un pequeño rozado, había

un galpón abierto para tabaco y había como una cocinita donde estaba la chacrita. Había dos vacas, terneros. Era una chacrita de 25 hectáreas empujada. Pero había tres chanchos grandes y un montón de chanchitos, había gallinas. Yo me acuerdo que mamá dijo: “Pero tenemos carne para todo un año ya”.

Dormíamos en el rastrojo, o sea, lo que yo digo es esto: a veces, lo que lamento es que mamá nunca más llegó a tener más luz ni agua, ni esas comodidades que allá eran normales [hay un breve silencio emotivo]. Bueno, estas fueron nuestras primeras vivencias, siempre hay que volver cuando uno quiere buscar la época, yo se lo comenté al embajador hace un año atrás. Cuando le decía que si algo no le puedo perdonar a mi país natal es eso. Hoy están gastando millones y millones de francos en atender a los refugiados políticos y digo acá se olvidaron y digo, no hablo de nuestra familia, porque nos fue bien, nos ubicamos, hasta nos integramos en cierto modo. Con mantener, en cierto modo, ciertas costumbres, ciertas tradiciones, tal vez lo que es un poco típico de nuestra mentalidad es vivir un poco su vida. Pero convivimos, vivimos bien con la sociedad, no tuvimos problemas.

Pero de que hubo gente nuestra que han caído acá, que han pasado de todo y que su país se olvidó de ellos y le dije: “Esto no lo voy ni lo puedo perdonar, no hablo de nosotros –insistí- pero he visto la vida de otros que daban pena. Están derrochando plata”. Y él me dice: “Reconocemos, debo reconocer esto, pero ponete en la época, me dice, son épocas distintas”.

Fíjese no hace mucho, hará medio año, de casualidad fuimos a Oberá y nos encontramos con una gente que, sí o sí, querían volver a filmar dónde habían estado en el año setenta

y dos, setenta y tres [1972-1973]³. Venían de la televisión italiana, y él vino insistiendo que tiene que volver a filmar los lugares donde él había estado porque quería sacar comparaciones.

Conozco varios casos, que a mí eso me dolía mucho, porque uno dirá que tantos años vividos, uno ya se va olvidando y eso no es ningún nacionalismo, sino es simplemente, creo yo, donde uno nació, uno hizo los primeros pasos, mantiene unas raíces que queda algo de la tierra pegada en la memoria de uno.

—*Entonces ¿Ud. se cría en Oberá, en la colonia, en esas 25 ha?*

Así es, estábamos todos. Éramos los doce hermanos, después nació una más [risas], una argentina. Éramos ya trece. Y bueno, a veces quiero hacer recordar, y hoy que vivimos momentos difíciles y especialmente los jóvenes, y todos dicen tener más que menos unas raíces y comentan la historia de sus antepasados, de sus abuelos, las aventuras vividas. Yo a veces me pregunto: ¿la juventud de hoy, no queda nada de esas raíces? De este hombre que luchó que decía “yo tengo que enfrentarlo, tengo que hacerlo porque mis abuelos también lo hicieron. Lo hicieron en situaciones mucho más dificultosas”. Y yo digo: “Si no pueden hacer por respeto a los padres que lo hagan por respeto a las madres, ¿no?”. Que son las que más sufrieron. Si uno piensa como esta gente, los inmigrantes, muchas veces venían a Brasil, de Brasil al Paraguay, del Paraguay a la Argentina, montes y aventuras en busca de un horizonte, de un futuro.

3. Se refiere, probablemente, al documental “Gli eredi della crisi”, filmado por el periodista Leandro Manfrini, en Oberá en 1972.

—*Iban a la escuela en la colonia?*

Yo ya no iba más. Ahora mis hermanos sí. Yo tenía trece años. Yo, de joven, y lo digo sinceramente, no me convenció la vida acá. Y con un amigo de allá, que sus padres también, un año después que vinimos nosotros, se vinieron acá y nosotros estábamos esperando tener la mayoría de edad e irnos, volver a Suiza. Y habíamos hecho ya una nota a una naviera finlandesa, que habíamos encontrado en un diario o algo así, donde queríamos ganar el pasaje trabajando. Y por una de esas cosas de la vida, el otro se accidentó mortalmente y quedé sólo con esa intención y la abandoné. Después pudimos comprar un pedacito más de tierra. Una chacrita más. Lugar un poco pobre. En esa época en Misiones era: El que tenía yerba mate era un hombre y el otro era un pobre tabacalero. Compramos una chacrita que no tenía yerba y cuando se inició la plantación de tung en aquella época, pero el terreno, el lugar era muy bajo. De diez cosechas, creo que seis se nos helaban en flor la fruta⁴.

