

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios en un contexto de cambio climático



Estudios de Casos | Gran Chaco Americano



DAKI
Semiárido Vivo



FIDA

Investindo nas populações rurais

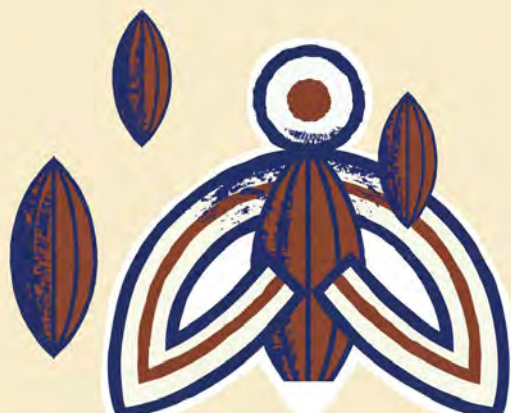
Serie | Agricultura Resiliente al Clima

La Serie Agricultura Resiliente al Clima presenta tres cuadernos de casos realizados en diferentes regiones semiáridas de América Latina. En el marco del Proyecto DAKI - Semiárido Vivo, y anclado en el método Lume, la investigación buscó identificar y discutir los efectos de las innovaciones socio-técnicas para la promoción de la agricultura resiliente al clima y el fortalecimiento de la capacidad de respuesta al cambio climático de los agroecosistemas y territorios de los pueblos de los Semiáridos.

Estudios de casos | Territorios del Gran Chaco Americano

Estudios de casos | Territorios del Corredor Seco Centroamericano

Estudios de casos | Territorios del Semiárido Brasileño



INFORME

Organización

Articulação Semiárido Brasileiro (ASA)
www.asabrasil.org.br | asa@asabrasil.org.br
[@articulacaosemiarido](https://twitter.com/articulacaosemiarido)

Plataforma Semiárido de América Latina
www.semiaridos.org | info@semiaridos.org
[@semiaridos](https://twitter.com/semiaridos)

Investigación y sistematización

Liliam Telles (AS-PTA)
Alfredo Paduan (FUNDAPAZ)
Camille Laurent (FUNDAPAZ)
Francisco Taboada (FUNDAPAZ)
Gabriela Varela (FUNDAPAZ)
Horacio Moschen (FUNDAPAZ)
Paola Marozzi (FUNDAPAZ)
Paola Saavedra Simón (FUNDAPAZ)
Nora Noemí Mongelós Bogado (Fundación Hugo)
Nora Mongelos (Fundación Hugo)

Monitoría y asesoramiento a los estudios

Gustavo Martins (AS-PTA)
Denis Monteiro (AS-PTA)

Producción

Assessoria de Comunicação de ASA (Asacom).

Revisión editorial

Fernanda Cruz
Giovanna Xenofonte
Júlia Rosas
Lívia Alcântara

Revisión del contenido

Daniela Silva
Esther Martins
Giovanna Xenofonte
Júlia Rosas
Juliana Lins
Lara Erendira Andrade
Maitê Queiroz

Diseño gráfico y maquetación

LCS Projetos de Design
Lednara Castro
Kayllanne Menezes

Copidesk

Revisão Acadêmica

Revisión (portugués)

Samara Cristina de Jesus Lima

Revisión (español)

Natália Paulino Ferreira Alves

Traducción de infografías

portugués - espanhol | espanhol - português:

Natália Paulino Ferreira Alves

Fotos

Archivo de FUNDAPAZ e FUNDACIÓN HUGO

EQUIPO DEL PROYECTO DAKI - SEMIÁRIDO VIVO

Coordinación General y Coordinación del Semiárido Brasileño

Antonio Barbosa

Coordinación del Gran Chaco Americano

Gabriel Seghezzo

Coordinación del Corredor Seco Centroamericano

Ismael Merlos

Gestión de Sistematización de Experiencias

Esther Martins

Coordinación Pedagógica

Júlia Rosas

Gestión de Seguimiento y Evaluación

Eddie Ramírez

Coordinador de Comunicación

Fernanda Cruz DRT/PE 3367

Gestión de Comunicación

Lívia Alcântara

Equipo de Comunicación

Daniela Savid, Florencia Zampar y Nathalie Trabanino

Apoyo técnico y metodológico y producción de contenidos

Juliana Lins e Lara Erendira Andrade

Apoyo administrativo

Maitê Queiroz

Equipo de seguimiento y evaluación

Aníbal Hernandez e Daniela Silva

Realización

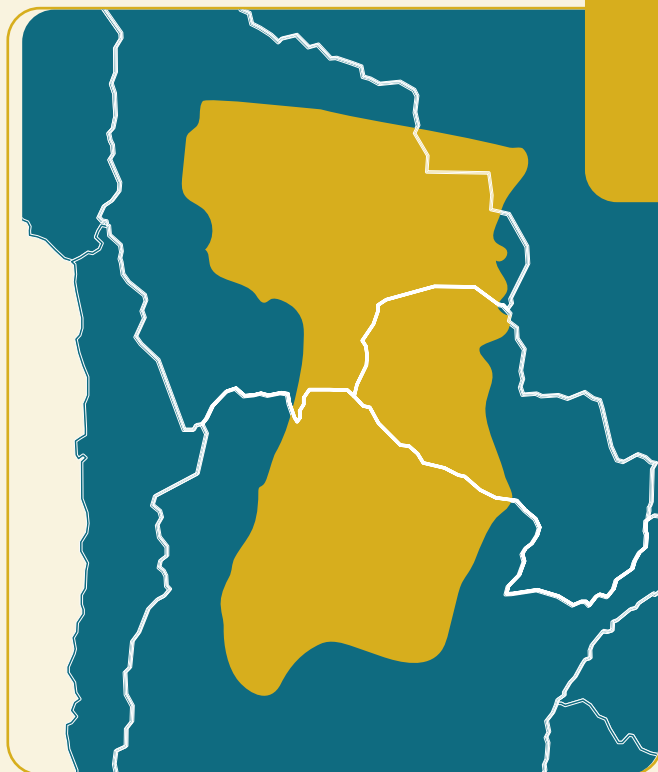


Ejecución



Financiamento





GCA
Gran Chaco
Americano

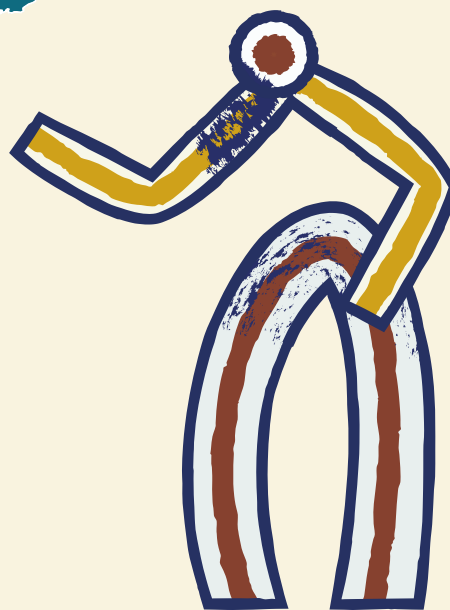
CSC

Corredor Seco
Centroamericano



SAB

Semiárido
Brasileño



Índice

Presentación

8



1. Introducción

10

2. Antecedentes del Proyecto DAKI - Semiárido Vivo y del Método LUME

13

El Proyecto DAKI - Semiárido Vivo: un puente de conocimiento entre los pueblos que habitan las regiones semiáridas

14

El Método LUME de análisis económico-ecológico de los agroecosistemas

15

3. Presentación del Gran Chaco Americano

19

4. Trayectorias de transformación de los sistemas agroalimentarios y construcción de una agricultura resiliente al clima en los territorios del Gran Chaco Americano

28

Territorio de la Mesa de Tierra del Salado Norte, provincia de Santiago del Estero - Argentina

29

Descripción y análisis de la trayectoria de cambios en el territorio

29

Efectos económico-ecológicos de las innovaciones sociotécnicas en el agroecosistema de Doña Estela y Don Roque

49

Territorio de Toba, departamento de Toba, provincia de Santa Fé - Argentina

83

Descripción y análisis de la trayectoria de cambios en el territorio

83

Efectos económico-ecológicos de las innovaciones sociotécnicas en el agroecosistema de Don Ramón y Doña Emília

96

Territorio de Nueva Promessa, distrito de Tte. Manuel Irala Fernández, departamento Presidente Hayes - Paraguay

120

Descripción y análisis de la trayectoria de cambios en el territorio

120

Efectos económico-ecológicos de las innovaciones sociotécnicas en el agroecosistema de la Familia González-Recalde

132

Presentación

Nosotros, de la Articulación Semiárido Brasileño – ASA y de la Plataforma Semiáridos de América Latina, con el apoyo del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), tenemos el placer de presentar la colección "Convivencia con los Semiáridos - Trayectorias de Transformación de Sistemas Agroalimentarios en un Contexto de Cambio Climático". Esta colección, dividida en 3 cuadernos, presenta los resultados de 10 estudios de casos realizados a través del método LUME, en las tres regiones semiáridas de América Latina, siendo: 2 estudios en el Corredor Seco de América Central (CSC), 3 estudios en el Gran Chaco Americano (GCA) y 5 estudios en el Semiárido Brasileño (SAB).

El objetivo de esta colección es identificar y discutir los efectos de las innovaciones campesinas, de los arreglos sociotécnicos y de la capacidad de respuesta de los agroecosistemas y de las redes territoriales en la promoción de la Agricultura Resiliente al Clima. Con ella, queremos permitir un amplio debate en la sociedad, en los gobiernos de las regiones áridas, semiáridas y subhúmedas secas, y en los organismos internacionales responsables de la agenda ambiental, de forma que permita otra perspectiva en el debate sobre el cambio climático, señalando que las soluciones solo serán efectivas si se basan en las experiencias a partir de los territorios.

Los estudios de casos presentados en esta colección demuestran la diversidad de iniciativas y prácticas innovadoras que se están desarrollando en estas regiones. Construidos a partir del conocimiento y la sabiduría de las comunidades locales, que desde hace generaciones conviven y se adaptan a las condiciones adversas del clima, arraigadas en sus territorios, destacan la visión a largo plazo de las familias agricultoras, las comunidades tradicionales y los pueblos originarios, para la producción y reproducción de sus modos de vida, centrados en el buen vivir, la sostenibilidad y la preservación de los ecosistemas.

Desarrollados en profundidad, los estudios permiten conocer y aprender de las capacidades y competencias que las familias gestoras de los agroecosistemas estudiados han desarrollado. También muestran que la integralidad de los agroecosistemas es vital para desarrollar sistemas agroalimentarios sostenibles y resilientes, social, económica y ambientalmente. Es importante destacar que los agroecosis-

temas estudiados muestran la importancia de procesos continuos y ascendentes en su desarrollo, características que pueden muy bien ser incluidas en nuevas estrategias y políticas públicas para apoyar el desarrollo de sistemas agroalimentarios sostenibles y resilientes a los cambios climáticos.

En el ámbito del DAKI - Semiárido Vivo, una iniciativa que busca promover la adaptación y mitigación de los cambios climáticos a través de la Gestión del Conocimiento y la Cooperación Sur-Sur, el diálogo de saberes, involucrando conocimientos científicos, tradicionales y locales, siempre guiando las acciones tanto en la relación con los socios institucionales, como en los procesos de sistematización, formación e intercambios, y en la relación provechosa entre la ASA y la Plataforma Semiáridos de América Latina. El DAKI - Semiárido Vivo es una evidencia más de que la Cooperación Sur-Sur y la Gestión del Conocimiento deben estar basadas en el intercambio de saberes y conocimientos compartidos a partir de la sistematización e intercambio de experiencias entre familias agricultoras, técnicos/as e instituciones, fortaleciendo los agroecosistemas, las redes territoriales y los espacios internacionales de cooperación mutua.

Al destacar estas experiencias exitosas, la colección "Convivencia con los Semiáridos" refuerza la importancia de ver las regiones semiáridas no solo como un espacio de desafíos, sino también como un territorio de potencialidades y resiliencia. El fortalecimiento de la Agricultura Resiliente al Clima y el reconocimiento del papel de las familias agricultoras y las comunidades tradicionales pueden contribuir a la construcción de un futuro más sostenible y equitativo para todos los habitantes de estas regiones únicas y especiales.

Aprovechamos para agradecer a todas las familias, comunidades y pueblos que abrieron sus puertas, territorios y vidas para compartir sus saberes y prácticas. Agradecemos también a las organizaciones que realizaron con tanto empeño los estudios de casos en cada uno de los territorios analizados en esta colección. Del mismo modo, queremos agradecer a AS-PTA, que condujo con todo el esmero y cuidado metodológico el proceso de formación de los equipos, de seguimiento de los estudios y de apoyo y revisión final de los mismos y de esta colección.

Nosotros, ASA y la Plataforma Semiáridos de América Latina, seguros del lugar estratégico e innovador que esta colección tendrá en el debate ambiental, en nuestras regiones, y en el fortalecimiento de nuestra alianza, lo invitamos a usted, su comunidad u organización, a disfrutar de las muchas experiencias de convivencia con los Semiáridos de América Latina, y con ellas y sus pueblos, juntos, ¡construir un mundo diferente y posible!

¡Buena lectura!

Mesa Directiva DAKI - Semiárido Vivo.

Antonio Gomes Barbosa – Coordinador General

Gabriel Seghezze – Coordinador para el Gran Chaco Americano

Ismael Merlos – Coordinador para el Corredor Seco Centroamericano



1. Introducción



Este cuaderno presenta los resultados de los estudios de caso sobre las trayectorias de transformación de los sistemas agroalimentarios en tres territorios del Gran Chaco Americano. La investigación tenía como objetivo identificar y discutir los efectos de las innovaciones sociotécnicas para la promoción de la agricultura resistente al clima y el fortalecimiento de la capacidad de respuesta de las redes territoriales y los agroecosistemas frente al cambio climático.

Los estudios forman parte de DAKI - Semiárido Vivo, un proyecto que pretende contribuir a la lucha contra el cambio climático en tres regiones semiáridas de América Latina: el Corredor Seco Centroamericano, el Gran Chaco Americano y el Semiárido Brasileño. La iniciativa cuenta con el apoyo del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y es llevada a cabo por dos redes de organizaciones de la sociedad civil que operan en estas regiones: la Plataforma del Semiárido Latinoamericano y la Articulación del Semiárido Brasileño (ASA). Basado en la Gestión del Conocimiento y la Cooperación Sur-Sur, DAKI - Semiárido Vivo identifica y sistematiza experiencias, realiza procesos de formación e intercambios de conocimiento que contribuyen a las agricultoras y agricultores, técnicas y técnicos y sus respectivas instituciones, en las prácticas y estrategias para la Agricultura Resiliente al Clima (ARC)¹.

En el Gran Chaco Americano, los estudios de caso se realizaron en tres territorios: (1) en el Salado Norte, Chaco Argentino, investigación realizada por la Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz (FUNDAPAZ); (2) en la Comunidad del Distrito Toba, Cuña Boscosa Santafesina, Argentina, el trabajo también fue realizado por FUNDAPAZ; (3) en la Comunidad Indígena Nueva Promesa, Paraguay, el estudio fue realizado por FUNDACIÓN HUGO.

Los equipos responsables por la investigación de campo y la sistematización, compuestos por asesores de las organizaciones, realizaron entrevistas semiestructuradas con las familias que gestionan los agroecosistemas y con grupos con representantes de las organizaciones campesinas y entidades de apoyo. La investigación se basó en el método Lume. La primera etapa de la investigación, dedicada al estudio a escala de los agroecosistemas, se desarrolló entre septiembre de 2021 y marzo de 2022. La segunda etapa consistió en la celebración de talleres territoriales entre junio y julio de 2022.

¹ semiaridovivo.org, acceso el 24/8/2022

Así, en cada uno de los territorios mencionados anteriormente se realizaron análisis económico-ecológicos en dos niveles: agroecosistema y territorio. Las metodologías para analizar las trayectorias de cambios a escala de territorios fueron utilizadas de manera pionera en DAKI - Semiárido Vivo. A partir de este proceso innovador es posible observar cómo se organizan los territorios para enfrentar el cambio climático.

El enfoque prioritario del método LUME es realizar análisis comparativos longitudinales, buscando evaluar cambios en agroecosistemas y territorios. Por lo tanto, en los estudios de caso, el objetivo no fue hacer comparaciones entre agroecosistemas o entre territorios, sino más bien comprender las diferentes trayectorias de innovación sociotécnica en estas dos escalas de análisis. Mirar la trayectoria de innovación y transformación de los agroecosistemas y territorios permite ver cómo se han construido a lo largo de los años y cómo las políticas públicas son estratégicas en la recuperación y conservación de la agrosociobiodiversidad.

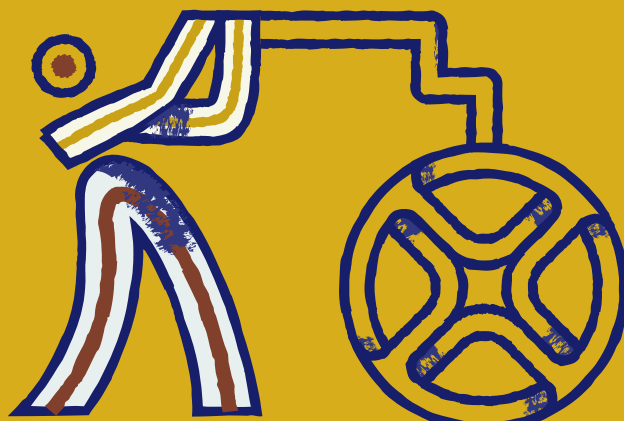
Este cuaderno propone análisis en los semiáridos de América Latina que recibieron apoyos para diseñar programas basados en estrategias locales que los pueblos han venido utilizando en la construcción de una Agricultura Resiliente al Clima basada en la Convivencia con los Semiáridos y en el enfrentamiento a los impactos causados por los cambios climáticos.

Este documento consta de cuatro secciones. Tras esta introducción, se presentan los antecedentes del proyecto DAKI - Semiárido Vivo y el método Lume. Posteriormente, se discurre sobre las principales características del Gran Chaco Sulamericano, con el objetivo de contextualizar la investigación. La última sección presenta los tres estudios de caso.



2.

Antecedentes del Proyecto DAKI - Semiárido Vivo y del método LUME



El Proyecto DAKI - Semiárido Vivo: un puente de conocimiento entre los pueblos que habitan las regiones semiáridas

El DAKI – Semiárido Vivo da visibilidad a las experiencias y busca formar multiplicadores en la Agricultura Resiliente al Clima basada en la Agroecología y la adaptación al cambio climático. Su principio es la comprensión de que la lucha contra el cambio climático debe basarse en la democratización del acceso al agua y a la tierra, la promoción de suelos sanos y bosques conservados, el empoderamiento y la garantía de los derechos de la población de la región semiárida mediante políticas públicas contextualizadas.

Sistematización de experiencias en Agricultura Resiliente al Clima (ARC)

A lo largo del tiempo, las y los agricultoras/es familiares, los pueblos indígenas y quilombolas/afrodescendientes, las comunidades tradicionales y campesinas han producido, acumulando y compartiendo conocimientos sobre cómo convivir con la región semiárida desde la perspectiva de una agricultura resiliente a los efectos del cambio climático. Es a partir del conocimiento de la gente de esas regiones, que DAKI – Semiárido Vivo se propone recoger y sistematizar las experiencias en ARC, con las familias, comunidades y organizaciones protagonistas de este proceso.

El DAKI – Semiárido Vivo trabaja para que este conocimiento sea, además de compartido, también replicado en otras regiones semiáridas. Para eso, el proyecto ha identificado y relevado un total de 277 experiencias de ARC en las tres regiones, ha sistematizado 55 experiencias en profundidad, y ha realizado 10 estudios de caso utilizando el método LUME de análisis ecológico-económico. ([Enlace Biblioteca](#) e [Webserie](#))

Formación en agricultura resiliente al clima (ARC)

El proyecto DAKI – Semiárido Vivo desarrolla y promueve Programas de Formación en Agricultura Resiliente al Clima (ARC) para agricultores y agricultoras, técnicos y técnicas que trabajan en organizaciones de la sociedad civil y organismos públicos, con el objetivo de formar a potenciales multiplicadores de conocimientos y prácticas innovadoras en sus territorios.

Los Programas de Formación en ARC se basan en las experiencias y realidades de los pueblos de las regiones semiáridas de América Latina, para construir conocimientos de manera colectiva y articulada, basándose en los principios de la educación popular y contextualizada. Entre los años 2022 y 2023, tres Programas de Formación beneficiaron a 1.314 personas directamente y a más de seis mil indirectamente. ([Enlace Programas de formación](#)).

El Método LUME de análisis económico-ecológica de agroecosistemas

El método Lume se basa en presupuestos teóricos y conceptuales postulados por las escuelas de economía crítica, en el enfoque sistémico y abordajes participativos para la construcción del conocimiento agroecológico. Desarrollado por la AS-PTA - Agricultura Familiar y Agroecología, tiene como objetivo apoyar los procesos y programas de desarrollo rural orientados por el enfoque agroecológico, dando visibilidad a las relaciones económicas, ecológicas y políticas que son singulares de la producción y los medios de vida de la agricultura familiar, pero que están ocultas o mal caracterizados por el paradigma económico dominante.

Mientras se sitúa el agroecosistema en el tiempo, como un momento contingente de una trayectoria sociotécnica, y en el espacio, como unidad de gestión económico-ecológica inmersa en condiciones ecológicas, económicas, culturales e institucionales peculiares, el método propone un enfoque contextualizado para analizar la realidad de la agricultura familiar. Se evita así la adopción de perspectivas genéricas y universalistas para describir los procesos de cambio social, típicas de las visiones estructuralistas del desarrollo rural, incapaces de identificar y describir el papel de las familias y comunidades rurales como agentes protagonistas de las transiciones sociotécnicas.

El método busca identificar, en la génesis y configuración de los agroecosistemas, las estrategias de reproducción social y económica puestas en práctica por las familias campesinas en interacción con sus comunidades a partir de las condiciones objetivas de que disponen para organizar sus procesos de trabajo.

Coherente con esta perspectiva crítica, el método Lume se inspira en el abordaje chayanoviano² para el análisis de la economía de la agricultura familiar. Según esta perspectiva, aunque el funcionamiento económico del agroecosistema se entiende en el contexto de la economía de mercado, este no se interpreta como un resultado automático de la aplicación de supuestas "leyes generales" de los mercados. Esto significa que el agroecosistema familiar no está estructurado según la racionalidad económica de la empresa capitalista, ya que su funcionamiento no está regulado por la relación capital-trabajo, tal y como la analizó Marx. Los flujos económicos no mercantiles y los valores inconmensurables relacionados con repertorios culturales específicos son elementos decisivos a la hora de definir las estrategias de reproducción económico-ecológica de los agroecosistemas.

Para describir y analizar los agroecosistemas desde la perspectiva estratégica de las familias y comunidades campesinas, el método utiliza un conjunto de instrumentos y procedimientos de recogida, registro y ordenación de datos e informaciones sobre la evolución y la configuración actual de los complejos entramados económico-ecológicos que configuran la gestión de la agricultura familiar.

Al haber sido empleado en diferentes contextos socioambientales en Brasil y en varios países de América Latina, el método ha demostrado gran versatilidad para explorar dimensiones particulares del funcionamiento económico-ecológico de la agricultura familiar, proporcionando respuestas a una amplia gama de cuestiones de interés para los agentes involucrados en programas de desarrollo rural.

Por ejemplo, el método fue utilizado en 2021 y 2022 en el proyecto Gestión del Conocimiento en Redes Territoriales de Agroecología en el Semiárido Brasileño, realizado por el Centro de Desarrollo Agroecológico Sabiá por encargo de la Red ATER Nordeste de Agroecología en el marco del Programa AKSAAM - Adaptando Conocimiento para la Agricultura Sostenible y el Acceso a los Mercados, iniciativa resultante de la asociación entre el FIDA y la Universidad Federal de Viçosa (UFV).

En este proyecto, cada una de las 12 organizaciones que forman parte de la Red ATER NE realizaron, en sus respectivos territorios de actuación, estudios de caso de dos agroecosistemas integrados en redes sociotécnicas guiadas por el enfoque agroecológico y vinculados a mercados territoriales en el Semiárido brasileño. En esta región, las trayectorias de innovación fueron impulsadas en las últimas dos décadas por un conjunto significativo de políticas públicas dirigidas a la agricultura familiar, algunas de alcance nacional y otras específicas para el semiárido.

Se sistematizaron las experiencias de los mercados territoriales, con estudios de caso de agroecosistemas que permitieron evaluar los efectos de la integración en estos mercados sobre el funcionamiento económico-ecológico de los agroecosistemas, así como identificar varias otras innovaciones sociotécnicas impulsadas por las redes territoriales de agroecología. La investigación resultó en el libro "Mercados territoriales en el semiárido brasileño: trayectorias, efectos y desafíos".

² Alexander Chayanov fue un economista ruso, autor de obras seminales para la comprensión de las peculiaridades de la economía campesina, entre ellas "La organización de la unidad económica campesina" y "The Theory of Peasant Economy".

Notas Metodológicas del Cuaderno Regional de Estudios de Caso

En el ámbito del Proyecto DAKI-Semiárido Vivo, los estudios de caso se realizaron en dos etapas, una dedicada al análisis económico-ecológico de los agroecosistemas, y la otra centrada en la descripción y el análisis de las trayectorias de cambio en los territorios.

En la escala de los agroecosistemas, se utilizaron los siguientes instrumentos metodológicos recomendados por el método LUME de análisis económico-ecológico de los agroecosistemas para la recogida y el registro organizado de la información de campo: a) travesía del establecimiento para identificar los subsistemas de producción y el capital de la tierra; b) llenando cuadros para relevar información sobre la composición del núcleo social de gestión del agroecosistema (NSGA) y sobre el acceso a la tierra; c) elaboración de un modelo explicativo que represente la trayectoria del agroecosistema a lo largo del tiempo (líneas de tiempo); d) elaboración de un mapa (croquis) del agroecosistema, identificando los flujos de productos e insumos y la participación de los miembros del NSGA en las diferentes actividades agrícolas y las relacionadas con el trabajo doméstico y de cuidados.

Se utilizó un cuadro analítico para evaluar los tiempos dedicados por todos los miembros del NSGA y su participación en la toma de decisiones en las diferentes esferas de trabajo consideradas en el método LUME (mercantil y autoconsumo; doméstica y de cuidados; participación social; pluriactividad/trabajos extraprediales). Para esta evaluación, se consideraron las siguientes opciones - para el tiempo dedicado: ningún tiempo dedicado; poco tiempo; tiempo medio; mucho tiempo; para la toma de decisiones: no participa; participa, pero no tiene la última palabra; es responsable por la toma de decisiones.

Se analizaron los siguientes atributos de sostenibilidad: integración social, autonomía, capacidad de respuesta, equidad de género/protagonismo de la mujer y protagonismo de los jóvenes. Cada atributo se evaluó a partir de juicios cualitativos de un conjunto de parámetros, tomando como referencia los cambios registrados en la línea del tiempo. Cada parámetro se evaluó con referencia a la configuración del agroecosistema en dos momentos de su trayectoria, según las siguientes puntuaciones: muy bajo, bajo, medio, alto, muy alto. Las justificaciones de las puntuaciones se registraron en una tabla. A partir de las puntuaciones se elaboraron gráficos de radar que generaron una representación visual de los cambios cualitativos identificados entre los dos periodos analizados. Se elaboraron índices sintéticos (de cero a uno) para representar el nivel relativo del atributo en los dos años de referencia.

Tras describir la estructura y el funcionamiento y analizar los atributos de sostenibilidad de los agroecosistemas, los equipos responsables de los estudios debatieron los límites, los retos y las potencialidades del agroecosistema.

En la escala de los territorios, para cada estudio se celebraron dos talleres con grupos de personas implicadas en organizaciones locales. La primera se dedicó a des-

cribir las trayectorias de cambio en el territorio con el apoyo de una línea del tiempo. En esta metodología, se relevaron los eventos y se describieron los cambios en los siguientes ejes temáticos: agricultura y medio ambiente; estructura agraria; organizaciones/redes de la agricultura familiar; conocimiento; mercados; infraestructura; acciones del Estado y políticas públicas; desafíos y amenazas. La información se organizó en periodos históricos: antes de 1950; 1950-1969; 1970-1989; 1990-1999; 2000-2010; 2011-2022. Cada equipo de investigación sistematizó los debates del taller en una planilla Excel.

El segundo taller territorial se dedicó al análisis de las trayectorias de cambio en un periodo determinado. En cada territorio se definieron dos años de referencia, siendo uno el momento actual (2022) y el anterior definido en base a lo que los participantes consideraron un punto de inflexión en la trayectoria del territorio.

Se analizaron los siguientes parámetros: bienes naturales (capital ecológico y territorial); organización (capital social); conocimiento y dinámicas de innovación; políticas públicas; calidad de vida. Cada parámetro fue evaluado por los participantes del taller a partir de juicios cualitativos de un conjunto de criterios, tomando como referencia los cambios positivos y negativos registrados en diferentes colores en la línea del tiempo durante el periodo analizado, según las siguientes puntuaciones: muy bajo, bajo, medio, alto, muy alto. Las justificaciones de las puntuaciones y los cambios identificados se registraron en una tabla. A partir de las notas se elaboró un gráfico de radar que generó una representación visual de los cambios cualitativos identificados entre los dos periodos analizados. Se elaboraron índices sintéticos (de cero a uno) para representar el nivel relativo de desarrollo territorial en los dos años de referencia.

La sección que presenta las principales características del Gran Chaco Americano se basó en la investigación bibliográfica y en las discusiones del [Seminário Regional dos Estudos de Caso](#) celebrado en formato virtual en septiembre de 2022.



3.

Presentación del Gran Chaco Americano³

Liliam Telles y Gabriel Seghezo (FUNDAPAZ)



³ Se agradece especialmente los aportes de Gabriel Seghezo (FUNDAPAZ) sobre el contexto histórico y actual en el que se desarrollaron las acciones de articulación, movilización e incidencia política de la sociedad civil en la configuración del Gran Chaco como territorio con identidad política y multicultural propia, que no están sistematizadas y disponibles públicamente.

Información general sobre la región

El Gran Chaco Americano ocupa la región central de Sudamérica y corresponde a una extensión de 1.141.000km² (MALDONADO, 2006) o el 6,6% de la superficie total de América Latina, según MapBiomas (2019). Desde el punto de vista ecológico, abarca territorios de Argentina, Paraguay, Bolivia y Brasil, como se ilustra en las figuras 1 y 2, a continuación:



Figura 1: Región cubierta por la Gran Reserva Chaco. Fuente: Luis María de la Cruz, Gran Chaco PROADAPT.



Figura 2: El Gran Chaco en Sudamérica. Fuente: MALDONADO (2006).

La Argentina abriga el 62,19% de la superficie total del Chaco en cerca de un 24% de su territorio; la zona del Chaco en Paraguay ocupa cerca de 60% del territorio nacional y corresponde al 25,43% del total del bioma; Bolivia es responsable por un 11,61% del Chaco en 12% de su territorio; y Brasil⁴, alberga cerca de 5% de la superficie total del Chaco en menos de 1% del territorio nacional (MALDONADO, 2006).

4 Una particularidad de este caso, es el hecho de que el gobierno brasileño no reconoce al Chaco como bioma, lo que trae graves consecuencias para su conservación y gobernanza (ALONSO et al., 2020)

El Gran Chaco Americano se considera la mayor zona de bosque continuo del continente después de la región amazónica y una de las regiones con mayor diversidad ambiental y biológica del planeta. Es una región remota en la que se alternan largos períodos de sequía con fuertes inundaciones, intensificadas por los efectos del cambio climático. Como afirma Maldonado (2006, p. 5) “El Chaco es un paisaje de extremos, en transformación. Las temperaturas en el verano superan temporalmente en mucho los 40°C, mientras que en el sur y suroeste pueden llegar en el invierno por debajo de los 0°C”.

Tiene una población de 8.752.210 habitantes, de los cuales más del 93% son de nacionalidad argentina. De este total, hay unas 40.000 personas pertenecientes a 13 pueblos indígenas en Paraguay, 200.000 indígenas de 9 grupos étnicos en Argentina y 75.000 indígenas de 5 grupos étnicos en Bolivia (SOTTOLI, 2022). Según la organización FUNDAPAZ, en el Gran Chaco existen alrededor de 30 etnias indígenas diferentes, además de grupos sociales de origen europeo o de otras regiones del continente americano, como resultado de los procesos migratorios de diversos orígenes. Según datos del Banco Mundial (2020), la población rural en estos países corresponde al 8,1% de la población total en Argentina, al 30,6% en Bolivia y a cerca del 40% en Paraguay.

Predomina una rica diversidad étnica y multicultural, materializada en una amplia variación de formas productivas, basadas en el trabajo familiar o comunitario, cuya producción se destina sustancialmente al consumo doméstico (AQUINO, WESZ JÚNIOR (2020); PAZ (2020); SILVA (2012)). Sin embargo, datos del Banco de Desarrollo de América Latina 2018, muestran que el índice de necesidades básicas insatisfechas supera el promedio nacional en los tres países – Argentina, Bolivia y Paraguay – y que esta región tiene un importante déficit en servicios públicos e infraestructura de transporte (CAF, 2018).

Procesos históricos y políticas de desarrollo

Dos importantes conflictos marcaron la región del Gran Chaco entre los siglos XIX y XX: la Guerra de la Triple Alianza (1865-1870) contra Paraguay y la Guerra del Chaco (1932-1935), entre Paraguay y Bolivia. Las disputas entre los diferentes países, que culminaron en estos dos conflictos más destacados, cambiaron la geopolítica regional y tuvieron una fuerte influencia en la estructura de la tenencia de la tierra y en las economías nacionales, históricamente basadas en la explotación de los recursos naturales y minerales para la exportación.

Los conflictos por la tierra, históricamente constitutivos de la región, siguen siendo hoy un problema central para los movimientos y organizaciones que trabajan con las comunidades indígenas y campesinas. En Paraguay, la concentración de la tierra resultante de la Guerra de la Triple Alianza y profundizada por la dictadura militar (1954-1989) lo ha convertido en el país con la distribución de tierras más desigual del mundo.

A finales del siglo XX, a partir de los años 90, se inauguró un nuevo ciclo de acumulación capitalista, con políticas neoliberales y la reorientación de los países hacia la producción de **materias primas** agrícolas y minerales para la exportación. En 1996, Argentina aprobó el uso de la soja modificada genéticamente, siendo el primer país de la región, seguido por Paraguay (2004) y Bolivia (2005). Esto supuso un hito para la expansión de la agricultura industrial y la lógica de la agroindustria a toda la región. En 1997, las mayores reservas de gas de Sudamérica, se descubren en el Chaco Tarija de Bolivia (GOGNA, 2018).

A partir de la década de 2000, se produjo una nueva ola de integración regional en América Latina con el ascenso de gobiernos populares, basada en la reprimarización de las economías latinoamericanas. Las consecuencias de este proceso se han profundizado con el avance de la presencia económica de China en la región desde la década de 2000 (SVAMPA, 2017; FERES, 2020). Como resultado de estas políticas de desarrollo, un estudio realizado por TNC et al. (2005) identificó tres causas principales de conflictos socioambientales en la región: el avance de la frontera agrícola; la deforestación para la expansión de la ganadería; y las obras de infraestructura como carreteras, centrales hidroeléctricas, gasoductos y otras obras asociadas a la industria de los hidrocarburos, etc.

La producción de soja se considera la principal causa de deforestación y degradación de esta región, siendo Argentina uno de los principales exportadores mundiales. La llegada de la soja transgénica a Argentina, ha provocado que la ganadería en la región pampeana, fuera “empujada” a ocupar zonas más marginales, principalmente en el Chaco semiárido (CHISLEANSCHI, 2019). En Paraguay, la soja transgénica es el principal producto de exportación, junto con sus subproductos, el maíz y el trigo transgénicos (granos que forman parte del complejo de la soja) (ARRÚA et al., 2020, p. 17). El Chaco paraguayo se convierte en la última frontera agrícola del país, donde se acumula la mayor tasa de deforestación del mundo (OXFAM, 2016).

En Bolivia, el descubrimiento de gas y petróleo en Tarija reorientó las relaciones comerciales de Brasil y Argentina, con grandes inversiones para la construcción del gasoducto entre Yacuiba (Bolivia) y Santa Cruz (Argentina) (FERES, 2020). Los conflictos derivados de los acuerdos de explotación de gas dieron lugar a una insurrección indígena, que provocó la dimisión del presidente del país en 2003 (ACSELRAD, 2004). Con la elección de Evo Morales y la restauración de la producción de hidrocarburos, la exportación de gas y minerales pasó a ocupar más del 60% de su agenda exportadora en las relaciones comerciales de la región (FERES, 2020).

Al mismo tiempo, estudios realizados por investigadores argentinos y alemanes han demostrado que el carbono almacenado en el Gran Chaco es 19 veces mayor de lo previsto inicialmente, lo que le resulta especialmente relevante en el contexto del cambio climático (AIZEN, 2021). Sin embargo, como resultado del modelo de desarrollo implementado históricamente en la región, los ciclos más cortos de inundaciones y sequías extremas, que antes se contabilizaban en décadas, ahora han estado ocurriendo con la frecuencia de unos pocos años en este territorio (CHISLEANSCHI, 2019), lo que indica que si la expansión de la frontera agrícola, la

deforestación y la degradación en el Gran Chaco continúan, el daño en términos de emisiones de carbono tendrá un impacto significativo en el aumento de la temperatura del planeta.

Gobernanza del Gran Chaco e iniciativas de la sociedad civil

El Gran Chaco abarca trece provincias en Argentina, tres departamentos en Bolivia y tres en Paraguay y un estado en Brasil (MALDONADO, 2006), como se ilustra en el cuadro 1.

País	Unidades de Gestión territorial
Argentina	Provincias: Chaco, Formosa, Santiago del Estero, Salta, Jujuy, Tucumán, La Rioja, Catamarca, San Juan, San Luis, Córdoba, Santa Fé y Corrientes.
Bolivia	Departamentos: Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija.
Paraguay	Departamentos: Boquerón, Alto Paraguai y Presidente Hayes.
Brasil	Estado: Mato Grosso do Sul.

Cuadro 1: Distribución del dominio del Gran Chaco por países y sus unidades de gestión territorial

A pesar de tratarse de países diferentes, con sus propias formas de organización política, el hecho de tener en común muchos kilómetros de frontera, incluyendo la triple frontera de Argentina, Paraguay y Bolivia; y haber compartido la gestión del río Pilcomayo, un importante bien común y recurso natural que atraviesa toda la región, ha permitido un progresivo acercamiento entre estos tres países desde los chacos (GOGNA, 2018).

La institucionalización del Chaco a nivel territorial, junto con las organizaciones indígenas y campesinas se originó en los años 70, con la creación de algunas ONGs. En Argentina, la Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz (FUNDAPAZ), el Instituto de Cultura Popular (INCUPO), ISSAN, entre otros, fueron creados para trabajar con comunidades campesinas e indígenas marginadas, con el apoyo de la Iglesia Católica y otras organizaciones internacionales (FUNDAPAZ, 2021). Estas acciones también han dado lugar a la creación de las Escuelas Agrícolas Familiares (EFAS) y otras instituciones que están construyendo un sistema organizativo en toda la región.

Es así como en Argentina, Bolivia y Paraguay, durante las últimas cinco décadas, comenzaron a surgir varias iniciativas de acceso a la tierra, al agua y a la gestión de los recursos con el apoyo de la cooperación internacional. Han impulsado, a lo largo del tiempo, procesos socio-organizativos y productivos de comunidades rurales, campesinas e indígenas con diversas acciones políticas y jurídicas a nivel nacional

e internacional, que han dado forma a procesos más regionales de cooperación y articulación.

Con el retorno de la democracia en Argentina en 1983, las ONGs basadas en el tema de la tierra como FUNDAPAZ, INCUPO, Bienaventurados Los Pobres (BEPE) y otras avanzaron en los procesos de titulación de cientos de miles de hectáreas de tierra de comunidades indígenas y campesinas en el norte de Argentina. Han iniciado acciones de promoción, ejecución de proyectos de gestión de recursos, como sistemas silvopastoriles, actividades de cría de cabras y ganado, miel, artesanía, transformación y comercialización.

En 1995 se creó la primera institución regional de carácter transnacional en la que participaron representantes de los estados nacionales de Argentina, Bolivia y Paraguay: la “Comisión Trinacional para el Desarrollo de la Cuenca del Río Pilcomayo”. A medida que avanzaban las acciones de cooperación entre los países de la región, influenciadas por la UNCCD, se reforzaba la necesidad de formalizar un marco institucional regional. En 2002, con el apoyo de la Fundación AVINA, se creó un primer espacio trinacional, el **Comité del Gran Chaco**, y posteriormente se formaron otras redes y proyectos, en un ambiente institucional de afirmación de la identidad y territorialidad del Gran Chaco (GOGNA, 2018).

También hay casos de demandas nacionales e internacionales como el emblemático caso de Lhaka Honhat contra el Estado argentino en la región del río Pilcomayo. En el año 2000, Asociana, FUNDAPAZ, Lhaka Honhat y la Organización de Familias Criollas, con el apoyo de Misereor y Pan para el Mundo, iniciaron un proceso de acuerdos entre indígenas y criollos. Esto dio lugar a la transferencia de 640.000 hectáreas de tierra y, en 2020, terminó con una sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos a favor de las comunidades indígenas. Este caso, apoyado por el CELS (Centro de Estudios Legales y Sociales) marcó un punto de inflexión en los procesos de reconocimiento de derechos.

En 2005, se inició un programa apoyado por el Servicio Mundial de Iglesias, en el que participaron organizaciones de Argentina, Bolivia y Paraguay y que dio lugar al Programa Integrado Trinacional, que ya lleva 17 años. El Centro de Estudios para el Desarrollo de Tarija (CERDET) en Bolivia, el Comité de Ayuda de Emergencia de la Iglesia (CIPAE) en Paraguay y las organizaciones FUNDAPAZ, Junta Unida de Misiones (JUM) y Equipo Nacional de Pastoral Aborigen (ENDEPA) en Argentina iniciaron este programa internacional, con un importante componente de apoyo a las comunidades indígenas y campesinas. En la actualidad, se ejecuta otro programa trinacional, denominado Chaco Sostenible, financiado por Kert in Actie de los Países Bajos en una alianza entre CERDET (Bolivia), FUNDAPAZ y JUM (Argentina) y la Fundación Hugo (Paraguay).

En el 2008, con orígenes en las organizaciones sociales, se creó Redes Chaco, una red de redes reconocida como un actor clave para la articulación de diferentes iniciativas para la integración y visibilidad de la región. Esta red impulsó la creación de varias iniciativas como el Colectivo de Mujeres del Gran Chaco; la Coordinadora

Indígena de Redes Chaco; el Colectivo de Jóvenes del Gran Chaco; y el Espacio de Comunicación Trinacional.

En el 2009, algunas organizaciones comenzaron a participar en la Coalición Internacional para el Acceso a la Tierra (ILC), reforzando la creación de redes y alianzas. A partir de este proceso, en 2013, se produjo un intercambio entre el Chaco salteño y el Nordeste de Brasil, dando lugar a un nuevo esquema de alianza organizativa a nivel regional. Así nació la Plataforma del Semiárido Latinoamericano que, en los últimos 10 años, se ha consolidado como un actor relevante, con el objetivo de fortalecer las capacidades y la articulación de las organizaciones de la sociedad civil y los organismos públicos que están presentes en las zonas semiáridas de Venezuela, Brasil, el Corredor Seco Centroamericano y el Chaco Trinacional.

Entre sus acciones, desarrolla Programas de Intercambio de Conocimientos para jóvenes latinoamericanos, un programa de Gestión del Conocimiento para Buenas Prácticas de Resistencia al Cambio Climático, el desarrollo de mesas nacionales y regionales del agua, la generación de políticas públicas e inversiones territoriales en Argentina, Bolivia y Paraguay, la multiplicación de procesos de negociación indígena y criollos a través de la cartografía participativa, la agroecología o la participación central en la REAF Mercosur a través del apoyo a las organizaciones y comisiones de trabajo.

Desde el año 2010 se han promovido espacios de integración regional, como el ***Encuentro Mundial del Gran Chaco*** que, en su tercera edición, propició las condiciones para la creación del ***Foro de Representantes del Gran Chaco Americano***, como espacio de articulación con un mayor protagonismo de los gobiernos de Argentina, Paraguay y Bolivia en sus diferentes instancias (GOGNA, 2018; ALONSO et al., 2020). En este proceso se forjaron otros espacios institucionales de articulación entre los países⁵ y sus organizaciones, que contribuyeron a fortalecer el surgimiento de una identidad chaqueña.

Otras iniciativas destacadas de la sociedad civil en la región son: ***El Futuro está en el Monte***, un movimiento que promueve modelos empresariales sostenibles; el ***Grupo de Monitoreo Ambiental de la Cuenca del Río Pilcomayo***, con la participación de organizaciones y poblaciones indígenas y campesinas; el proyecto ***“Pilcomayo Trinacional: área de Gestión Compartida”***, que promueve una gestión transfronteriza de la cuenca trinacional del río Pilcomayo, con la participación de ProYungas (Argentina), Moisés Bertoni (Paraguay) y Nativa (Bolivia) (ALONSO et al., 2020).

Finalmente, es importante mencionar que en los últimos cinco años se han establecido redes de alianza entre organizaciones indígenas y campesinas. Un proceso relevante fue la articulación entre las 120 organizaciones del norte de Argentina,

5 Como el 1er. *Encuentro de Pequeños y Medianos Productores del Chaco Americano* realizado en Bolivia en 2003, el *Colectivo de Mujeres del Gran Chaco Americano* y los encuentros de mujeres indígenas- campesinas, el *Festival del Trichaco*, los *“Encuentros Mundiales del Gran Chaco Americano”*, desde 2010, y el *I Congreso Internacional del Gran Chaco Americano* realizado en 2014, en Argentina (GOGNA, 2018).

que dio lugar al ENCONA (Encuentro de Organizaciones Indígenas y Campesinas del Norte de Argentina). En la actualidad, participa activamente en los escenarios políticos, con representantes en la Comisión de Agricultura Familiar, REAF Mercosur como miembro seleccionado por la Sección Nacional, o en la Comisión de Cambio Climático con la Plataforma Semiáridos. También está la Comisión Internacional de la Juventud, con un programa de prácticas en agroecología que lleva 5 años funcionando.

Entre las iniciativas destinadas a la adaptación de la agricultura familiar y las comunidades tradicionales al cambio climático, uno de los procesos más importantes que se está desarrollando es el Programa de Gestión del Conocimiento sobre Buenas Prácticas de Resiliencia Climática (Proyecto DAKI - Semiárido Vivo). Esto ha dado lugar a una sistematización de experiencias en los idiomas español y portugués, producción de videos, podcasts, cartillas y materiales de capacitación en alianza con el INTA y el PROCADIS (Programa de Capacitación a Distancia). Como parte de sus acciones, se formuló un programa de formación híbrido para comunidades indígenas, desarrollado en 8 países con más de 2000 participantes activos. Fue el primer de su tipo en la región, con una visión de cooperación Sur-Sur, revalorizando el conocimiento local y su interacción con los procesos tecnológicos y científicos en la academia.

Referencias bibliográficas

AIZEN, MARINA. 15 jul. 2021 Desmatamento no Chaco: uma bomba de carbono ignorada. Diálogo Chino. Disponible en: <https://dialogochino.net/pt-br/mudanca-climatica-e-energia-pt-br/44454-desmatamento-no-chaco-uma-bomba-de-carbono-ignorada/>. Acceso en: 01 set. 2022.

ALONSO, IGNACIO AGUSTÍN et al. Análisis comparado de políticas públicas de protección y gestión de los bosques nativos en el Gran Chaco Americano. In: CONGRESO INTERNACIONAL DEL GRAN CHACO AMERICANO: TERRITORIO E INNOVACIÓN, 3., 2020, Santiago del Estero: INTA, 2020. Disponible en: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1126729>. Acceso en: 03 set. 2022.

ARRÚA, LETÍCIA; GARCÍA, LIS, ORTEGA, GUILLERMO; ZEVACO, SARAH. Radiografía del agro-negocio sojero. Análisis de la cadena productiva de la soja y su impacto socioeconómico en Paraguay. Asunción, BASE-IS, 2020. Disponible en: https://www.baseis.org.py/wp-content/uploads/2021/03/2020_Dic-Cadena-de-la-soja_compressed.pdf. Acceso en: 04 set. 2022.

AQUINO, SÍLVIA LIMA DE; WESZ JUNIOR, WALDEMAR JOÃO. Disseminação da noção “agricultura familiar” no Paraguai: uma análise da entrada do termo na agenda do estado e na academia. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**. Curitiba, v. 9, n. 5. 2020. pp. 963–994. Disponible en: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/224283>. Acceso en: 23 set. 2022.

BANCO MUNDIAL. Datos - Agricultura y desarrollo rural. 2018. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/>

CAF. Banco de Desenvolvimento da América Latina. **Grande Chaco: inovação social para superar a pobreza**. 2018. Disponible en: <https://www.caf.com/pt/presente/noticias/2018/10/grande-chaco-inovacao-social-para-superar-a-pobreza/>. Acceso en: 11 ago. 2022.

CHISLEANSCHI, RODOLFO. 21 ago. 2019. **Gran Chaco: el segundo bosque más grande de Sudamérica camina hacia el colapso**. Mongabay. Disponible en: <https://es.mongabay.com/2019/08/gran-chaco-bosque-deforestacion-sudamerica/>. Acceso en: 14 ago 2022.

FERES, CARLA PAULINO DA COSTA. Integração da América do Sul: o papel estratégico do Gran Chaco. 2020. 110f. Trabalho de Conclusão de Curso. Bacharelado em Ciências Econômicas, Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política). Universidade Federal da Integração Latino-Americana. Foz do Iguaçu/PR. Disponible en: <https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/6012/VERS%C3%83O%20FINAL%20-%20BIBLIOTECA.docx.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acceso en: 30 ago. 2022.

GOGNA, FEDERICO. Institucionalización regional del Gran Chaco Sudamericano en el siglo XXI. **Revista del Cisen Tramas**/Maepova, 6 (2), 2018. pp. 93-105. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6945561>. Acceso en: 14 ago. 2022.

OXFAM. Yvy Jára. Los dueños de la tierra en Paraguay. Asunción: Oxfam, 2016.

PARAGUAY. Disponible en: https://d1tn3vj7xz9fdh.cloudfront.net/s3fs-public/file_attachments/yvy_jara_informe_oxfamenparaguay.pdf. Acceso em: 23 ago. 2022.

SILVA, GIOVANI JOSÉ DA. A Bolívia, a Chiquitania e as populações indígenas em um mosaico étnico e cultural. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas**. pp. 102-126. Vol. 6, N. 2, 2012. Disponible en: <https://periodicos.unb.br/index.php/repam/article/download/19517/18055/33398>. Acceso en: 28 set 2022.

SOTTOLI, SUSANA. Oportunidades para un Gran Chaco resiliente al cambio climático y socialmente incluyente. (Apresentação em powerpoint). Fórum dos Países da América Latina e Caribe sobre Desenvolvimento Sustentável. Evento paralelo “Fortaleciendo a cooperação transfronteiriça para acelerar a Agenda 2030, sem deixar ninguém para trás”. 2022. Disponible en: https://foroalc2030.cepal.org/2022/sites/foro2022/files/presentations/070322_gran-chacoamericano_esp_final_revf.pdf. Acceso en: 24 ago. 2022.

SVAMPA, Maristella Noemí. Cuatro claves para leer América Latina. **Nueva sociedad**, 2017.

THE NATURE CONSERVANCY (TNC), FUNDACIÓN VIDA SILVESTRE ARGENTINA (FVSA), FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL CHACO (DESDEL CHACO) Y WILDFIFE CONSERVATION SOCIETY BOLIVIA (WCS). 2005. **Evaluación Ecorregional del Gran Chaco Americano / Gran Chaco Americano Ecoregional Assessment**. 1a ed. Buenos Aires. Fundación Vida Silvestre Argentina. Disponible en: <https://www.far.awsassets.panda.org/downloads/dossier.pdf>. Acceso en: 01 set. 2022.

A photograph of two hands cupped together, holding a large quantity of small, light-colored seeds. The image is overlaid with a semi-transparent yellow filter.

4.

Trayectorias de transformación de los sistemas agroalimentarios y construcción de una agricultura resiliente al clima en el territorio semiárido del Gran Chaco Americano



Territorio de la Mesa de Tierra del Salado Norte, provincia de Santiago del Estero - Argentina

Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz (FUNDAPAZ)

Descripción y análisis de la trayectoria del cambio en el territorio

Breve caracterización del territorio de la Mesa de Tierra del Salado Norte

Las organizaciones de la MTSN habitan en la región del NOA (Noroeste Argentino), al Norte de la provincia de Santiago del Estero, Argentina, más precisamente en los departamentos Copo y parte de Alberdi.

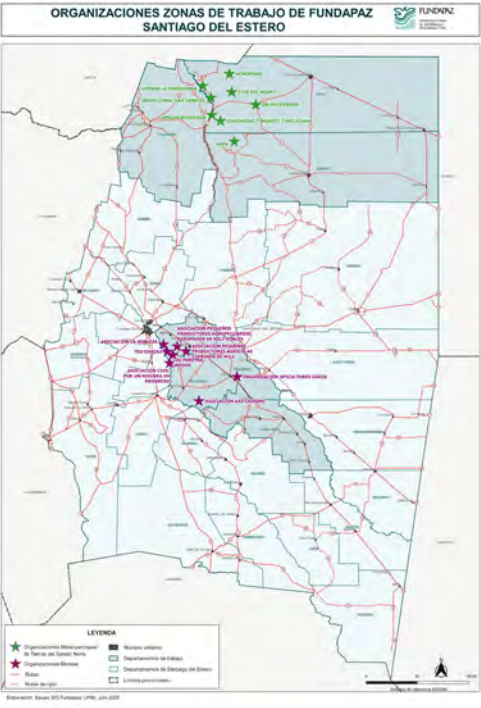


Figura 1: Mapa de la provincia de Santiago del Estero, destacando al norte la zona de los Departamentos de Pellegrini, Copo y Alberdi

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

La Mesa de Tierra del Salado Norte es un espacio en el cual trabajan conjuntamente 10 organizaciones campesinas e indígenas, quienes en la actualidad nuclean a más de 700 familias.

Este espacio está integrado hoy por: la Asociación Civil de Pequeños Productores Caprinos del Noroeste del Copo (ACPProNoc), Asociación Civil de Pequeños Productores de Alberdi (APPA), Unión de Pequeños Productores del Salado Norte de Potrero Bajada (UPPSAN Potrero Bajada); Unión de Pequeños Productores del Salado Norte de Candelaria (UPPSAN Candelaria); Unión de Pequeños Productores del Salado Norte de Santos Lugares (UPPSAN Santos Lugares); Grupo Tierra Nueva Esperanza, Copo; Comunidad Indígena Tonocoté; Asociación Fe y Alegría del paraje Santa Rosa; Frente de Mujeres del Salado Norte; y la Organización Campesina del Copo, Alberdi y Pellegrini (OCCAP).

Desde su creación en 2015, la MTSN se desempeña como un lugar de encuentro de todas estas organizaciones, de intercambio de saberes, experiencias y de trabajo conjunto. El objetivo para las organizaciones es de fortalecerse, de impulsar una gestión del territorio que brinde respuestas a las necesidades con proyectos que buscan afianzar el buen vivir y de incidir en las políticas públicas.

La población de los departamentos (Copo y Alberdi) representa un 5,18% de la población de la provincia de Santiago del Estero. Para el departamento Copo, la densidad poblacional es de 2,29hab/km² y la población rural del departamento representa el 50%, es decir, alrededor de 15.000 personas. Para el departamento Alberdi, la densidad poblacional es de 1,28hab/km² y la ciudad cabecera de Campo Gallo es lugar del 77 % del total poblacional del departamento, lo que deja una población rural de 5.600 habitantes⁶. Las viviendas rurales presentes en el territorio son de diferentes tipos, desde construidas de materiales convencionales, como ladrillos y chapas, como así también viviendas tipo ranchos fabricadas de maderas y barro. En las comunidades los pasatiempos o entretenimientos son los campeonatos de fútbol, tanto masculino como femenino, las carreras de caballos y los bailes. Además, existe un fuerte componente cultural de religiosidad popular.



Figura 2: Casa rancho en la Comunidad Tonocoté en la comunidad Cabeza del Toro, Copo/Santiago del Estero/Argentina

6 Según datos relevados del último censo del año 2010 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo de la República Argentina (INDEC).

Características ambientales

El Salado Norte posee clima continental, cálido subtropical, con estación seca, que se caracteriza por tener temperaturas extremas y precipitaciones de abundantes a suficientes concentradas en verano. Una característica peculiar del clima es la presencia de algunos días con temperaturas anormales para la estación, por ejemplo, máximas de 40 °C en pleno invierno, o temperaturas que no pasan de 30 °C en el verano. Debido a lo antes mencionado, la provincia se ve afectada regularmente por sequías, ya que, en general, las precipitaciones son escasas y prácticamente limitadas solo al verano (entre los meses de Octubre a Marzo), y varían entre los 500 y 700 mm anuales.

Los fenómenos meteorológicos extremos que se producen en el territorio están más allá de la capacidad de control de las familias campesinas e indígenas. La escasez del agua tiene consecuencias en todos los ámbitos de la vida cotidiana y se ha agudizado en las últimas décadas por factores como la pérdida de bosque nativo, el cambio de uso de los suelos, la deforestación o el avance y expansión de las fronteras agrícola y ganadera. Todo esto ha generado efectos adversos en las comunidades locales, especialmente en la de los/as pequeños productores/as, trayendo dificultades para la agricultura familiar, la cría de ganado, entre otros, como así también para el consumo humano.

El bioma natural predominante corresponde al bosque chaqueño, más exactamente la subregión del Chaco Austral, fuertemente modificado por la influencia del hombre. Entre las especies propias de la zona, están: el algarrobo, el quebracho blanco y el colorado, el lapacho, el chañar/palo verde, el mistol (ziziphus), el espinillo, entre otros. Cada una de las especies dan lugar a un aprovechamiento específico por parte de los pobladores campesinos de esta zona, sea para la alimentación de los animales o autoconsumo (algarrobo, chañar, mistol), la producción forestal (quebracho blanco y colorado) o los usos domésticos (leña, tintura, plantas medicinales). Este aprovechamiento y el conocimiento que implica hacen que las poblaciones tengan una fuerte interdependencia con el monte donde viven.



Figura 3: Fisonomía del bosque chaqueño, Copo/Santiago del Estero/Argentina

En la provincia de Santiago del Estero, la deforestación en general, máxime las provocadas para el cultivo industrial de soja transgénica o por la extensión de la frontera ganadera (caprinos y vacunos), ha conllevado preanuncios graves de desertificación y además implican una pérdida de conexión entre las poblaciones y el Monte. En los departamentos Copo y Alberdi, son pocos todavía los espacios deforestados, pero las amenazas están presentes desde hace varias décadas.

En los últimos años, la escasez de lluvia se ha agudizado y tiene consecuencias en todos los ámbitos de la vida cotidiana, como la pérdida del bosque nativo, el cambio de uso de los suelos, la deforestación o el avance y expansión de las fronteras agrícola y ganadera. Todo esto ha generado efectos adversos en las comunidades locales y especialmente en la de los/as pequeños productores/as, trayendo dificultades para la agricultura familiar, la cría de ganado, entre otros, como así también para el consumo humano.

Características sociales

Las familias que habitan en este territorio se reconocen como campesinas y en algunos casos integran comunidades indígenas como, por ejemplo, la del Pueblo Tonocoté (una comunidad perteneciente a la Mesa de Tierra del Salado Norte) o Lule Vilela (5 comunidades en el territorio que abarca la MTSN, sin que ninguna de ellas esté vinculada a la MTSN). En términos socio-productivos, las prácticas y usos son parecidos entre la población autoreconocida como indígena, y los que se definen campesinos.

Las diferencias surgen cuándo relacionadas por la posesión de la tierra. Las familias campesinas se refieren al marco legal de la posesión veinteañal, que otorga título a las familias que pueden demostrar un uso ininterrumpido del territorio por 20 años consecutivos. Este título es individual y da lugar al reconocimiento de la propiedad. Sin embargo, pocas familias poseen este título dominial; la mayoría se constituye de poseedoras/es con ánimos de dueño/a, es decir, que no han iniciado el juicio para obtener el título. Las comunidades indígenas han sido relevadas por el INAI (Instituto Nacional de Asuntos Indígenas) en el marco de la Ley de Emergencia N° 26.160 en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias del país. El relevamiento reconoce la posesión sobre un territorio comunitario e indivisible, pero el marco legal argentino no integró todavía la posibilidad de otorgar títulos comunitarios.

Organización social e instituciones

Las organizaciones de la MTSN tienen como base familias o socios/as ubicados en varios parajes de la zona en la cual cada uno/a habita y trabaja. Esto implica que en cada paraje se pueden encontrar socios/as de varias organizaciones. Este funcionamiento tiene una excepción: la comunidad indígena Tonocoté “Toro Human”, por la cual sus integrantes son todos habitantes del paraje Cabeza del Toro, aunque no todos los habitantes de este paraje pertenezcan a la comunidad.

La MTSN articula con varias instituciones: las instituciones religiosas, como la Compañía de Jesús (Jesuitas) de la Parroquia San José de Boquerón/Copo; las instituciones estatales locales que son las comisiones Municipales (San José de Boquerón, Ahí Veremos, Villa Matoque y Huachana, entre otras), nacionales como el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), la SAFCI (Secretaría de Agricultura Familiar y Comunidades Indígenas), el INAI; y las organizaciones sociales, como FUNDAPAZ (Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz) que provee asesoramiento técnico a las organizaciones de la MTSN, la Red de Mujeres defensoras ambientales del Salado Norte que vincula, de manera informal, las mujeres de varias organizaciones para crear espacios de formación y apoyo, la fundación Plurales, quien apoya a esta red; la Universidad Católica de Córdoba, que trabaja con la MTSN en temas de pruebas de calidad de agua, mejora de la genética bovina, y más recientemente formación en liderazgo y mediación. Finalmente, las organizaciones de la MTSN hacen parte del histórico MOCASE (Movimiento Campesino de Santiago del Estero) y del ENCONA (Encuentro Nacional de Organizaciones Campesinas e Indígenas del Norte Argentino), el espacio de representación campesino-indígena promovido por FUNDAPAZ a nivel nacional.

Descripción de la trayectoria del territorio de la Mesa de Tierra del Salado Norte

Para poder entender de mejor manera la trayectoria sufrida en el territorio de la Mesa de Tierra del Salado Norte, se presentará su historia en seis periodos:

Antes del año 1969

Como lo hemos detallado en la caracterización socioambiental, la zona del Salado Norte es parte de un ecosistema forestal de monte seco. Estos montes son lugares históricos de vida de las poblaciones indígenas Lule-Vilela, Tono-coté, etc. Se practicaba la caza y venta de las pieles (iguanas, zorritos, cabras, leones, ...), la cosecha de miel del monte y la producción de tejidos en telar. Estas actividades siguen existiendo hasta el día de hoy. El río Salado ha sido históricamente un lugar de frontera entre el avance colonizador y las poblaciones indígenas del Chaco y, por esta razón, fue un lugar de mestizaje. En 1761 se creó la reducción jesuita de San José de las Petacas, en el lugar que es hoy San José de Boquerón. Pero, después de la expulsión de los jesuitas de Latinoamérica en 1767, se disolvió la reducción. A partir del año 1810, familias ganaderas del sur de la provincia, tomaron posesión de la tierra para establecer “puestos” ganaderos inicialmente a la vera del río Salado, y poco a poco fueron desplazándose hacia el interior, cavando represas para tener agua en los meses de invierno, dando continuidad al proceso de mestizaje entre poblaciones indígenas y nuevos integrantes en el territorio. Así, se crearon varios parajes en un radio de hasta 50 km del río Salado. A la producción local se

sumó la producción ganadera (caprino, ovino, bovinos) y sus derivados (carne, queso, quesillos, lana). Los pobladores⁷ solían tener cercos y sembrar huertas. Desde 1880, la actividad económica se desarrolló, en complemento de lo anterior, alrededor de los obrajes⁸. Dieron lugar a la creación de otros parajes y de las primeras escuelas rurales llamadas “escuelas ranchos”. Además, a partir de 1950 y hasta el día de hoy, algunos de los pobladores del Salado Norte trabajan de “golondrinas”⁹.

Los espacios de organización eran entonces comunitarios (fiestas patronales, eventos familiares) o vinculados a los obrajes (clubes de fútbol, comisiones cooperadoras de las escuelas).

Los caminos eran precarios. Había una ruta de tierra llamada camino “el Nacional” paralela al río Salado. Por esta ruta pasaba un colectivo una vez a la semana con destino a la ciudad de Santiago del Estero, capital de la provincia.

1970-1989

En 1975, llegan a la zona el padre Juan Carlos Constable y el padre Agustín, pertenecientes a la Compañía de Jesús, para establecer una parroquia católica desde la orden de los jesuitas. Nace así la Parroquia San José de las Petacas en San José del Boquerón. Desde allí, se promovió y apoyó la organización de los pobladores, llamados pequeños productores, minifundistas, o campesinos según los proyectos de desarrollo rural que llegaban a través de varias vías. En este marco, se crearon varias escuelas rurales.

Otro proceso que tuvo lugar a partir del intercambio entre la parroquia y los pobladores fue la organización campesina. La parroquia sirvió como una de las bases del proyecto del Salado Norte, llevado a cabo entre 1984 y 1994 por el Obispado de Añatuya con apoyo financiero de MISEREOR¹⁰ y técnico de INCUPO (Instituto de Cultura Popular). Otras bases fueron las parroquias de Santos Lugares, Nueva Esperanza Copo y Candelaria. Con este proyecto, en 1986, se armó la primera organización campesina de la zona: la Unión de Pequeños Productores del Salado Norte (UPPSAN). Poco a poco se asentaron Centrales en Santos Lugares, San José del Boquerón, Candelaria y Nueva Esperanza – Copo, para organizar la repartición de las mejoras y el trabajo organizativo.

7 Utilizamos el término de pobladores para hablar de los habitantes del territorio en general. En otros casos, cuando se lo necesita, se los denomina en base a su actividad productiva o a los procesos identitarios en los cuales se reconocen.

8 Se podrían definir los obrajes como un sistema de explotación tanto del monte como de los hombres que lo trabajan por parte de obrajeros poseedores del capital económico necesario al aprovechamiento. La producción maderera constaba de postes, carbón, rollos y durmientes. En los obrajes, se trabajaba en tierras arrendadas a propietarios locales, sea los ganaderos que obtuvieron posesión o propietarios capitalistas provinciales o nacionales, o incluso a la provincia misma en sus tierras fiscales. Las condiciones laborales eran muy malas: los peones dependían del obrajero para la compra de mercadería, dormían en carpas de palo y hojas que armaban en el lugar, y en la mayoría de los casos no se pagaban sueldos.

9 Los trabajadores “golondrinas” salen a trabajar varios meses del año (de enero a julio o agosto) en otras provincias del país en las cosechas de algodón, poroto o caña de azúcar, hasta el final de los años 90, y ahora de aceituna, complementando, así, sus ingresos de base.

10 MISEREOR es la Obra Episcopal de la Iglesia Católica Alemana para la Cooperación al Desarrollo.

El proyecto tuvo también una línea de producción. Se trabajó en la mejora de la genética bovina y caprina. Se implementaron los cultivos de algodón y la venta colectiva de la producción como productores “minifundistas”¹¹. La experiencia duró pocos años por los cambios políticos. En este contexto se comenzó a difundir progresivamente la conciencia de los derechos laborales y de los derechos a la tierra.

En 1985 se creó en San José del Boquerón, la Comisión de Fomento Vecinal de San José del Boquerón. La parroquia promovió también la creación de grupos de Caritas en cada paraje, los cuales eran integrados mayoritariamente por mujeres. Conjuntamente entre la parroquia, la comisión de fomento vecinal y Caritas, se gestionaron las primeras perforaciones de agua y se consiguieron planes del Ministerio de Trabajo llamados planes **Trabajar**, que permitieron la realización de canales de riego, caminos, y el trazado de las calles del pueblo de Boquerón. La parroquia de Boquerón consiguió también la instalación de la primera radio FM local, por la cual se difunde todavía hoy día programas de radio y noticias.

A partir de los años 80, los obrajes se retiraron de la provincia de Santiago del Estero por razones económicas. Dejaron un monte explotado y una situación de tenencia de la tierra inconclusa. Con la Ley provincial de colonización de tierras de 1984, varias familias recibieron parcelas de 50ha con permisos precarios de explotación sobre 5ha. Las parcelas entregadas estaban sobre terrenos fiscales. Los títulos cedidos permitían iniciar la tramitación del proceso legal de prescripción veinteañal¹². Pero fueron pocos los casos en los cuales esto llegó a buen término.

Para controlar la tala del monte, en 1982, se designa el primero “bosquero”¹³ de San José del Boquerón.

1990-1999

Desde los años 90, los pobladores empiezan a cortar el monte por su cuenta propia. La producción forestal se comercializa vía compradores particulares en Buenos Aires, Tucumán, La Pampa, Salta, Santa Fe, etc. Este cambio se da a la par de la salida de los obrajes y de la creciente concientización sobre los derechos posesorios por parte de las organizaciones campesinas y sus apoyos.

- 11 Los productores minifundistas eran pequeños productores organizados para realizar compras de semillas y ventas colectivas y quienes, a cambio, recibían un “salario” de minifundistas, promovido por el gobierno nacional.
- 12 En el marco de la ley de posesión veinteañal, el Estado argentino reconoce la posesión a las personas que viven sobre las tierras de manera ininterrumpida durante veinte años o más.
- 13 El bosquero es un funcionario local de la dirección provincial de Bosque a cargo de controlar la salida de los productos madereros de la zona, mediante el sistema de guías forestales.

Para organizarse frente a los conflictos de tierra a nivel provincial¹⁴ e implementar esta tarea de concientización sobre los derechos posesorios, nace en 1990 el Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE) en los Juríes (en el Sur de la provincia de Santiago del Estero). Bajo esta perspectiva, se unieron varias organizaciones campesinas provinciales, de las cuales las Uniones de Pequeños Productores del Salado Norte se sumaron.

Un conflicto de tierra local que tomó importancia tuvo lugar en 1994. Se trata del remate del lote del Ceibal sobre el cual se encuentra emplazado Boquerón. Este conflicto fue el primer a hacerse visible en la zona del Salado Norte, otros más se sucedieron implicando superficies de tierra y poblaciones a diversas escalas, y consecuentemente implicando impactos no solo organizativos en la esfera local.

La Unión de Pequeños Productores del Salado Norte continuó con el apoyo de la ONG INCUPO, y a partir de 1994 se intensificó ya sin la intervención del Obispado; esto duró hasta el año 2010. En la zona de Boquerón, en 1998, un grupo de productores se separa de la UPPSAN a raíz de divergencias con la parroquia sobre la manera de gestionar recursos/herramientas (tractor) de la organización. Se crea entonces la Organización de Campesinos de los Departamentos Copo, Alberdi y Pellegrini (OCCAP).

En 1997 se crea el programa “Educar en el Monte”, con el apoyo de un grupo misionero de Buenos Aires y en vínculo con el colegio secundario de Nueva Esperanza¹⁵ y la escuela de Boquerón. Permitía terminar el secundario (nivel medio escolar) “a la distancia” e ir a pasar exámenes en Nueva Esperanza. Varios de los miembros del grupo misionero apoyaron la creación de la OCCAP y consiguieron vincularse con la agencia de Desarrollo y Cooperación de Buenos Aires para llevar a cabo el proyecto de desarrollo rural. A partir de 2001 se juntan, creando la ONG local El Ceibal.

En términos productivos, los pobladores siguen saliendo a trabajar de “golondrinas” varios y determinados meses del año a las cosechas, y es la mujer junto al resto de la familia (hijos/as) quienes paralelamente trabajan en el agroecosistema. Además, a su regreso, continúan siendo ganaderos el resto del año. Los programas o proyectos de desarrollo rural emanados del estado les permitieron realizar mejoras (alambre, siembra, herramientas) en sus territorios. Uno de ellos fue el Proyecto de Desarrollo de Pequeños Productores Agropecuarios (PROINDER), que tuvo vigencia entre 1998 y 2013. Estos proyectos bajaban al territorio por intermedio de las organizaciones campesinas quienes requerían de asistencia técnica u ONGs calificados/as para preparar los pedidos y seguir las tareas administrativas.

14 En paralelo con los avances tecnológicos para la producción sojera, va avanzando la frontera agropecuaria en la provincia. Especialmente, la implementación de estos cultivos de soja en las tierras fértiles de la Pampa Argentina, lleva los grandes productores ganaderos a buscar tierras en el Norte del país, donde se encuentra Santiago del Estero. Este avance impacta relativamente poco los departamentos Copo y Alberdi hasta hoy, donde la forma de producción y vida campesina sigue mayoritaria, pero el agrosistema capitalista se instaló progresivamente en el departamento vecino de Pellegrini y sobre todo influye en el contexto provincial.

15 Ciudad, cabecera del departamento Pellegrini, ubicada a 80km de San José del Boquerón.



Figura 4 y 5: Explotación forestal – horno para la producción de carbón (arriba) y producción de postes (abajo), territorio Mesa de Tierra del Salado Norte/ Santiago del Estero/Argentina

2000-2010

A nivel nacional, en el año 2002 durante el gobierno progresista de los Kirchner hubo mayor participación del sector campesino-indígena en las políticas públicas. Pero eso no impidió que se intensificaran las situaciones de extractivismo mediante deforestación y explotación de la tierra. Varios conflictos tomaron lugar en la zona de Copo y Alberdi entre campesinos y empresas nacionales principalmente madereras o especulativas. En estos dos departamentos mencionados se dan dos de las situaciones de conflictos con empresas, quienes se instalaron y comenzaron a producir carbón en algunas extensiones de tierras pertenecientes a poblaciones locales: **Sacha Rupaska**, en el lote 8 de las comunidades de Piruj Bajo y Vilmer y **Madera Dura** en la zona de Aibal y el este de Alberdi. Emplean poca mano de obra que proviene de departamentos vecinos. Estos conflictos empezaron en el año 2000. Actualmente se encuentran interrumpidos legalmente gracias a la resistencia de los pueblos y organizaciones que lograron frenar el acaparamiento de tierras.

A nivel provincial, en 2004, se produce una intervención federal al gobierno de turno, el cual estuvo en el poder por más de 40 años. Una consecuencia de

esta intervención es la redistribución del poder político bajo la forma de las comisiones municipales. En 2007 se crean las comisiones municipales (San José del Boquerón, Villa Matoque, Huachana, Ahí Veremos-Copo). De 2007 a 2009, lo lidera una persona designada por la provincia. En San José del Boquerón, se elige a Juan Marcelino Cuellar socio de la OCCAP y entonces presidente del MOCASE. En 2009, se hacen las primeras elecciones que gana este mismo candidato. La comisión municipal viene a remplazar la comisión de fomento vecinal.

En este periodo se producen otros cambios en el tejido socio-organizativo del territorio. En 2001, el MOCASE se bifurca a raíz de divergencias sobre la forma organizativa: el MOCASE histórico y el MOCASE Vía Campesina. En el Salado Norte, en 2004, un grupo de campesinos se desvincula de la OCCAP en el contexto de un conflicto de tierra. La OCCAP sigue siendo parte del MOCASE histórico. El nuevo grupo sigue la línea del MOCASE Vía Campesina y conforma la central de Las Lomitas. En esta misma lógica, varias organizaciones nacieron en diferentes contextos, a veces vinculados a conflictos de tierra. En 2002, nace el Grupo Tierra de Nueva Esperanza-Copo, como un desprendimiento de la UPPSAN de Nueva Esperanza para hacer frente al remate del lote del paraje de San Francisco. En 2007, se divide la OCCAP en el departamento Alberdi y se crea la Asociación de Pequeños Productores del departamento Alberdi (APPA). En 2004, se crea la organización Fe y Alegría en el paraje de Santa Rosa (departamento Copo) para responder a la necesidad de viviendas saludables frente al mal de Chagas.

El accionar de las organizaciones campesinas es clave en las mejoras que se obtienen en la calidad de vida en la zona. En 2002, la OCCAP consigue fondos de la Fundación AVINA para realizar pozos surgentes. Progresivamente, bajo varias modalidades financieras, se hicieron pozos surgentes en la mayoría de las comunidades de la zona. Se intensificaron los esfuerzos para traer mejoras productivas; siguió la mejora de la genética caprina y bovina a través del apoyo de la Universidad Católica de Córdoba vía la parroquia y se entregaron varios toros de raza San Ignacio.

Desde el punto de vista de las políticas públicas, se han hecho algunos progresos durante el período comprendido entre 2000 y 2005 a través de los proyectos del Programa social agropecuario (PSA) y del Proyecto de Desarrollo de Pequeños Productores Agropecuarios (PROINDER) que traen insumos y herramientas (alambre, palas, boyeros, taladros, etc.), utilizados para clausurar parcelas de regeneración forestal y de uso ganadero o para reforzar los cercos de siembra. En 2010 se consigue el asfalto de la Ruta Provincial 2 que facilita el acceso a Boquerón y la une a otras ciudades y vías.



Figura 6: Canadería en sistema campo abierto en el bosque chaqueño, territorio Mesa de Tierra del Salado Norte/Santiago del Estero/Argentina

2010-2022

Desde 2010, los pobladores resaltan la creciente escasez de agua. El clima cambia. Las lluvias de verano son menos frecuentes y más violentas, cuando se precipitan vienen como tormentas fuertes (viento, granizo, relámpagos, rayos, etc.) que llevan a inundaciones. Las temperaturas son muy altas y hay sequías más fuertes y prolongadas; ya casi no se presentan lluvias periódicas de invierno, llamadas “temporales”. Eso implica la reducción de la producción agrícola familiar en cercos grandes porque, al ser imprevisibles y escasas las precipitaciones, impiden que se pueda planificar la siembra. Sin embargo, varios proyectos promueven otras alternativas productivas.

Los pobladores reportan una fuerte disminución de la biodiversidad causadas posiblemente por dos factores: la caza indiscriminada por parte de vecinos provenientes de parajes aledaños al territorio y, por otro lado, el riesgo de que se “acabe el monte” por la producción forestal individual, especialmente de carbón. En este marco, se multiplican las divergencias por el uso y la repartición de la tierra (“no son conflictos”), eso implica mayores desacuerdos vecinales a nivel local.

Este sentimiento está vinculado con la extensión de las fincas forestales capitalistas.

Como se ha puesto de manifiesto, los conflictos que empezaron en los años 2000 están interrumpidos legalmente hasta ahora. Sin embargo, las presiones y voluntad de extensión de los dueños resurgen cada tanto y dejan a los pobladores, incluso a los que no están impactados directamente, con la amenaza sobre la posesión de sus tierras.

En este contexto, varias comunidades encaminaron el proceso de relevamiento como comunidades indígenas, la mayoría en vínculo con la central local de la organización MOCASE - Vía Campesina. Una de las consecuencias es la superposición de legislación en torno a la tierra y sus límites: algunos pobladores están relevados dentro de los límites territoriales de las comunidades indígenas, pero no se autoreconocen como tal y reivindican su posesión veinteañal. En ambos casos,

sin embargo, la ley o la complejidad de los procesos administrativos no permite garantizarles un reconocimiento legal de la posesión individual o comunitaria de la tierra. Dos comunidades implementaron el proceso sin el apoyo del MOCASE Vía Campesina: la comunidad Iule Vilela de Piruaj Bajo, con el apoyo de la iglesia en 2018, y la comunidad Tonocoté de Cabeza del Toro en 2014. Esta última se sumó a la Mesa de Tierra del Salado Norte a su creación en 2015.

Durante este período, otras organizaciones campesinas se crearon en la zona, como el Frente de Mujeres del Salado Norte en 2014, agrupando mujeres de los parajes de Piruaj Bajo, Cabeza del Toro, Manisnjoj y de Boquerón, además de la Asociación Civil de los Pequeños Productores del Norte Copeño (ACPProNoC) también en 2014, para hacer frente al tema del robo de ganado en la zona norte del departamento Copo.

Desde 2015, estas organizaciones se vinculan, junto con las UPPSANes de Candelaria y Potrero Bajada, APPA y el Grupo Tierra de Nueva Esperanza, en la MTSN. Desde 2018, la Mesa recibe el apoyo técnico de FUNDAPAZ. En 2022, sumaron el Frente de Mujeres del Salado Norte y la Asociación Fe y Alegría.

En términos de calidad de vida, las políticas públicas y el aumento del poder de compra de los pobladores individuales han permitido varias mejoras, aunque falta mucho por hacer. En 2019, se realizaron cisternas comunitarias y familiares para captar el agua de lluvia, en articulación con la Fundación Plurales, el INTA y la parroquia de San José de Boquerón con el apoyo de FUNDAPAZ con el acompañamiento técnico. Además, con este último se han trabajado proyectos para manejo de monte, pasturas, cerramientos, reforestación de especies autóctonas, apicultura, mejoras genéticas de ganado y reproducción, etc. El programa PERMER (Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales) facilita la instalación de pantallas solares en cada casa donde no hay electricidad. Desde 2019 también, llega a la zona internet desde el satélite ARSAT y para los particulares desde 2 proveedores diferentes. Entre 2019 y 2022, casi cada paraje consiguió la instalación de una antena, sea por la instalación individual de un poblador quien después vende la señal a sus vecinos, sea, a veces, con apoyo de la iglesia y/o de programas de padrinazgo.

En el marco de las políticas públicas, los Planes Integrales Comunitarios (PIC) del proyecto Bosques Nativos y Comunidad permiten el reconocimiento en la dirección de Bosque de la existencia de un plan de manejo comunitario y facilitó la bajada de inversiones importantes para acceder a: represas, módulos ganaderos, alambrados, material de explotación forestal, apicultura... hacia las comunidades campesinas e indígenas; el programa “Haciendo Lío” proveniente del Ministerio Nacional de Ambiente y Desarrollo Sustentable, con el apoyo del INTA, permite la realización de huertos agroecológicas comunitarias. Las mejoras en el acceso al agua permiten el riego a estas huertas con agua de los pozos y que no sean tan dependientes de las lluvias. También en 2021 y 2022, se consiguió, a través de la SAFCI, acceso al Programa Emergencia Agropecuaria, que benefició a la UPPSAN Potrero Bajada (previamente UPPSAN Boquerón) y a la OCCAP.

Análisis de la red territorial

Para realizar los análisis, se decidió tomar como año de referencia el año 2015, fecha en la cual se conformó la MTSN que fue descrita en la primera parte del informe.

Bienes naturales (tierra y capital ecológico)

Entre 2015 y 2022 el criterio de bienes naturales pasó de 2 a 1 por varias razones. Se eligió el criterio 2 para el año de referencia porque se considera que algunos de los miembros de la Mesa se habían beneficiado de proyectos de mejoras genéticas bovinas y caprinas y de regeneración del monte a través de plantaciones de algarrobo e itín (*prosopis kuntzei*) en los años anteriores (1997-2010: con INCUPO, por ejemplo). Estos ejes de trabajos siguieron hasta el día de hoy con el apoyo de FUNDAPAZ y de la Universidad Católica de Córdoba. También existen intentos de desarrollar alternativas productivas, como las huertas Vía el “Programa PRO-HUERTA” del INTA o “Haciendo Lío” del Ministerio de Ambiente. Algunas de las organizaciones de la Mesa se beneficiaron del apoyo por parte de FUNDAPAZ para fomentar la apicultura, como así también un mejor manejo del monte, la reproducción de mejores pasturas y cerramientos. Cabe destacar el aumento de recursos hídricos y energéticos disponibles gracias a la construcción de cisternas comunitarias y familiares para captar el agua de lluvia y al programa PERMER con el cual se instalaron pantallas solares en cada casa donde no hay acceso a la electricidad pública.



Figura 7: Cisterna para el suministro de agua para el consumo familiar en la comunidad de Cabeza del Toro, Copo/Santiago del Estero/Argentina

Sin embargo, se considera que la pérdida de la biodiversidad, es decir, de fauna, flora y de semillas, es más importante que lo que se ha podido conservar. Esta pérdida tiene causas múltiples, como la escasez del agua y las sequías repetidas. En este ámbito, la SAFCI reconoció la emergencia agropecuaria en el año 2021, pero las medidas tomadas no logran contrarrestar los daños. Se mencionó también la desposesión y deforestación por parte de empresas capitalistas tanto para la agricultura como para la explotación forestal y el aumento de los aprovechamientos forestales campesinos, específicamente la producción de carbón vegetal, que, al usar más especies, es visto como nocivo para el monte. Por fin, las políticas públicas de legalización de la extracción forestal, implementadas desde 2015, como la otor-

gación de guías forestales especiales para los campesinos de la Cuenca Forestal de Monte Quemado, en la cual se encuentra el territorio de la MTSN, tienen efectos negativos. Las familias de la MTSN se autosustentan de la extracción de productos forestales como el poste de quebracho colorado y la fabricación de carbón vegetal. Estas actividades se intensificaron, pero la legalización fue aprovechada por los intermediarios y los aserraderos y no por los campesinos.