Después fue el accidente: Me casé [risas]. Y vivíamos en la chacra. La chacra no daba, salíamos a trabajar yo creo que no sé si era un día o dos después del casamiento. Yo agarré la yunta de bueyes con un carro que me prestaba un vecino, un sueco. Y acarreaba leña a 10 o 12 km de la chacra. Para ganarme con la changa: *pesos*, que la chacra bien que mal para comer uno tenía, subsistía; pero para ver un peso, era solamente salir a trabajar.

4. Nota del entrevistador: Esta chacra que comenta era para él, pero igual quedó en su casa paterna, aparentemente hasta los 25 años.

—*El Plan de Colonización Andresito*⁵.

Cuando llegué a darme cuenta, me quedo en el país. No aprendí nada. ¿Qué me queda? La chacra (...) Después cuando los chicos volaron, me llamaron para integrar el cooperativismo. Aprendí muchas cosas y trabajé como 8 años en el consejo de la cooperativa [de Oberá] y después en Fedecop [Federación de Cooperativas de Misiones]. Jáuregui [Coronel del Ejército que dirigía el Plan de Colonización Andresito] había venido a la Federación [Fedecop] y pedía opinión sobre el proyecto. Bueno, yo dije: “Vamos, así me separo” (...). Y sale la oportunidad y nos inscribimos. Como era un sistema de puntaje con clausulas muy terminantes, nosotros en la primera tanda éramos anteúltimos en el puntaje. ¿Por qué? No había grupo familiar, la edad muy avanzada, no teníamos estudio. Lo único yo hablaba de experiencia en la chacra, y ella [esposa] tenía el secundario. Pero entramos porque no había más⁶.

//////////

Teníamos la chacrita allá [Samambaya] porque en el año 1955 se autorizó a plantar 5 ha de yerba, habíamos plantado té. Había años que nos iba bien con el té. Hicimos un secadero de té, o sea, en alguna forma pudimos hacer que los hijos fueran a estudiar con la chacra. Teníamos un yerbalcito

5. Daniel Schegg formó parte de la primera etapa de adjudicatarios del Plan de Clonización Andresito. Ingresó al plan en 1980 cuando tenía 56 años. Los fragmentos incluido provienen de Pyke, Jorge. 1998. La expansión de la frontera agraria en el Nordeste de Misiones. El Plan de Colonización Andresito 1978-1983. Universidad Nacional de Misiones.

6. Pyke, 1998, p. 34.

bastante lindo, yo decía: con esto puedo financiar acá [en Andresito] los primeros dos o tres años, con la yerba que había. Yo no pensaba vender. Después del tercer año por ahí, si necesitamos vender, vendemos para terminar de organizar. Después los chicos, que se habían ido a Suiza, nos ayudaron⁷.

//////////

[en Andresito] La chacra me gustó, me entusiasmó, era como empezar de nuevo, como descubrir algo nuevo, hacerlo como yo quería. Yo siempre fui conservacionista, trabajé todo ecológicamente, es lo que me gusta y nos fue bien. Yo tenía peones de acá, de la zona, brasileros. Tenía dos familias permanentes, dos familias grandes de El Soberbio. Yo le había hecho un piquete y le dije: ustedes tienen familia, este es el potrero de ustedes, tengan animalitos críen chanchos. Ellos podían plantar todas las plantaciones anuales. Los primeros que me ayudaron eran gente de acá (...) Así descubrí que 150 ha es un buen tamaño, es como descubrir un mundo nuevo: el arroyo, la naciente, selva, por ahí había una picada de obraje, es descubrir ese mundo y después proyectar qué puedo hacer acá, qué puedo plantar, programar⁸.

//////////

A mí me costó la chacra más o menos 12 mil francos suizos, más o menos 10 mil u 11 mil dólares de aquella época. La tierra era barata⁹.