Organización (capital social)

En el capital social, los participantes valoraron los cambios de 3 en 2015 a 4 en 2022. Se eligió poner 3, ya que, históricamente, existen procesos de construcción colectiva afianzados en el Salado Norte. Los participantes comentan que en 2015 “estábamos frezados”, pero se revitalizaron. Se puede hablar de una atomización de las organizaciones. Sin embargo, esto no se percibe como algo negativo, dado que implica una presencia territorial reforzada, y una mayor “oferta” organizativa que permite que más personas estén involucradas. También pareció importante mencionar que, desde 2014, aparecieron organizaciones integradas sólo por mujeres o lideradas por mujeres, quienes ponen el tema género en el centro de sus preocupaciones. Varias de estas entraron en 2022 en la MTSN. Hay algunos proyectos dedicados a las mujeres, como el proyecto de huerta “Haciendo Lío” o la construcción de un centro digital Nanum, además de un empoderamiento de las mujeres de la zona gracias a los espacios de discusión creados para ellas, pero aún falta mucho por trabajar en esta dimensión transversal.

Las divergencias locales en torno a la manera de acceder al reconocimiento de la posesión campesino-indígena de la tierra llevan a debates, tanto entre las organizaciones de la mesa, como entre vecinos a nivel local e impacta los procesos organizativos.

Conocimiento y dinámicas de innovación (capital humano)

En la dinámica de conocimiento e innovación, la valorización pasó de 3 a 4. Se consideró que un paso adelante muy importante en la dinámica de conocimientos en la zona se ha dado en los primeros tiempos de las organizaciones (los años 80 y 90) y otro paso importante ha sido la universalización de la educación secundaria, que llegó con la construcción del colegio de Boquerón entre 2010 y 2015. Los aprendizajes importantes desde 2015 se han dado alrededor de los temas de género, la formación para la construcción de cisternas, la agroecología y el mapeo participativo con FUNDAPAZ. Además, se profundizaron los procesos formativos alrededor de las experiencias de implantación de pastura bajo monte y de la plantación de especies nativas, como el algarrobo¹⁶, para ir complementándose y enriqueciendo

16 Se elige el algarrobo blanco, porque sus frutas (vainas de algarrobas) son un complemento muy nutritivo para la alimentación del ganado, como así también se puede aprovechar en la fabricación de alimentos para las personas y, con el correr del tiempo, también se podría utilizar la madera para la fabricación de muebles. Además del parcelado para la plantación de algarrobos, al tener un cerramiento permite un crecimiento no solo a la plantación sino a todas las especies presentes, tanto arbustos como los pastos criollos de la zona.

los suelos con estas especies. Otra prueba piloto que dio frutos fue la implantación de pastura de *gatton panic*. Esta pastura sirve como forraje para el ganado en la época invernal, cuando falta el forraje natural en estas áreas de bosque y en donde las familias practican la cría de animales a campo abierto¹⁷. En el ámbito de la ganadería, tanto caprina, como bovina, se continuó haciendo cruzamiento de genética, incorporando en las cabras machos reproductores de raza Bóer y en las vacas, toros de razas San Ignacio¹⁸, Bradford, Angus, Braman. También se apreció que ha crecido la valorización de los saberes locales, aunque falta concientización en este ámbito. Sin embargo, se reconoce una pérdida de conocimiento en algunos de los ámbitos de la producción familiar, como el queso y los productos de la leche y la lana para los tejidos en telar. Las reuniones mensuales de la MTSN se consideran un logro y una práctica de conocimiento e innovación, porque en sus inicios las reuniones solo se daban tres o cuatro veces al año y ahora se hacen cada mes, con orden del día, acta y un número creciente de organizaciones.



Figura 8: Zona de cerramiento para potreros y plantación de pasturas apoyada por FUNDAPAZ en la UPPSAN Candelaria, Copo/Santiago del Estero/Argentina

Políticas Públicas

En las políticas públicas, la valorización pasó de 1 a 2; éstas se ilustran por su baja calidad o su ausencia. El contexto político argentino desde 2015 (elección del presidente M. Macri), las dificultades económicas, combinados con la pandemia han agudizado las problemáticas existentes. Se resalta, entre varios elementos, la desfinanciación de la SAFCI entre 2018 y 2021. Todavía falta avanzar en el acceso a derechos básicos como el agua potable que es precario en Boquerón y ausente en los parajes, el acceso a la red de telefonía y a un cajero automático, además del estado de los caminos. También se resaltó la ausencia del bosquero desde 2021, como así también de infraestructura y servicios públicos, como, por ejemplo, oficinas de Bosques, Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES), SAFCI (Secretaría de Agricultura Familiar Campesina e indígena). Con respecto a este último, el (des)

¹⁷ Significa que el ganado camina libremente por el monte en busca de alimentos.

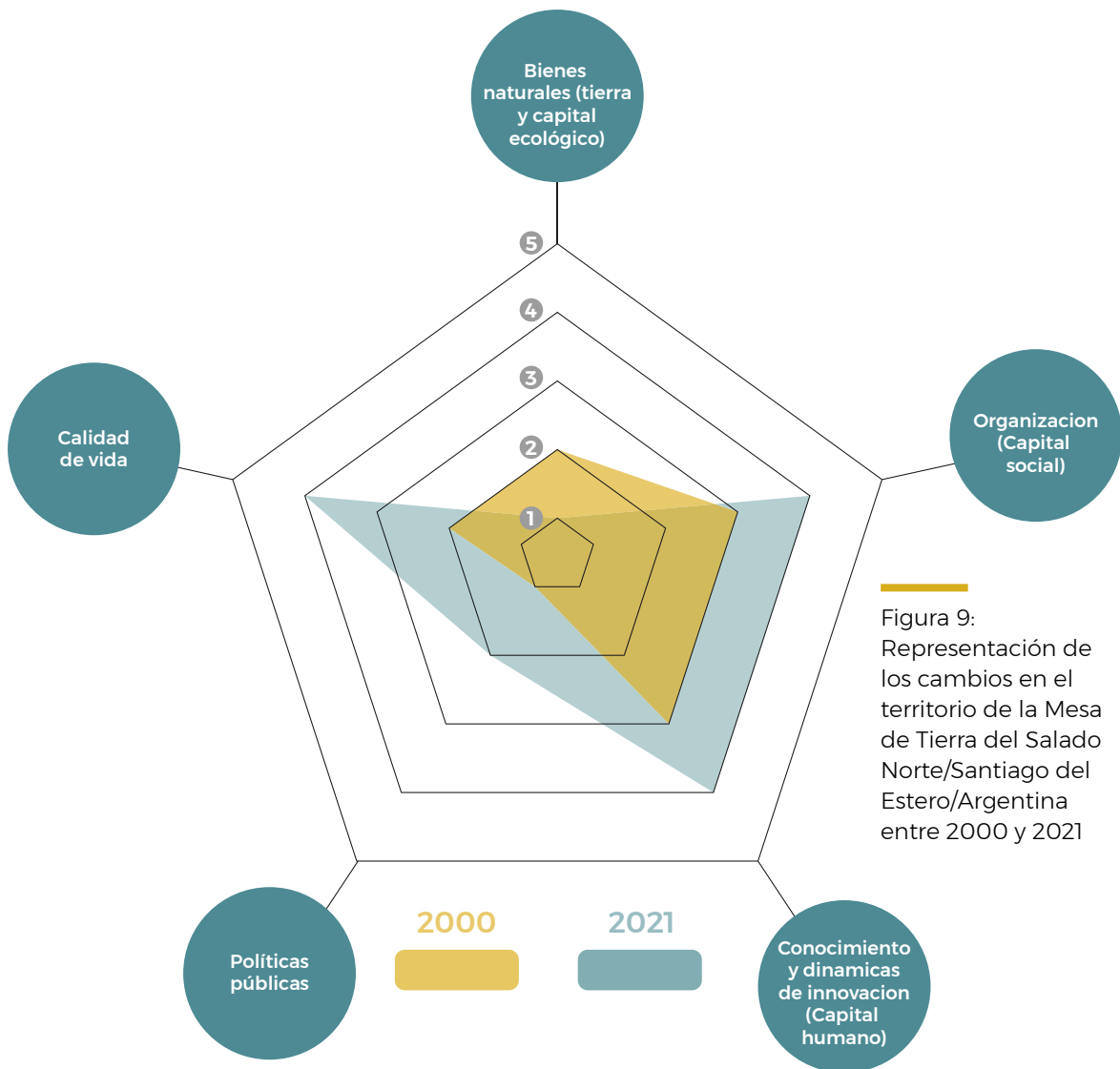
¹⁸ Una raza producida desde la Universidad Católica de Córdoba en vínculo con la parroquia de San José de Boquerón y los productores de la MTSN.

financiamiento de viáticos para el traslado de los técnicos que deberían acompañar a las organizaciones, etc. Sin embargo, se valoró que se avanzó en funcionarios públicos, como la policía (el destacamento pasó a ser subcomisaría), la construcción del nuevo hospital de tránsito de Boquerón, la creación de plazas con juegos y herramientas de deporte, la atribución de pensiones y del IFE (Ingreso Familiar de Emergencia) durante la pandemia del COVID, la construcción de viviendas sociales por parte de varias organizaciones en relación con el Ministerio del Desarrollo Social. También se valoró la presencia de técnicos locales tanto del INTA (desde 2018) y la SAFCI que facilita algún apoyo y la participación de las organizaciones en el diseño de las políticas públicas. Finalmente, vía el proyecto Bosques Nativos y Comunidad, se implementaron planes integrales comunitarios (PIC) que representan un primer paso en la valoración de la producción forestal campesina-indígena, y la destinación de recursos financieros desde la Dirección de Bosques.

Calidad de vida

La calidad de vida se mejora del 2 al 3. Las faltas estructurales (camino, electricidad, agua potable, y salud) y los eventos meteorológicos extremos (sequía, olas de calor, viento y tormentas de tierra) impactan directamente sobre la calidad de vida. Algunas mejoras se han conseguido por la acción de las organizaciones de la MTSN, el INTA y de la parroquia, Plurales y FUNDAPAZ; se han construido cisternas para la recolección del agua de lluvia. Sin embargo, los participantes del taller reconocen que no es una solución definitiva, especialmente en un contexto de aumento de la sequía, pero que es una alternativa importante. El acceso al internet se ha generalizado; permite a los productores acceder a informaciones sobre los precios, facilita la coordinación de los trabajos y el vínculo con los compradores. Ha sido importante en los casos de abigeato: robo de ganado y de movilización en los conflictos de tierra. Impacta mucho en la dimensión salud y ha tenido mucha relevancia durante la pandemia.

Algunos pobladores reconocen que hoy “casi nadie se va a buscar trabajo a Buenos Aires”. Es más, después de la pandemia varias personas que habían migrado hacia grandes ciudades han vuelto, valorizando la calidad de vida en el campo y la menor presión en caso de dificultades económicas. La diversificación productiva en torno a las huertas y la producción agroecológica contribuye a la calidad de vida de los pobladores rurales. En una zona aislada como la del Salado Norte, las verduras que llegan son caras y de baja calidad. La producción familiar pone a disposición verdura local, estacional y orgánica. Además, esta actividad está realizada mayoritariamente por mujeres; los recursos liberados al no tener que comprar verduras de afuera pueden ser invertidos por ellas en otras necesidades, como la educación y la salud de las hijas y los hijos. En vínculo con eso, la creación de espacios de organización, discusión y formación para las mujeres aporta a su empoderamiento, autonomía y bienestar.



Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

Discusión

El análisis de la red territorial demuestra el largo proceso de organización colectiva que ha conocido el territorio, con rupturas y continuidades, pero por sobre todo con mucho aprendizaje.

La participación de varias organizaciones en la MTSN es uno de los últimos intentos en la zona y es innovador por su forma. Es decir, la “atomización” de las organizaciones de base supone una dificultad al momento de ser tomadas en cuenta por las autoridades (“división del peso político” de cada una por separado), pero la conformación de la MTSN es una respuesta a esto dado de que este espacio colectivo, permitiendo que estas organizaciones se encuentren y unan para tener fuerza política, es decir, un actor político colectivo a la hora de hacer pedidos y gestiones ante autoridades públicas. De hecho, la MTSN tiene una fuerza de proposición y de intervención en los ámbitos organizativos locales, provinciales y nacionales. Su conformación es vista por sus miembros como un hito mayor en la revitalización de su participación en el MOCASE-Histórico en Santiago del Estero. Sus miembros

participan del Encuentro de Organizaciones Indígenas y Campesinas del Norte Argentino (ENCONA), el espacio de representación campesino-indígena promovido por FUNDAPAZ a nivel nacional.

Esto implica una relación dinámica entre el desarrollo de los agroecosistemas y el fortalecimiento de las organizaciones. Por un lado, las organizaciones llevan concientización, movilización y respaldo entre ellas y a sus miembros en la lucha por la tierra, permitiendo una protección y defensa del territorio frente a la deforestación masiva y los cambios de usos de los suelos hacia la producción agrícola a gran escala y principalmente que los pobladores puedan permanecer en sus tierras, favoreciendo el arraigo. Sin embargo, las amenazas siguen vigentes y las estrategias empresariales se desarrollan de manera más escondida y solapada, lo que dificulta la respuesta de los pobladores. Las variaciones de los puntos de vista dentro de las organizaciones de la Mesa sobre la manera de acceder a una segura posesión de la tierra pueden resultar desafiantes. Esto es parte de un contexto provincial y nacional “desdibujado” en términos de acceso a títulos de propiedad, es decir, ninguna de las propuestas legales existentes permite una real protección de las posesiones campesinas e indígenas en la zona. La organización colectiva permitió conseguir el apoyo de ONGs (ahora FUNDAPAZ) y agencias estatales (SAFCE e INTA) en proyectos productivos (ganadería, apicultura, huerta), de regeneración forestal y de acceso al agua. Algunos proyectos dependen de la coyuntura política nacional, por lo que importa la diversidad de los apoyos y alianzas estratégicas. Por otro lado, los logros conseguidos (y también los errores cometidos) en el desarrollo de los agroecosistemas y los intercambios que se dan en este ámbito en la MTSN dan fuerza a la organización colectiva. Las mejoras obtenidas permiten avanzar en otros reclamos previamente considerados como secundarios. Los proyectos colectivos promovieron una mayor diversidad productiva no solo para la ganadería, sino también para las actividades agrícolas y apícolas. Las experiencias de pastoreo, de cerramiento y de mejora genética se intercambian y sirven de modelo para los proyectos futuros. Se desarrollaron alternativas en el acceso al agua que se intentan expandir y replicar: las perforaciones / pozos surgentes / cisternas permiten mitigar los efectos de las sequías. Las mejoras sanitarias y de educación, gracias al reclamo y acción colectiva de las organizaciones campesinas junto con la comisión y la iglesia, implican una mejor formación de los jóvenes (colegio secundario) y un acercamiento de los servicios públicos básicos (hospital de tránsito) que dan un freno al desarraigo. Estos logros colectivos se han dado gracias a la cooperación entre varias instituciones y las organizaciones campesinas que favorecen sin duda, la resiliencia del territorio frente al cambio climático.

Finalmente, los procesos colectivos llevaron a tomar consciencia de la necesidad de poner algunos temas en el centro de las discusiones: políticas de género y lucha contra las violencias, cuidado de las infancias, autoreconocimiento indígena, cambio climático, valoración del medioambiente, lo que da un panorama de futuro a mediano y a largo plazo para las acciones de la Mesa de Tierra del Salado Norte.

Perspectivas

Las inclemencias climáticas desfavorables, como las sequías, las inundaciones, las olas de calor y los vientos fuertes de tierra se han intensificado. Cuesta “desnaturalizar” estos eventos y pensarlos como parte de un sistema y realidad global. Es por esto que se hace necesario comenzar a pensar y desarrollar propuestas de políticas públicas que tengan impactos no solo locales. El cambio climático representa una novedad en la agenda de las organizaciones de la y cuesta comprender lo que implica (por ejemplo, el vínculo entre los hechos y las “soluciones”, propuesta de política). Sin embargo, los miembros que están participando actualmente del Programa de Formación en Agricultura Resiliente al Clima: DAKI - Semiárido Vivo, se están capacitando y han adquirido mayores herramientas para comprender este tema y pensar nuevas estrategias frente a él. Consecuentemente, a raíz de este proyecto y de experiencias exitosas compartidas en él por otros lugares de Latinoamérica, ha surgido la idea de trabajar en la Mesa en la creación de un banco de semillas nativas, porque las sequías de los últimos años han llevado a que no queden semillas criollas (maíz, por ejemplo).

La MTSN permite que trabajen de manera conjunta las organizaciones que la componen en busca de un horizonte sin respuesta aún, como en los temas relacionados al acceso y la tenencia/posesión de la tierra, acceso al agua, a varios servicios públicos, etc. Desde su inicio, buscó esta interrelación entre organizaciones, comunidades e instituciones, para intentar tener una mirada más global e interactiva sobre estos temas y, al mismo tiempo, fortalecer las comunidades y las organizaciones con mejoras en las formas de producir y para construir un posicionamiento político más sólido en los territorios. En el último año, la MTSN, en busca de tener representatividad a un nivel regional o nacional, comenzó a establecer vínculos con el MOCASE-Histórico. Con este mismo objetivo, mantiene lazos con las mesas del departamento Pellegrini y participa de un espacio regional/nacional, como las asambleas del ENCONA. Además, se vinculó con varias comisiones municipales para hacer conocer sus reclamos. La profundización de estos vínculos les da perspectivas para seguir construyendo los procesos organizativos, político-institucionales y de representación a varias escalas.



Figura 10 y 11: Reunión de la Mesa de Tierra del Salado Norte/Santiago del Estero/Argentina

Los conocimientos adquiridos gracias a la participación en diferentes capacitaciones, como las de construcción y mantenimiento de cisternas de placas para cosecha de lluvia, la producción de huertas, los temas de género, el armado de sistemas de riegos por goteo para la plantación de frutales, las capacitaciones de mapeos participativos, brindadas por FUNDAPAZ para los y las jóvenes están dando perspectivas. El objetivo a corto plazo es que las herramientas adquiridas y las mejoras mapeadas puedan ser utilizadas directamente por los miembros de la MTSN para apoyar sus reclamos y fortalecerse a nivel territorial. La participación en diferentes eventos relacionados con los movimientos campesinos e indígenas les permite estar vinculados e informados sobre las causas de los campesinos y difundir de mejor manera la información para que los campesinos estén más preparados para los desafíos del futuro. Un desafío pendiente en término de conocimiento colectivo es el acceso colectivo a los mercados. La falta de este escalón dificulta la venta de la producción más allá del mercado local. Se vincula con el tema “transporte”, el pésimo estado e intransitabilidad de los caminos, la falta de acceso a internet y a la electricidad pública (para frigorífico, por ejemplo) y la necesidad de profundizar los conocimientos en términos de procesos contables, cooperativos y economía solidaria.

Con respecto a las políticas públicas, además de sus resistencias para defender los territorios, y sus reclamos en términos de acceso a soluciones legales con respecto a la tenencia/posesión de la tierra, la MTSN ha estado participando en los reclamos para acceder a las políticas públicas, como la construcción del nuevo hospital de tránsito de San José del Boquerón, del colegio secundario o el acceso al agua potable vía cisternas familiares y comunitarias como se hizo mediante articulación con otras instituciones. En la actualidad y con una mirada futura, está intentando trabajar en articulación con las cuatro comisiones municipales de las cuales dependen los territorios de las organizaciones campesinas para buscar estrategias político-institucionales en los temas principales de tierra, agua, mantenimientos y mejoras de caminos vecinales y producción.

Por otra parte, la calidad de vida de las familias que integran las organizaciones de la MTSN depende todavía de manera importante del autoabastecimiento con la cría de ganado menor y de aves de corral. Y en algunos casos con la siembra de maíz, hortalizas o algunas verduras¹⁹. Se ejecutan actualmente proyectos de huertas comunitarias y de apicultura, los cuales se suman a estas fuentes de autoabastecimiento y forman parte de las mejoras en la calidad de la alimentación y en tanto de vida de los pobladores.

Es importante mencionar que la calidad de vida depende también de mejoras estructurales por las cuales la MTSN ha venido reclamando, en torno al acceso a servicios esenciales, como el agua, caminos, entre otros, y representan objetivos prioritarios para seguir mejorando su calidad de vida. Por último, el abordaje de la dimensión género en distintos ámbitos como el de la MTSN, así también de la creación y profundización de espacios de intercambios, organización, producción y apoyo da perspectivas futuras de empoderamiento y autonomía de las mujeres.

¹⁹ Ocurre en las zonas costeras del río Salado donde se pueden utilizar las aguas para armar sistemas de riegos mediante acequias o canales o donde los cercos de siembras son inundados, para obtener una buena cantidad de humedad en los suelos y así hacer siembras que resistan en las épocas de sequías o fuertes calores.

Efectos económico-ecológicos de las innovaciones sociotécnicas en el agroecosistema de Doña Estela y Don Roque

Localización del agroecosistema

El agroecosistema se encuentra en el departamento Copo, en la zona norte de la provincia de Santiago del Estero sobre la margen izquierda del Río Salado. La capital de Copo es Monte Quemado, que posee una superficie total de 12.604 km², una población de 31.404 habitantes y cuyas Comisiones Municipales más importantes son: Ahí Veremos, El Caburé, San José del Boquerón, Los Pirpintos y Villa Matoque.

El agroecosistema hace parte de la Comunidad Indígena denominada “Toro Human” o Cabeza del Toro, localizada en San José del Boquerón. El pueblo más cercano es San José del Boquerón, distante unos 15 km, y, aproximadamente, unos 102 Km de la Municipalidad de Monte Quemado y unos 300 km de la ciudad capital provincial Santiago del Estero.

La Comunidad de Toro Human abarca cerca de 3800 ha, está conformada internamente por unos 5 parajes que albergan a unas 20 familias, cuyos nombres son: Chañaral, El Descanso, Vinal Viejo, El Porvenir y El Torerito, donde se localiza el agroecosistema. Cada familia de la comunidad conserva una zona de uso familiar de cerca de 50 ha y accede a una zona de uso comunitario de 2.800 ha.

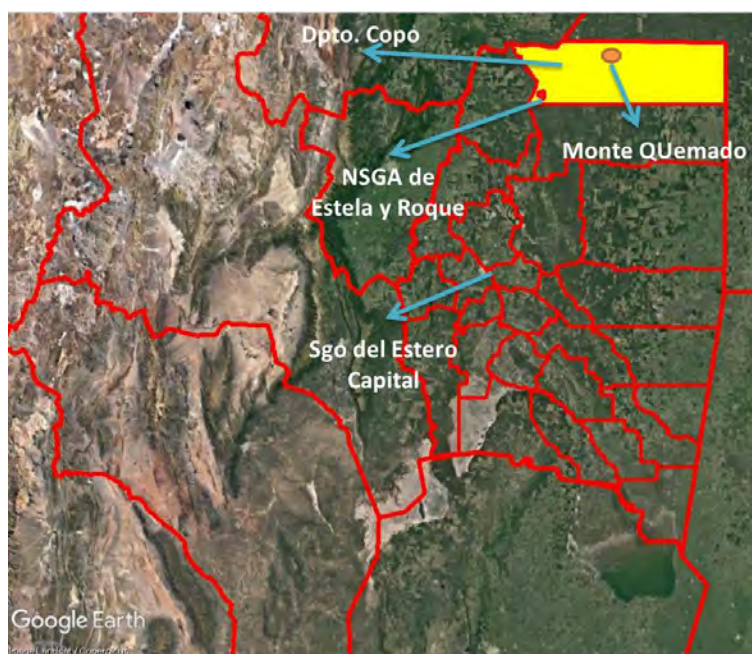


Figura 12: Localización del departamento de Copo

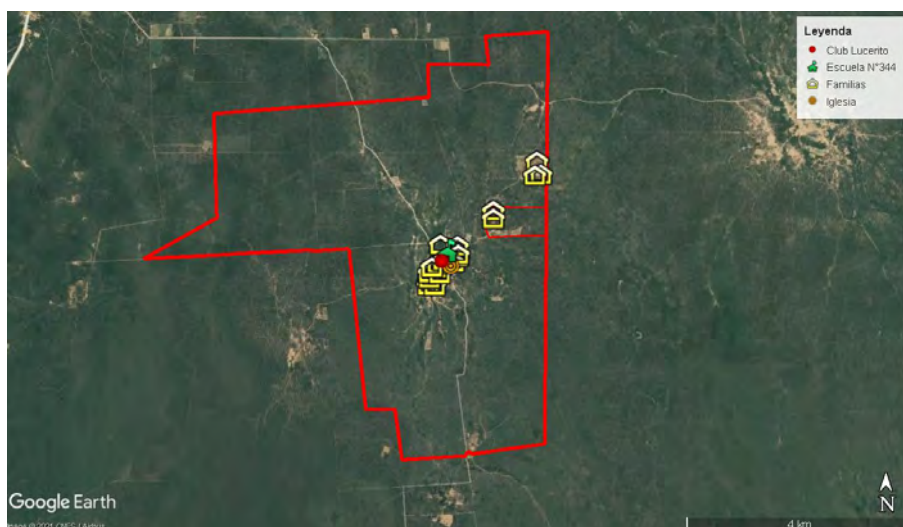


Figura 13: Área de la comunidad indígena de Cabeza de Toro

Algunos integrantes de la comunidad se han autoreconocido como Comunidad Indígena de la Etnia Toncotés o Tonokotés. En la comunidad hay una Escuela Primaria N° 344, un Club de Fútbol denominado Lucerito y dos iglesias de variadas religiones.

Composición del Núcleo Social de Gestión del Agroecosistema (NSGA)

El NSGA está conformado actualmente por cinco (5) miembros y todos conviven en el mismo. Sus nombres son Doña Estela Divina Romero, mujer de 61 años, cuyo tiempo dedicado al núcleo es integral, es la esposa de Don Roque Aniceto Sosa, hombre de 70 años, dedicado exclusivamente al núcleo. Su hija menor, Juliana Marcela Sosa, de 19 años, vive con ellos y el tiempo que dedica al núcleo es parcial. Ella vive en concubinato con Benjamín Romero, un agregado a la familia de 21 años, cuyo tiempo dedicado al NSGA es parcial, ya que realiza trabajos extraprediales relacionados a la construcción (albañil). Por último, está Maikel Antonio Sosa, nieto de Estela y Roque de 14 años, que estudia en la Escuela Secundaria y su aporte en el desarrollo del núcleo es parcial.

Acceso a las tierras y otros recursos naturales

Según Estela y Roque, el agroecosistema está formado por terrenos que son propiedad del Estado provincial, ya que no poseen la titularidad legal, pero son poseedores ancestrales con ánimo de dueños. Además de la zona de cerca de 55 ha de uso exclusivo del NSGA, el agroecosistema cuenta con cerca de 300 ha en la zona comunitaria.

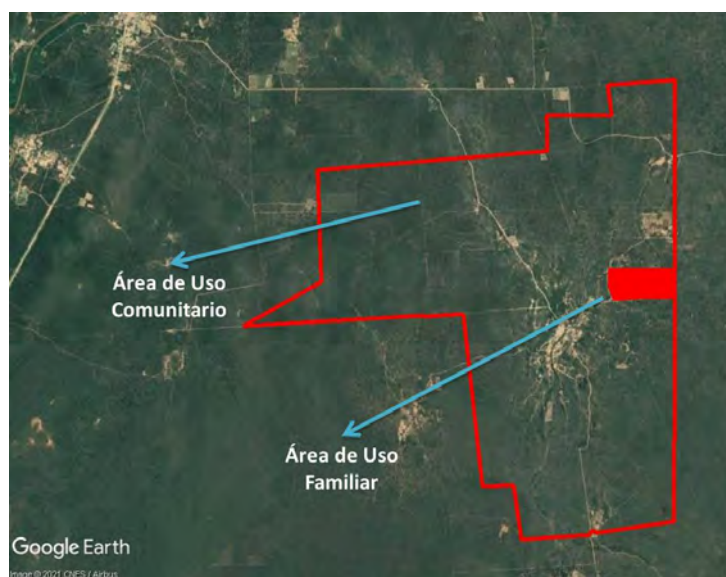


Figura 14: Zonas de uso del agroecosistema de gestión familiar en la Comunidad Cabeza de Toro, Copo/Santiago del Estero/Argentina

Redes a las que está vinculado el NSGA

El NSGA está vinculado hoy a varias redes de asesoría y, en primer lugar, forma parte de la “Mesa Parroquial de Tierras del Salado Norte”. En este espacio de articulación se vinculan las instituciones y organizaciones con las familias del territorio. Su objetivo es dialogar, discutir y tomar decisiones conjuntas sobre la gestión integral del territorio y sus recursos naturales. En este marco de trabajo, Fundapaz realiza el seguimiento técnico a proyectos ejecutados en la Comunidad de “Cabeza del Toro”, como por ejemplo una plantación de algarrobos blancos, la capacitación de Mapeo participativo a las juventudes, adquisición de dos vaquillonas y entrega de kits sanitarios durante la pandemia de Covid-19.

A su vez, está relacionado con el “Frente de Mujeres del Salado Norte”, un espacio realizado por mujeres y para mujeres, con el objetivo de tratar cuestiones de género. Además, tienen relación con los representantes de las comunidades Toncotés a nivel provincial y nacional, necesario para dar seguimiento al expediente presentado en el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas con el fin de solicitar el reconocimiento y obtener la personería jurídica.

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

Trayectoria del agroecosistema

El proceso y re-construcción de la trayectoria del agro-ecosistema conformado por la familia, y plasmado en una línea del tiempo, resulta una herramienta fundamental para visibilizar, sistematizar, ordenar y facilitar la información sobre las transformaciones significativas en la estructura y el funcionamiento de dicho agro-ecosistema, las cuales se han producido desde la formación del NSGA o de algún momento referencial específico.

En el caso particular del NSGA integrado por Estela y Roque, ambos han definido que ese momento de inicio sea el año de su matrimonio, en 1979. A partir de éste, se trabajó sobre la línea del tiempo de forma integral. A pesar del lapso transcurrido, pudieron rememorar los sucesos con mucha lucidez, sobre todo en lo que respecta a las estrategias desplegadas para la gestión, defensa y ocupación del territorio. Gracias a ello, se registraron los eventos más importantes y las innovaciones desarrolladas por la familia.

Esta trayectoria estuvo marcada por diferentes actores, situaciones y factores, internos y externos que obligaron al NSGA a reestructurarse y reorganizarse a lo largo del tiempo y hasta la fecha.

En este sentido, se hace necesario mirar el proceso desde dos grandes dimensiones, en primer lugar, el agroecosistema (factores internos) propiamente dicho y, en segundo lugar, el territorio/mercados (factores externos). Creyendo que la descripción realizada en términos generales de la estructura del agroecosistema, donde se destacan los acontecimientos importantes, permite comenzar a percibir la relación que existe entre estos distintos elementos internos y externos y la lógica que subyace a los mismos. Es decir, todos los sucesos se relacionan, inciden y modifican mutuamente.

La primera dimensión resalta aspectos como: el ciclo de vida de la familia, tales como nacimientos de sus hijos/as, nietos/as, fallecimientos, nuevos integrantes, hechos vinculados a la salud (intervenciones quirúrgicas, accidentes, pérdida parcial de un sentido, etc.), migraciones, algunas permanentes y otras periódicas por razones laborales, lo cual representaba una reestructuración de roles en la división sexual del trabajo, como así también la reubicación de la vivienda como hecho trascendente.

Otros aspectos de esta dimensión involucran el sistema peridoméstico (alambrados perimetrales) la producción vegetal (postes, carbón, cultivos, etc.) y animal (ganado mayor y menor), como así también el capital de la tierra y equipos (maquinaria, vehículos, ocupación de la tierra de manera familiar y comunitaria, represa, ampliación de la vivienda, aljibe, etc.).

Ya en la segunda dimensión prevalecen aspectos como: participación en la gestión de los bienes comunes en los que se destacan el mantenimiento y apertura de caminos, deslindes y picadas, recolección de frutos del monte para forraje, pozo surgente, represa y hornos comunitarios. También se contemplan en esta dimensión aspectos como el acceso al conocimiento, por medio de talleres de coser, cursos de manejo del monte, ganadero, mapeo participativo, pero puntualmente se destaca el acceso a la educación formal de hijos/as y nietos/as, ya que Estela y Roque no lo tuvieron. Siguiendo con éstos, se mencionan otras aristas, como la integración a diversos espacios político-organizativos en los que la familia participa activamente y adquiere varios capitales (UPPSAN, Frente de Mujeres, Mocase, Mesa de Tierras del Salado Norte, Cdad. del Pueblo Tonokoté, etc.). También está el acceso a mercados locales y regionales para la comercialización de su producción. Por otro lado, se menciona el acceso a políticas públicas como las dirigidas a la seguridad

social (Pensión No contributiva, jubilación estatal, Asignación Universal por hijos/as, etc.), créditos para minifundismo, becas por estudio, Programa Conectar Igualdad, Pro-huerta, etc. y, una de las más importantes, el Relevamiento a Comunidades Indígenas. Por último, se alude a dos momentos cruciales para el NSGA y la comunidad, como fueron los conflictos por el territorio. El primero con una carbonera proveniente de la Provincia de Salta y el segundo con la autoridad de la comisión municipal local.

En términos generales, la estructuración de este agroecosistema estuvo marcada principalmente por factores externos, como la participación en espacios socio-político-organizativos y dos conflictos de tierras, uno con un empresario y otro con un Comisionado Municipal de la localidad de San José del Boquerón. La integración en estos espacios ha generado conocimientos para que pudieran desarrollar nuevas actividades, como la siembra de diversos cultivos, optimizando la dimensión de producción vegetal. Al mismo tiempo, replanteó la forma de comercialización de su producción, cambiando del trueque hacia la venta con un precio establecido, no solo de manera individual, sino también colectiva, accediendo así a mercados locales y regionales. También les permitió el acceso a políticas públicas, como por ejemplo el de ser “minifundista”, que aportaba un salario al núcleo social, reconfigurando así toda la economía de este.

Otra estrategia de configuración implementada fue la de reubicar la vivienda familiar en donde hoy la encontramos, en respuesta no solo a hacer frente a la amenaza de un conflicto por la tierra de una empresa, sino también orientada a una ocupación y ordenamiento efectivo del territorio por medio del desarrollo de nuevas actividades productivas, infraestructura y equipos en busca de un desarrollo pleno del NSGA.

La última reestructuración tiene que ver también con un conflicto de tierra con un comisionado municipal vecino que quería adueñarse de otra parte de la comunidad y el cual duró unos 6 años aproximadamente. En respuesta a este proceso y ya con más conocimientos y herramientas socio-organizativas adquiridas durante varios años de participación, se inicia un proceso de autoreconocimiento como comunidad indígena y se accede al relevamiento del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) y la posibilidad de obtener un reconocimiento legal y asegurar la posesión del territorio.

Una forma de interpretar la información obtenida es por medio de la identificación de puntos de inflexión a lo largo de todos los años de análisis, es decir, se busca identificar momentos cruciales, sean estos positivos o negativos que forjan una re-organización de todo el NSGA.

Para el presente trabajo sobre el NSGA de Roque y Estela, se identificaron tres períodos de cambio que se describen a continuación y que fueron de vital importancia ya que reconfiguraron su estructura en función de la implementación de estrategias necesarias para responder a factores externos que ejercían presión sobre el agroecosistema:

1984-1986

El evento que desencadena este periodo es el involucramiento y participación de Don Roque en una organización de base, gracias a la cual, comienzan a organizar la venta y a poner precios a los productos forestales, abandonando así el trueque (intercambio de productos forestales por alimentos perecederos). Inician un proceso de comercialización, produciendo un mejor acceso y posicionamiento en relación a los mercados locales y regionales. Además, dentro del NSGA comienzan a sembrar distintos tipos de cultivos estacionales (verano) y realizan pruebas aprendidas en intercambios con otros productores.

Otro hito importante en este período fue el de convertirse en minifundista²⁰; esto le permitió a Don Roque tener un salario, mejorando así la economía familiar, la cual se alterna con el trabajo denominado “golondrina”²¹, que en tiempos de sequía obliga a Don Roque a migrar a distintas cosechas en diferentes puntos del país (olivo en La Rioja, algodón en Chaco, caña de azúcar en Tucumán, etc.).

2000-2002

El suceso de mayor importancia aquí es el relacionado al conflicto de tierras con una empresa carbonera proveniente de la provincia de Salta (fue un conflicto con la empresa a la que le vendían el carbón y quiso “adueñarse” de parte de la comunidad), que fuerza al núcleo social a buscar e implementar una forma y/o estrategia para defender su territorio. De esta manera, surge la idea de la reubicación de la vivienda de la familia de Don Roque y Estela, consecuentemente se desarrolla una ordenación y ocupación efectiva del territorio a través del desarrollo de nuevas actividades productivas, la adquisición de equipo (adquisición de arado, sembradora, cosechadora, motosierra) y la construcción de infraestructura agrícola - ganadera - forestal (corrales de madera, construcción de hornos de carbón y alambrado perimetral de 25 ha).

2017-2021

Como consecuencia del conflicto de tierra por otra área de la comunidad con el Comisionado Municipal de San José del Boquerón, el núcleo social junto a otras familias de la comunidad, deciden iniciar el proceso de relevamiento del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) y reconocerse como Comunidad Indígena Toncotés. Esto podría traer la posibilidad de obtener un reconocimiento legal y asegurar la posesión del territorio. Se puede observar una nueva reconfiguración del NSGA, ya que se da una mayor participación de los dos (Roque y Estela) en los espacios de articulación políticos y en re-

20 Minifundista: administrador de un terreno de cultivo de reducida extensión y poca rentabilidad, que permite exclusivamente una economía de subsistencia. El estado provincial reconocía una superficie de 50 ha como minifundio.

21 Golondrina: trabajadores que dejan sus hogares y se desplazan siguiendo el calendario de las cosechas, que se caracterizan por la baja calificación de su mano de obra, y por la precariedad de sus condiciones laborales.

presentación de las familias de la Comunidad Indígena, con lo que Roque es electo Kamáchej (máxima autoridad) del pueblo. Internamente, acceden a una cisterna, a servicios de radio base, luz solar e internet. Mejoran los corrales y adquieren ganado.

Para el análisis cualitativo, se decidió trabajar con el período comprendido entre el año 2000 hasta el año 2021. Éste abarca los últimos 20 años de desarrollo del NSGA. La decisión de tomar este momento se fundamenta en que luego del trabajo de campo, se pudo observar y analizar detenidamente la trayectoria del NSGA. Como consecuencia de ello, se percibe que el evento de mayor relevancia de la familia, y sobre la cual se sostiene todo lo que fue generado en los años posteriores por el núcleo, se relaciona directamente con la reubicación de la vivienda familiar en el año 2000. Este hecho marca un antes y después en la vida de la familia, iniciando un prolongado proceso de ocupación efectiva de la tierra por medio de la construcción de la vivienda, de infraestructura ganadera, etc., como así también de la separación de la familia de Don Roque Sosa, ya que algunos hijos/as migran para vivir en otras provincias y otros/as se van a parajes cercanos formando sus propias familias.

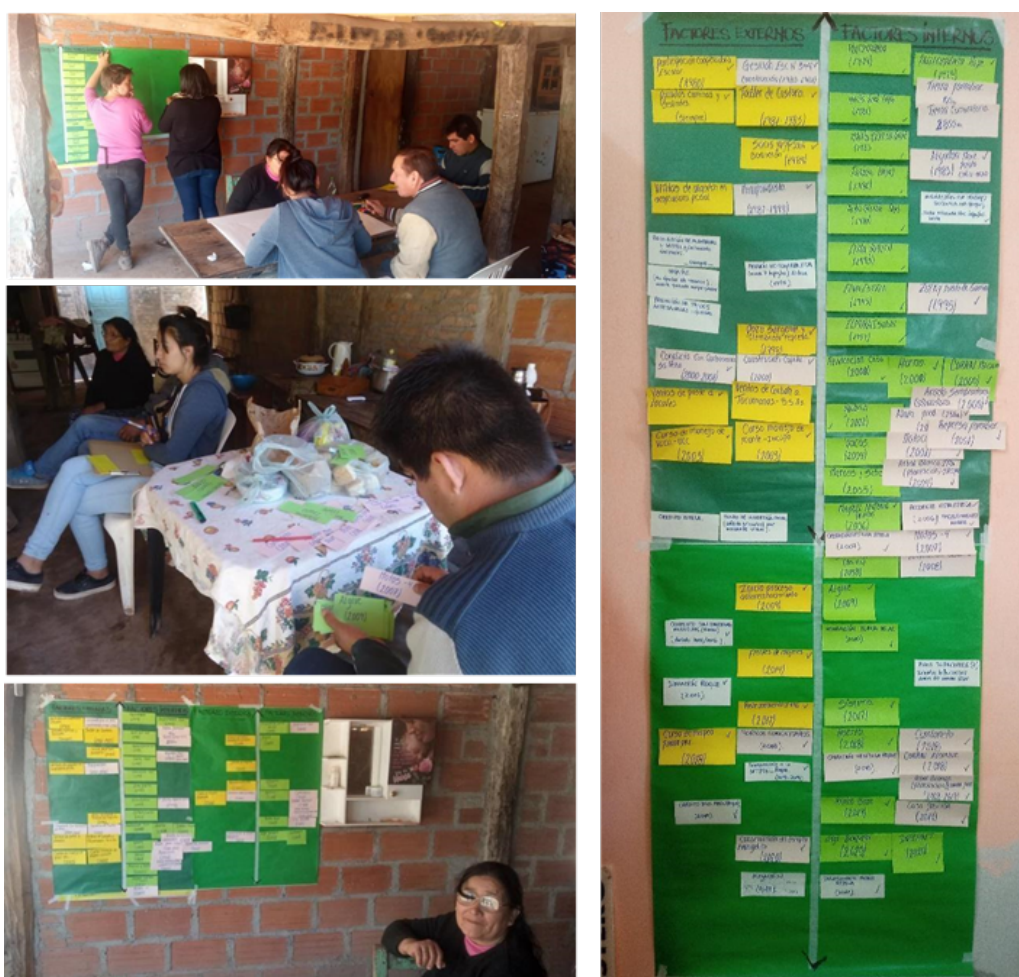


Figura 15, 16, 17 y 18: Construcción de la línea del tiempo de agroecosistema con el NSGA (izquierda), línea del tiempo del agroecosistema de gestión familiar (derecha) en la comunidad Cabeza de Toro, Copo/Santiago del Estero/Argentina

Estructura y funcionamiento del agroecosistema

Son unidades básicas de gestión económico-ecológica del agroecosistema. Pueden comprender una sola producción económica (por ejemplo, maíz) o un conjunto integrado de producciones (por ejemplo, huerta y aves de corral). Para este NSGA, se identificó seis subsistemas, los cuales se describen brevemente más abajo.

Subsistema Peridoméstico

Este subsistema abarca una superficie de 0.44 hectáreas; es manejado por las mujeres y está conformado por la Huerta, por un rodeo de 7 chanchos, 80 gallinas y unos 20 pavos. La huerta la comenzaron a instalar en el año 2018 y generalmente la siembran en la época de lluvias (verano). Esta producción es únicamente para el autoconsumo, pero alguna vez en el año se vende algún porcino en las comunidades vecinas (mercado local) y también envían parte de esta producción (gallinas, chanchos y huevos) a sus familiares que viven en otras provincias (intercambio con la Comunidad). Los insumos utilizados por este subsistema son el maíz y el zapallo, que provienen del subsistema agrícola, así como también las semillas para la huerta que son provistos por el Estado, y el otro insumo es la leña aportada por el subsistema forestal 1. Los productos generados por este subsistema son las verduras de la huerta, los huevos y gallinas, así como la carne de chanchos.

Quienes trabajan en este subsistema son Estela, Roque y Juliana. La toma de decisión sobre su manejo está a cargo de Estela, mientras que para la comercialización hay una responsabilidad compartida entre ambos.



Figura 19, 20 y 21: Cría de animales menores (arriba) y espacio de huerta (abajo)

Subsistema Agrícola

Es un sitio que posee una superficie de 1 hectárea, donde se siembran semillas criollas para cultivos de verano, como maíz y zapallos. De estas, se guardan algunas para poder sembrar al año siguiente. Algunas veces se siembra algodón, que es un producto vendido al mercado regional. Estas semillas se compran en el mercado local. Los insumos generados son el maíz y zapallos que se destinan para los subsistemas ganaderos (vacas y cabras) y peridoméstico (chanchos y gallinas), mientras que el producto generado es el algodón, que se destina a la venta en el mercado regional.

Ya sea el trabajo, como la toma de decisiones sobre la gestión de este subsistema, están a cargo de ambos responsables del NSGA, Estela y Roque.



Figura 22 y 23: Zona del subsistema agrícola

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

Subsistema Forestal 2

Este subsistema comprende un área de 1,5 hectáreas, en donde se realizaron dos plantaciones forestales (algarrobos y tuna), que se utilizan para sombra y forraje. En este espacio, existe una superposición con el subsistema ganadero (vacas), ya que en el mismo se cultivan pastos como base de la alimentación del rodeo vacuno. El producto obtenido son frutas para el autoconsumo familiar. El insumo de este

subsistema son plantines de algarrobos que son intercambiados con instituciones de la sociedad civil (comunidad).

Ya sea el trabajo como la toma de decisión sobre su manejo y comercialización están a cargo de Estela, con alguna consulta y ayuda de Roque.



Figura 24, 25 y 26: Ejemplares de la plantación de algarrobos (arriba y derecha) y tuna (izquierda)

Subsistema Forestal 1

Este subsistema engloba parte de la superficie familiar (49 ha) y todo el área de uso comunitario (300 ha). En él, la familia se dedica particularmente a producir carbón y postes a partir del uso de insumos provistos por el bosque, como la leña y troncos de los árboles. Además, la leña es utilizada directamente por las familias para el autoconsumo en el hogar; también son utilizadas la miel de palo, producida por abejas nativas y las plantas medicinales. Al mismo tiempo, este subsistema aporta parte del forraje (pastos) para el subsistema ganadero (vacas y cabras). La producción de carbón y postes es vendida en los mercados locales y regionales

Tanto el trabajo como la toma de decisión sobre su manejo y comercialización están a cargo de Roque, con alguna ayuda de Estela para la recolección de leña y producción de carbón, por ejemplo.



Figura 27, 28, 29 y 30: Zona de explotación de carbón y postes (arriba), horno de producción de carbón (izquierda), postes en producción (centro), postes terminados (izquierda)

Subsistema Ganadero (Vacas)

Las vacas se crían a campo o a monte abierto. A esto se le llama *Manejo Tradicional* y por ello se coloca el total de la superficie, unas 356 hectáreas, tanto lo familiar como lo comunitario. Los insumos utilizados por este son el agua, los pastos/frutos del monte y maíz utilizados como forraje que provienen del subsistema agrícola y forestal 1. A su vez, se produce carne, que es vendida en el mercado local y es utilizada para el consumo de la familia.

La toma de decisión sobre su manejo y comercialización está a cargo de Roque, con alguna consulta a Estela. Quienes trabajan en este subsistema son principalmente Roque, seguido de Estela y, en menor medida, Juliana y Maikel.



Figura 31 Sistema de manejo tradicional de vacas



Figura 32 y 33: Sistema de manejo tradicional de vacas

Subsistema Ganadero (Cabras)

Se realiza un Manejo Tradicional para un rodeo de 20 cabras en una superficie de 356 hectáreas, por las tardes se las buscan en el monte y las arrean hasta el espacio peridoméstico donde está el corral y las encierran durante la noche y, por la mañana, las sacan al monte otra vez. Los productos generados son carne para la venta en el mercado local, para autoconsumo y para enviar a sus familiares (intercambio con la comunidad). Los insumos utilizados para su funcionamiento son los pastos dentro de este mismo subsistema, productos provenientes del subsistema forestal 1 (pastos/frutos) y del agrícola (maíz).

La toma de decisión sobre su manejo y comercialización está a cargo de Estela, con alguna consulta a Roque.



Figura 34, 35 y 36: Sistema de manejo tradicional de cabras (derecha), espacio peridoméstico cercado (izquierda).

Mediadores de Fertilidad

Son elementos estructurales que integran la infraestructura ecológica del agroecosistema. Sólo se representan los elementos artificiales, es decir, el equipo y las mejoras que tienen las funciones de captar, almacenar, transportar y procesar agua, nutrientes y energía movilizados por el proceso de trabajo del agroecosistema.

Se ha podido determinar los siguientes mediadores en el NSGA de Estela y Roque, a los cuales se los agrupó, según sea estos apenas de uso familiar y se los llamó *Mediadores Familiares*, mientras que, si eran de uso comunitario se los denominó *Mediadores Comunitarios*. Para cada uno de estos se identificó el tipo de mediador de la siguiente manera:

- **Mediadores Familiares de transporte:** animales de tiro²², sulky²³, zorra²⁴, automóviles, etc.
- **Mediadores Familiares de captura y/o almacenamiento de recursos:** depósitos de agua, cisterna, aljibe, represa, silos y paneles solares, etc.
- **Mediadores Familiares de procesamiento y/o almacenamiento:** silo.
- **Mediadores Comunitarios de captura y/o almacenamiento de recursos:** pozo surgente y represa.



Figura 37:
Mediadores de
fertilidad familiares
de transporte –
Zorra

- 22 Animales de tiro: expresión con que se designa a los animales domésticos, principalmente los équidos (caballos, burros y mulas), utilizados desde hace milenios para la tracción animal o como animales de transporte. Esa actividad se hace mediante el tiro de distintos tipos de carruajes destinados al transporte de personas o mercancías; para la tracción de aperos agrícolas, especialmente del arado, o como motor animal de molinos y norias (se denominan molinos de sangre). Además, facilitan la comercialización de los productos y estimulan el comercio local. Los animales proporcionan también un importante transporte de “enlace” local entre las fincas y las carreteras, y complementan así los sistemas de transporte terrestre.
- 23 Sulky o Sulqui: es un pequeño vehículo a modo de carro pequeño de metal, por lo general para uno o dos pasajeros, que se utiliza como una forma de transporte rural en muchas partes del mundo y que se destaca por su sencilla construcción y escaso peso. Es conducido por una sola persona y es tirado por un caballo.
- 24 Zorra: Vehículo muy pequeño, tirado por un caballo, pero con ruedas de goma y que solo sirve para transportar elementos agrícolas y/o depósitos de agua.



Figura 38, 39, 40, 41, 42 y 43: Mediadores de fertilidad familiares de captura, almacenamiento y/o procesamiento – aljibe (izquierda arriba), represa (izquierda abajo), depósitos de agua (centro arriba), paneles solares (centro abajo), Silo (derecha arriba), cisterna (derecha abajo).



Figura 44 y 45 : Mediadores de fertilidad comunitarios de captura y/o almacenamiento – pozo surgente (izquierda), represa comunitaria (derecha)

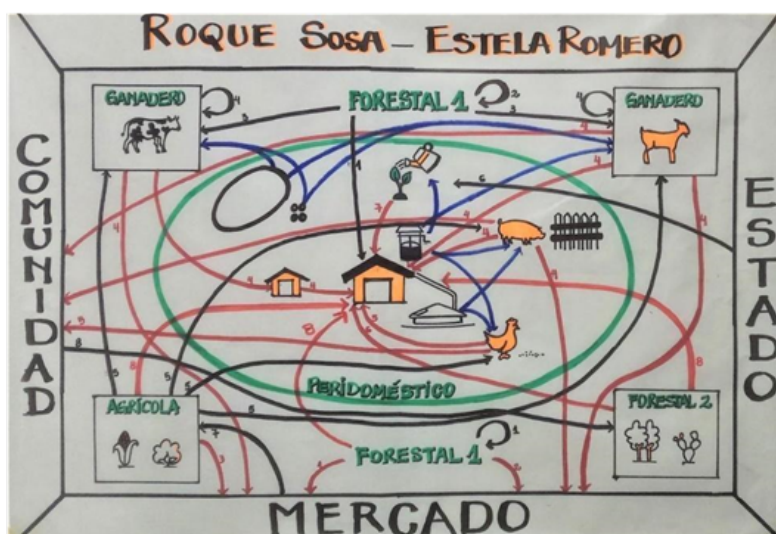


Figura 46: Flujos de insumos y productos entre los subsistemas del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad Cabeza del Toro, Copo/Santiago del Estero/Argentina

ID Insumos	Insumos	ID Productos	Productos
1	Leña	1	Carbón
2	Tronco	2	Postes
3	Frutos del monte (forraje)	3	Algodón
4	Pastos (forraje)	4	Carne
5	Maíz	5	Huevos - Gallinas
6	Semillas huerta	6	Frutas (tunas y algarrobos)
7	Adquisición de semillas	7	Verduras
8	Plantines de algarrobos	8	Miel y Plantas Medicinales
9	Agua		

Cuadro 1: Leyenda de insumos y productos del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad Cabeza del Toro, Copo/Santiago del Estero/Argentina

Se reconstruyó el croquis en función del trabajo desarrollado con la familia de Estela y Roque durante el trabajo de campo, con el objetivo de realizar un mejor análisis del mismo. Como se puede observar, se han identificado seis subsistemas, de los cuales dos son forestales, dos ganaderos, uno agrícola y un peridoméstico. De todos ellos, los que más contribuyen al autoconsumo familiar son en primer lugar el peridoméstico, que aporta huevos, gallinas, carne y verduras; en segundo lugar, los dos ganaderos por el suministro de carne que ejercen, y, por último, el forestal 2, por medio del abastecimiento de frutos, miel y plantas medicinales. Mientras que el forestal 1 es el que está más direccionado a los mercados locales y regionales por la venta de los productos forestales madereros (postes y carbón). El agrícola también está relacionado al mercado, pero en menor medida, porque la

venta de algodón no es constante. Los dos subsistemas ganaderos (vacas y cabras) también contribuyen a que puedan lograr una renta importante por su relación en el mercado local. Podría decirse que los dos subsistemas ganaderos, tanto el de vacas como el de cabras, son los que contribuyen sustancialmente ya sea para el autoconsumo familiar como en la comercialización para obtener una renta monetaria para el NSGA.

Si se mira el croquis y los flujos identificados en éste, se puede observar una interrelación entre los seis subsistemas. Se destaca el aporte de productos que se realiza el subsistema agrícola, a través de la producción de maíz y zapallo, que son utilizados como base para la alimentación de los dos subsistemas ganaderos y el peridoméstico (chanchos y gallinas). A su vez, aporta una renta económica al agroecosistema cuando se puede producir algodón que es vendido en el mercado local. Por otro lado, se observa que existe un importante flujo de intercambio con la comunidad, particularmente con los familiares que viven en otras ciudades o provincias, por medio de donaciones de productos: carne, huevos y gallinas; que son producidos en los subsistemas ganadero (cabras) y peridoméstico (chanchos, huevos y gallinas).

Una observación importante por destacar es la contribución que el subsistema forestal 1 presenta en relación a producir el forraje (alimento) para el subsistema ganadero (vacas y cabras) por medio del aporte de pasturas naturales y de frutos del monte que se autoregeneran. Esto es sustancial, ya que este NSGA presenta la capacidad de producir forraje de manera natural con muy poco o casi nula intervención de forraje proveniente de los mercados, como por ejemplo por la compra de fardos.

En el croquis también se representó la presencia de los mediadores familiares relacionados a la captación y almacenamiento de agua dentro del agroecosistema, como también el flujo de estos hacia los subsistemas que sustenta o provee el recurso hídrico. La importancia estratégica de estos radica en que están orientados principalmente a satisfacer la necesidad del consumo humano de agua segura (aljibe y cisterna) y en segundo lugar aspiran a mantener y mejorar el funcionamiento de los subsistemas ganaderos (vacas y cabras) y el peridoméstico y así poder mantener la necesidad de agua segura para todos los animales.

La principal complementariedad entre estos subsistemas, sus flujos de movilidad de insumos/productos y sus mediadores, es que todos ellos aportan a mantener el autoabastecimiento del agroecosistema. Además, el forestal 1, los dos ganaderos y el agrícola también aportan a la renta económica del núcleo social.



Figura 47, 48, 49 y 50: Construcción del croquis del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad de Cabeza de Toro, Copo/Santiago del Estero/Argentina



Figura 51: Croquis del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad de Cabeza de Toro, Copo/Santiago del Estero/Argentina

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

División del trabajo en el agroecosistema por género y generación

Con respecto a esta información, se puede observar que, en cuanto a la gestión y manejo de los subsistemas, las responsabilidades de Estela y Roque están muy bien definidas. Sin embargo, al momento de reflexionar sobre el tiempo dedicado al trabajo doméstico y de cuidado, es Doña Estela y Juliana sobre quienes recae la mayor responsabilidad, mientras que el trabajo extrapredial, recae sobre Don Roque, sobre todo por su proceso de migración realizado hasta que se jubiló hace unos cinco años; y el único joven que percibe una renta monetaria es Benjamín por

la realización de un trabajo extrapredial (construcción). Por otro lado, Doña Estela y Juliana son las responsables de administrar un pequeño almacén²⁵ (evaluado en Otras Actividades en la tabla).

Lo que más sobresale de esta tabla es la forma en que se organizan en cuanto a la toma de decisiones para administrar cada uno de los seis subsistemas identificados. Tal es así que vemos que Estela es totalmente responsable por los subsistemas ganadero (cabras) y peridoméstico, a excepción de la comercialización de algún producto proveniente de este último. A su vez, Don Roque es absolutamente responsable del funcionamiento del subsistema forestal 1. Para el subsistema agrícola, ambos definen cómo manejarlo.

División del trabajo en el agroecosistema por género y generación										
Estela y Roque	Tiempo dedicado ¹					Toma de decisión ²				
Trabajo comercial y autoconsumo	Mujer Estela	Hombre Roque	Joven Mujer Juliana	Joven Hombre Maykel	Joven Hombre Benjamín	Mujer Estela	Hombre Roque	Joven Mujer Juliana	Joven Hombre Maykel	Joven Hombre Benjamín
Manejo y cuidado de los animales grandes	1	3	1	1	0	1	2	-	-	-
Sanidad	1	3	0	0	0	1	2	-	-	-
Comercialización	1	3	0	0	0	1	2	-	-	-
Ganadero (cabras)										
Manejo y cuidado de los animales menores	3	1	1	0	0	2	1	-	-	-
Sanidad	3	1	0	0	0	2	1	-	-	-
Comercialización	3	1	0	0	0	2	1	-	-	-
Agrícola										
Cultivos	3	3	0	0	0	2	2	-	-	-
Cosecha	3	3	0	0	0	2	2	-	-	-
Peridomésticos										
Huerta	3	0	0	0	0	2	-	-	-	-
Aves	3	0	1	0	0	2	-	-	-	-
Chanchos	3	1	1	1	0	2	-	-	-	-
Artesanía	1	0	0	0	0	2	-	-	-	-
Procesamiento (quesos)	1	0	0	0	0	2	-	-	-	-
Comercialización	3	3	0	0	0	2	2	-	-	-
Forestal 1										
Extractivismo (recolección de leña)	3	3	0	0	0	-	2	-	-	-
Extractivismo (recolección de postes)	0	3	0	0	0	-	2	-	-	-
Producción de carbon	3	3	0	0	0	-	2	-	-	-
Labrado de postes	0	3	0	0	0	-	2	-	-	-
Comercialización	1	3	0	0	0	-	2	-	-	-
Forestal 2										
Definición sitio de plantación	3	1	0	0	0	2	1	-	-	-
Manejo de la plantación	3	1	0	0	0	2	1	-	-	-
Recolección de frutos	3	1	0	0	0	2	1	-	-	-
Trabajo doméstico y de cuidados										
Ira buscar agua y leña	0	1	0	3	1	2	2	-	-	-
Cuidado de los niños y las niñas	3	0	1	0	0	2	1	-	-	-
Hacer la comida	3	0	1	0	0	2	-	-	-	-
Limpieza, lavar la ropa, planchar	3	0	1	0	1	2	-	-	-	-
Otras actividades	3	0	1	0	0	2	-	-	-	-
Participación social	2	2	0	0	0	2	2	-	-	-
Trabajo extrapredial	0	2	0	0	4	-	2	-	-	-
Otras actividades	2	0	1	0	0	2	-	-	-	-
	64	45	9	6	6	45	35			

Cuadro 2: Cuadro de división del trabajo en el agroecosistema por género y generación

¹ Tiempo dedicado

- 1 Poco tiempo;
- 2 Tiempo medio;
- 3 Mucho tiempo;
- 0 No dedica tiempo; a la actividad.

² Toma de decisión

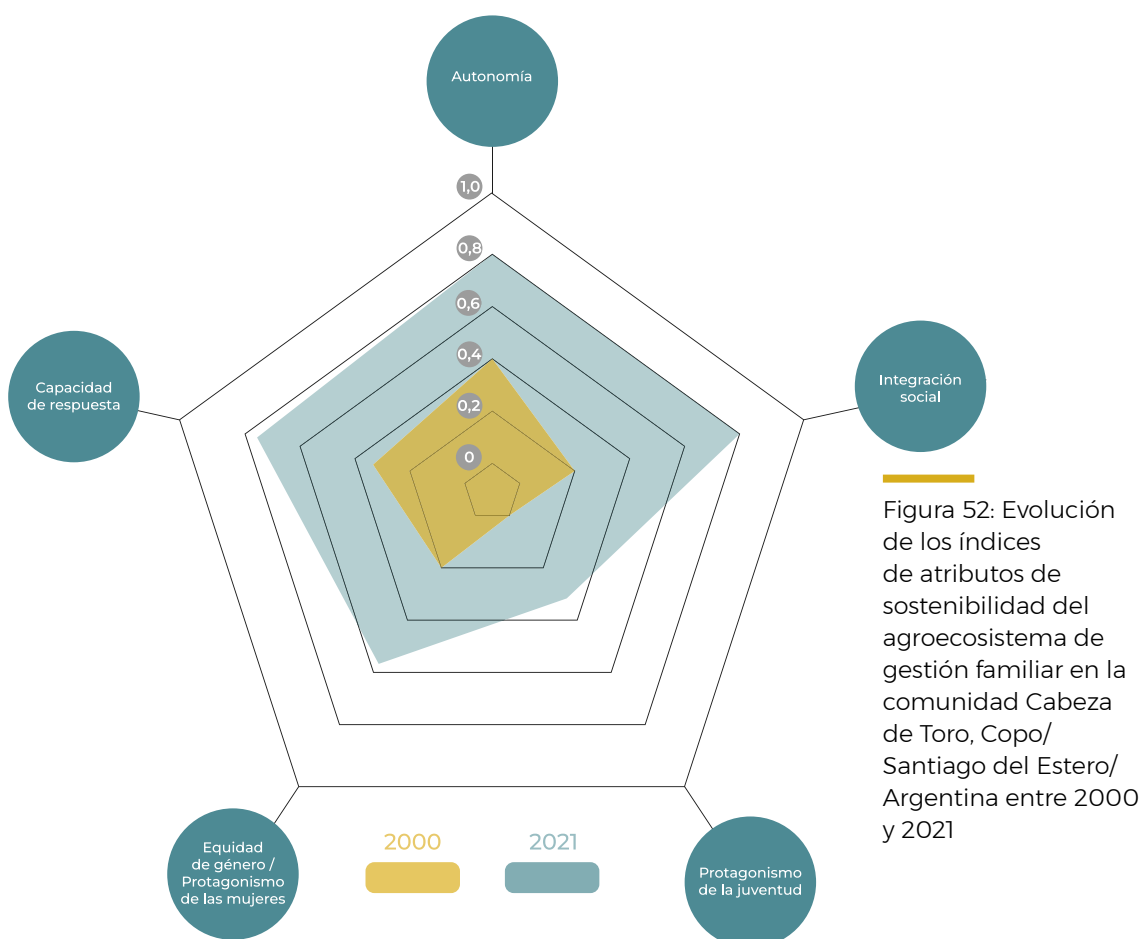
- 2 Responsable de la toma de decisiones;
- 1 Participa en la toma de decisiones pero no tiene la última palabra;
- 0 No participa en la toma de decisiones.

25 Este almacén hace referencia a la venta al público de algunos productos alimenticios tales como harina, aceite, arroz, fideos, etc.; como así también de bebidas gaseosas. El mismo es administrado por Doña Estela con la ayuda de Juliana. Este almacén, genera una renta monetaria extra que se suma a toda la demás rentas producida por las actividades agrícolas y ganaderas que el NSGA desarrolla.

En resumen, podría decirse que existe alguna equidad en relación a la toma de decisiones sobre la gestión del núcleo social, principalmente lo que tiene que ver con la administración de las actividades y sistemas productivos, mientras que se puede ver que sí se presenta una asimetría marcada en lo relacionado con el trabajo doméstico y del cuidado, así como también las actividades alternativas como la gestión del almacén y, por lo tanto, podría decirse que Doña Estela posee una mayor carga de trabajo.

Análisis de sostenibilidad

Respecto a la evolución de la sostenibilidad del NSGA de Doña Estela y Don Roque, se podría decir que éste ha avanzado positivamente en esta dirección, siendo los atributos de Integración Social y luego el de Autonomía y Capacidad de Respuesta los que más han mejorado, mientras que el de Equidad de género avanzó, pero no sustancialmente, y el de Protagonismo de la Juventud es el que menos ha podido desarrollarse. Todo esto indica que tanto los eventos como las estrategias desarrolladas por este NSGA han sido acertadas y han incrementado esta condición de sostenibilidad debido a las nuevas cualidades que ahora posee el agroecosistema en su estructura y funcionamiento.



Atributos Sistémicos	Año de referencia (2000)	Año actual (2021)
Autonomía	0,34	0,79
Integración Social	0,25	0,85
Protagonismo de la Juventud	0,00	0,25
Capacidad de Respuesta	0,30	0,75
Equidad de Género / Protagonismo de las Mujeres	0,25	0,54
Índice de síntesis (0 - 1)	0,23	0,64

Cuadro 3: Evolución de los índices de atributos de sostenibilidad del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad Cabeza de Toro, Copo/Santiago del Estero/Argentina entre 2000 y 2021

Integración social

Se refiere al conjunto de relaciones no mercantiles establecidas entre el NSGA, en el entorno social en el que se vive y produce. Si bien estos parámetros también están relacionados con la autonomía y la capacidad de respuesta del agroecosistema, este atributo permite resaltar las relaciones sociales de reciprocidad y gestión de bienes comunes, dos mecanismos de gran relevancia para el funcionamiento económico-ecológico de la agricultura familiar y las comunidades tradicionales.

Cuándo se analiza este atributo, se puede ver que es el que más ha contribuido a aumentar la sostenibilidad del agroecosistema durante el periodo observado y, consecuentemente, ha incidido positiva e indefectiblemente en los demás atributos. Esto podría deberse a que los principales cambios que Roque y Estela han realizado en estos últimos 20 años fue la comprensión de que participar en distintos espacios políticos organizativos a nivel local y zonal podría ser una estrategia para mejorar la gestión de su NSGA. A su vez, la participación en los espacios de gestión de bienes comunes fue fortalecida y trabajada a nivel comunitario, la cual se desarrolló en respuesta a los varios conflictos de tierras que han tenido en el territorio con empresarios y autoridades locales. Por otro lado, se podría expresar que el parámetro con mayor fragilidad ha sido el de la participación en espacios socio técnicos de aprendizaje, lo que podría estar sucediendo es que, por la edad de Roque y Estela y por la poca participación de los jóvenes en la gestión del NSGA, esto hoy no pueda desarrollarse.

Se evaluó relacionado a cinco parámetros:

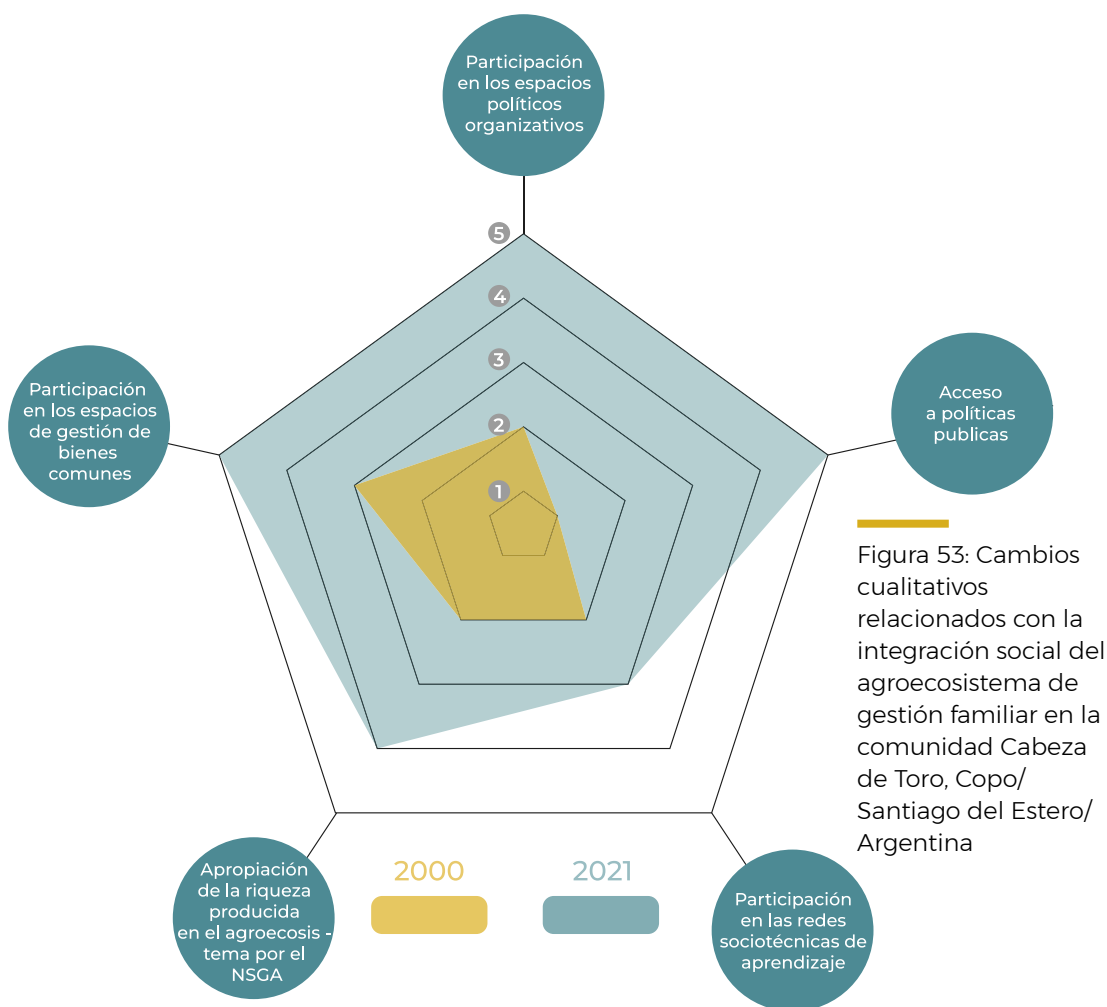
- **Participación en espacios político-organizativos:** es uno de los tres que más ha avanzado en el periodo de análisis y desde donde aporta significativamente al cambio del agroecosistema hacia una mayor sostenibilidad. Esto fue de gran importancia no

solo para el crecimiento personal de Roque y Estela, sino también de proyección en la zona como dirigentes reconocidos por sus vecinos. La evidencia de ello es que, a partir de la participación en diferentes espacios socio-político-organizativos, de formación y técnicos, a nivel local, zonal y nacional, les permitieron fortalecerse y adquirir conocimientos, no solo sobre sus derechos, sino también desarrollar capacidades, habilidades y potencialidades, con el fin de organizarse comunitariamente y llevar a cabo una mejor gestión y defensa del territorio ante la amenaza de distintos factores externos que resultan perjudiciales para su reproducción cotidiana y proyectos de vida. Este parámetro ayuda a comprender que el tiempo invertido en la participación social se traduce en términos generales en que el NSGA puede ampliar las fronteras físicas y sociales del agroecosistema.

- **Acceso a políticas públicas:** este parámetro es él que más ha prosperado entre los cinco valorados. Una de las innovaciones o estrategias implementadas ha sido la gerencia y el acceso a una gran cantidad de políticas públicas, no solo las destinadas al sector productivo, que han permitido nuevas y buenas prácticas de gestión del NSGA, y por consiguiente la adquisición de una renta económica a raíz de esta, sino que también a algunos derechos relacionados a la Seguridad Social como la jubilación, la pensión no contributiva, Asignación Universal por hijo/a, etc. y no menos importante el acceso a la Educación Formal de todos/as Hijos/as y Nietos. Estas diferentes políticas públicas permitieron no solo afianzar la ocupación efectiva del territorio sino también la posibilidad de obtener un reconocimiento legal y asegurar la posesión del territorio. Por otro lado, es justo destacar la relevancia que ha tenido en la comunidad de “Toro Human” o “Cabeza del Toro” el proceso de auto-reconocimiento como comunidad indígena y parte del pueblo Tonokoté y en el que Roque ha sido designado autoridad máxima del mismo (kamáchej), y en consecuencia también lo ha sido, posteriormente, el Relevamiento del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (2017), en el marco de la ley N°26.160 de emergencia territorial indígena. La misma tiene como objetivo principal el relevamiento de tierras en las que se emplazan las comunidades de pueblos originarios y su preservación. Estrategia a la que posiblemente la comunidad ha recurrido ante las amenazas de desalojo y apropiación, en dos oportunidades, en su territorio. Estas diferentes políticas públicas permitieron y acompañaron, no solo afianzar la ocupación efectiva del territorio sino también la posibilidad de obtener un reconocimiento legal y asegurar la posesión de lo mismo. Al mismo tiempo, la jubilación de Don Roque no sólo inyecta dinero para realizar mayores inversiones en la producción, sino que también permite que él dedique mayor tiempo laboral al agroecosistema y

no deba continuar trabajando como “peón golondrina”. Esto, junto al acceso a créditos también ayudó a acceder a servicios de radio base, luz solar e internet y permitió la mejora en la infraestructura productiva ganadera.

- **Participación en redes sociotécnicas de aprendizaje:** se podría expresar que es el parámetro con mayor fragilidad, ya que es el que menos ha aumentado en estos 20 años de observación. Lo que podría estar sucediendo es que, por la edad de Roque y Estela y por la poca participación de los jóvenes en la gestión del NSGA, esto hoy no pueda desarrollarse. Sin embargo, los pocos eventos que se han podido consignar aquí, dan una idea de que estos procesos facilitaron a la familia a conocer, entender y aplicar nuevas tecnologías en el agroecosistema, como por ejemplo la mejora genética del ganado vacuno y el uso de vacunas, mejor uso de los productos forestales utilizados como forraje, etc. De esta manera se optimizó y se dio un mejor uso a los recursos productivos.
- **Apropiación de la riqueza producida en el agroecosistema por el NSGA:** es un parámetro que ha cambiado sensiblemente y su principal contribución en relación a la riqueza producida fue la de dejar de intercambiar los productos generados (trueque) en el agroecosistema por alimentos básicos (como harina y aceite), y comenzar a venderlos en mercados locales y/o regionales a un valor que aporte a la renta total del agroecosistema. Si bien, aún siguen generando productos primarios (carne, carbón y postes), que se comercializan en mercados a distintos niveles (locales, provinciales y regionales), es importante señalar que gran parte de lo que producen es consumido dentro del agroecosistema (autoconsumo).
- **Participación en espacios de gestión de bienes comunes:** esta variable es una de las que se mantiene en niveles altos, ya que, desde que se inicia el NSGA, se realizan diferentes actividades relacionadas a la gestión comunitaria de los bienes comunes, como se puede observar a lo largo de la hoja de ruta de la familia. Incluso hoy, gestionan no sólo los bienes sino también la comercialización de productos como el carbón de forma comunitaria. La importancia del acceso a estos bienes comunes radica en afianzar la gestión comunitaria de distintos espacios y de la producción ya sea dentro del NSGA como dentro de toda la CI.



Autonomía

Este atributo es uno de los tres que mejor fueron evolucionando a lo largo de estos últimos 20 años de vida del NSGA de Roque y Estela. El análisis de este atributo se realiza para dos grupos, el primero asociado a la base de recursos autocontrolados y el segundo con el uso de recursos productivos mercantiles. Se puede observar que hubo una gran cantidad de innovaciones que muestran una tendencia a construir una fuerte base de control sobre los recursos con que cuenta el agroecosistema. De la misma manera, se podría inferir que existe cierto grado de autonomía con relación a los mercados, ya que se ve que varios parámetros han sostenido una alta calificación para este grupo. Sintetizando, estos dos grupos presentan una notable contribución a la sostenibilidad del NSGA.

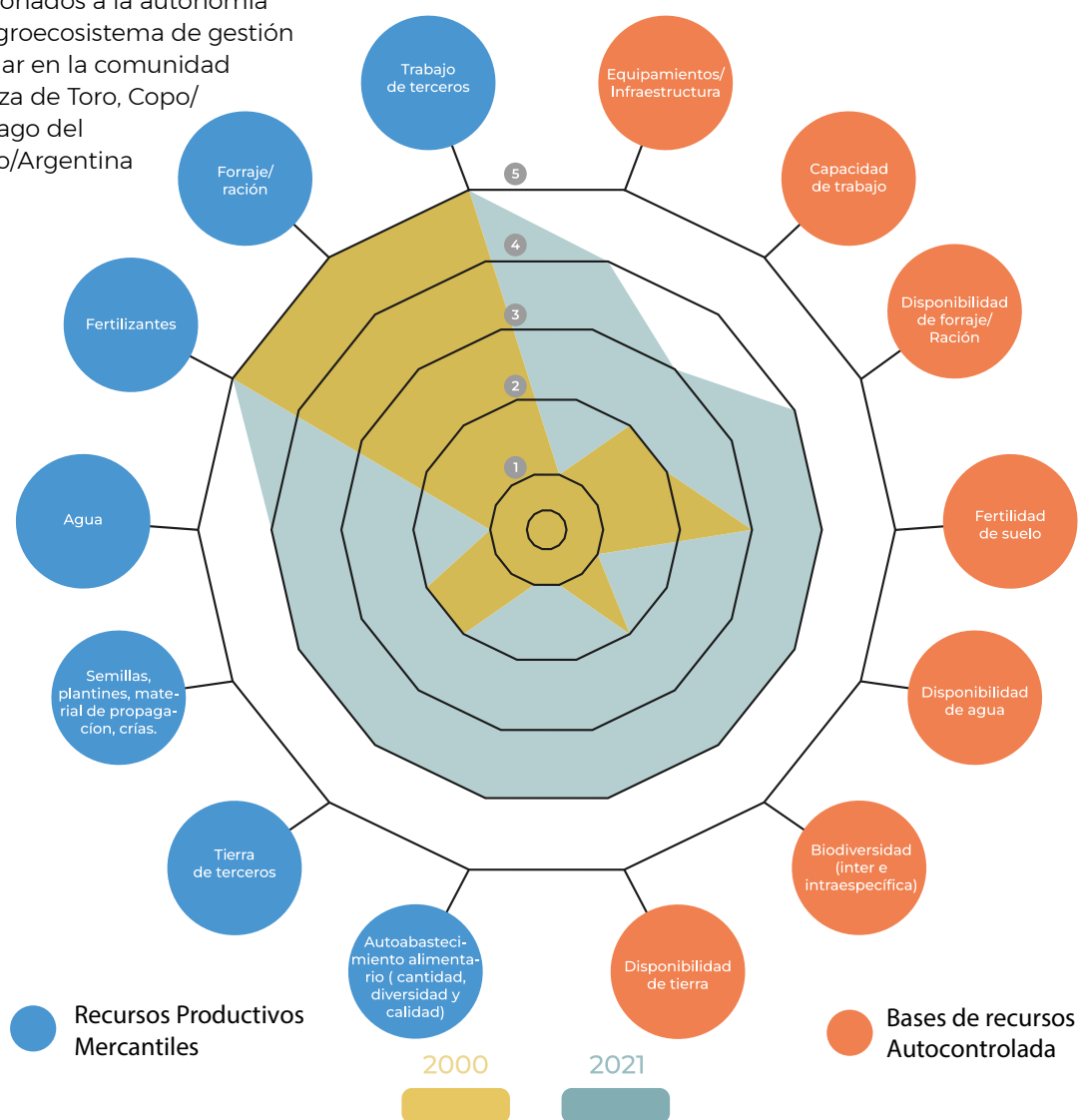
Analizando los parámetros del primer grupo asociados a la base de recursos autocontrolados, se puede ver que todos han aumentado significativamente en función de muchos eventos e innovaciones realizadas ya descritos en la plataforma. Sin embargo, hay un parámetro, el de la capacidad de trabajo, que es el que menos ha evolucionado. A pesar de ello, si miramos el conjunto, podemos deducir y explicar que todos contribuyen positivamente a la autonomía del agroecosistema para poner en práctica sus proyectos y enfoques de vida. Esto se logró ya que se ha

potenciado e incrementado los equipos y la infraestructura productiva, se impulsó el autoabastecimiento alimentario de forma directa, como por ejemplo con la construcción de la huerta, o de forma indirecta como por ejemplo con la siembra de maíz y zapallo, ya que esto permite tener insumos como forraje para el alimento del ganado mayor (cabras y vacas) y menor (gallinas, cerdos). Esto puede observarse también en el croquis, ya que la mayoría de los productos generados son consumidos dentro del NSGA. Tal vez aún falta trabajar sobre la diversidad de los alimentos que se producen en el NSGA. Al mismo tiempo, se aumentó la disponibilidad del agua por medio de la construcción de varias obras como por ejemplo la construcción de represa familiar, aljibe y cisterna. Paralelamente, se fortaleció el acceso a la tierra. En este sentido, es importante destacar la relevancia que ha tenido en la comunidad de “Toro Human” o “Cabeza del Toro”, el proceso de autoreconocimiento como comunidad indígena del pueblo Tonokoté y en el que Roque ha sido designado autoridad máxima del mismo (kamáchej), y en consecuencia también lo ha sido, posteriormente, el Relevamiento del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (2017), en el marco de la ley N°26.160 de emergencia territorial indígena. La misma tiene como objetivo principal el relevamiento de tierras en las que se emplazan las comunidades de pueblos originarios y su preservación. Estas diferentes políticas públicas permitieron y acompañaron, no solo afianzar la ocupación efectiva del territorio sino también la posibilidad de obtener un reconocimiento legal y asegurar la posesión de este.

Lo que se detecta como posible cuello de botella o fragilidad aquí es la Capacidad de Trabajo, ya que es el parámetro que menos ha crecido y que estuvo unido principalmente a la migración de Don Roque. Esto hizo que no se la evaluará con una puntuación alta debido a que él estuvo ausente durante varios meses del año. La situación mejoró significativamente cuando él se jubiló y pudo dedicarse íntegramente al desarrollo del NSGA. Sin embargo, es necesario que la familia reconsidere esta situación y piense a corto plazo como desarrollar innovaciones para poder optimizar la capacidad de trabajo sin tener que contratar mano de obra externa. Una posibilidad sería involucrar más a los jóvenes y así poder, a su vez, mejorar aquel atributo ya descrito.

En relación al segundo grupo de parámetros relacionados con el uso de recursos productivos mercantiles, corresponde a la autonomía en relación con los agentes de los mercados de insumos y servicios. Entre los parámetros que se pueden destacar se encuentran el de Fertilizantes, Forraje/Ración y Trabajo de Terceros, que obtuvieron valoraciones muy altas debido a que estos nunca fueron utilizados por Estela y Roque para gestionar el núcleo social. Otro de los parámetros importantes fue el del agua, ya que las innovaciones realizadas por el NSGA aumentaron la autonomía hídrica en cuanto a la disponibilidad para los distintos usos; sin embargo, este aumento aún no alcanza para satisfacer una plena autonomía de esta variable, por lo que, en periodos críticos y de mucha sequía, deben comprar agua en la Comisión Municipal de San José del Boquerón. En líneas generales, todos los parámetros medidos han aumentado o se han mantenido con valoraciones altas por medio de distintas innovaciones por lo que, en conclusión, se podría decir que este NSGA es autónomo en relación al mercado.

Figura 54: Cambios cualitativos relacionados a la autonomía del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad Cabeza de Toro, Copo/ Santiago del Estero/Argentina



Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

Capacidad de respuesta

Es el tercer atributo que más ha evolucionado para el período de análisis y hace referencia a una cualidad activamente construida, que resulta de la adopción de estrategias conscientes con respecto a sus percepciones de riesgo en un contexto dado. Fue evaluado en relación a cinco parámetros:

- **Biodiversidad (planeada o asociada):** es un parámetro que cambió significativamente y esto generó un mejor funcionamiento del agroecosistema, ya que, por medio de todas las innovaciones o eventos, Roque y Estela pudieron incrementar la biodiversidad de producción (vacas, cabras, chanchos, huerta, maíz, etc.) y dejaron de depender de la producción forestal. Por otro lado, las estrategias relacionadas con el acceso a obras de aguas para captación y almacenamiento de agua de lluvia (represa, aljibe y cisterna), potencian la estabilidad del agroecosistema frente a

sucesos climáticos como la sequía que se suele presentar en este territorio. Por lo tanto, estas estrategias amplifican la estabilidad y permiten al agroecosistema reaccionar ante la presencia de alguna perturbación.