//////////

7. Pyke, 1998, p. 34.

8. Pyke, 1998, p. 36.

9. Pyke, 1998, p. 38.

En julio de 1980, nosotros dijimos: Bueno, si vamos a Andresito, primero vamos a Suiza. Sino, no vamos a ir más¹⁰.

//////////

Yo no soy ecologista porque estoy en Andresito. Antes tuve una chacra chica, pero siempre me preocupé por la contaminación, por la erosión, por los problemas que surgen del manejo tradicional que tenemos en Misiones. Aquí se dice que una chacra linda es aquella que está planchada como una calle, con la tierra roja expuesta a la erosión y a la insolación. Para mí fue una gran satisfacción poder empezar de nuevo en Andresito y evitar algunos errores que hemos cometido antes (...) demostrar que el hombre puede progresar sin necesidad de destruir o alejarse de la naturaleza¹¹.

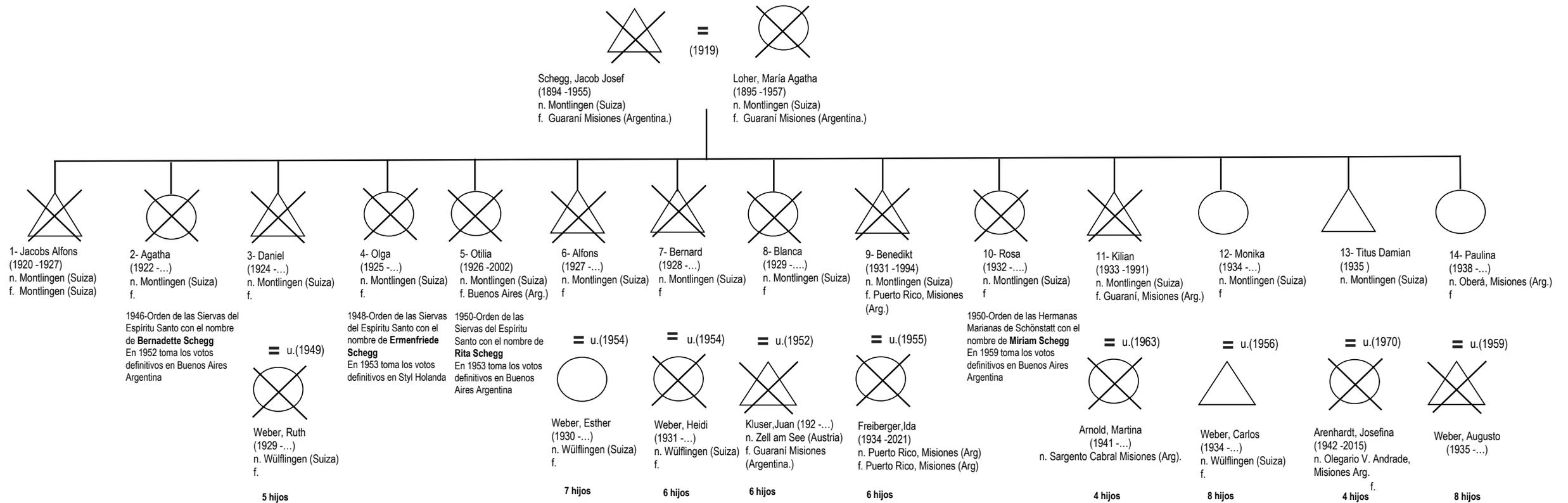
//////////

Andresito tiene una responsabilidad mayor. Si logramos imponer el criterio de muchos que aquí trabajan (orgánicamente), podríamos servir como ejemplo para otras colonias y hasta para el mundo, en cierto porque podría atraer a un turismo que se convencería de que el hombre puede convivir con la naturaleza¹².

10. Pyke, 1998, p. 42.

11. Entrevista a Daniel Schegg, Diario El Territorio, Misiones, 27-06-1993.

12. Entrevista a Daniel Schegg, Diario El Territorio, Misiones, 27-06-1993.



Referencias:
 n. Nacimiento
 f. Fallecimiento
 u. Unión/casamiento
 ○ Femenino
 △ Masculino
 X Fallecido

Figura n.º 29. Árbol genealógico de la familia Schegg Loher.



Figura n.º 30. Familia Schegg (1941).