- **Diversidad de mercados accesibles:** este parámetro si bien ha evolucionado, es el que menos cambió presenta en cuanto a la diversidad y cantidad de mercados en el periodo de análisis, ya que tenían acceso a mercados de distintos niveles. Sin embargo, el cambio detectado es que pudieron diversificar la venta en mercados locales por medio de la comercialización de carne y otros productos agrícolas. Esta diversidad de mercados que aún hoy mantienen y que siguen mejorando a través de más productos para la comercialización en ellos, genera un incremento en la capacidad de resistencia y flexibilidad ante alguna perturbación ya sea esta climática (sequía) o bien económica.
- **Diversidad de ingresos (agrícolas y no agrícolas):** es un parámetro que cambió positivamente ya que, la diversidad de ingresos fue aumentando a medida que el agroecosistema se iba estructurando y fortaleciendo en el nuevo espacio ocupado a partir del año 2000. Esto trajo un incremento en la renta monetaria adquirida, debido a la diversificación de su producción por medio de la adquisición de rodeos ganaderos (vaca, cabra y chanco) y por ende la venta de carne en los mercados locales. Por otro lado, fue un impacto importante, porque dejaron de estar dependiendo del intercambio y la venta de los productos forestales, y, al mismo tiempo, todo esto también incrementó la producción consumida en el hogar (autoconsumo) y la diversificó. La suma de todos estos ingresos forja un NSGA más estable, flexible y resiliente frente a los eventos climáticos o de mercado que podrían alterar su funcionamiento.
- **Stock de insumos:** es un parámetro que transformó positivamente al agroecosistema, ya que, al inicio del análisis, en el año 2000, el principal stock de insumos que este poseía era el bosque nativo. En la actualidad, Roque y Estela han ido implementando distintas prácticas que les permitieron ampliar y contar con una gran cantidad de stock de insumos, tales como el cultivo de maíz y zapallo, que sirven de reserva para guardar semillas para el año siguiente y para forraje de animales; las plantaciones de Algarrobos e itín (*Prosopis kuntzei*) también son reservas de forrajes para animales y se utilizan mucho para el autoconsumo de la familia, mientras que la implantación de pasturas sirve como reserva de pastos para la alimentación del ganado vacuno sobre todo en la época del invierno (junio-agosto). Además, las estrategias relacionadas al acceso al agua están orientadas a tener infraestructura que permita almacenar agua de lluvia para hacer frente a las épocas de sequía y son utilizadas tanto para consumo humano como animal. Todas estas innovaciones ayudarán a

mejorar la estabilidad y resistencia del NSGA si se llegará a presentar algún evento externo.

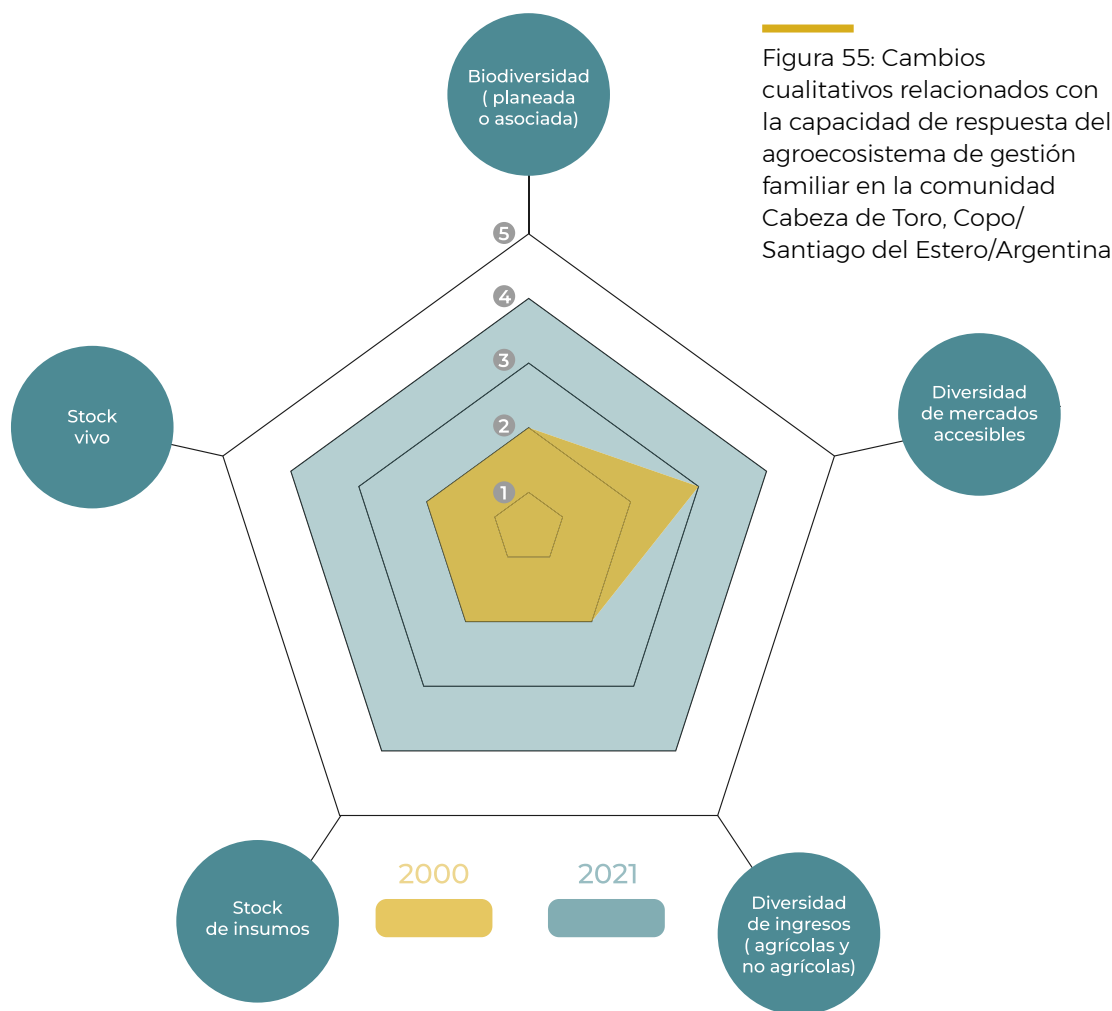
- **Stock vivo:** sin duda que esta variable ha mejorado considerablemente a lo largo del periodo de análisis, ya que hoy poseen un importante stock vivo de ganado vacuno, caprino y porcino. Esto fue posible gracias a muchas tácticas desarrolladas en el agroecosistema, tales como la siembra del maíz y zapallo, la implantación de pasturas, la plantación de árboles nativos (algarrobos e itín), que permitieron incrementar la cantidad de forraje producido en el mismo. Al mismo tiempo, la recolección de frutos de árboles nativos del monte, también ayuda a aumentar la ración forrajera y por ende mantener el stock ganadero. Este proceso trajo aparejado una ampliación en la capacidad de resistencia y la resiliencia de este NSGA.

Entre las principales complementariedades de estos parámetros, tenemos la diversificación de producción, pasar de una producción fundamentalmente forestal a una mayor diversidad productiva no solo por el acceso e incremento de los rodeos de vacas, cabras, chanchos y gallinas, sino también por comenzar a realizar actividades agrícolas (siembra de maíz, zapallo, algodón, etc.). Esto trajo como consecuencia que también se diversifique la comercialización y mejore el acceso a mercados en distintos niveles, sobre todo en el mercado local, trayendo como consecuencia una mejora en la renta monetaria y no monetaria (diversidad en el autoconsumo).

Integrando todo lo expresado antes, se puede inferir que cada uno de los parámetros analizados cambió, aportó y mejoró una o más cualidades (estabilidad, flexibilidad, resistencia y resiliencia) para conducir a un óptimo funcionamiento de este agroecosistema y de esta manera poder “ser” resiliente frente al cambio climático. Es decir, que este agroecosistema ha podido construir una gran capacidad de respuesta, lo que le permite enfrentar cualquier perturbación que pueda suceder en el territorio, sea esta climática o económica.

Los parámetros donde se identificaron los principales cuellos de botella podrían decirse que son la Diversidad de Mercados Accesibles y Biodiversidad (planeada o asociada). En el primero, habría que potenciar el acceso a nuevos mercados (ferias, mercados de cercanía), mientras que, en el segundo, habría que poner énfasis en asegurar el acceso al agua segura sobre todo para la producción ganadera y peridoméstico, en utilizar razas ganadera adaptadas a las características del agroecosistema, o bien, se podría planificar un aumento de la biodiversidad por medio del desarrollo de buenas prácticas de gestión encaminadas a mejorar las funciones biológicas que sostienen la producción y refuerzan los procesos ecológicos del agroecosistema. Ejemplos de estas prácticas son: la gestión de distintas variedades del mismo cultivo para velar por la resiliencia y mejorar la nutrición, el establecimiento de sistemas silvopastoriles o agroforestales, que permiten aumentar significativamente la producción y al mismo tiempo prestan otros servicios como la retención de los suelos, el mantenimiento de los polinizadores que actúan en los cultivos y la purificación del agua y el aire.

A modo de cierre, es necesario elucidar que, para que estos parámetros mejoren en las cuatro cualidades relacionadas al atributo capacidad de respuesta, es primordial que el NSGA sea capaz de aprender, internalizar y crear nuevas estrategias, lo cual fue posible gracias a distintos parámetros se pudieron analizar en el atributo de integración social, el cual fue fundamental para alcanzar nuevos niveles en relación a la sostenibilidad del agroecosistema.



Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

Equidad de género y protagonismo de las mujeres

En este atributo en particular, se observa que es el que menos acontecimientos e innovaciones se han podido consignar. En este atributo se tienen cinco parámetros a evaluar que se analizan y discuten de la siguiente manera:

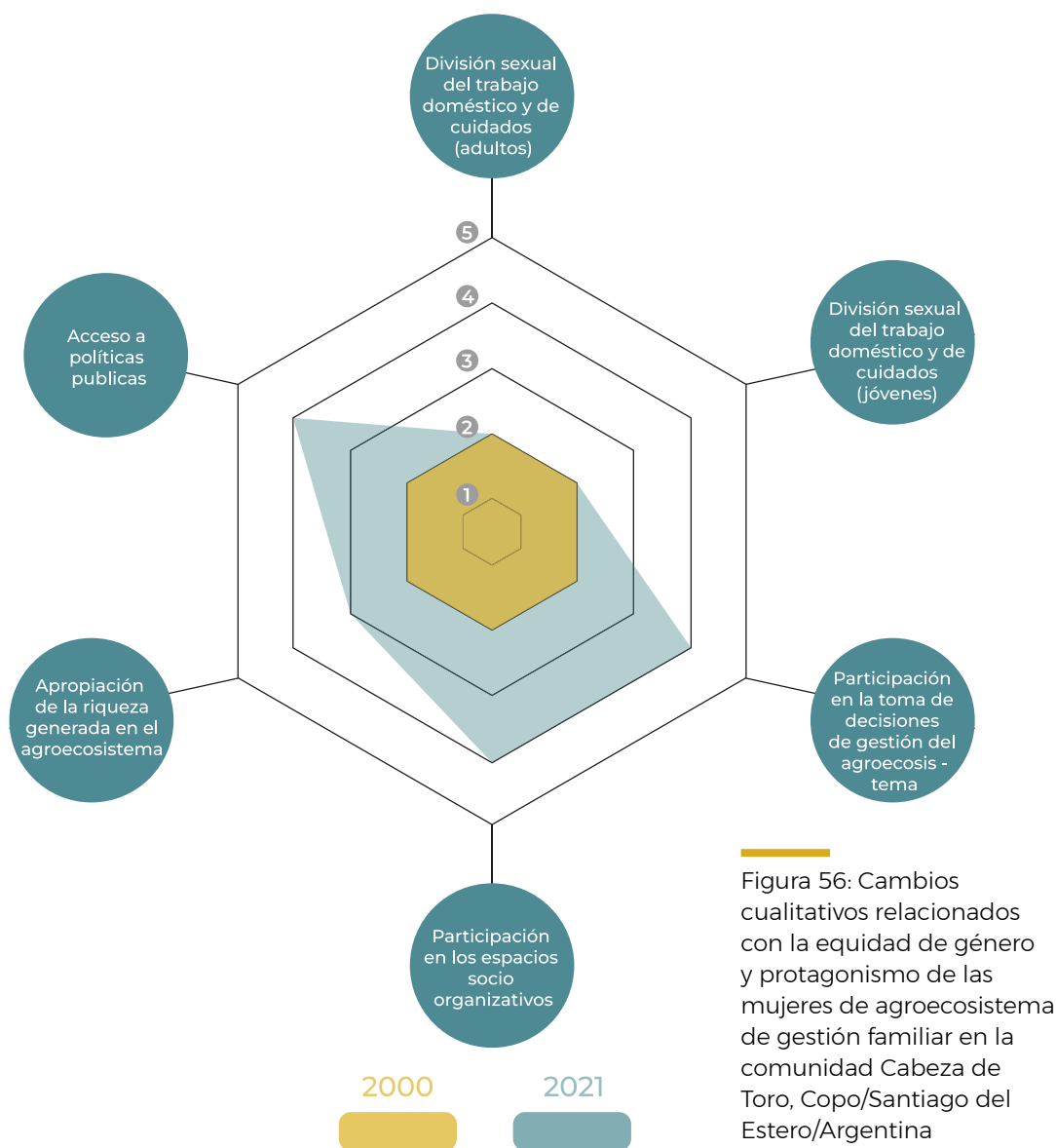
En cuanto a los parámetros con innovaciones más significativas, se podría nombrar el acceso a políticas públicas (Crédito del Fondo de Inversión Social - 2009), Relevamiento del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas - 2017), Estela recibe Semilla del Pro Huerta - 2018 - 2021), participación en los espacios socio-organizativos por

parte de Estela (eventos: Inician juntos a las demás familias el proceso de autoreconocimiento – 2009, y Estela empieza a participar del Frente de Mujeres del Salado Norte - 2014-2021); y participación en las decisiones de gestión del agroecosistema (si bien para este parámetro no se pudo consignar invocaciones, para valorarlo se utilizó el cuadro de división del trabajo), que fue contestado por Doña Estela y en donde se hace tangible que la toma de decisiones, según su percepción, es equitativa, ya que ambos expresaron que las decisiones sobre toda la gestión del NSGA son compartidas o se toman en conjunto. Además, en ese cuadro, se puede ver que Estela es la responsable de tomar las decisiones sobre las actividades productivas de los subsistemas ganadero (cabras), peridoméstico y forestal 2, desde su manejo hasta su comercialización. Mientras tanto, Roque es el responsable de coordinar y definir todo lo relativo a los subsistemas ganadero (vacas) y forestal 1. Con respecto al subsistema Agrícola, ambos son responsables en la toma de decisiones. Todos estos cambios podrían haber ayudado a que la participación de Estela en las decisiones de gestión del agroecosistema sea con mayor simetría. Esto es de gran importancia, ya que pone de manifiesto y equipara la equidad de género dentro del NSGA, otorgándole a Estela un rol muy importante y preponderante en la toma de decisiones, concediéndole un mayor empoderamiento personal.

Por otro lado, el parámetro relacionado a la apropiación de la riqueza generada en el agroecosistema, si bien tuvo algún cambio, aún falta trabajar un poco más en este sentido para que pueda darse una mayor simetría. En el mismo, no se pudieron consignar eventos, razón por la cual se ha recurrido a observar lo que se relevó en el cuadro de la división del trabajo en el agroecosistema con respecto a esta variable y el destino de la renta generada en el mismo (comercialización) para su valoración. En resumen, se puede inferir que la apropiación de la renta se produce de acuerdo al producto, puesto que se visibiliza que Estela tiene mayor injerencia en la venta del ganado menor y aves de corral, y Roque tiene mayor poder de decisión del destino del ganado mayor y la producción forestal, siendo esta última donde se adquiere la mayor renta y ganancia, entonces se podría expresar que el grado de equidad presenta alguna asimetría para esta cuantificación.

Sin embargo, los dos parámetros que se han mantenido iguales en el tiempo y sobre los que habría que trabajar y mejorar son los de división sexual del trabajo tanto para adultos como para jóvenes, ya que se observa el mismo patrón de funcionamiento para ambos.

En síntesis, podríamos decir que este atributo contribuye medianamente a la sostenibilidad del NSGA, ya que, si bien hubo un cambio positivo en relación a la simetría en la toma de decisiones, aún falta trabajar y mejorar la equidad de género en cuanto a la división sexual del trabajo doméstico y de los cuidados, que todavía hoy recaen sobre Estela y Juliana.



Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

Protagonismo de la Juventud

Este atributo es el que menos ha evolucionado en los 20 años de análisis.

Se aclara que, al momento de referencia inicial del análisis (año 2000), ninguno de los tres jóvenes que hoy conforman el núcleo social de gestión del agroecosistema había nacido y por lo tanto se evaluaron los cinco parámetros analizados con la puntuación más baja posible. Además, como la evaluación de este atributo comienza cuando los jóvenes cumplen 15 años, es que el periodo de análisis para este atributo en particular es diferente al de los otros cuatro atributos. En este caso, el tiempo de observación va desde el año 2015 hasta el año 2021.

Analizando la situación de los jóvenes de hoy se puede deducir que este es el atributo que podría considerarse como un cuello de botella y que presenta la mayor fragilidad para el NSGA, ya que los jóvenes no presentan autonomía económica, ni forman parte de las decisiones sobre el manejo y administración del NSGA, y al ser aún muy jóvenes todavía no participan de los espacios socio-político organizativo. Por otro lado, el parámetro que mayor progreso alcanzó ha sido el acceso a políticas públicas, donde se puede ver que los jóvenes han accedido a políticas muy importantes orientadas a poder finalizar los estudios de nivel secundario.

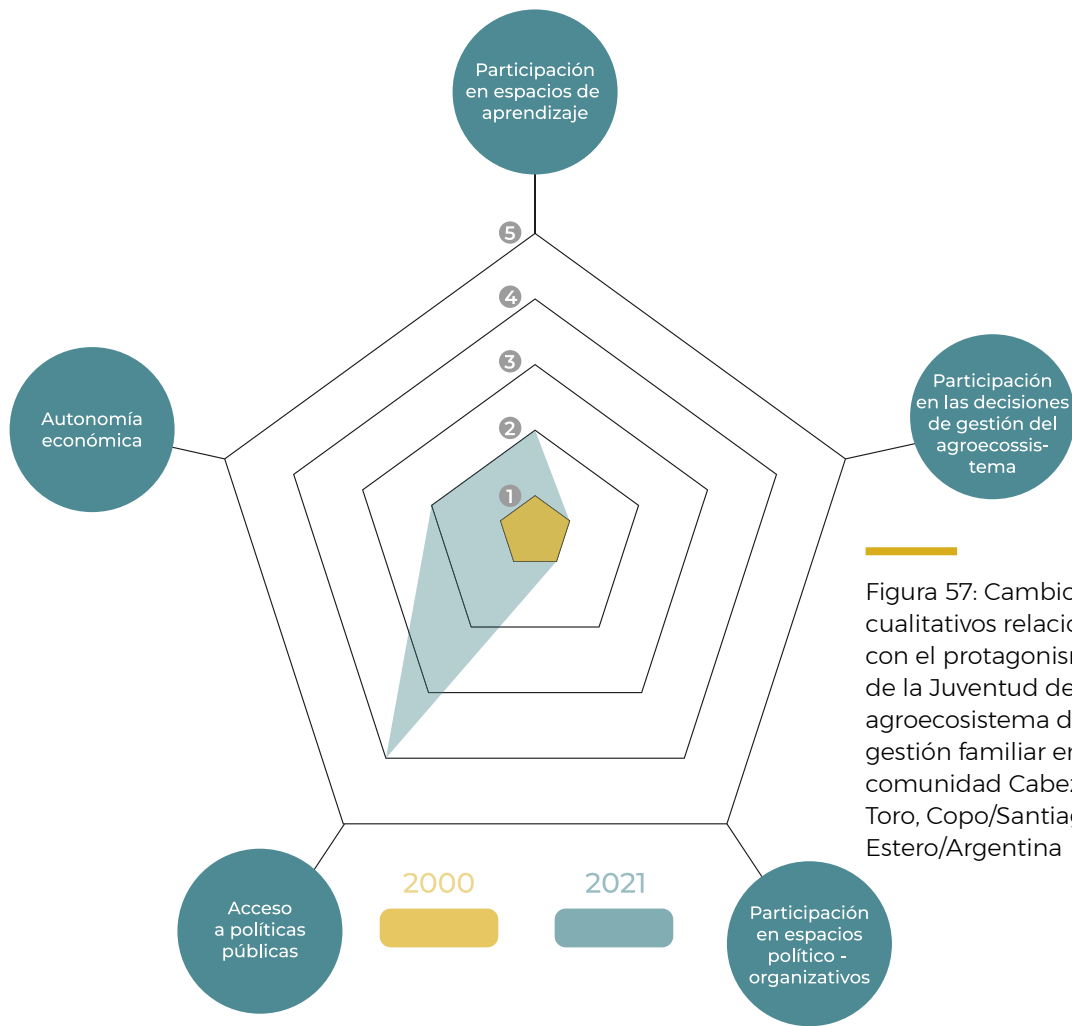


Figura 57: Cambios cualitativos relacionados con el protagonismo de la Juventud del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad Cabeza de Toro, Copo/Santiago del Estero/Argentina

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

Debate sobre las tendencias, los cuellos de botella, las limitaciones y los retos

El análisis cualitativo arrojó algunos lineamientos o indicios sobre las reestructuraciones y el funcionamiento que el NSGA de Doña Estela y Don Roque tuvieron que realizar para poder alcanzar este nivel de sostenibilidad que hoy presenta y que son mayores a los que mostraban hace 20 años. Este logro, seguramente, se debe a la gran cantidad de eventos, actividades y estrategias que ellos fueron desarrollando y que se han podido plasmar a lo largo de todo el proceso de estudio para analizar los cinco atributos junto a cada uno de los parámetros que lo componen. Como

ya se expresó antes, los atributos de Integración Social, el de Autonomía y Capacidad de Respuesta son los que más han mejorado, mientras que el de Equidad de género y el de Protagonismo de la Juventud fueron los que menos han podido desarrollarse.

Una línea importante que se ha podido obtener es determinar cuáles son los cuellos de botellas que este agroecosistema presenta. En este sentido, se ha visto que el atributo del Protagonismo de la Juventud fue el menos evolucionado y por ende este debiera ser el atributo sobre el cual construir una estrategia de intervención que permita un mejor desarrollo a nivel personal para los tres jóvenes que integran el núcleo, lo cual generará un óptimo funcionamiento para el NSGA. Hoy los jóvenes no presentan autonomía económica, ni forman parte de las decisiones sobre el manejo y administración del NSGA, y al ser aún muy jóvenes todavía no participan de espacios socio-político organizativos, tampoco de aprendizajes. Por otra parte, se considera que otro gran obstáculo es el atributo de equidad de género, ya que, si se observa la línea de tiempo, es en el que menos acontecimientos e innovaciones se han podido consignar. Los parámetros que se han mantenido sin variaciones en el tiempo y sobre los cuales habría que trabajar y mejorar el nivel que hoy presentan son los de división sexual del trabajo tanto para adultos como para jóvenes, ya que se observa el mismo patrón de funcionamiento para ambos, todavía hoy todas las responsabilidades y gestiones caen sobre Doña Estela y Juliana. A su vez, el parámetro relacionado a la apropiación de la riqueza generada en el agroecosistema, si bien tuvo algún cambio positivo en el sentido de mejorar la equidad, aún falta trabajar un poco más para que pueda darse un mayor grado de equidad entre los hombres y las mujeres que forman parte de este NSGA.

Por lo contrario, otros lineamientos detectados durante el análisis son las potencialidades que presenta este agroecosistema, las cuales son muchas y podríamos destacar algunas de ellas. La primera está relacionada al atributo de integración social, donde se puede ver que ambos, Doña Estela y Don Roque, aún hoy siguen participando en diferentes espacios socio-político-organizativos, de formación y técnicos, a nivel local, zonal y nacional, lo que les permite seguir fortaleciéndose con el fin de organizarse comunitariamente y adquiriendo conocimientos no solo sobre sus derechos sino también desarrollar capacidades, habilidades y potencialidades, y llevar a cabo una mejor gestión y defensa del territorio ante la amenaza de distintos factores externos que resultan perjudiciales para su reproducción cotidiana y proyectos de vida. Todo esto posibilitó no solo el reconocimiento como referentes locales, sino también la implementación de estrategias para la gestión de los espacios y bienes comunes, mediante nuevas prácticas que permitieron mejorar la producción y la comercialización de sus productos, y por consiguiente las rentas monetarias y no monetarias.

Continuando con las capacidades que presenta este NSGA, se puede destacar que Estela y Roque realizaron y realizan una producción de tipo agroecológica, ya que según lo analizado nunca utilizaron fertilizantes en su agroecosistema. También se ha podido demostrar que presentan un cierto grado de autonomía en relación al uso de recursos productivos mercantiles, lo que los fortalece y los hace más independientes de las variaciones de los mercados.

Al mismo tiempo, se destaca otra capacidad que está encaminada a la diversificación de producción: esta familia pasó de realizar una producción fundamentalmente forestal a una mayor diversidad productiva no solo por el acceso e incremento de los rodeos de vacas, cabras, chanchos y gallinas, sino también por comenzar a realizar actividades agrícolas (siembra de maíz, zapallo, algodón, etc.). Esto trajo como consecuencia que también se diversifique la comercialización y mejore el acceso a mercados en distintos niveles, sobre todo en el mercado local, trayendo como consecuencia una mejora en la renta monetaria y no monetaria (diversidad en el autoconsumo).

Integrando, se puede deducir que este agroecosistema ha podido construir una gran capacidad de respuesta, lo que le permite enfrentar cualquier perturbación que pueda suceder en el territorio, sea esta climática o económica. Cada uno de las innovaciones, estrategias y capacidades adquiridas y desarrolladas han generado un cambio o punto de inflexión, aportando y mejorando una o más cualidades del NSGA, tales como la estabilidad, flexibilidad, resistencia y resiliencia, conduciendo a un óptimo funcionamiento de este agroecosistema y, de esta manera, poder “ser” resiliente frente al cambio climático.

Es ineludible no hacer referencia al aspecto estructural que atraviesa al NSGA y a toda la comunidad Indígena de “Cabeza del Toro”. Es decir, los diferentes modelos de Estado que se han sucedido a lo largo de estos 20 años, que han impactado directa o indirectamente sobre este. La constante puja entre dos lógicas de desarrollo como lo son la extractivista y la redistributiva, con políticas públicas antagónicas para el sector de la agricultura familiar, donde el primero crea políticas públicas para favorecer a los grandes exportadores y el segundo modelo, si bien tienen políticas públicas dirigidas al sector de la agricultura familiar, estas suelen ser paliativas o insuficientes y por lo general con asignación de pocos recursos económicos. Es por esto que esta región del Chaco Semiárido vive en constante tensión entre ambos modelos, pero más aún con el modelo extractivista y por lo cual las comunidades campesinas e indígenas deben defender el territorio y sobre todo el monte del cual estos viven. Es posible que si se hubiesen desarrollado políticas para este sector hoy la realidad sería diferente, pero es justamente por estas adversidades que las familias han debido fortalecerse y construir estrategias no solo individuales, sino también y sobre todo colectivas para vivir, producir y conservar su territorio.

Otro factor externo que este agroecosistema no puede manejar y al cual solamente puede responder es la sequía, un efecto climático muy común en el territorio en análisis. Sin embargo, se ha visto a lo largo de todo este proceso, como este NSGA ha ido implementando acciones para poder estar mejor preparado para el momento que este factor se presente.

En relación a los retos “internos”, se puede indicar que, entre los principales está desarrollar innovaciones para mejorar el acceso al agua, habría que poner énfasis en asegurar el acceso al agua segura sobre todo para la producción ganadera y peridoméstico; y de esta manera poder producir más y de mejor calidad y al mismo

tiempo, esto también serviría para poder enfrentar los períodos secos de invierno y un factor externo como sequía (evento climático muy común en este territorio).

Otro reto sobre el cual habría que pensar una estrategia de desarrollo es el de mejorar la diversidad de mercados, habría que potenciar el acceso a nuevos mercados (ferias, mercados de cercanía), porque si bien han accedido a diferentes niveles de mercados, hoy su mayor comercialización se presenta en el mercado local, por medio de la diversificación de su producción.

La mayor complicación que el agroecosistema hoy presenta es la cuestión relacionada al involucramiento de los jóvenes que conforman este núcleo social en cuanto a la gestión y toma de decisiones. De hecho, es una preocupación importante que Don Roque y Doña Estela han marcado durante todo el proceso y sobre el cual ellos están dispuestos a trabajar y buscar la manera de poder involucrar a Juliana, Benjamín y Maikel, y por qué no a otros nietos/as para poder dar una continuidad y funcionamiento de este NSGA.

Territorio de Toba, departamento de Toba, provincia de Santa Fé - Argentina

Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz (FUNDAPAZ)

Descripción y análisis de la trayectoria del cambio en el territorio

Breve caracterización del territorio de Toba

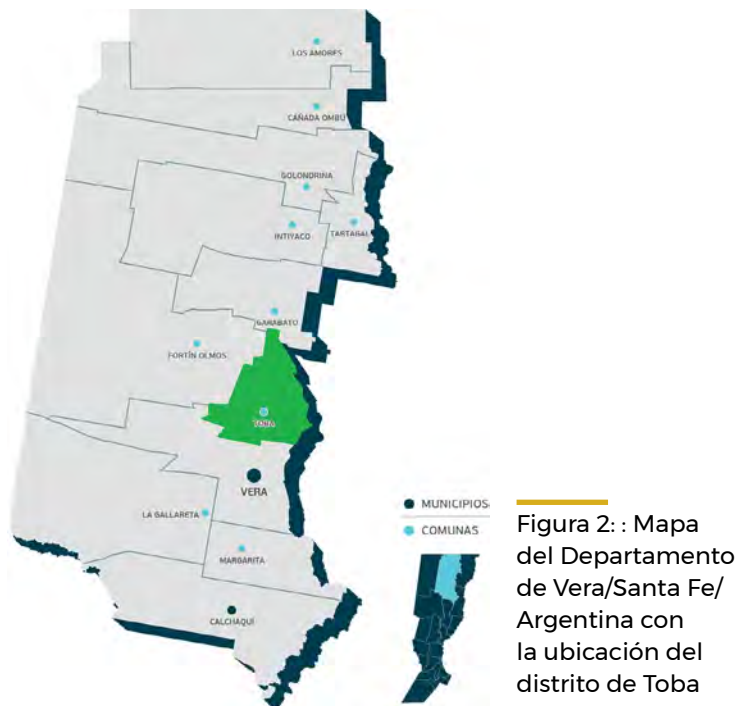
El distrito Toba se localiza en el departamento Vera, en el área de la Cuña Boscosa Santafesina, provincia de Santa Fe. La sede administrativa, que lleva el mismo nombre, se ubica sobre la Ruta Provincial N° 3 pavimentada, que atraviesa el distrito desde el norte hasta el sur.

El distrito de Toba cuenta con una superficie de 66.600 ha y una población total de 1.020 personas que componen unas 300 familias de las cuales 120 (40%) son rurales y 180 (60%) son urbanas, pero cuya mayoría tiene actividad rural.



Figura 1: Localización geográfica de la provincia de Santa Fe/Argentina

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima



Toba cuenta con un servicio público de transporte de media distancia con una frecuencia diaria desde y hacia la ciudad departamental y otras localidades del norte departamental. Anteriormente contaba con un servicio de ferrocarril que unía Vera con la localidad de Resistencia (Pcia de Chaco) y que fue levantado en los años noventa.

Características sociales

Respecto a los aspectos de la tenencia de la tierra, derechos y estructura, permite diferenciar los siguientes grupos:

- **Trabajadores temporarios o changarines:** son familias que residen en lotes de pueblos/parajes (entre 400 y 1000 m²). Carecen de la mayoría de los servicios comunitarios básicos. Sus ingresos provienen principalmente de la explotación forestal en calidad de arrendatarios y del trabajo con hacienda vacuna como arrieros o encargados de campo.
- **Pequeños productores no capitalizados:** son minifundistas en tierras propias, poseen como máximo 200 ha, viven de la producción forestal (leña y carbón) y ganadera (cría bovina, caprina, ovina). Los ingresos por ventas y los ahorros por producción propia de alimentos no son suficientes para lograr una mínima capitalización. Estos pequeños productores se encuentran en una situación de equilibrio inestable, ya sea por la baja productividad o la baja rentabilidad.
- **Productores medianos descapitalizados:** son aquellos productores que poseen algo más de tierra propia, entre 200 y 600 ha y,

gracias a la mayor disponibilidad de recursos, han alcanzado un grado de capitalización mayor que los anteriores. Sin embargo, las políticas económicas implementadas últimamente no les permiten amortizar las inversiones. Como consecuencia de ello, los productores medianos descapitalizados no tienen capacidad negociadora y sufren los mismos problemas socioeconómicos y productivos que los pequeños productores.

Características ambientales

El Clima de este territorio se clasifica como templado cálido seco-subhúmedo. La temperatura media anual es de 20 °C y varía entre una mínima absoluta de -5°C y una máxima absoluta de 43°C. Las heladas agronómicas se extienden de abril a octubre.

Las precipitaciones alcanzan los 1100 mm anuales y se distribuyen según un régimen transicional entre el bimodal del este argentino y el monzónico del noroeste, que se refleja en una distribución concentrada entre los meses de octubre y abril, con un período entre enero y febrero que suele presentar condiciones de mayor sequedad.

Las situaciones meteorológicas extremas, como sequías e inundaciones, últimamente se están dando con mayor frecuencia. En los últimos 20 años, hubo 18 emergencias climáticas donde se ha pasado de un estado de sequía a otro de inundación. Normalmente los períodos de exceso de lluvias se dan en los meses de octubre a marzo, y las sequías en los meses de invierno. Otras veces los períodos secos se dan en pleno verano, lo que ocasiona los mayores daños por las altas temperaturas.

Con respecto a los suelos, éstos se presentan como un mosaico que se relaciona entre sí por su posición en el microrelieve, ya que el relieve general es plano y con pendiente casi nula. Aquellas posiciones más altas presentan suelos profundos con buena acumulación de materia orgánica, aireación y drenaje. En las depresiones se presentan suelos con síntomas de salinidad y sodicidad, con fuertes limitantes para la agricultura debido a que el drenaje resulta dificultoso.

En cuanto a vegetación, ésta se relaciona con el microrelieve que da lugar a una distribución de la vegetación análoga, donde se puede observar cierta predominancia de comunidades vegetales según la posición en el relieve. Las depresiones, desprovistas de vegetación arbórea, se encuentran cubiertas por “canutillares”²⁶. Estas comunidades, de gran importancia forrajera, están dominadas por especies de alta palatabilidad y productividad forrajera, como *Leersia hexandra* y *Luziola peruviana* (Pensiero, 1997). Al aumentar la altura y disminuir la frecuencia de inundaciones, comenzamos a encontrar Algarrobales dominados por *Prosopis alba*

²⁶ Comunidades de pastos arraigados por sus raíces y con tallos con estructura morfológica que le permiten flotar a medida que el nivel del agua se incrementa.

(Algarrobo negro) o *P. nigra* var: *ragoneseae* (Algarrobo amarillo) y con especies acompañantes, como *Aspidosperma quebracho blanco* (Quebracho blanco), y *Ziziphus mistol* (Mistol). Se encuentran también Quebrachales, donde domina el *Schinopsis balansae* (Quebracho colorado chaqueño). En los sectores más altos, el bosque gana en diversidad y aumenta la participación de especies más delicadas, donde dominan, entre otras: *Gleditsia amorphoides* (Espina corona), *Ruprechtia laxiflora* (Guarapitá-í) y *Caesaelpinia paraguariensis* (Guayacán).



Figura 3: Fisonomía de la vegetación del bosque chaqueño en el territorio del Toba, Vera/Santa Fe/Argentina

Organización social e instituciones

Con relación a los aspectos políticos organizativos, el distrito cuenta con una Comisión Comunal conducida por un presidente, que es encargado de prestar los distintos servicios que necesita el distrito y la comunidad, además de colaborar en el relacionamiento con el resto de las instituciones y organizaciones.

Cuenta con varios establecimientos educacionales de nivel primario y uno de nivel secundario que funciona en la cabecera distrital. En cuanto a deportes, existe un club de fútbol. En cuanto a la seguridad, existe una Comisaría en la localidad y un destacamento policial en uno de los parajes, en el Km 17. Los principales actores territoriales que interactúan en el territorio son:

Organizaciones campesinas:

- Unión de Familias Organizadas de la Cuña Boscosa y Bajos Submeridionales (UOCB)

ONGs de apoyo:

- Fundapaz
- Fundación Nuevos Surcos

Asociaciones:

- Asociación para el Desarrollo Regional Dpto. Vera

Instituciones gubernamentales:

- Comisión Comunal conducida por un presidente, que presta los distintos servicios que necesita la comunidad.
- Establecimientos educacionales de nivel primario y uno de nivel secundario.
- Destacamento Policial - Comisaría.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).
- Secretaría de Agricultura Familiar Campesina e Indígena (SAFCl).
- Asociación para el Desarrollo Regional.

Descripción de la trayectoria del territorio de Toba

A los efectos de un mejor entendimiento de la trayectoria del territorio, la misma se analiza en seis períodos:

1950-1963

En ese período sólo existía la Compañía La Forestal de capitales ingleses que explotaban el quebracho para la producción de tanino, y la mayoría de la gente trabajaba como “hachero”²⁷ de la misma, apeando los árboles en el bosque.

Las condiciones laborales eran muy malas. Los hacheros dependían de la Compañía para la compra de mercadería que era quien se la proveía, y en la mayoría de los casos no cobraban sueldo o era muy escaso.

La propiedad de tierra era de la Compañía y no existían organizaciones de productores; todo dependía de las políticas de la Compañía.

En el año 1963, la Compañía cesa su actividad, retirándose de la región y dejando a la gente sin trabajo, lo que provoca una fuerte migración hacia otros lugares en busca de alternativas de trabajo principalmente a Buenos Aires y

²⁷ Se denominan hacheros a la gente que se dedicaba, o se dedica aún, a la corta de árboles para la producción de leña y carbón. En el tiempo de la Compañía La Forestal, eran los que se encargaban de apear los quebrachos en el bosque mediante el uso del hacha porque no existían las motosierras.

Córdoba. Los que quedaron en la zona salen a trabajar como peones golondrinas²⁸.

La red de caminos era muy escasa y el medio de transporte principal era el caballo. No se contaba con energía eléctrica.

1965-1970

Al retirarse la Compañía La Forestal, las tierras pasan al gobierno de la provincia; éste realiza un primer proyecto de colonización y entrega lotes de entre 100 y 200 ha a los ex-hacheros y un segundo en el año 1970.

En la primera colonización, el gobierno entregó los lotes con una vivienda tipo y le habilitó con pequeñas superficies para siembra de cultivos. En la segunda, que es el caso del territorio estudiado, esto no ocurrió y cada familia construyó estas mejoras por cuenta propia.

Se crea la Comuna, dándole autonomía al distrito y mejora a la red caminera con la apertura de nuevos caminos para la comunicación.

Una vez adjudicados, se tomó posesión de los lotes. La principal actividad que se desarrollaba era la forestal, con la extracción de vigas y postes, al principio, y luego la producción de leña y carbón. Paralelamente, fueron armando sus propios pequeños rodeos de hacienda bovina, caprina y ovina y animales de granja.

1970-1989

La llegada de la red eléctrica y la telefonía fija al territorio a la cabecera del distrito mejoró notablemente los servicios y la comunicación.

Se crea la sala de primeros auxilios y comienza la atención primaria de la salud en el territorio.

La baja de los precios forestales y el abandono de la siembra de algodón provoca que continuara la migración de familias a zonas del sur del país, Buenos Aires y Rosario principalmente.

Muchos pobladores siguen trabajando como golondrinas durante algunos meses (febrero a junio) en la cosecha de algodón.

Al final de este período, la llegada de Fundapaz al territorio, brindando capacitación en aspectos socio-organizativos y técnico-productivos, dio lugar a la

28 Los trabajadores "golondrinas" salen a trabajar varios meses del año durante algunos meses (febrero a junio) en otras provincias del país en las cosechas de algodón y otros cultivos, complementando así sus ingresos de base.

formación de los primeros grupos de mujeres que, en un principio, giraba en torno a talleres de costura y que luego fueron incorporando actividades de huerta y granja, transformación de alimentos, temas de salud, etc.

Al mismo tiempo, se fueron conformando los grupos de productores que fueron capacitándose, de modo que hacen la producción forestal y ganadería bovina como actividades de renta, además del cuidado de animales menores y cultivos para el autoconsumo y venta de excedentes.

1990-2000

Comenzaron, en este período y a través del acompañamiento de Fundapaz, una serie de capacitaciones para el manejo de los agroecosistemas, como el curso de manejo de monte, talleres silvopastoriles, prácticas silvícolas y enriquecimiento con especies nativas, entre otros. Este ambiente de aprendizaje fue fundamental en la formación de los productores para llevar adelante estas prácticas, las cuales produjeron un cambio cualitativo en los agroecosistemas, pasando de una estrategia de producción extractivista a otra conservacionista de los recursos y mejoramiento del ambiente para una producción más sustentable, mediante la implementación de planes de manejo prediales. Este cambio de estrategia junto a jornadas de capacitación en temas ganaderos hizo que se aumentara la cantidad de animales y la rentabilidad de la actividad.

El apoyo económico fue fundamental para las inversiones prediales y productivas. Este fue brindado por Fundapaz en un principio y que luego se sumaron otras fuentes, como El Programa Social Agropecuario, quien además brinda capacitación y asistencia técnica. En este aspecto también se suma el INTA.

La creación del fondo rotatorio propio, gestionado por la Organización de Productores, permite atender pequeñas inversiones de que necesita la comunidad.

Con la nueva ley de tierras y su adjudicación²⁹, se permitió que varios productores de la comunidad accedieran a la titularidad de la tierra.

Un aspecto negativo ocurrido en este período fue el levantamiento del servicio del ferrocarril y la menor frecuencia del servicio de ómnibus.

2001-2010

Un acontecimiento muy importante de este período, efecto de la consolidación de los grupos de mujeres y productores, fue la formalización en el 2010, de la Organización UOCB (Unión de Familias Organizadas de la Cuña Boscosa y Bajos Submeridionales). Este paso fue fundamental en la vida de la organización, permitiéndoles acceder a ayudas y programas que antes no podían acceder por no estar formalizados.

29 Se trata de la Ley Provincial n. 12.091, en la que tuvieron participación los productores y que desafecta saldos de lotes de las colonizaciones anteriores y las adjudica a productores que no habían podido acceder a la tierra en las adjudicaciones anteriores, además de la reparación histórica con la entrega de algunos lotes a las comunidades indígenas.

Por otro lado, la creación de la Fundación Nuevos Surcos, organización especializada en microcréditos, y la Asociación para el Desarrollo Regional produjeron una diversificación en las fuentes de financiamiento para distintas actividades productivas e inversiones prediales.

La pavimentación de la ruta provincial N° 3 que atraviesa el distrito mejoró notablemente la comunicación y el traslado de insumos y productos. Otro hecho importante fue la llegada de la telefonía celular.

La creación de la escuela de nivel secundario permitió que todos los jóvenes pudieran acceder a esta formación, cosa que antes solo lo podían hacer aquellos que tenían la posibilidad de trasladarse a otros centros más importantes para hacerlo.

En los años 2008 - 2009, se produjo una fuerte sequía en toda la región, lo que provocó graves pérdidas económicas por la muerte de animales y cultivos, siendo los más afectados los productores familiares.

La producción de miel, actividad que se realizaba cosechando miel silvestre en el bosque. Dada la potencialidad que tienen los bosques de la zona con especies melíferas importantes, se comenzó a trabajar en forma estandarizada mediante capacitaciones, con la incorporación de abejas de mayor mansedumbre (italianas). Varios productores fueron incorporando esta actividad en sus agroecosistemas, la cual tuvo un cierto crecimiento en estos años en cuanto a volúmenes producidos. Esto llevó a la necesidad de construir una sala de extracción de miel con la habilitación que se exige en la actualidad para poder comercializar la miel, tanto a nivel local como para exportación.

2011-2022

Producto de las ayudas económicas para el mejoramiento de la infraestructura productiva, mejora la diversificación de la producción de huerta y granja y la transformación de alimentos. La mayor demanda de cabritos, corderos y lechones incentivan la cría de estos animales, los que se comercializaban sin controles sanitarios y en secreto.

Las autoridades sanitarias comenzaron a realizar mayores controles y en muchos casos se decomisaron estos productos. Esto llevó a que la Organización de productores junto a Fundapaz diseñaran una estrategia de comercialización con habilitación sanitaria y correctamente. Es así que en el año 2013 se construyó una sala de faena para pequeños animales con habilitación para el comercio en toda la provincia por parte de ASSAL (Agencia Santafesina de Sanidad Alimentaria).

Análisis de la red territorial

El año de referencia que se toma es el 1990, porque en ese año aparecen las oportunidades de capacitación e instituciones que los acompañan y por eso es cuando comienzan a darse los mayores cambios en la trayectoria de la comunidad.

De acuerdo con el trabajo realizado, el Índice de Desarrollo Comunitario en los diferentes parámetros son los que son detallados a continuación.

Bienes naturales (tierra y capital ecológico)

Año de referencia: **1**

Año actual: **2**

Para el año de referencia, la puntuación es 1 principalmente por la pérdida de masa forestal y biodiversidad, pérdida de fertilidad de los suelos, la forma precaria de la tenencia de la tierra en muchos casos, infraestructura deficiente de acceso al agua. El acceso a la tierra con título, la implementación de planes de manejo forestal con enfoque silvopastoril, la diversificación de la producción y la mejora de la infraestructura de producción permiten comenzar a recomponer los bienes naturales: la masa forestal y forrajera, la mejora de la fertilidad de los suelos, el acceso, la conservación y el manejo del agua y los servicios ambientales del bosque.

Organización (capital social)

Año de referencia: **1**

Año actual: **3**

La puntuación de 1 para el año de referencia se debe a que en ese momento recién comenzaban a organizarse los primeros grupos de mujeres y luego de productores. A partir de allí y durante el período de análisis, gracias al apoyo de Fundapaz, estos se fueron consolidando para dar origen a la organización Unión de Familias Organizadas de Pequeños Productores de La Cuña Boscosa y Bajos Submeridionales de Santa Fe. El objeto social de la asociación es integrar a las familias de pequeños productores para lograr el desarrollo sustentable de las mismas. Tiene presencia en 33 parajes del Departamento Vera (Norte de Santa Fe).

Sus líneas operativas son: facilitar el acceso a los recursos naturales tierra, agua y bosques, para una producción agropecuaria sustentable que mejore los ingresos de los asociados; fortalecer la estructura socio-organizativa de la UOCB para incidir en políticas públicas que mejoren el desarrollo del norte de Santa Fe; gestionar junto a las comunidades el acceso a mejores servicios e infraestructura, como: caminos, energía, viviendas y salud; alentar la inclusión de los jóvenes para su arraigo y desarrollo social, económico y cultural a través de su participación en la UOCB.

Para lograr estos propósitos, articula con las distintas instituciones que actúan en la zona, con el gobierno provincial con distintas redes de organizaciones similares, como el Movimiento de Pequeños Productores de Santa Fe (MoProfe)³⁰ y el Encuentro de Organizaciones Campesinas e Indígenas del Norte Argentino (Encona)³¹. No obstante, este crecimiento los participantes del taller evalúan que falta mejorar y crecer en lo humano.

Conocimiento y dinámicas de innovación (capital humano)

Año de referencia: **1**

Año actual: **3**

Anteriormente al año de referencia, eran mínimas las oportunidades de acceso al conocimiento. A partir de 1990, se intensifican las capacitaciones en los grupos organizados y luego en la organización de productores mediante cursos, talleres, jornadas en distintas temáticas, como manejo del bosque nativo, apicultura, huerta y granja, transformación de alimentos, ganadería bovina y caprina-ovina, gestión y administración de proyectos, manejo de fondos rotatorios, capacitación de líderes, formación de jóvenes.

Políticas públicas

Año de referencia: **1**

Año actual: **3**

En el año de referencia prácticamente no existían políticas públicas que beneficiaban a la comunidad. En el período de evaluación, llega la energía eléctrica y la telefonía fija, el INTA comienza a trabajar en la zona, la SAFCI desarrolla proyectos de capacitación e inversión productiva, se crea la Asociación para el desarrollo Regional, se crea la escuela secundaria, se implementa el programa Raíces para el arraigo de jóvenes, subsidios para emergencias climáticas, ingresos de emergencia familiar, subsidios para planes de manejo y conservación de bosques nativos.

30 Es un Movimiento Provincial que nuclea a 32 Organizaciones de la Agricultura Familiar y a Pequeños Productores Rurales de Santa Fe. Nació en el año 2014, con el objetivo de generar movilización social en el sector campesino de la provincia de Santa Fe, en demanda de sus derechos a la tierra, al agua y a los recursos del bosque. Así mismo, obtener condiciones de equidad para el desarrollo de la producción, la transformación y la comercialización de productos agropecuarios y forestales; evitar la contaminación de los alimentos, de la salud humana y la degradación de los ecosistemas naturales.

31 Nuclea a más de 100 organizaciones de 8 provincias del norte del país, cuyo principal objetivo es incidir en políticas públicas para el acceso a la tierra, el territorio y el agua de campesinos e indígenas y que les permita a las familias gozar de los plenos derechos a las mismas.

Calidad de vida

Año de referencia: **1**

Año actual: **3**

El año 1990 se califica como 1 debido a que en el territorio existían muchas fallencias de infraestructura, acceso a los servicios de la salud, comunicación, formación, educación, entre otros problemas. En el período analizado, se fueron dando cambios importantes, como la llegada de la energía eléctrica y la telefonía y luego la energía al campo, la creación de una sala de primeros auxilios con atención médica, el acceso a medios de movilidad (Moto – auto – Camioneta), pavimentación de la ruta principal, la televisión satelital y radios FM, la telefonía celular y el acceso a internet, acceso al monotributo, a la jubilación y obra social, la construcción de cisternas para obtención de agua segura. Si bien estos acontecimientos mejoraron las condiciones de calidad de vida, el grupo evalúa que en el tema acceso a la salud, por ejemplo, sienten que el trato no es igual a otras personas de condiciones económicas mejores y se sienten muchas veces discriminados y mal atendidos.

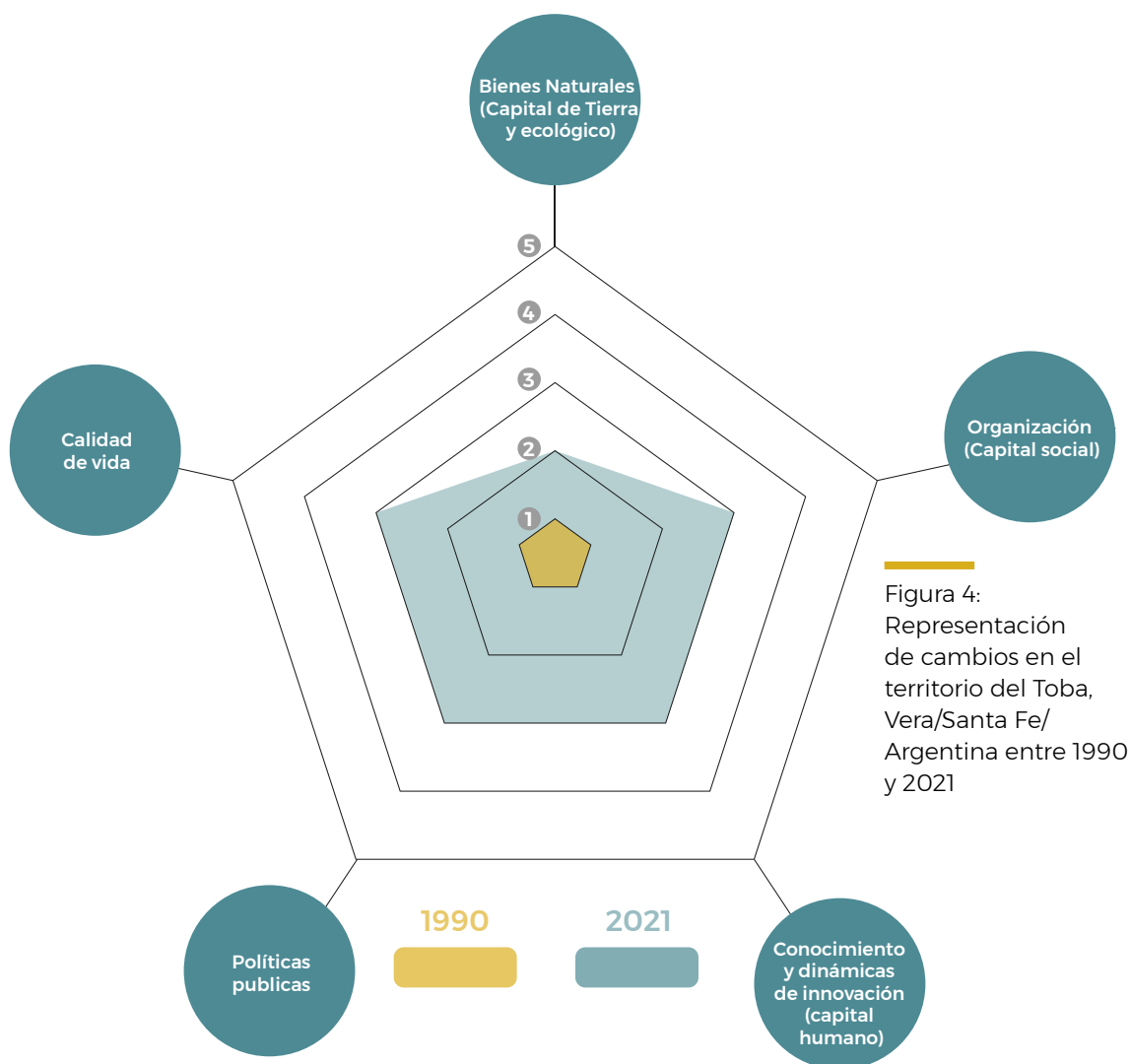
Por otro lado, se evalúa como negativo el levantamiento del servicio de tren y la disminución en la frecuencia de ómnibus. Se produjeron importantes avances en términos de rentabilidad de los agroecosistemas, como también en la producción de alimentos sanos, productos de la mayor diversificación productiva y que significaron un cambio muy importante en la calidad de vida de las familias de la comunidad.

Discusión

El índice de referencia al año actual pasó de 0 a 0,45, donde todos los índices han tenido un crecimiento similar, salvo el de bienes naturales, que lo ha hecho en un 50 % del resto.

Todos los parámetros se encuentran ligados entre sí en cuanto a los acontecimientos que sucedieron en el tiempo de evaluación.

Analizándose la trayectoria del territorio, se puede decir que las principales acciones colectivas desarrolladas y que han favorecido al desarrollo a los agroecosistemas están relacionadas a la intervención y aportes de los distintos actores que actúan en el territorio y que se complementan con la acción que lleva adelante la comunidad en el territorio.



ÍNDICE DE DESARROLLO COMUNITARIO (0-1)	
1990	2021
0	0,45

Cuadro 1: Índice de cambios en el territorio del Toba, Vera/Santa Fe/Argentina entre 1990 y 2021

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

Las capacitaciones e intercambios, la implementación de proyectos y programas en forma conjunta, además de las ayudas económicas han favorecido al desarrollo de los agroecosistemas en el territorio, los cuales, de alguna manera, hoy se encuentran en una menor vulnerabilidad a los efectos del cambio climático.

En el tema agua para consumo y producción, se trabajó y se continúa trabajando en forma articulada entre el INTA, Fundapaz y la organización en la construcción y mantenimiento de cisternas, para lo cual se han realizado distintas capacitaciones

en la construcción, dejando capacidad instalada en la comunidad para la construcción de futuras cisternas.

Otro tema que se trabaja en forma articulada con INTA y Fundapaz es todo lo referente al manejo de la ganadería mayor y menor, con jornadas de capacitación e intercambio, lo que impacta positivamente en el manejo de los agroecosistemas.

También se articula en las actividades de producción de huerta y granja y transformación de alimentos.

Todas estas acciones se complementan con las instituciones más específicas de apoyo económico que actúan en el territorio y que la organización se relaciona para hacer frente a inversiones de infraestructura productiva y comunitaria que no puede solventar con recursos propios.

Esto ayuda al desarrollo territorial y tiene un impacto positivo e importante para los agroecosistemas en cuanto a la resiliencia al cambio climático.

Tomando el año de referencia, podemos decir que hoy están mejor preparados para hacer frente a los fenómenos meteorológicos extremos, haciendo la salvedad de que esto es relativo, porque los más pequeños tienen mayores dificultades y no logran hacer frente a esos fenómenos.

Perspectivas

Si bien hoy hay mayor diversidad de producción, aún hace falta estar bien preparados para el cambio climático, ya que a muchos se llevó sitios varias veces.

No obstante, se está trabajando en la recuperación del bosque y están a tiempo de repensar actividades que los lleven a resolver en el menor tiempo posible estos efectos.

Este análisis territorial permite revivir lo que se hizo durante mucho tiempo y es una guía para pensar un proyecto de desarrollo integral para mejorar la calidad de vida de todos en el territorio.

Esperamos que todo este análisis, tanto del territorio como del agroecosistema, sirva para demostrar a los jóvenes que se puede luchar y desarrollar por una mejor calidad de vida en el campo. Es importante que los jóvenes sigan en el campo; aquí hay más libertad y vida digna.

Efectos económico-ecológicos de las innovaciones sociotécnicas en el agroecosistema de Don Ramón y Doña Emília

Localización del agroecosistema

El agroecosistema se encuentra en la comunidad de Estación Toba, a 22 km de la ciudad de Vera, cabecera del departamento, y a 270 km de la capital provincial.

Composición del Núcleo Social de Gestión del Agroecosistema (NSGA)

El NSGA está compuesto por 4 miembros, en el cual todos conviven. Ramón Suárez, padre, de 51 años, se dedica al núcleo de modo integral. Emilia Noemí Ojeda, madre, de 46 años, con tiempo de dedicación también integral. Fernando Fabricio Suarez, hijo, de 23 años, dedica tiempo parcial al núcleo, ya que realiza trabajo extrapredial como Agente de Seguridad Vial y Nadia Anahí Suarez, hija, de 19 años, estudia Técnico Agropecuario y su tiempo de dedicación al núcleo es parcial.

Persona	Parentesco ¹	Sexo	Edad	¿Reside en la UTF?	Tiempo dedicado al Agroecosistema	Ocupación fuera del agroecosistema ³
Ramón Suárez	Esposo	Hombre	51	Sí	Integral	
Emilia Noemí Ojeda	Esposa	Mujer	46	Sí	Integral	
Fernando Suárez	Hijo	Hombre	23	Sí	Parcial	Trabajos extraprediales
Nadia Anahi Suárez	Hija	Mujer	19	Sí	Parcial	Estudia

Cuadro 2: Composición del núcleo social de gestión del agroecosistema familiar de Don Ramón y Doña Emília, territorio de Toba, Vera/Santa Fe/Argentina

Acceso a tierras y otros recursos naturales

El agroecosistema está conformado por dos áreas o lotes, a una distancia de 13 Km entre uno y otro.

Área o Lote 1: En este lote vive el NSGA, Tiene una superficie de 24 ha, cubiertas por bosque, distante 10 km de la localidad de Toba, cabecera del distrito, sobre la ruta provincial N° 3 pavimentada, y a 22 Km de la ciudad de Vera, cabecera del departamento. El acceso desde la cabecera del distrito es de calzada natural en buen estado de conservación

Área o Lote 2: Dista a 13 km del Área 1 y a 18 km de la cabecera distrital. Cuenta con una superficie de 20 ha también cubierta por bosque, con acceso de calzada natural en buen estado de conservación.

El NSGA analizado se ubicaría en la segunda categoría, pequeños productores no capitalizados.

Área	Denominación del Área	Forma de acceso a la tierra *	Municipalidad	Distancia del área al lugar de residencia (Km)	Dimensión (ha)
1	Toba	Propria	Toba	0,00	24,00
2	Km 12	Propria	Toba	13,00	20,00
TOTAL DEL ÁREA (ha) **					44,00

Cuadro 3: Composición de las áreas de agroecosistema de gestión familiar en el territorio de Toba, Vera/Santa Fe/Argentina

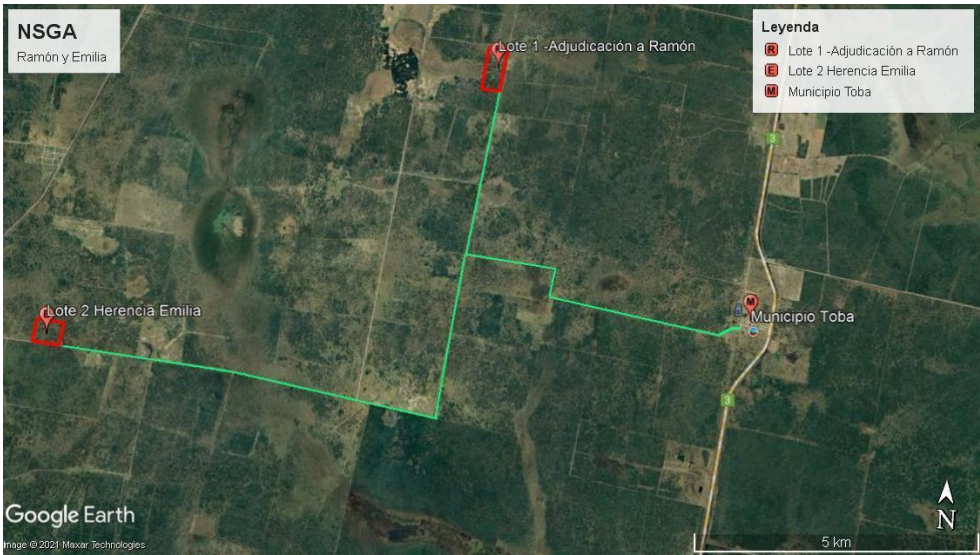


Figura 5: Imagen aérea de las dos tierras que conforman el agroecosistema de gestión familiar en el territorio del Toba, Vera/Santa Fe/Argentina

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

Los acontecimientos más significativos que afectan al agroecosistema y que no están bajo el control de las familias son básicamente las contingencias climáticas, períodos de sequía y/o inundación, fenómenos cada vez más frecuentes debido al cambio climático.

Dado que los agroecosistemas de la zona en general tienen un fuerte componente ganadero, en los períodos de sequía los efectos negativos son mayores, principalmente en aquellos de explotación extensiva, con escaso manejo y sobrecarga animal, donde se producen importantes pérdidas por mortandad de animales, por falta de forraje natural y agotamiento de las fuentes de agua.

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

98

INDEX

INDEX

INDEX



INDEX

1993-1994

En este período da un paso importante en su vida familiar, ya que se independiza del padre. En ese momento su actividad principal para generar ingresos era la producción de carbón y leña en campo de terceros. A esto se le suma la cría de aves de corral y la cría de caprinos a través de la compra de los primeros animales. De esta manera comienza a consolidar su unidad de producción. Posteriormente, en el año 1998, incorpora la cría de bovinos a través de la compra de los primeros vientres, lo que significó mejorar los ingresos y diversificar más la producción, dándole mayor seguridad económica.

2001-2005

En este período, la aprobación de la Ley 12.091 de adjudicación de tierras, en cuya elaboración participaron los productores adjudicatarios asesorados por Fundapaz, fue un hecho muy importante, ya que la misma les aseguraba la futura adjudicación y entrega del título de propiedad del lote fiscal que ocupaban en forma precaria, lo que permitió que el NSGA comenzara a realizar mejoras de infraestructura para la producción. Comenzaron en este período, a través del acompañamiento de Fundapaz, una serie de capacitaciones para el manejo del agroecosistema, como el curso de manejo de monte, talleres silvopastoriles, prácticas silvícolas y enriquecimiento con especies nativas, entre otros, que fueron fundamentales en la formación de Ramón para llevar adelante estas prácticas, produciendo un cambio cualitativo en el agroecosistema. La implementación de estas nuevas prácticas produjo un cambio muy significativo en la gestión del agroecosistema, ya que se pasó de una estrategia de producción extractivista a otra conservacionista de los recursos y mejoramiento del ambiente para una producción más sustentable.

2009-2012

En este período se le adjudica la tierra con entrega del título de propiedad y se produce la formalización de la Organización de productores UOCB (Unión de Familias Organizadas de Pequeños Productores de la Cuña Santafesina) en la que Ramón se asocia.

La entrega del título de propiedad fue el acontecimiento más significativo de los puntos de inflexión, ya que fue el resultado de un largo periodo de gestiones ante el gobierno provincial con una fuerte participación de los mismos productores junto a Fundapaz, y por lo que significa para el NSGA la tenencia perfecta de la tierra.

Por otro lado, la formalización Jurídica ante el estado de la Organización de productores fue otro acontecimiento muy importante, porque a partir de allí la Organización de Productores comienza a acceder a distintas fuentes de

financiamiento y ayudas económicas de programas estatales y a ejecutar y administrar sus propios proyectos, permitiéndole al NSGA participar en los mismos, acceder a nuevas ayudas económicas y políticas públicas que le permitieron mejorar sus ingresos y su calidad de vida.

Estructura y funcionamiento del agroecosistema

Subsistema Peridoméstico

Este subsistema ocupa una superficie de 4 ha, en el que se realiza huerta, cría de aves y cerdos.

Huerta: se producen verduras de hoja (achicoria, acelga, lechuga, rúcula) y hortalizas variadas (tomate, pimiento, berenjena, calabazas, zapallos, remolacha, etc.), las que son destinadas al autoconsumo. Lo que no se consume y los desperdicios se transforman en insumos alimenticios para las aves y los cerdos. En cuanto a los insumos, cuenta con semillas propias y también recibe semillas del Programa Pro-Huerta del INTA. Para el abonado del suelo, usan los estiércoles producidos por las aves, cabras y ovejas.

El trabajo y cuidado de la huerta está a cargo de Emilia, quien tiene la mayor dedicación, y de Nadia, que le dedica parte de su tiempo.



Figura 7 y 8: Zona de la huerta subsistema peridoméstico

Cría de Aves: cuenta con un plantel de 80 gallinas y 10 patos, produce huevos y pollos, que en parte se consume y en parte se vende en el mercado territorial y puerta a puerta en el poblado de Toba y la ciudad de Vera. Los patos son para autoconsumo. El alimento de estos animales a base de granos, que es el insumo principal, se compra en el mercado territorial. Esta actividad también es realizada por Emilia, quien tiene la mayor responsabilidad con la ayuda de Nadia.



Figura 9 y 10: Zona de cría de aves del subsistema peridoméstico

Cría de cerdos: Tiene un plantel de 7 madres y un padrillo, produce principalmente lechones para el consumo y venta y capones para chacinados (longanizas) para el consumo de la familia y algo que se destina a la comunidad. El alimento básicamente se constituye de granos que se compran en el mercado territorial.

Esta actividad es atendida con un medio tiempo de Ramón y Emilia, donde además Nadia y Fernando colaboran con un tiempo parcial.

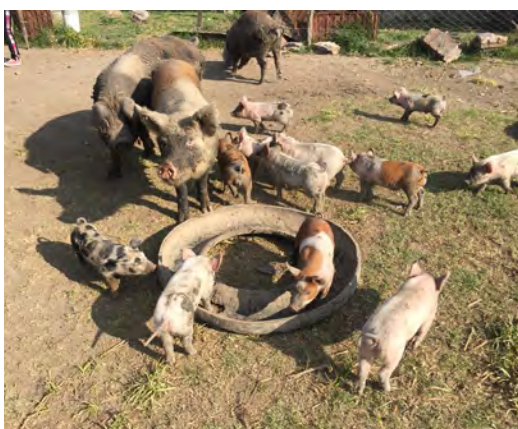


Figura 11 y 12: Zona de cría de cerdos del subsistema peridoméstico

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

Subsistema Transformación de Alimentos

Para ello, se utilizan insumos generados en las actividades anteriores los que son transformados en otros productos alimenticios. Con productos de la huerta, se hacen conservas y dulces, además de panificados, actividad que realiza Emilia con ayuda de Nadia. Otra actividad importante es la elaboración de chacinados (longa-

nizas) a partir de la carne de cerdo, la que se realiza periódicamente, especialmente en los meses de invierno. En la elaboración de este producto participa toda la familia.

Subsistema Cabras y Ovejas

La cría de cabras y ovejas se desarrolla en el Área o Lote 1, con una superficie de 20 ha que se comparte con la cría de bovinos.

El plantel de cabras está compuesto por 50 madres y 3 machos que producen 100 cabritos al año, de los cuales se consume un 15 %, otro 15 % queda para reproducción y el resto se vende en el mercado puerta a puerta y regional.

El rebaño ovino está compuesto por 16 madres, 12 borregas y dos machos. La producción de corderos es de unos 32, de los cuales se consumen 10 y se vende el resto. La alimentación de estos animales es a través del pastoreo en el campo. Además, en las épocas críticas (invierno), se usan granos para suplementar la alimentación, que se compran en el mercado territorial. Otros insumos que se compran en el mercado convencional son algunos productos de uso veterinario, básicamente antiparasitarios.

En el manejo y cuidado de los animales, le dedican medio tiempo Ramón y Emilia; también lo hace con menor tiempo Nadia. En los aspectos sanitarios dedica medio tiempo Ramón, mientras que en la comercialización el mayor tiempo lo dedica Ramón acompañado por Emilia.



Figura 13, 14, 15 y 16: Zona del subsistema cabras y ovejas



Figura 17: Localización de los subsistemas peridoméstico y cabras/ovejas

Subsistema Bovino

Esta actividad se desarrolla principalmente en el Área o Lote 2, que tiene una superficie de 20 ha con monte; algunos animales están en el lote 1.

El rodeo bovino es de 15 madres, 1 toro y 10 terneros/as. La producción anual es de 12 terneros. De esta producción se venden los machos en el mercado territorial y las hembras se dejan para reposición y/o para el crecimiento del rodeo. Además, se venden las vacas de refugio o descarte en el mismo mercado. Los insumos consumidos que vienen del mercado convencional son básicamente productos veterinarios, como son las vacunas obligatorias, como aftosa, brucelosis, carbunclo y mancha y gangrena, antiparasitarios y curabicheras.

El cuidado y el manejo de los animales están a cargo de Ramón, principalmente, con un tiempo parcial de otros miembros, mientras que la toma de decisiones y comercialización las realiza Ramón.



Figura 18: Actividades de trabajo en el subsistema bovino

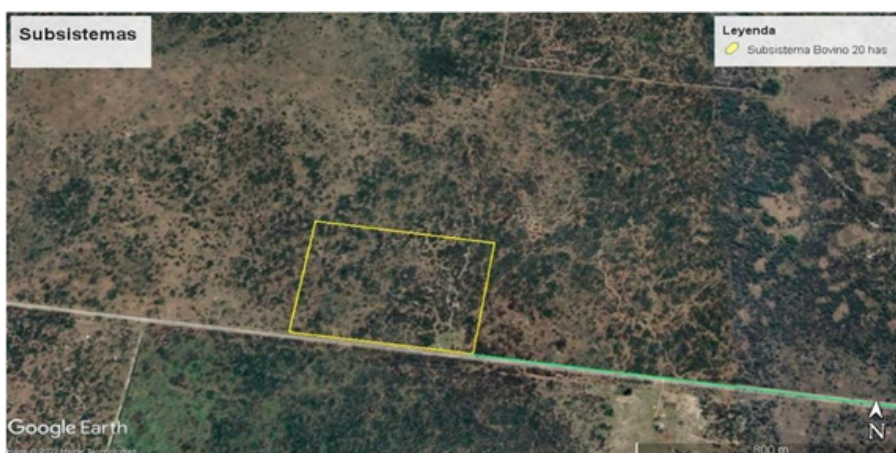


Figura 19: Localización de zona del subsistema bovino

Mediadores de fertilidad

Estos elementos que integran la infraestructura ecológica del agroecosistema están relacionados al equipamiento y las mejoras del agroecosistema que tienen las funciones de proveer, almacenar, transportar agua, nutrientes y energía movilizadas por el trabajo del agroecosistema.

Mediadores de provisión y/o almacenamiento de recursos: depósitos de agua para los animales, bombeador, tanque almacenamiento, galpón de acopio y panel solar.

El estanque de reserva de agua es estratégico para el subsistema bovino principalmente, lo que le permite disponer de agua suficiente y de calidad para el brebaje de los animales por tiempos más prolongados. También lo es para el subsistema caprino - ovino.

El bombeador y tanque elevado de reserva le permite distribuir en forma segura y eficiente el agua para el uso en el sistema doméstico y peridoméstico.

El galpón es fundamental para el depósito de forraje para los períodos críticos de la producción de forraje y semillas.



Figura 20, 21 y 22: Mediadores de fertilidad - galpón de depósito (izquierda), bombeador/tanque/panel solar (centro), estanque de reserva (derecha)

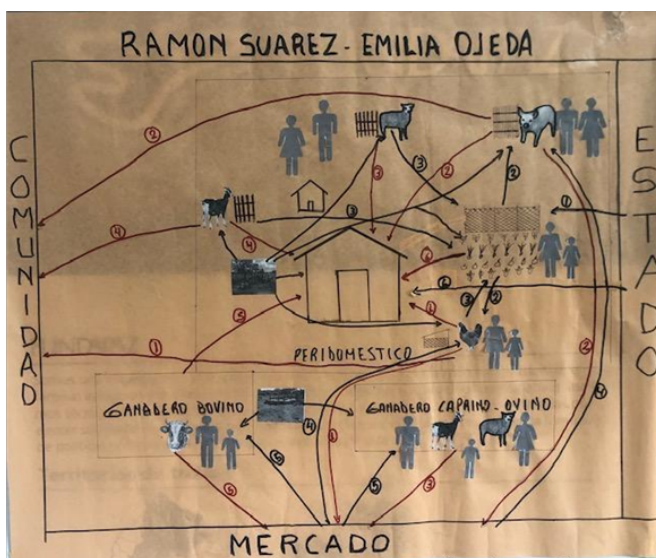


Figura 23: Croquis con los flujos de productos e insumos del agroecosistema de gestión familiar en el territorio del Toba, Vera/ Santa Fe/Argentina

ID Insumos	Insumos	ID Productos	Productos
1	Semillas Huerta	1	Huevos, Pollos, Gallinas
2	Residuos huerta	2	Lechones, Chacinados (longanizas)
3	Estiércol	3	Corderos
4	Granos	4	Cabritos
5	Medicamentos Vacunas	5	Terneros, leche
6	Reserva de agua	6	Verduras, Escabeches, Dulces
7	Beca Progresar		

Cuadro 4: Leyenda de insumos y productos del croquis del agroecosistema de gestión familiar en el territorio del Toba, Vera/Santa Fe/Argentina

Flujo de productos e insumos: Los productos e insumos generados en los subsistemas descritos se integran y complementan entre sí y son estratégicos para la sostenibilidad ecológica del agroecosistema, porque fortalecen el autoabastecimiento, proveyendo distintos alimentos frescos, como son las verduras y hortalizas, y subproductos como las conservas y dulces, huevos y carnes de aves, carne y longanizas de cerdo, carne de cabritos y corderos, carne de ternero, leche y derivados de la misma. Además, los estiércoles producidos por aves, cabras y ovejas es el insumo estratégico para mantener la fertilidad del suelo. A su vez, ambos subsistemas tienen una relación con el mercado territorial y convencional, ya que estos productos son comercializados en ambos, excepto los productos hortícolas que no se comercializan, dándole sustentabilidad económica.

División del trabajo en el agroecosistema por género y generación

En la tabla se observa un reparto de tareas muy pareja entre Ramón y Emilia, como así también en la toma de decisiones.

División del trabajo en el agroecosistema por género y generación								
Ramon y Emilia	Tiempo dedicado ¹				Toma de decisiones ²			
SUBSISTEMAS	Mujer Emilia	Hombre Ramon	Joven Mujer Nadia	Joven Hombre Fernando	Mujer Emilia	Hombre Ramon	Joven Mujer Nadia	Joven Hombre Fernando
Trabajo mercantil y autoconsumo								
Ganadería bovina								
Manejo y cuidado de los animales	0	3	0	1	-	+2	-	+1
Sanidad	0	3	0	0	-	+2	-	-
Comercialización	0	3	0	0	+1	+2	-	-
Ganadería Caprina - Ovina								
Manejo y cuidado de los animales	2	2	1	0	+2	+2	-	-
Sanidad	0	2	0	0	+1	+2	-	-
Comercialización	1	3	0	0	+2	+2	-	-
Peridoméstico								
Cerdos	2	2	1	1	+2	+2	-	-
Huerta	3	0	1	0	+2	-	-	-
Aves de corral	3	0	1	0	+2	-	-	-
Procesamiento (Haci-nados, Dulces, panificados)	3	2	1	1	+2	+2	-	1
Comercialización	2	3	0	0	+1	+2	-	1
Trabajo doméstico y de cuidados								
Ir a buscar agua y leña	0	1	0	0	-	+2	-	-
Cuidado de los niños y las niñas	0	0	0	0	-	-	-	-
Cuidado de adultos/as mayores								
Hacer la comida	3	0	1	0	+2	-	-	-
Limpieza, lavar la ropa, planchar	3	0	1	0	+2	-	+1	-
Otras actividades	1	0	1	0	+2	-	-	-
Participación social	2	2	1	0	+2	+2	-	-
Trabajo extrapredial	0	1	0	3	-	+2	-	-
Otras actividades	1	3	1	0	+1	2	-	-
	26	28	10	6				

¹ Tiempo dedicado

- 1 Poco tiempo;
- 2 Tiempo medio;
- 3 Mucho tiempo;
- 0 No dedica tiempo; a la actividad.

² Toma de decisión

- 2 Responsable de la toma de decisiones;
- 1 Participa en la toma de decisiones pero no tiene la última palabra;
- 0 No participa en la toma de decisiones.

Cuadro 5: Cuadro de división del trabajo en el agroecosistema por género y generación

La diferencia está en que Emilia dedica todo su trabajo en los quehaceres domésticos, de cuidados y en el subsistema peridoméstico, donde tiene mayor poder de decisión, mientras que el trabajo de Ramón se reparte en los subsistemas ganaderos y peridoméstico y de comercialización de los distintos productos que se comercializan.

Respecto a los jóvenes, Nadia participa en los trabajos domésticos y de cuidado de animales menores con poco tiempo, por su dedicación al estudio, y no participa de las decisiones del NSGA. Fernando, por su trabajo fuera del agroecosistema, también tiene una dedicación baja y no participa en las decisiones del NSGA, salvo en el manejo de animales bovinos, pero no tiene la última palabra.

En cuanto a la división del trabajo, se observa que el trabajo doméstico recae en las mujeres del NSGA, principalmente en Emilia, por lo que no hay equidad de género en ese aspecto.

Análisis de sostenibilidad

Para el análisis cualitativo se trabajó con el período comprendido entre el año 2009 hasta el 2021, abarcando los últimos 13 años de desarrollo del NSGA. Se fundamenta en que luego del trabajo de campo se pudo analizar detenidamente la línea de tiempo de la trayectoria del NSGA. En este análisis se observa que el evento de mayor relevancia de la familia y sobre el cual se sustentan los principales cambios en el núcleo familiar, se relaciona con la adjudicación y la entrega del título de propiedad de la tierra en el 2009 y la posterior formalización jurídica de la Organización de Productores. Esto marca un antes y un después en la vida de la familia, ya que se inicia un período de acceso a nuevas políticas públicas, nuevas fuentes de financiamiento y ayudas económicas, formación y capacitación que le permitieron aumentar el capital de trabajo, mejorar y aumentar la infraestructura productiva, diversificar la producción con la incorporación de nuevos animales, procesar alimentos para el consumo, acceder a nuevos mercados a través de la organización, conexión a la energía eléctrica y acceso a internet entre otras, que le brindan una mayor sostenibilidad al agroecosistema.

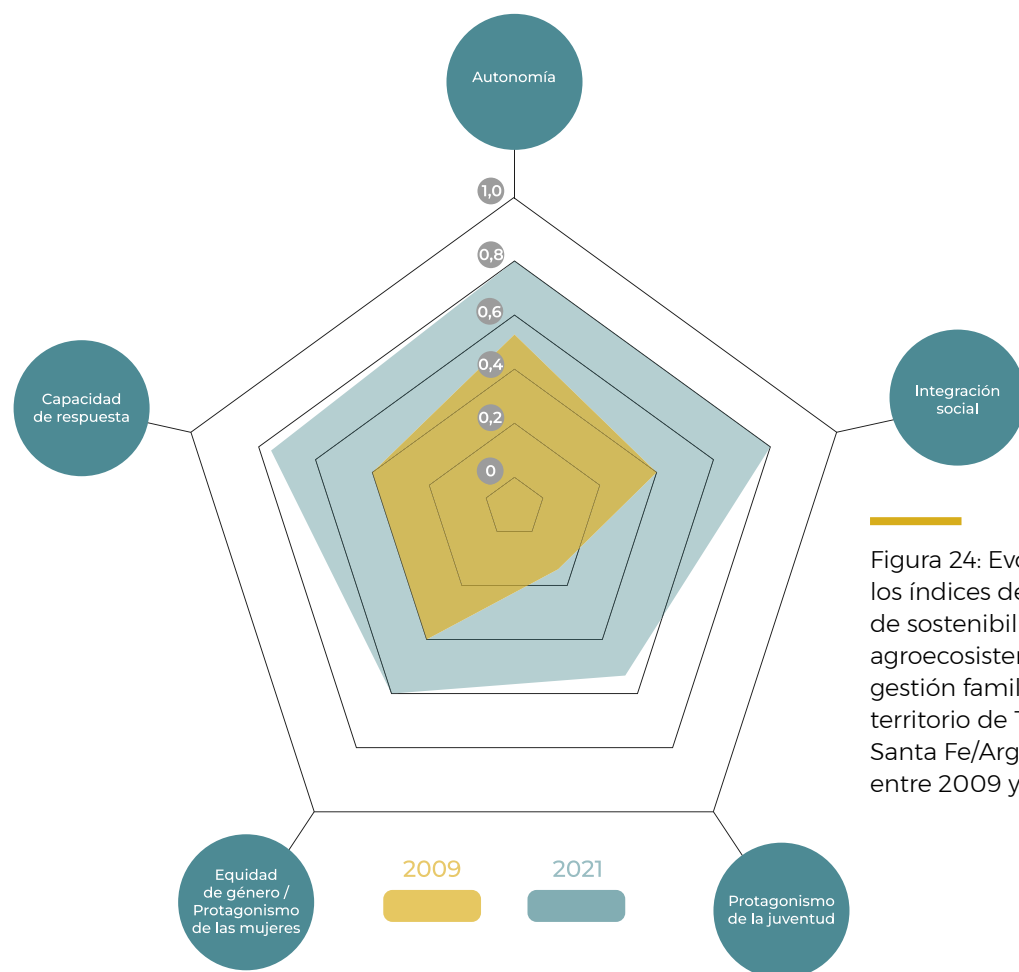


Figura 24: Evolución de los índices de atributos de sostenibilidad de agroecosistema de gestión familiar en el territorio de Toba, Vera/ Santa Fe/Argentina entre 2009 y 2021

Analizando el gráfico y la tabla síntesis, se observa una evolución positiva en la sostenibilidad del agroecosistema, donde para el año de referencia teníamos un índice promedio de 0,37, pasando a 0,67 para el año actual. No obstante, aún resta bastante para llegar a un óptimo.

Haciendo un resumen, se puede diferenciar que el atributo de **integración social y protagonismo de la juventud** son los que más han mejorado debido a la estrategia de la organización e instituciones acompañantes que están más relacionadas a aspectos productivos y organizativos y recientemente a trabajos con la juventud.

Respecto al atributo **capacidad de respuesta**, también ha tenido una buena evolución, pasando de 0,35 a 0,70 donde los parámetros biodiversidad, diversidad de mercados accesibles, stock vivo son los que más contribuyeron.

Autonomía: este atributo ha tenido un crecimiento un tanto menor pasando de 0,48 a 0,79 y donde los atributos que más contribuyeron a ello son disponibilidad de tierra, tierra de terceros y autoabastecimiento.

Equidad de género: fue el que menos ha evolucionado, debido a que es un tema al que se le comenzó a dar más relevancia últimamente.

Atributos Sistémicos	Año referencia (2009)	Año actual (2021)
Autonomía	0,52	0,73
Integración Social	0,40	0,80
Protagonismo de la Juventud	0,10	0,50
Capacidad de Respuesta	0,35	0,70
Equidad de Género / Protagonismo das Mujeres	0,50	0,63
Índice de síntesis (0 - 1)	0,37	0,67

Cuadro 6: Evolución de los índices de atributos de sostenibilidad de agroecosistema de gestión familiar en el territorio de Toba, Vera/Santa Fe/Argentina entre 2012 y 2021

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

Integración social

Participación en espacios político-organizativos: Lo más significativo en este parámetro fue la formación de la Organización de Pequeños Productores “Unión de Familias Organizadas de la Cuña Boscosa y Bajos Submeridionales” (UOCB), de donde el NSGA es parte. Este acontecimiento es de mucha importancia, ya que los distintos grupos de productores de los distintos Parajes de la Cuña Boscosa Santa-fesina se reúnen en Asamblea y deciden Conformar una Organización para apoyar y defender sus derechos, obteniendo de esta manera la Personería Jurídica, lo que les permite gestionar y administrar distintos proyectos y acceder a políticas que exigen tener formalidad jurídica para ello.

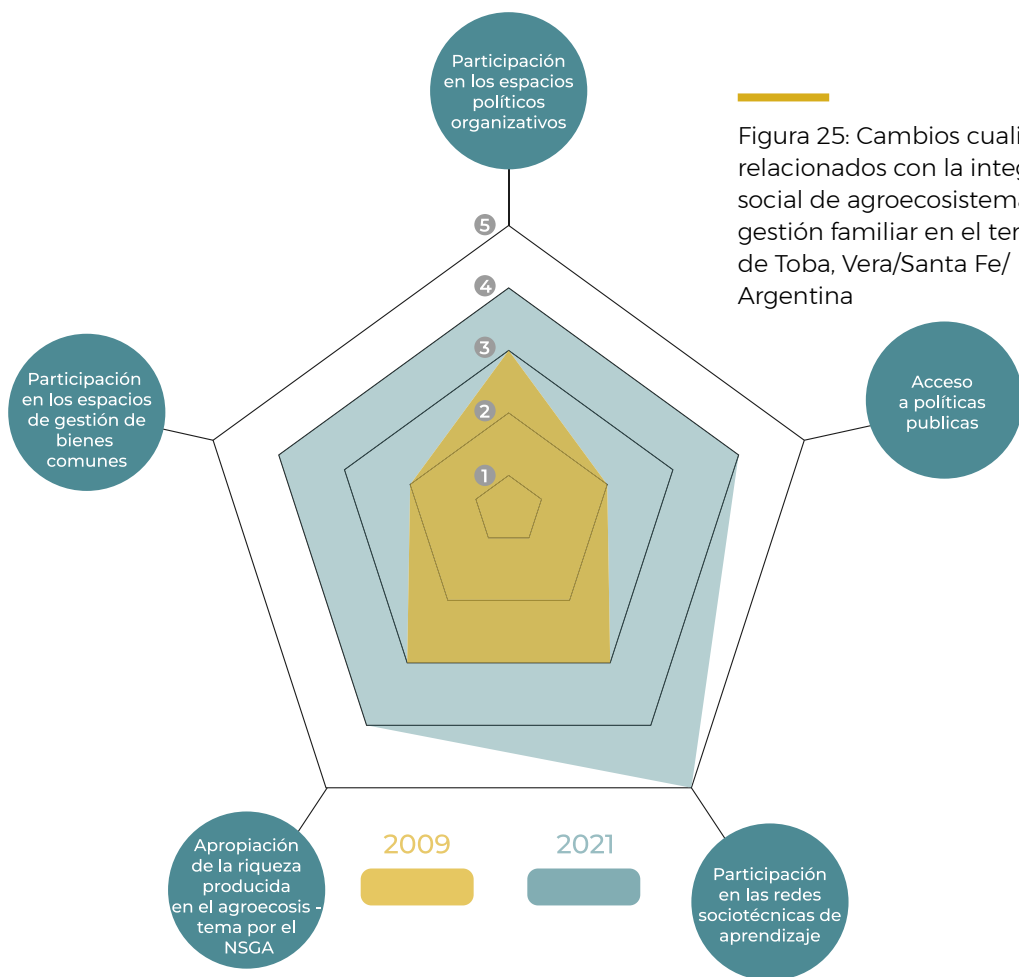


Figura 25: Cambios cualitativos relacionados con la integración social de agroecosistema de gestión familiar en el territorio de Toba, Vera/Santa Fe/ Argentina

Acceso a políticas públicas: Adjudicación y Titularización de la Tierra por parte del Gobierno Provincial (en 2009). Este evento es muy importante porque le permite al NSGA, tener seguridad sobre las inversiones y mejoras de infraestructura para la producción realizadas, lo que se traduce en el arraigo de la familia en el medio.

Además, este evento contribuyó a que el NSGA pueda acceder a distintas políticas que no podría haber accedido, como por ejemplo el subsidio por emergencia climática, que se extendió desde el 2008 hasta mediados del 2009 y le permitió paliar los efectos de esta mediante la compra de alimento para el ganado.

El acceso al crédito de la Fundación Nuevos Surcos permitió mejorar la infraestructura de alambrados y la compra de un reproductor bovino.

Los fondos recibidos a través del Plan Agrupado de Manejo del Bosque nativo, en el que participan varios productores de la Organización, le permitieron mejorar la infraestructura para mejorar el manejo Silvopastoril y realizar intervenciones en el bosque para mejorar el rendimiento del mismo.

El hecho de haberse inscripto en el Monotributo como Pequeño Productor le permite poder facturar los productos que comercializa el NSGA y por ende mejorar el precio de lo que vende, ya que, cuando comercializan sin factura, el comprador siempre regatea el precio. Además, eso les permite tener obra social y aporte jubilatorio.

La educación formal de primer, segundo y tercer nivel de los hijos hace que éstos estén mejor preparados para hacer sus aportes en el NSGA y/o poder desempeñarse sin dificultades en los emprendimientos que decidan hacer.

El Proyecto de Inclusión Socio-Económica en Áreas Rurales (PISEAR), presentado por la UOCB, viene a fortalecer la actividad caprina-ovina con aportes para mejorar la infraestructura productiva (corrales, manejo de pasturas, manejo sanitario, etc.) y el apoyo a la comercialización.

Participación en redes sociotécnicas de aprendizaje: El NSGA comienza a recibir capacitación de asistencia técnica de Fundapaz, donde va adquiriendo nuevos conocimientos sobre manejo de monte y sistemas silvopastoriles por su participación en el Curso de Manejo de Monte y Talleres Silvopastoriles, los que se fueron incorporando al manejo del predio.

Así también la participación de Ramón y Emilia en otros espacios de capacitación ayudó a la familia a conocer nuevas tecnologías que son adaptadas al agroecosistema, mejorando la producción y la comercialización de productos.

Los talleres de Manejo Caprino aportaron conocimientos para mejorar el manejo de la majada, la alimentación, la sanidad, los servicios reproductivos y aspectos genéticos, lo que llevó a mejorar la actividad y los resultados productivos.

Las capacitaciones en agua brindaron valiosos aportes para la obtención del recurso, conservación y uso adecuado del mismo.

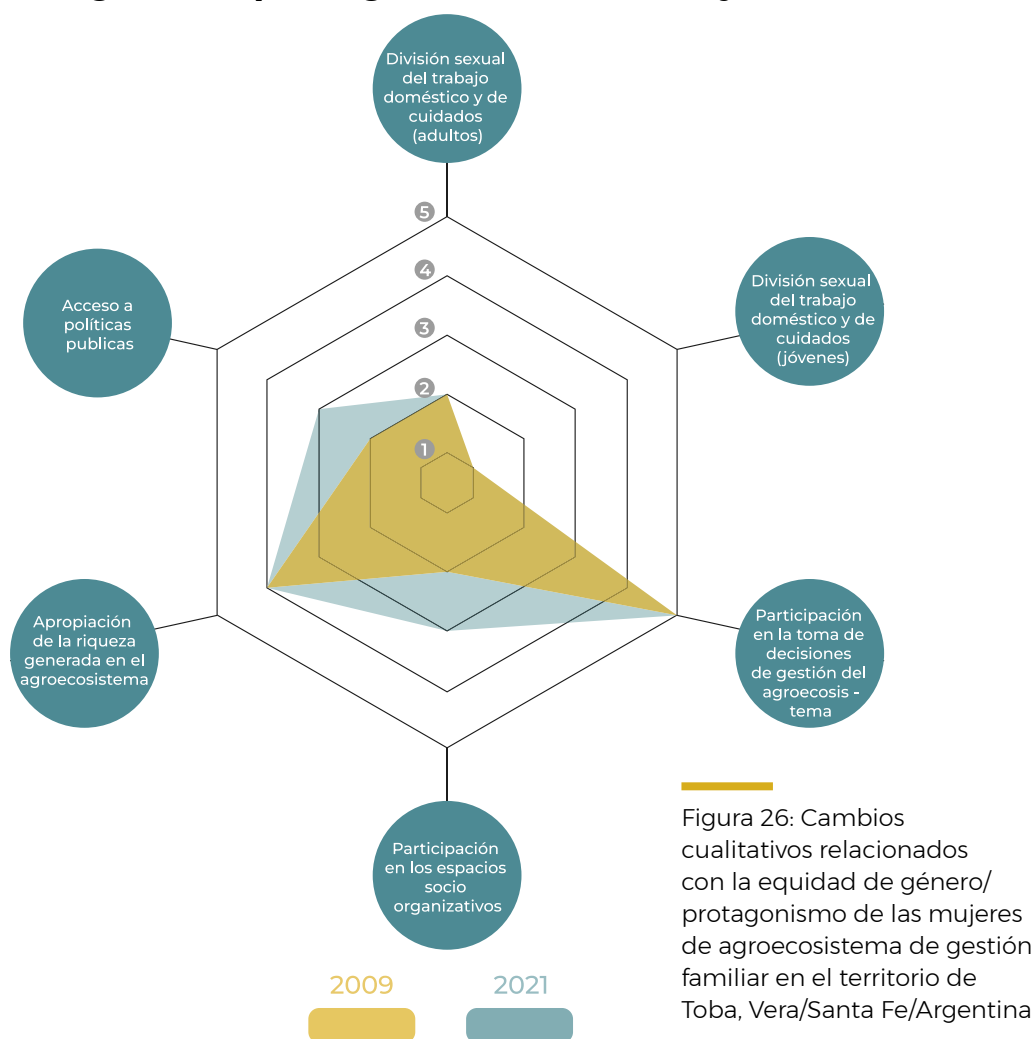
Los talleres para el armado y uso de cocinas y hornos ecológicos permitieron acceder a una tecnología de muy bajo impacto al medio ambiente, por el consumo mínimo de leña y la emanación de gases y humos en el hogar, y aprender nuevos procesamientos de productos y elaboración de comidas sanas.

Apropiación de la riqueza producida en el agroecosistema por el NSGA: Las ventas en el mercado local y puerta a puerta fueron mejorando los volúmenes de venta y a un valor que ayudó a la renta general del agroecosistema, con respecto a las ventas a campo que se hacían en un principio.

La faena en la planta frigorífica en forma conjunta con otros productores mejora los volúmenes comercializables y amplía los canales de comercialización.

Participación en espacios de gestión de bienes comunes: La gestión de la Planta de Faena ayudó a agregar valor al producto y expandir las ventas al mercado regional con mayores volúmenes

Equidad de género / protagonismo de las mujeres



División sexual del trabajo doméstico y de cuidados (adultos): Durante el período analizado no hubo eventos significativos y donde se observa que el trabajo doméstico sigue recayendo principalmente en Emilia.

División sexual del trabajo doméstico y de cuidados (jóvenes): Nadia participa de las tareas domésticas y de cuidados. Fernando no participa. Si bien hubo una modificación positiva por la mayor participación de Nadia, aún no es significativo el cambio en este parámetro.

Participación en las decisiones de gestión del agroecosistema: Las decisiones en la gestión del agroecosistema desde un principio fueron tomadas por Ramón y Emilia, hoy siguen siendo así por lo que no hay cambios en este parámetro.

Participación en espacios socio-organizativos: La participación entre Ramón y Emilia sigue siendo equitativa en la participación de estos espacios.

Además, Emilia participa en el grupo de mujeres de la UOCB en el Paraje. Esta participación le permite participar en distintas capacitaciones para ampliar sus co-

nocimientos y reflexionar sobre distintas prácticas cotidianas (familia, Comunidad, Organización) desde una perspectiva de género, lograr que se reconozcan los distintos conceptos que hacen a la temática de género y comprender los diferentes roles y responsabilidades para lograr relaciones más equitativas y solidarias.

Capacitaciones para desarrollar los conocimientos y habilidades para el uso de tecnología apropiada que les permiten mejorar la calidad alimentaria en el hogar, el hábitat del hogar y su calidad de vida, lo que se va incorporando al agroecosistema.

Apropiación de la riqueza generada en el agroecosistema: La toma de decisiones en el NSGA sobre la apropiación de la riqueza está a cargo de Ramón y Emilia en forma igualitaria, por lo que se considera que este parámetro es equitativo en cuanto a la apropiación y en el poder de decisión sobre el destino de la renta generada por el trabajo del NSGA en el agroecosistema.

No hay cambios significativos por lo que sigue habiendo equidad en la apropiación de la riqueza.

Acceso a políticas públicas: Existen políticas públicas para mujeres pero que Emilia no ha tenido acceso aún. De todas maneras, la familia ha accedido a otras políticas públicas que no son específicas para mujeres pero que involucran a Emilia, las que han impactado positivamente en las actividades productivas y en el NSGA, lo que ha producido cambios significativos por lo que se considera al parámetro como equitativo.

Protagonismo de la Juventud

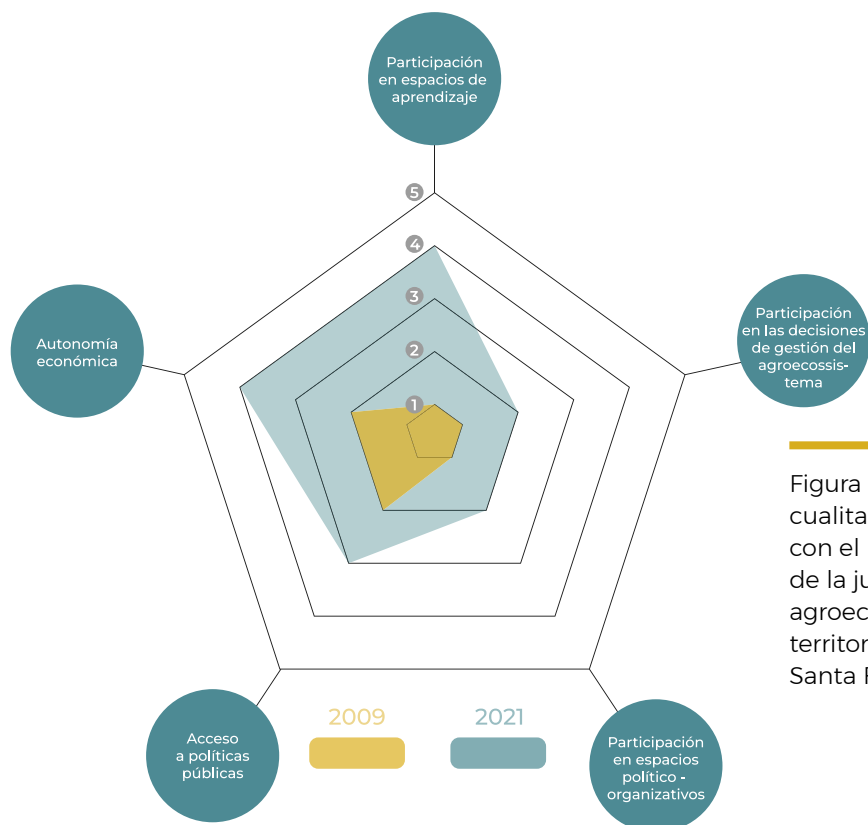


Figura 27: Cambios cualitativos relacionados con el protagonismo de la juventud del agroecosistema en el territorio de Toba, Vera/Santa Fe/Argentina

El periodo de evaluación de este parámetro a diferencia del resto se toma cuando los jóvenes cumplen los 15 años, es decir, a partir del año 2014 en adelante, ya que, en el 2009, tomado como inicio del período evaluado aún eran niños.

Participación en espacios de aprendizaje: El estudio fue siempre la preocupación de Ramón y Emilia, que quisieron que sus hijos recibieran una buena educación formal para estar mejor preparados para defenderse en la vida.

Este parámetro es el más significativo del atributo, ya que ambos jóvenes han accedido a la educación formal, donde Fernando se graduó como Agente de Seguridad Vial y Nadia se está formando como Técnico Agropecuario. La formación de Nadia puede significar un aporte muy importante para el agroecosistema, aportando nuevos conocimientos y alternativas en las distintas actividades, en caso de optar por quedarse en el mismo.

La incorporación de Nadia al grupo de jóvenes le permite formarse y capacitarse en temas organizativos, y de emprendimientos productivos y sociales.

Participación en las decisiones de gestión del agroecosistema: Si bien la mayoría de las decisiones siguen siendo tomadas por los padres, los jóvenes están participando cada vez más debido al mayor involucramiento que van teniendo en el NSGA, donde van adquiriendo mayor autonomía para desarrollar actividades productivas, sumando sus propios animales.

Participación en espacios político-organizativos: La incorporación de Nadia al Grupo de Jóvenes de la Organización UOCB es muy importante porque le permite participar en la organización, formarse y capacitarse en varios temas inherentes a los jóvenes, en distintos emprendimientos productivos y sociales. Esta formación y capacitación es muy significativa para el desarrollo del NSGA

Acceso a políticas públicas: Nadia accedió a una beca estudiantil para completar su estudio como Técnico Agropecuario.

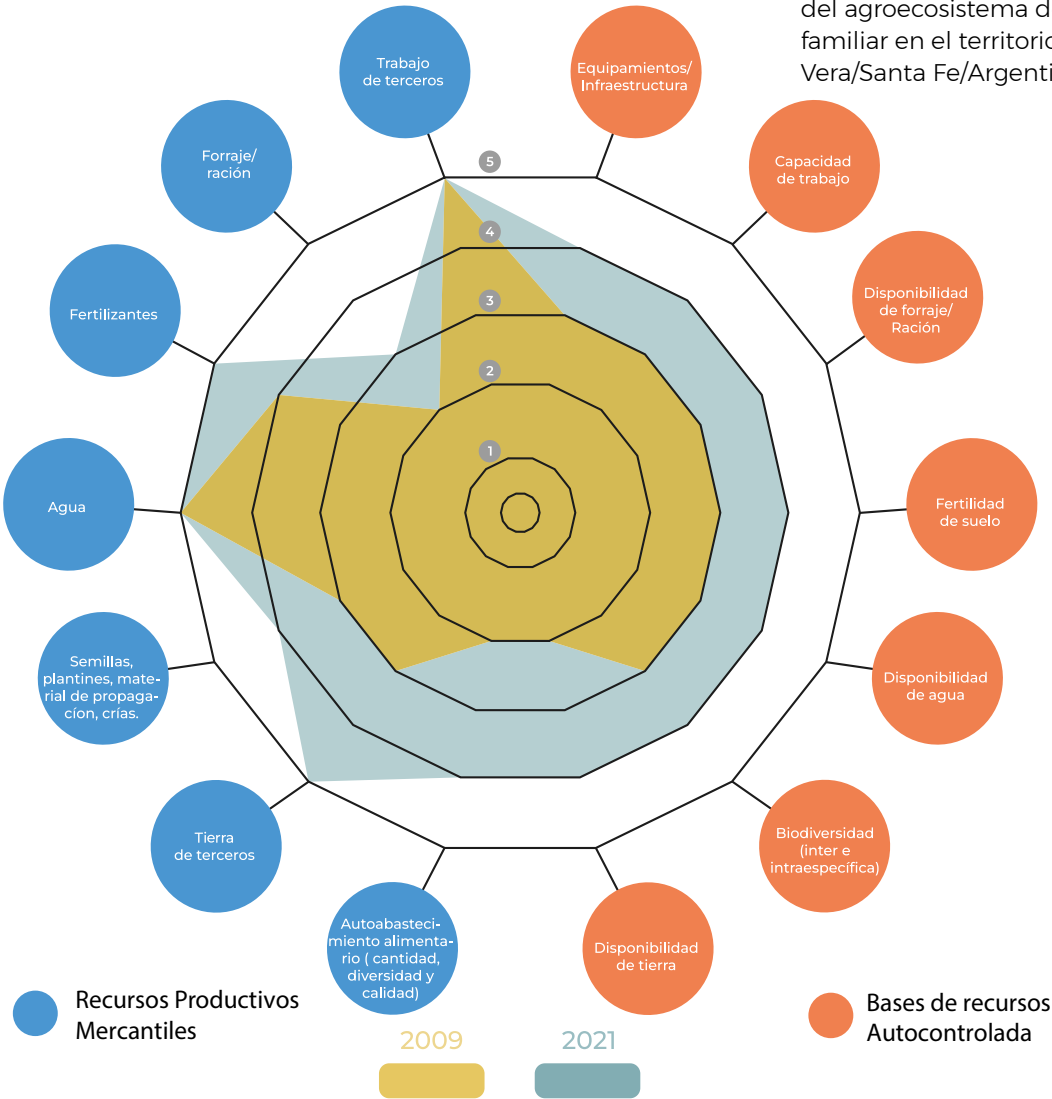
Existen otras políticas y programas, tanto a nivel nacional como provincial, dirigidos a los jóvenes, como por ejemplo “Argentina Trabaja”, “Santa Fe Más”, que apoyan con capacitación y financiamiento en distintas temáticas como conectividad y nuevas tecnologías, ambiente, emprendimientos que den respuestas a problemáticas económicas, de salud, sociales, educativas y culturales, pero que aún no han accedido.

Autonomía económica: Si bien este parámetro muestra un crecimiento importante, los ingresos generados en el agroecosistema no son muy importantes todavía; estos están relacionados al tiempo de dedicación a las actividades productivas del agroecosistema.

Fernando tiene su propio ingreso como Agente de Seguridad Vial, parte del cual lo destina para el NSGA para algunas inversiones y compra de insumos; tiene además algunos animales propios.

Nadia recibe parte de la renta de los animales que atiende además de la Beca Estudiantil.

Autonomía



Dentro de la base de recursos autocontrolados, el período analizado en este atributo muestra que el parámetro más significativo para la autonomía es el “Autoabastecimiento Alimentario”, a lo que venía produciendo a través de la producción de la huerta, de las aves de corral, cabritos, elaboración de panificados y dulces. Es importante destacar en este aspecto el protagonismo de Emilia por su contribución a través de la elaboración de productos alimenticios.

La incorporación de los ovinos y cerdos, como el aumento del plantel de aves, la elaboración de chacinados, le permitió aumentar la diversidad, cantidad y calidad de alimentos, dándole estabilidad en la producción de alimentos.

Las capacitaciones y asistencia técnica e intercambios han hecho que el NSGA vaya diversificando y aumentando la producción.

La incorporación de vientres ovinos y porcinos al agroecosistema ha contribuido a diversificar y aumentar la biodiversidad animal y, por lo tanto, a una mayor autonomía.

Estos animales son de razas que se adaptan muy bien a las condiciones del agroecosistema y de buena producción de carne.

El crecimiento de los planteles de madres se fue dando a través de la selección de hembras con mejores características productivas producidas en el agroecosistema. Para evitar consanguinidad, en el caso de los machos bovinos, se compran reproductores que se crían en la zona. Lo mismo ocurre con los reproductores caprinos, ovinos y cerdos; en este caso a veces se intercambian entre productores de la comunidad.

Este manejo genético le da cierta resistencia al agroecosistema, ya que son animales adaptados al clima y oferta forrajera de la zona ya que pueden resistir las adversidades alimenticias y sanitarias.

Por otro lado, la utilización de diferentes especies permite el aprovechamiento de distintos recursos alimenticios y la selección de razas adaptadas proporciona un mayor rendimiento de los animales que mejoran la autonomía del NSGA.

La implementación del manejo silvopastoril y el enriquecimiento con especies nativas que se viene implementado desde el 2005 han contribuido a mantener y mejorar la biodiversidad de los pastos y árboles forrajeros y la regeneración arbórea en general, mejorando los servicios ecosistémicos y la receptividad. Esto permite mayor resistencia y estabilidad ante un evento climático, como sequía, por ejemplo.

Los bordos de retención de agua superficial contribuyen a la diversidad del forraje, permitiendo que prosperen especies de ambientes más húmedos de muy buena palatabilidad y calidad nutricional que mejoran el volumen y la calidad de la masa forrajera, aumentando el período de crecimiento del forraje. Esto reduce el efecto de la estacionalidad impuesta por el periodo seco.

Todo este manejo contribuye a dar mayor resistencia al agroecosistema frente a eventos naturales que están fuera de la gobernabilidad de la familia.

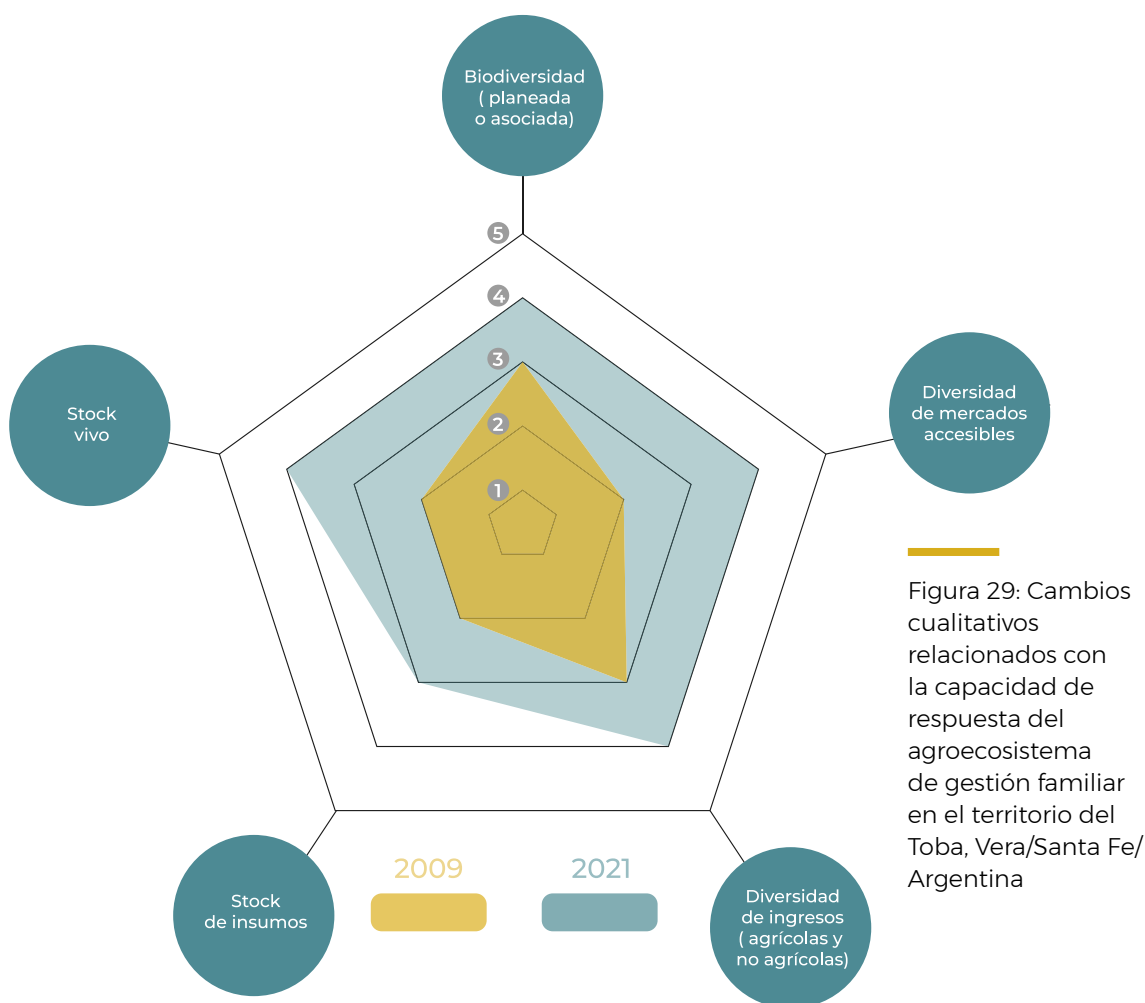
La familia fue estructurando el agroecosistema con diferentes equipamientos y estructuras que le fueron permitiendo mejorar la producción tanto para el autoabastecimiento como para la comercialización, facilitando los trabajos y liberando tiempos para otras actividades sociales y de capacitación.

En cuanto al parámetro disponibilidad de tierra sobre las 24 ha que se le adjudicaron en 2009, suman 20 ha más herencia de Emilia, brindándole autonomía plena en el acceso y uso del recurso.

En línea general, el resto de los parámetros han aumentado en forma muy similar, contribuyendo a una mayor autonomía del NSGA.

En cuanto a la base de Recursos Productivos Mercantiles, no se observan cambios importantes en el período de análisis, mostrando el buen grado de autonomía del NSGA.

Capacidad de respuesta



Biodiversidad (planeada o asociada): El NSGA ha desarrollado acciones orientadas a fortalecer la diversidad pecuaria fundamentalmente, por una razón cultural y por las características naturales del predio.

En todos los casos, los rodeos, tanto bovino, caprino, ovino y porcino, están compuestos por animales adaptados a las características del agroecosistema y genéticamente mejorados para una buena producción de carne.

El crecimiento de los planteles de madres se fue dando a través de la selección de hembras con mejores características productivas producidas en el agroecosistema. Para evitar consanguinidad, en el caso de los machos bovinos se compran reproductores que se crían en la zona. Lo mismo ocurre con los reproductores caprinos, ovinos y cerdos, en este caso a veces se intercambian entre productores de la comunidad.

Este manejo genético le da cierta resistencia al agroecosistema ya que son animales adaptados al clima y oferta forrajera de la zona ya que pueden resistir las adversidades alimenticias y sanitarias.

Diversidad de mercados accesibles: La mejora y diversidad de los volúmenes de productos les permiten continuar con las ventas puerta a puerta y a través de la planta de faena gestionada por la organización de productores comercializar en forma asociativa a supermercados de la región volúmenes más importantes.

Para la venta de animales bovinos, existe un mercado tanto local como regional muy desarrollado para las distintas categorías de animales. Los precios pueden variar según las políticas de Estado o ante algún evento climático en que se produzca una sobre oferta, pero en general las ventas son permanentes durante todo el año.

Esta diversificación de mercados y productos les da mayor flexibilidad al agroecosistema. Un ejemplo de ello es el mercado puerta a puerta, el que le permite seguir comercializando cabritos y corderos cuando por algún motivo se interrumpen las faenas de la planta frigorífica. Esto hace que el NSGA tenga una mayor estabilidad económica

Diversidad de ingresos (agrícolas y no agrícolas): Los ingresos monetarios más importantes se generan con la venta de los productos de los subsistemas.

La venta diversa directa a familias es una estrategia que está directamente bajo el control de la familia y es un elemento que aumenta la resistencia del agroecosistema ante una eventual restricción de la venta a los supermercados.

La elaboración de productos, como panificados, dulces, conservas, chacinados, carne de pollo, lechones, corderos, cabritos, etc. para el consumo familiar es un ingreso muy importante para el NSGA por el ahorro que significa en la alimentación.

El aporte de Fernando es importante para la mejora de infraestructura productiva y compra de algunos insumos.

Stock de insumos: El stock de fertilizante orgánico es permanente durante todo el año.

Las prácticas silvopastoriles ayudan a mantener y aumentar el stock de la materia orgánica mejorando las condiciones edáficas y a la producción de forraje, lo que permite hacer diferimientos para el pastoreo y garantizar la producción de semillas de las especies forrajeras, aumentando la resiliencia y resistencia del agroecosistema.

Stock vivo: El agroecosistema cuenta con un stock vivo importante en animales que es su capital de ahorro ante cualquier emergencia.

Se han comprado vientres ovinos y porcinos para aumentar el stock de animales.

Generalmente se comercializan los machos y se dejan las hembras para aumentar los planteles.

La incorporación de este tipo de animal de ciclos de reproducción cortos le confiere al agroecosistema mayor resiliencia ya que en caso de ocurrir alguna perturbación climática (sequía o inundación) y se tenga que reducir el plantel, éste puede ser reconstituido más rápidamente.

El manejo silvopastoril ofrece una producción extra de forraje que le permite mantener los animales en buen estado o regular en el caso de producirse alguna perturbación climática (sequías o inundaciones).

Los bordes de retención de agua ayudan a aumentar las reservas de forraje por una mayor retención de agua y, por lo tanto, aumentar también la resistencia y resiliencia al agroecosistema.

En su conjunto, los stock vivos, en especial los rodeos, son un importante capital que pueden ser convertidos en recursos financieros para reconstruir el agroecosistema frente a alguna perturbación intensiva e imprevista fuera de la gobernabilidad, lo que aumenta significativamente la resiliencia.

Debate sobre las tendencias, los cuellos de botella, las limitaciones y los retos

El análisis cualitativo muestra los distintos eventos/innovaciones que se fueron dando en el funcionamiento del NSGA en los últimos 13 años para llegar al nivel de sostenibilidad actual.

El mayor nivel de sostenibilidad se debe a los distintos procesos de formación y capacitación, su participación en los distintos espacios de la organización que les permitió ir fortaleciéndose y adquirir nuevos conocimientos, lo que se refleja en el atributo Integración Social, que es uno de las que más han crecido junto al de Capacidad de Respuesta.

La tendencia marca como una gran potencialidad la diversificación productiva que se fue dando en la línea de tiempo, que en un principio era principalmente forestal (carbón y leña) a la que fue incorporando rodeos con animales bovinos, caprinos, ovinos, cerdos, aves y la huerta.

Esto hizo que si diversificara la comercialización y el acceso a mercados locales y zonales e incrementaran los ingresos monetarios y no monetarios (autoconsumo diversificado), generando una gran capacidad de respuesta que le permite paliar cualquier perturbación climática o económica. Esta estrategia les da mayor flexibilidad, estabilidad, resistencia y resiliencia para un mejor funcionamiento del agroecosistema lo que lo hace resiliente al cambio climático.

Se puede decir que la producción que se realiza es del tipo agroecológica, porque no se utilizan fertilizantes químicos y los rodeos de animales mayores son manejados bajo un sistema de manejo silvopastoril.

La tendencia respecto a la Autonomía muestra un crecimiento importante en el parámetro Autoabastecimiento Alimentario, lo que está relacionado a lo dicho anteriormente respecto a la estrategia de diversificación productiva.

También hay una tendencia al mayor involucramiento de los jóvenes en la gestión del agroecosistema.

Se puede identificar como un cuello de botella importante el atributo Equidad de Género, en el parámetro de división del trabajo tanto para adultos como para jóvenes donde no se ven cambios y las responsabilidades siguen a cargo de Emilia principalmente y Nadia.

En cuanto a los desafíos externos, el principal es adaptarse a los fenómenos climáticos principalmente a la sequía, en este sentido se han realizado mejoras para hacer frente cuando estas ocurren. En relación a los internos, se puede indicar entre los principales habilitar tierra para producir el alimento necesario para los cerdos y las aves y hacer reservas para los otros animales para los períodos críticos.

Otro desafío es mejorar el valor agregado a los productos y búsqueda de nuevos mercados a nivel regional para la carne de cabritos y corderos junto a la organización de productores.

Territorio de Nueva Promesa, distrito de Tte. Manuel Irala Fernández, departamento Presidente Hayes - Paraguay

Fundación Hugo

Descripción y análisis de la trayectoria del cambio en el territorio

Breve caracterización de la comunidad de Nueva Promesa

La comunidad de Nueva Promesa está ubicada en el distrito de Tte. Manuel Irala Fernández, accediendo a 4 km de la ruta Nro. 9 Transchaco en el km 375 (desde Asunción), a 15 km del centro de Tte. Irala Fernández, departamento de Presidente Hayes, Chaco Paraguayo. El camino de acceso a la comunidad es de tierra, por eso en tiempos de lluvias los caminos se clausuran por el mal estado.



Figura 1: Localización del distrito de Tte. Manuel Irala Fernández/Hayes/Paraguay

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

No existe medio de transporte público que llegue a la comunidad; las personas se trasladan en moto o bicicleta hasta la ruta 9, donde generalmente esperan un medio de transporte que los lleve a los destinos deseados.

Características sociales

Esta comunidad pertenece a la familia lingüística Maskoy, del pueblo indígena Sarnapá, conformada por 282 familias, distribuidas en 6 aldeas, un aproximado de 900 personas en total. La comunidad cuenta con un reglamento interno que les permite desarrollar su autodeterminación de acuerdo a sus costumbres y cultura. La organización social comunitaria está liderada por 1 líder que representa a la comunidad de manera externa, pero a la vez acompañado de otros líderes, 1 o 2 por aldea. Las decisiones se toman a nivel comunitario.

Las tierras de la Comunidad de Nueva Promesa son de uso comunitario y, en parte, con derechos de uso para cada familia. Estas tierras fueron adquiridas tras muchos años de lucha por la tierra, desde el 1986, un año antes de que se asientan en la comunidad. El total de hectáreas de tierra comunitaria es de 7.346, titulada a nombre de la comunidad en el año 2007, de las cuales se conserva vegetación densa de 5.646 hectáreas. El uso de la tierra para los cultivos de renta es de aproximadamente 780 ha; el uso para los cultivos de autoconsumo llega aproximadamente a 320 ha; el uso para la cría de animales domésticos es de 450 ha y las viviendas abarcan un total de 150 ha.

Las familias utilizan las tierras según la capacidad, ya sea para cultivo o cría de animales. El bosque es de uso comunitario, así como los tajamares (fuentes de agua), con algunas reglas de uso de recursos para la alimentación y consumo familiar; el agua se destina para la cría de animales, no así para la producción agrícola, por no ser suficiente.

Características ambientales

En cuanto al clima y a la vegetación, la región del Chaco Paraguayo, en la zona de Tte. Irala Fernández (Bajo Chaco), el clima es tropical, semiárido; se caracteriza por cambios extremos, temperaturas elevadas de entre 30 a 47 grados entre los meses de noviembre a febrero, vientos fuertes y heladas en invierno. Las precipitaciones son escasas; en épocas de sequía pueden llegar a ser de entre 8 a 10 meses sin lluvias. En épocas de lluvia puede llegar a caer 900 a 1200 mm anuales; son variables los meses de lluvia, pero se espera entre octubre y marzo. Los vientos predominantes en la zona soplan desde el norte, son secos y cálidos, de mayor velocidad entre los meses de agosto a diciembre.

El suelo es variado: árido, arcilloso, salino y en parte arenoso; no permite absorber fácilmente el agua de lluvia, causando así inundaciones. Existen pocos ríos activos. El agua dulce es uno de los factores limitantes en el desarrollo del Chaco. En algunas áreas, no existe agua subterránea; en otras zonas es salada, con concentraciones mayores a 10,000 partes por millón (ppm). Estas altas concentraciones no son aptas para el consumo humano y otros usos, como la ganadería. Estas condiciones obligan a la cosecha de agua de lluvia en tajamares, tanques australianos y aljibes para el almacenamiento y abastecimiento para los diferentes usos.

La vegetación es de gran diversidad: se caracteriza por matorral denso en la zona del monte; tiene un bosque uniforme de porte bajo, con árboles como Palo Santo, Quebracho, Karanda, Algarrobo, Quebracho blanco, Palo blanco, Samu´u, Tuna, Palmera, Carandillo, Verde olivo, arbustos y pastizales, palmares y muchos otros, asentados sobre suelo arcilloso y en parte arenoso.



Figura 2: Fisonomía ambiental en la comunidad Nueva Promesa/ Tte. Manuel Irala Fernández/Hayes/ Paraguay

Organización social e instituciones

A nivel comunitario, este grupo étnico forma parte de varias iniciativas organizadas a nivel local y, como pueblo Sanapaná, forma parte del Consejo de Etnias³² conformado a nivel municipal.

La comunidad integra la Mesa de Agua conformada a nivel municipal. En este espacio participa activamente la organización de mujeres de la comunidad.

Desde el 2018, la comunidad cuenta con una Organización de Mujeres “Poctem Añep”, reconocida por la Municipalidad y la Gobernación. Este reconocimiento es la base para las gestiones legales posteriores y acceder a beneficios.

La organización de mujeres de la comunidad forma parte de la red del Colectivo de Mujeres del Chaco Americano. Esta red fue conectada con capacitaciones en

³² El Consejo de Etnias es una instancia creada desde el espacio de la Municipalidad para integrar a los diferentes sectores a las gestiones municipales. En este caso, las diferentes etnias tienen participación en espacios de decisiones desde este Consejo, representado por líderes de cada comunidad.

temas de medio ambiente con el apoyo de Fundación Hugo³³ (Py) y Fundación Plurales (Arg.). El Colectivo les permite conectar con mujeres de otros pueblos y aprender juntas. Ellas también forman parte de la red de productores locales y mediante esta red participan en ferias locales, donde pueden vender sus productos de artesanías, miel entre otros.

En cuanto a actores presentes en el territorio, se mencionan las comunidades cercanas, que brindan respaldo, acompañamiento y permiten intercambios importantes, por ejemplo, en insumos para cultivos (intercambio de semillas nativas) y se comunican por medio de radios comunitarias.

Otro actor de gran influencia en la comunidad es la Asociación de Servicios de Cooperación Indígena Mennonita (ASCIM)³⁴, que acompaña trabajos de cultivo asesorando a las familias para el cultivo de renta, además de la administración de los recursos provenientes de estas ventas. Una vez al año, venden la producción de sésamo y lo venden mediante tercerización. Junto con ASCIM, la cooperativa Multiactiva Fernheim Ltda. es una de las empresas que adquieren los productos de renta de la comunidad.

Las ONGs, como Cooperazione Internazionale (COOPI)³⁵, Fundación Hugo, Fundación Solidaridad, entre otras, son actores que contribuyen en proyectos de desarrollo de medios de vida y ampliación de capacidades. Estos actores son mencionados como aliados que permiten ampliar sus conocimientos y contar con un apoyo a sus iniciativas.

La Municipalidad es otro de los actores que influye en la comunidad, aunque de manera asistencialista, aportando en maquinarias para preparación de suelo para cultivo, arreglo de caminos, gestiones para mejoramiento de infraestructura a nivel educativo, así como ha contribuido en gestiones para electrificación y ampliación de las escuelas.

Tanto a nivel comunitario como familiar, el acompañamiento externo es aceptable, analizando las ventajas de cada inversión. Las decisiones se toman a nivel comunitario.

Descripción de la trayectoria de la comunidad Nueva Promesa

Anteriormente al año 1950 hasta la década de los 80, las familias de esta comunidad vivían dispersas, trabajando en varios lugares para patrones de estancia. Se dedicaban a trabajos de campo, como tala de árboles para una empresa taninera, cuidado y cría de animales, trabajos pesados de campo, recibiendo alimentos a cambio, así también animales. Han sido excluidos de sus tierras, quedándose sin

33 La Fundación Hugo ha acompañado el proceso de la Organización de Mujeres desde sus inicios, asesorando para el funcionamiento y conectando con otras instituciones.

34 La Asociación de Servicios de Cooperación Indígena – Menonita, ASCIM, es una asociación sin fines de lucro. El objetivo principal de la ASCIM es acompañar a las comunidades indígenas del Chaco Central en su desarrollo socioeconómico.

35 Cooperazione Internazionale (COOPI) es una ONG humanitaria italiana.

lugar fijo para vivir. Los trabajos en tanino y en estancias eran un sostén familiar hasta que estos trabajos fueron reduciendo y quedaron sin medios de vida, de modo que se encontraron despojados de todo lo propio.

En esta época, la caza, la pesca y la recolección siguieron siendo su principal medio de vida, pero el acceso a los territorios fue disminuyendo de a poco. Las estancias fueron ampliando su dominio y las familias indígenas tenían limitado el acceso.

En el año 1986, un grupo de líderes iniciaron la lucha por la tierra, buscando un lugar dentro de su territorio que pudieran recuperar y volver a vivir en comunidad, con eso fueron invitando a poder seguir la lucha por la tierra. Así, 47 familias se han sumado a esta iniciativa, ocupando e iniciando la lucha por la tierra, asentándose en la comunidad de Nueva Promesa.

Entre los años 1987 a 1999, durante las primeras épocas de asentamiento, no tenían casas, trabajo ni recursos fuera de su comunidad, por eso han tenido que vender toda su pertenencia para poder sobrevivir. La caza, la pesca, la recolección y el cultivo siguieron siendo el medio de vida más importante. Mencionan la riqueza de las tierras del nuevo asentamiento, permitiendo lograr buena productividad del suelo para autoconsumo.

En los primeros años³⁶ de ocupación de las tierras de Nueva Promesa, la formación de la estructura comunitaria estaba en proceso por la cantidad de población que fue aumentando. Se formaron así aldeas internas con su propio liderazgo, pero aún dependientes del liderazgo principal comunitario. El cultivo de autoconsumo en principio fue de manera comunitaria, hasta que han decidido hacerlo por familia. Una vez organizadas en aldeas, cada familia cultiva hasta ahora su propia parcela.

Desde el año 1987 hasta la actualidad, han contado con el apoyo externo de la ASCIM, quienes inculcaron el cultivo de renta, sumando a la diversidad de medios de vida en este rubro. El cultivo fue exitoso, el suelo era apto para el cultivo, obteniéndose buenas ganancias con la venta de sésamo cada año. Desde sus inicios, el sistema de ahorro e inversión para la comunidad fue implementado, dejando un porcentaje de ganancia de las ventas para el desarrollo comunitario. Este sistema de inversión se practica hasta la actualidad, destinando estos recursos en salud, educación e insumos para sistemas productivos. El porcentaje reservado para inversión comunitaria estuvo desde inicios administrado por la ASCIM, estableciendo las reglas y las decisiones más importantes en este aspecto.

Es importante mencionar que las actividades productivas, la distribución de las zonas de uso colectivo, los acuerdos con externos para el cultivo y venta de sésamo, así como las inversiones para el desarrollo comunitario, desde la conformación de la comunidad hasta la actualidad, son gestionados por líderes, y los principales acuerdos son definidos en asambleas comunitarias. Cada aldea cuenta con 1 o 2 líderes, y la comunidad cuenta con 1 líder principal.

³⁶ Se mencionan los primeros años teniendo en cuenta la llegada a la comunidad en 1987 hasta el año 1990.

Entre los años 1991 a 2010, varios acontecimientos han contribuido a mejorar el agroecosistema de las familias de la comunidad. En el año 2007 han conseguido la titulación de sus tierras. La comunidad desde la organización de sus miembros han iniciado con mayor fuerza la exigencia al Estado en la inversión comunitaria, solicitando viviendas, mejor acceso al agua y acompañamiento para producción.

Las mujeres han visualizado desde siempre la necesidad del banco de semillas, intercambiando producción y semillas de manera intercomunitaria. Lo realizan regularmente; no es un acontecimiento nuevo, pero se ha identificado mayor importancia desde el 2007, año en que han dedicado mayor trabajo a las chacras de autoconsumo, lo que permitió la diversidad y conservación de la calidad de los cultivos de alimentos de autoconsumo. Esto hasta la actualidad sigue siendo una tradición.

Los sistemas de producción agrícola han mejorado mediante el acompañamiento técnico de las ONGs que han intervenido en la zona con mayor influencia desde el año 1998, así como algunas instituciones públicas, como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y la Secretaría Técnica de Planificación, que contribuyen en generar capacidades. Estas instituciones han aportado por sobre todo en conocimientos y un mínimo acompañamiento. Así también se observa el mejoramiento de la producción con la incorporación de tecnología, como maquinarias para la preparación de suelo, vehículo para el traslado de cosechas, entre otros, esto mediante el aporte de la comunidad en equipos, además del acompañamiento del municipio en el arado para el cultivo.

Desde el 2011 hasta el 2022, se logra un mejor acompañamiento del Estado, aunque mínimo si comparado con las necesidades de la región. El apoyo consistió en asistencia para los cultivos, indemnización a las familias, así como la asistencia mensual a personas de tercera edad. También, mediante gestiones de líderes, se ha logrado en el 2019 la inauguración de casas de material, faltando aún para todas las familias, y desde el año 2019, se cuenta con electrificación. Así también desde el 2022, se cuenta con el sistema de agua del Acueducto, que consiste en la distribución de agua del río Paraguay, desde una planta distribuidora local a las comunidades.

La dimensión de cultivos de cada familia es de acuerdo a la capacidad; una familia numerosa cultiva mayor cantidad. Los obstáculos con que se han encontrado fueron las inundaciones³⁷, despojándolos de toda producción y obligándolos a trasladarse a otros sitios más seguros. También las duras y largas sequías han mermado su producción de cultivos y animales domésticos. En los últimos años³⁸ han experimentado sequías más largas, vientos más fuertes y altas temperaturas, diferente de otros años. Aunque identifican también mayor deforestación alrededor de su comunidad, esto también influye negativamente en la diversidad de animales silvestres, la vegetación y la desprotección de los vientos y lluvias. Además, han mencionado la deforestación de los bosques alrededor de su comunidad, eliminando diversidad de fauna y flora en toda la región.

37 Las grandes sequías se han enfrentado en los años 2006 y 2016.

38 Se han mencionado sequías más largas desde el año 2012.

A pesar de los obstáculos climáticos, la población cuenta con recursos diversos para el autosustento, aparte del cultivo, entre ellos la caza, la pesca y la recolección, aprovechando recursos naturales del monte, así como la realización de otras actividades de manera asociativa, como la costura y elaboración de artesanías, almacén de autoconsumo, venta de excedentes de producción de autoconsumo. Así también algunas familias en la comunidad cuentan con árboles frutales y animales menores para el aprovechamiento familiar. El monte es gestionado de manera colectiva mediante reglas comunitarias culturales: “sólo obtener lo necesario para la alimentación diaria y respetar los tiempos de cría y brotes”. El monte es reconocido como “el supermercado”, es un recurso importante cuando hay necesidad por sobre todo para la alimentación de las familias.

Así también el almacén de consumo es gestionado por la organización de mujeres, con el aporte de cada una de las socias desde los inicios; esto fue creciendo mediante el fondo rotativo generado por ellas.

Ante las diferentes situaciones climáticas que han afectado la producción de los subsistemas y amenazado el agroecosistema de la comunidad, las gestiones a nivel comunitario y mediante la Organización de mujeres, así como estrategias a nivel familiar, se logró el acceso a políticas públicas y la asistencia del Estado como la provisión de alimentos por Emergencia Nacional, apoyo técnico para manejo de recursos económicos para el almacén de autoconsumo. Así también se han aprovechado oportunidades como ferias, entre otros.

Análisis de la red territorial

Para el análisis de la red territorial, se toma como referencia los años 2000 al 2021. Durante este proceso, hubo mayores acontecimientos con el involucramiento de más actores en el territorio. Previamente a ese período, la comunidad aún seguía con la lucha por la tierra, y hasta lograr este importante acontecimiento, a partir de ahí las acciones siguientes han sido ya con una base sustentable importante. Así también, desde el 2000 la organización del Estado y sus instituciones han sufrido cambios importantes, y las luchas por el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas y sus territorios ha sido una exigencia constante en la zona del Chaco Paraguayo.

Sin embargo, desde ese tiempo hasta la actualidad, el medio ambiente ha sufrido grandes transformaciones y la pérdida de gran masa boscosa ha sido una preocupación constante. Las comunidades, como la de Nueva Promesa, mencionan las consecuencias de esta pérdida enfrentando bruscos cambios en la naturaleza que afecta a sus medios de vida, así como la pérdida de la diversidad de fauna y flora que sirve de alimentación y medicina para los pueblos.

A continuación, se analizan los parámetros de los acontecimientos más significativos ocurridos en el periodo considerado.

Bienes naturales (tierra y capital ecológico)

Aunque la comunidad cuente con una gran extensión de bosques en sus tierras comunitarias, en los últimos 10 años, éstos se han empobrecido tanto en fauna como en flora; son amenazados por la gran deforestación, incendios en la región por sobre todo por vecinos estancieros alrededor de la comunidad. Ha disminuido considerablemente la cantidad y diversidad de animales silvestres para el consumo, así como la medicina natural. Los animales ya no encuentran un corredor boscoso para la subsistencia, por eso huyen o mueren.

En la actualidad, los recursos naturales son considerados escasos, aunque todavía se encuentren animales silvestres para el consumo. Sin embargo, éstos ya no se encuentran en calidad abundante como años anteriores, aun así, siguen siendo un medio de vida importante para la comunidad.

Otro acontecimiento importante y significativo, también como recurso de protección de sus tierras y bosques, fue la titulación de las tierras en el año 2007. Desde que cuentan con esta titulación, también aseguraron los bosques, protegidos en gran medida por este pueblo, evitando la deforestación y preservando la naturaleza desde la tradición cultural.

Por último, otro aspecto que ha sido marcado en la historia de esta comunidad fue la crisis productiva por el intento de autonomía de la comunidad que ha experimentado entre los años 2006 y 2016. La crisis productiva se ha dado cuando el liderazgo comunitario ha intentado su autonomía, sin depender de externos que influyeran en sus decisiones. Sin embargo, ésta ha sido una experiencia difícil para algunos por la escasez que obligó a migrar y buscar trabajos fuera de la comunidad, lo que influyó en cierto modo la credibilidad de externos hacia la comunidad, no contando con otros tipos de apoyos externos. Durante ese proceso, la comunidad ha sido resiliente, diversificando sus sistemas productivos que permitieron la sobrevivencia. Este acontecimiento de crisis también posibilitó identificar nuevos recursos (refiriéndonos en ampliar la producción de cultivo de autoconsumo, venta de artesanías, participación en ferias, almacén de autoconsumo, cría de animales menores, cultivo de árboles frutales) y ampliar sus capacidades.

Organización (capital social)

Un importante hecho para la organización comunitaria fueron los aportes de los ingresos de las familias para garantizar el desarrollo comunitario. Las familias aportan de 15 a 20 % de sus ingresos de cultivo de renta para inversiones en maquinarias, salud, educación, arreglo de caminos y otros. Estos aportes han sido un sistema válido de colaboración entre los miembros de la comunidad, permitiendo por sobre todo visibilizar el esfuerzo colectivo para un logro mayor. Aun así, esta forma de organización comunitaria también depende de los liderazgos que lo encaminan.

Durante el proceso de desarrollo comunitario, no todo es positivo, ya que los líderes han identificado aspectos que para su cultura tradicional no eran aceptables o, por

lo menos, no de su total acuerdo, sobre todo lo relacionado a la administración de sus recursos por parte de externos. Por tanto, han decidido independizarse de ASCIM por unos años (2006 hasta el 2016). El intento de autonomía ha provocado pérdida de maquinarias y falta de ingresos en la comunidad, migraciones en búsqueda de trabajo, además de una serie de consecuencias posteriores hasta el año 2017. Tal experiencia también ha servido para visualizar las necesidades³⁹ ante la posible autonomía comunitaria.

Luego de un intento fallido de autonomía comunitaria, con la administración propia de recursos, se ha optado por volver a solicitar el apoyo externo de ASCIM para retomar la producción de renta.

El rol de las mujeres y la capacidad organizativa⁴⁰ han contribuido a sumar esfuerzos de sostenibilidad por sobre todo se ha valorado el esfuerzo en tiempos de crisis, contribuyendo con el liderazgo comunitario, ya que se recurre a diversificar la producción y darle una salida para la venta, dando un ingreso a las familias y garantizando que los alimentos no falten a las familias.

Conocimiento y dinámicas de innovación (capital humano)

Un aspecto importante resaltado en el proceso de aprendizaje y conocimiento formal es la deserción escolar que ha aumentado desde el año 2011, por sobre todo durante la crisis comunitaria, de modo que la migración en busca de trabajo obligó a desertar de la educación por sobre todo jóvenes y niños/as. Aunque con el esfuerzo de docentes, líderes y padres, se ha logrado reintegrar nuevamente, desde el año 2017, a gran parte de estos jóvenes y niños/as a la educación.

Se ha identificado, en este parámetro, la mejora en la productividad agrícola y otros recursos menores, mediante la mínima capacitación en agricultura por gobierno local, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y ONGs desde 2014. Esto ha permitido mejorar y ampliar la productividad de la tierra.

Frente a las crisis climáticas, como inundaciones, sequías, heladas, incendios, vientos fuertes y, a consecuencia de ello, la pérdida de cultivos, la dinámica social permitió innovar en acciones, como producción de animales menores, pesca, caza, elaboración de artesanías, trabajo en el almacén comunitario, con innovaciones que van surgiendo y que contribuyen al menos mínimamente a la economía familiar.

Políticas Públicas

Los apoyos del Estado se han logrado posterior a la obtención del título de las tierras de la comunidad en el año 2007. Anteriormente, no se lograban inversiones del Estado tanto en infraestructura, como en producción e indemnización social a las familias.

39 Las necesidades mencionadas, según esta experiencia, es la mayor capacitación de las personas miembros de la comunidad en aspectos de administración de recursos, diversidad de producción, gestiones con autoridades, búsqueda de mercado, etc.

40 Organización de Mujeres de Nueva Promesa, conformada desde el año 2018.

Desde el 2014 han llegado los subsidios del Estado a las familias indígenas mediante el programa Tekoporá y apoyo a adultos mayores. Éstas son políticas del Estado que han permitido un ingreso económico a las familias de escasos recursos y a ancianos/as. El MAG está proyectando acciones de inversión en producción en la comunidad, tanto para capacitaciones como para compra de insumos. Los aportes de los actores externos a la comunidad para el mejoramiento de la productividad marcan un importante avance en este aspecto.

Se ha avanzado también en este periodo con casas de material construidas, logradas mediante gestiones con la Secretaría Nacional de la Vivienda y el Hábitat (SENAVITAT). Se construyeron, así, casas con sistemas de reservorio de agua. Además, mediante gestiones de líderes y con el apoyo acuerdos del municipio y Administración Nacional de Electricidad (ANDE), se logró la electrificación en la comunidad.

Desde finales del año 2022, se cuenta con el sistema de agua de acueducto. Sin embargo, el sistema de agua instalado, con el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA), tiene un servicio aún deficiente por la falta de acuerdos para la gestión del agua y por problemas de infraestructura que aún falta gestionar.

Calidad de Vida

La calidad de vida, a pesar de todas las dificultades, se evidencia que han avanzado positivamente, ya que se observa que la diversidad en cultivos, por sobre todo desde el año 2007 para consumo y otros sistemas de producción, permite contar con recursos de subsistencia. El intercambio de semillas nativas contribuye a la diversidad de cultivos, que sigue siendo un aspecto significativo para las familias. También se ha mejorado la alimentación mediante la diversidad en cultivos y otros sistemas de producción como animales menores.

En el período analizado, también se logró mayor oportunidad de acceso al agua mediante gestiones comunitarias, con ampliación de tajamares y reservorios de agua. Los depósitos y el agua de acueducto lograron en los últimos tiempos contar con agua para consumo, pero aún no se logra agua para la producción.

Se observa la mejora en viviendas desde el año 2019. Las viviendas son de material, construidas en los últimos tiempos. Una primera etapa ya fue finalizada en el año 2021, aunque aún falta gestionar la siguiente etapa para que todas las familias sean beneficiadas.

Además de eso, se logró el acceso a la salud desde el año 2017, mediante aportes de ingresos por los miembros de cada familia. Este sistema de salud es administrado mediante el sistema de Ayuda Mutua Hospitalaria de ASCIM, con un aporte mínimo, y cuenta con la atención en salud de las familias. El problema está en tiempos en que no hay buena producción y ventas, ya que, en esas épocas, los aportes no son suficientes y el servicio de salud tampoco lo es.

Discusión

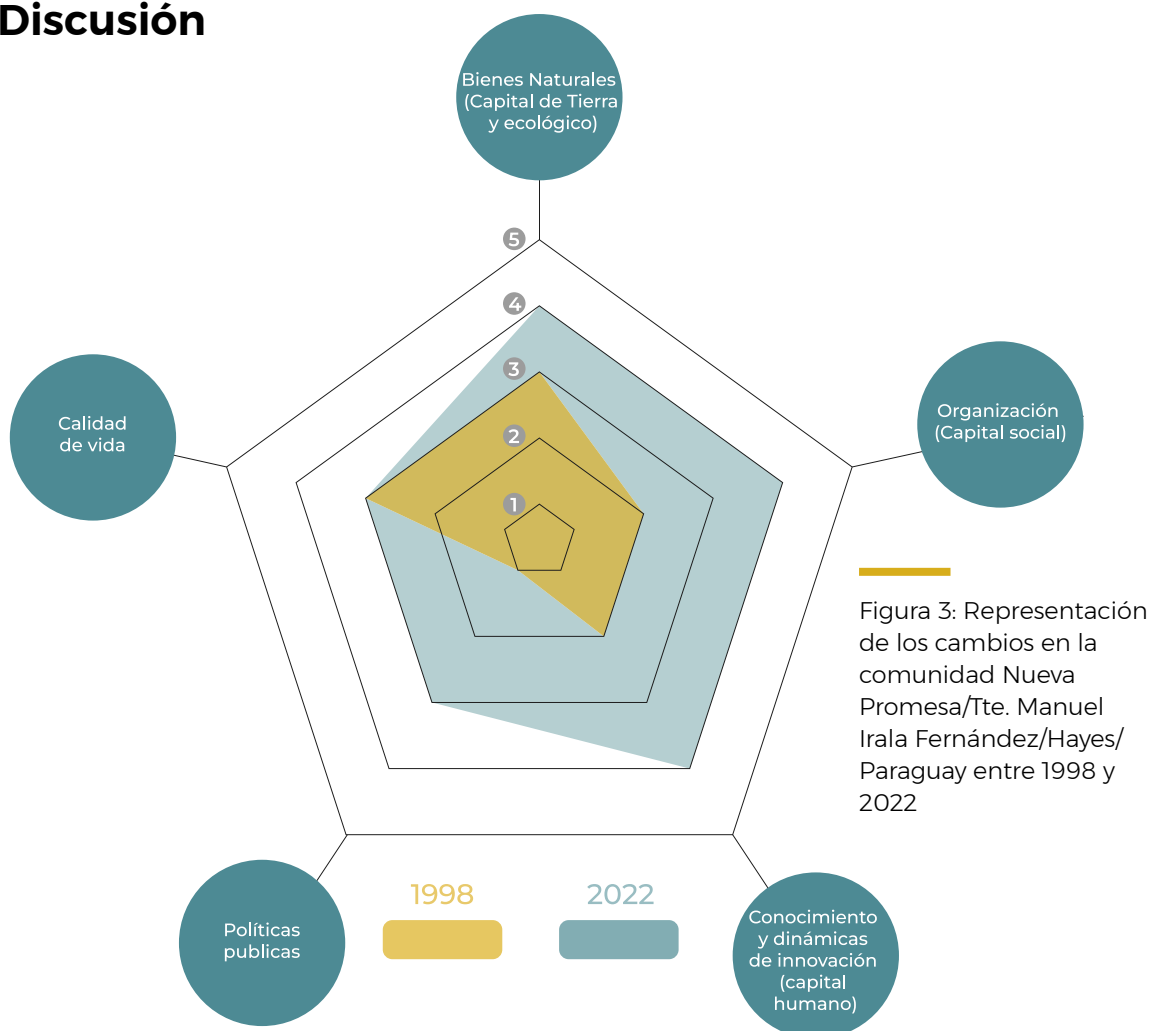


Figura 3: Representación de los cambios en la comunidad Nueva Promesa/Tte. Manuel Irala Fernández/Hayes/Paraguay entre 1998 y 2022

En resumen, se observa en este análisis que la decisión de manera colectiva influye de sobremanera en los agroecosistemas. Además, en cada una de las familias⁴¹, la organización y la participación comunitaria en este aspecto son bastante importantes, ya que de eso depende el avance o no del agroecosistema. Así también los agroecosistemas con los aportes en común de las familias favorecen al desarrollo comunitario; ambos aspectos dependen uno del otro.

Considerando las experiencias de las familias y la comunidad en su conjunto, las familias consideran que tienen la capacidad de resiliencia y los recursos para la supervivencia⁴², aunque no hayan avanzado en el desarrollo en tiempos de crisis; sin embargo, los tiempos de crisis contribuyeron en aprendizajes y ampliaron posibilidades, como, por ejemplo, la diversidad de producción de chacras, las estrategias de venta de producción, el almacén de autoconsumo, entre otros.

La amenaza que puede surgir en la comunidad está relacionada a la dependencia de externos para el desarrollo comunitario, porque la falta de autonomía sigue siendo un reto para los liderazgos y esto permite a las familias tomar decisiones determinantes que benefician a todos/as.

41 Las decisiones colectivas se toman en asambleas comunitarias liderada por el líder principal, desarrollada abiertamente para toda la población y representada por sus líderes. Las decisiones importantes requieren de consultas previas a las familias.

42 La capacidad de resiliencia y los recursos de la comunidad se evidencian en la obtención de alimentos del monte, así como la diversidad de cultivos, la cría de animales menores, cultivo de árboles frutales, nuevas estrategias de venta de producción comunitaria.

El principal reto identificado tiene relación al fortalecimiento comunitario y a las propuestas que puedan nacer desde su comunidad hacia los gobiernos locales y departamentales.

Un aspecto importante resaltado por la comunidad es el poco mercado de producción de chacra para autoconsumo. Según manifiestan los miembros de la comunidad, la ampliación o no de la producción de chacras depende de este aspecto, considerando la óptima calidad y productividad del suelo. El mercado es escaso, y esto lo han evidenciado cada vez que tienen sobreproducción de productos de autoconsumo, así que salen a vender, pero la venta no está garantizada hasta la actualidad.

Aspectos que influyen negativamente en la calidad de vida de la población son los fenómenos naturales a consecuencia del cambio climático, las inundaciones, sequías, vientos fuertes y otros fenómenos naturales, que afectan a la producción, provocan muerte de animales y aparecen enfermedades. La preparación para enfrentar fenómenos climáticos extremos aún requiere de acompañamiento externo, así como afianzar estrategias de manera conjunta de la comunidad con actores que influyen en ella.

Perspectivas

La comunidad cuenta con medios de producción importantes, como las tierras aseguradas y la fertilidad del suelo, así también cuenta con fortaleza suficiente para el trabajo productivo y está sedienta de aprender nuevas estrategias para los agroecosistemas por sobre todo actualizando sus conocimientos en productividad, organización, producción, liderazgo, participación de jóvenes, mujeres, adquiriendo nuevos conocimientos para enfrentar los cambios climáticos de la región.

La degradación de los bosques por las deforestaciones de la región, alrededor de la comunidad, afecta de sobremanera el aseguramiento de la alimentación y la calidad de vida de la población indígena. Ante estos problemas, la población busca plantear la innovación de acciones que contribuyen a lograr la subsistencia sin degradar los bosques. Las estrategias son conjuntas, generalmente por medio de la organización comunitaria o de la organización de mujeres. De este modo, cada grupo contribuye en parte a lograr estrategias de innovación como a ampliar la producción de autoconsumo, mantener la cultura del banco de semillas, hacer el intercambio interfamiliar e intercomunitario, buscar mejor mercado para su producción de chacras, mantener el sistema de fondos rotatorios para el almacén comunitario, entre otras acciones.

El fortalecimiento de los sistemas productivos permitirá destinar recursos y cubrir con las necesidades de desarrollo que básicamente están cubiertas, pero requiere ser ampliadas para lograr la calidad de vida que se requiere, evitando consecuencias de los problemas de escasez, como la migración y la deserción escolar.

Efectos económico-ecológicos de las innovaciones sociotécnicas en el agroecosistema de la Familia González-Recalde

Localización del agroecosistema

El agroecosistema de la familia González-Recalde está ubicado en la Aldea 2, de la comunidad de Nueva Promesa, accediendo a 4 km de la ruta Nro. 9 Transchaco en el km. 375, a 15 km del centro de Tte. Manoel Irala Fernández.

Composición del Núcleo Social de Gestión del Agroecosistema (NSGA)

El NSGA de la Familia González-Recalde está constituido por el padre, Sr. José González, de 76 años, la madre, Sra. Sara Recalde, de 75 años. Ambos viven en la unidad familiar y son los que lideran la producción de agricultura, dedicando el mayor tiempo a ella. La hija mayor, Luciana González, de 50 años, reside en la unidad familiar, pero dedica el 50 % de su tiempo allí y el resto del tiempo se dedica a trabajo fuera de la comunidad como docente. Antonia González, hija de 47 años, se ha incorporado nuevamente al núcleo familiar en el año 2018 con una hija menor, Atara González, de 9 años. Antonia dedica tiempo parcial al agroecosistema; parte de su tiempo se dedica a actividades comunitarias y a la organización de mujeres. Atara González, hija de Antonia, es una niña de 9 años, aún no trabaja, acompaña a su madre en todas sus actividades, es estudiante en la escuela de la comunidad. Cristino Ávalos, de 39 años, es esposo de Luciana, vive en el núcleo familiar, dedica parcialmente su tiempo al agroecosistema, trabaja también fuera de la comunidad. La joven Verónica Ávalos es hija de Luciana, también vive en el núcleo familiar, dedica su tiempo parcialmente al agroecosistema y se dedica a la pluriactividad. El niño Jusail Villalba es hijo de Verónica, de 2 años, vive con su madre Verónica, abuelos y bisabuelos. Verónica está ampliando la vivienda para mayor independencia, pero en el mismo territorio de la familia extensa.

Nombre	Parentesco ¹	Sexo F/M	Edad	¿Reside en la UPF?	Tiempo dedicado al agroecosistema ²	Ocupación fuera del agroecosistema ³
Luciana González	b	F	50	S	b	a
Antonia González	b	F	47	S	b	a
José González	f	M	76	S	a	-
Sara Recalde	e	F	75	S	a	-
Verónica Ávalos	j	F	24	S	b	a
Cristino Ávalos	i	M	39	S	b	a
Jusail Villalba	j	M	2	S	c	-
Atara Johana González	j	F	9	S	c	b

1 Parentesco: (a) Marido/Esposa; (b) Hijo/a; (c) Prima; (d) Hermano/a; (e) Madre; (f) Padre; (g) Abuelo/a; (h) Tío/a; (i) Agregado (no familiar); (j) Otros.

2 Tiempo dedicado al agroecosistema: (a) Integral; (b) Parcial; (C) No Trabaja (D) Persona con limitaciones para trabajar.

3 Ocupación fuera del agroecosistema: (a) pluriactividad; (b) Estudiante.

Cuadro 1:
Composición del núcleo social de gestión del agroecosistema de González-Recalde, comunidad Nueva Promesa/ Tte. Manuel Irala Fernández/Hayes/ Paraguay

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima



Figuras 4, 5 y 6: Imágenes de la familia González-Recalde

Según información de los miembros, como hemos mencionado más arriba, sólo los jefes de familia, ya de tercera edad, dedican su tiempo exclusivamente a actividades relacionadas con la producción en agricultura. Los demás miembros de la familia dedican tiempo parcial a la agricultura.

Para mayor comprensión, detallamos las actividades de cada miembro familiar.

Luciana González dedica su tiempo a la docencia; de manera parcial cuenta con un rubro del Estado, que le permite dedicar parte de su tiempo a enseñar en la escuela de la comunidad. En el 50 % de su tiempo restante, apoya a sus padres en las tareas de cultivo, cuida animales menores, cocina en la casa, limpia el patio, cosecha frutos del monte y, en tiempos de escasez, va al monte para recolectar.

Antonia González dedica tiempo parcial al agroecosistema, cocina en su propia casa y comparte con sus padres, cultiva y cuida árboles frutales, cuida animales menores. Parte de su tiempo dedica a la organización comunitaria de mujeres, también hace artesanías con la materia prima que recolecta en el monte.

Verónica Ávalos dedica su tiempo al trabajo de cultivo y cosecha cuando es la época de hacerlo. También en parte de su tiempo se dedica a la crianza de su hijo, a cocinar, lavar, cuidar animales menores y atender a sus abuelos. También dedica parte de su tiempo a actividades de la organización de mujeres a nivel comunitario.

Cristino Álvalos, esposo de Luciana, dedica parte de su tiempo a los trabajos de cultivo, limpieza y cosecha de cultivos tanto de consumo, como de renta en el agroecosistema. También trabaja fuera de la comunidad en changas (trabajos temporales) en estancias cercanas.

Acceso a tierra y otros recursos naturales

El núcleo social accede a un aproximado de 26,50 ha de tierra, 4 ha para cultivo de renta destinada a la familia de acuerdo con la capacidad de producción, y 1,5 ha para producción de autoconsumo; 1 ha para vivienda (en total 4 casitas) y plantaciones de árboles frutales alrededor de las viviendas. Las plantaciones de agricultura están alrededor de sus viviendas, a 500 metros aproximadamente. Acceden al monte con un aproximado de 20 ha (el cálculo de distribución de monte se realizó

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

134

INDEX

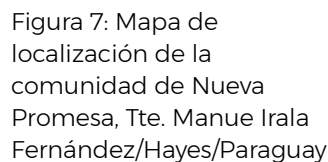




Figura 8: Imagen aérea de la comunidad de Nueva Promesa/Tte. Manuel Irala Fernández/Hayes/Paraguay - marca en rojo: Aldea 2/Ubicación del agroecosistema familiar González Recalde; marca en amarillo: monte comunitario; marca en verde: zona de cultivos y demás aldeas

Redes a las que está vinculado el NSGA

El NSGA están muy implicado en los procesos de organización comunitaria. Las mujeres adultas se destacan por su participación en diferentes espacios organizados por Organización de Mujeres de Nueva Promesa “Poctem Añep”, como por ejemplo el banco de semillas, el almacén comunitario, ferias, espacios de aprendizaje.

Trayectoria del agroecosistema

La familia González-Recalde fue una de las primeras familias asentadas en el territorio en el año 1987, el Sr. José González fue líder comunitario; él junto con otros líderes han conseguido la titulación de la tierra comunitaria, lograda en el año 1994. Desde la obtención de este documento se ha logrado la gestión de la personería jurídica, que permitió a nivel comunitario acceder a mejores beneficios del Estado. Es un acontecimiento importante, ya que desde ese momento se pudo acceder a las políticas públicas. A medida que fue avanzando el desarrollo como comunidad, las oportunidades de la familia para el crecimiento del NSGA fue en aumento. Se ha accedido a políticas públicas de educación formal en la comunidad evitando la migración de jóvenes; se han construido viviendas de material (viviendas construidas por la Secretaría Nacional de la Vivienda y el Hábitat - SENAVIDAT) y se han ampliado los sistemas de recolección de agua para consumo.

Con el acompañamiento de ASCIM (Asociación de Servicios de Cooperación Indígena - Menonita), se han iniciado actividades productivas como la agricultura para la renta con el cultivo primeramente de algodón, luego de sésamo; este proceso también lo ha vivido la familia González Recalde. El cultivo de autoconsumo lo hacían desde sus inicios, pero han aumentado la producción cuando se suspende el cultivo para la renta

desde el año 2005, decisión conjunta comunitaria. Los cultivos de autoconsumo permitieron mayor trabajo de cuidado de suelo y ampliación de producción. Hasta hoy el cultivo para autoconsumo sigue desarrollándose, pero obstaculizado a la vez por cambios climáticos bruscos como inundaciones (los años 2002, 2019) y sequías (los años 1994, 2020, 2021).

A pesar de los obstáculos climáticos, la familia cuenta con recursos diversos para el auto-sustento, entre ellos la caza, la pesca y la recolección, aprovechando recursos naturales del monte, así como la realización de otras actividades de manera asociativa mediante la organización de mujeres a nivel comunitario, como la costura y la elaboración de artesanías, estas dos últimas realizadas por miembros del NSGA. Así también la familia cuenta con árboles frutales y animales menores para el aprovechamiento. Esta ampliación de subsistemas fueron a la vez estrategias de supervivencia ante las pérdidas de cultivo y la escasez de alimentos.

El rendimiento de la producción en el agroecosistema familiar depende de la capacidad productiva de la familia, y de acuerdo con esta capacidad se conviene la cantidad de hectáreas de cultivo que van a producir. En este caso, las hijas de la pareja se han instalado en el mismo territorio compartiendo los diferentes recursos y responsabilidades dentro del agroecosistema familiar, colaborando así en las actividades del agroecosistema. Una de las hijas que ha migrado por un tiempo, al regresar amplió la producción familiar (2018).

Entre los años 2018 al 2021, a raíz de las inundaciones y sequías, se han instalado sistemas de recolección de agua de lluvia, principalmente para el consumo humano. A la familia le ha tocado dos construcciones con tanques de agua. Los tajamares comunitarios se han ampliado, esto mediante gestiones comunitarias y la activación de la Mesa de Agua en el distrito, beneficiando también a la familia González Recalde. Ha coincidido también con la construcción de nuevas viviendas por parte de SENAVITAT, y a la familia ha correspondido en esta primera etapa dos viviendas.

Los sistemas de producción agrícola han mejorado, mediante el acompañamiento técnico de ONGs que han intervenido en la zona, así como algunas instituciones públicas como MAG y Secretaría Técnica de Planificación (2017 a 2021). Así también se observa el mejoramiento de la producción con la incorporación de tecnología, como máquinas para la preparación del suelo, vehículo para el traslado de cosechas, entre otros.

Las mujeres han visualizado la necesidad del banco de semillas, que permitió la diversidad y conservación de la calidad de los cultivos de alimentos de autoconsumo, esto desde la instalación en la comunidad.

Ante las diferentes situaciones climáticas que han afectado la producción de los subsistemas y amenazado el agroecosistema familiar, las gestiones a nivel comunitario y mediante la Organización de Mujeres Indígenas “Poctem Añep”, así como estrategias de nivel familiar, se logró el acceso a políticas públicas y la asistencia del Estado como la provisión de alimentos por Emergencia Nacional y apoyo técnico para manejo de recursos económicos.

Estructura y funcionamiento del agroecosistema

A continuación, se observan dos imágenes. La primera es la imagen del agroecosistema, elaborado con la familia González Recalde, donde detalla los subsistemas y los movimientos de productos e insumos con el estado, la comunidad y el mercado, así también la división de trabajo por género y generación. La siguiente imagen es el mismo mapa/croquis del agroecosistema del NSGA Familia González-Recalde. Seguidamente, se encontrarán detalles de los productos que se encuentran en el agroecosistema y los insumos que requieren para la producción.

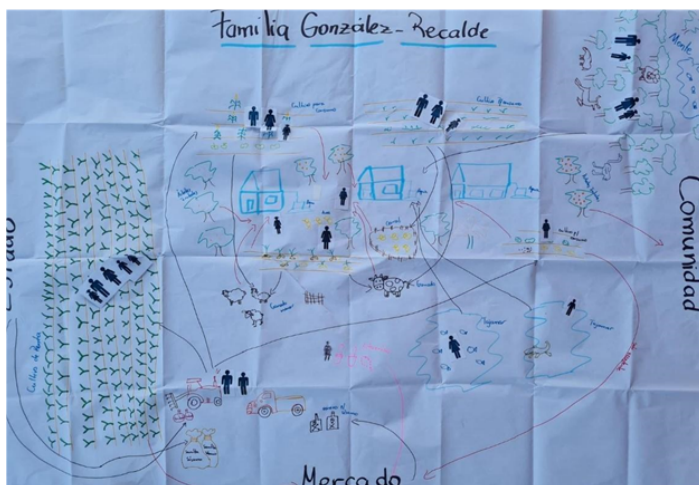


Figura 9: Croquis con los flujos de los productos e insumos de agroecosistema de gestión familiar en la comunidad de Nueva Promesa/Tte. Irala Fernández/Hayes/Paraguay

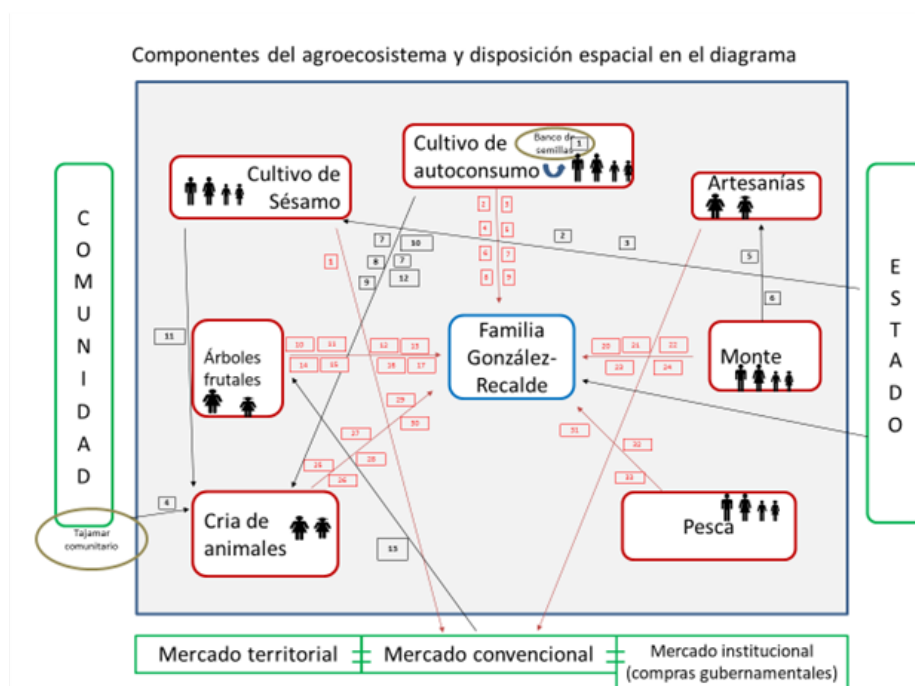


Figura 10: Diagrama de los productos e insumos elaborado a partir del croquis del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad de Nueva Promesa/Tte. Irala Fernández/Hayes/Paraguay

Productos			
1	Sésamo	18	Miel
2	Calabaza	19	Venado
3	Poroto	20	Armadillo
4	Maiz	21	Ñandu
5	Batata	22	Chanco
6	Mandioca	23	Jabali
7	Zapallo	24	Largato
8	Melón	25	Gallinas
9	Sandía	26	Patos
10	Guayaba	27	Ganzos
11	Naranja	28	Pavos
12	Limón	29	Cerdos
13	Pomelo	30	Cabras
14	Algarrobo	31	Yacarés
15	Coco	32	Peces
16	Palmera	33	Anguilas
17	Mandarina		

Cuadro 3: Leyenda de flujos de los productos del diagrama de productos e insumos del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad de Nueva Promesa/Tte. Irala Fernández/Hayes/Paraguay

Insumos	
1	Banco de semillas
2	Semillas donadas
3	Combustible y maquinarias
4	Agua
5	Fibras de Caragatá
6	Semillas para artesanía
7	Maiz
8	Batata
9	Sandía
10	Zapallo
11	Sésamo
12	Hojas verdes
13	Plantines

Cuadro 4: Leyenda de flujos de insumos del diagrama de productos e insumos del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad de Nueva Promesa/Tte. Irala Fernández/Hayes/Paraguay

Como se observa en la imagen del croquis, este NSGA cuenta con varios subsistemas, como el cultivo de sésamo, donde se involucra toda la familia. Así también, se ve el cultivo para autoconsumo, cuidado de mujeres jóvenes y adultas. El cuidado de la cría de animales en su mayoría está a cargo de mujeres. La plantación de árboles frutales, al cuidado exclusivo de las mujeres del NSGA, la producción de artesanías es realizado principalmente por Antonia Gonzáles. Así también acceden a un espacio comunitario para la pesca donde toda la familia participa. Por otro lado, los recursos del monte también contribuyen a la economía familiar y se manejan a nivel comunitario. Las mujeres por un lado van de expedición en grupos, y los hombres en otros grupos para la caza.

Con mayor detalle describimos los subsistemas a continuación.

Cultivo de sésamo (4 ha)

Las tierras utilizadas son de 4 ha, generando la producción de sésamo para la renta. Cuentan con el asesoramiento para el cultivo y apoyo, ya sea desde el Estado o intermediarios, para la adquisición de los insumos y servicios de producción, como: semillas, tractores, combustible para tractores, camiones, entre otros. Los insumos son proveídos por el Estado de manera gratuita, y por los intermediarios que restan de las ganancias de las ventas. La venta de sésamo al mercado convencional es realizada por intermediarios, en este caso por la ASCIM. Los recursos económicos obtenidos por las ventas son invertidos en desarrollo comunitario, específicamente en salud, educación, arreglo de caminos y otros; solo un pequeño porcentaje de las ganancias ingresa a los miembros del NSGA que trabajan en el subsistema.



Figura 11: Zona de cultivo de sésamo

Cultivo de autoconsumo (1,50 ha)

Los cultivos se realizan luego de una lluvia cuando el suelo está apto para la siembra. La dimensión de tierra utilizada es de 1,5 ha, alrededor de sus viviendas. Este cultivo generalmente lo hacen con semillas reservadas de cosechas anteriores, seleccionadas con cuidado por mujeres miembros del NSGA que trabajan en el

subsistema. Las semillas son de poroto, zapallo, calabazas de diferentes especies, batatas, maíz, mandiocas (yuca), sandías, melones, entre otros. La diversidad va en aumento mediante el intercambio de semillas entre productores. Para el cultivo de chacras de autoconsumo, se consigue el apoyo de la Municipalidad para el arado de las tierras, así como brindan asesoramiento para los cultivos y cuidados ante plagas. El rescate de semillas o banco de semillas lo realizan desde tiempos anteriores, aunque iban perdiendo esta práctica las mujeres de la comunidad. Sin embargo, por la calidad de la producción, han seleccionado y conservado semillas. La cosecha de esta producción es para el autoconsumo familiar, pero, si la cosecha es buena y existen excedentes, éstos son llevados al mercado local para la venta. Esta actividad es gestionada generalmente por las mujeres adultas, tanto la venta como la ganancia.



Figura 12, 13 y 14: Cultivos de la chacra de autoconsumo – sandía (izquierda), melón (centro) batata (derecha)

En las imágenes arriba, se observa la producción de la chacra de autoconsumo. Han crecido los plantines de sandía, melón, poroto, batata y zapallo, esto luego de una pequeña lluvia. El factor agua y la protección ante las altas temperaturas, las heladas, el viento, y otros cambios, como inundaciones, son los factores que no permiten muchas veces lograr la producción de las chacras de autoconsumo. En el primer viaje de campo para este estudio, en el 2020, la sequía arrebató toda posibilidad de que las semillas germinen. En 2021, se pudo observar que luego de algunas pocas lluvias ha explotado de verde el cultivo.

Cría de animales (0,10 ha)

La familia cría aves para autoconsumo. Las aves proveen de los huevos, y la carne es consumida de vez en cuando. Las aves son criadas alrededor de las viviendas y no se alejan más de eso. Cuentan con un corral pequeño, necesario para el resguardo de cultivos y proteger de animales de rapiña. Estas aves se alimentan de productos de chacra o pastos de alrededor. Cuentan con 11 gallinas, 5 patos y 3 pavos. También cuentan con dos cerdos y 5 cabras, que proveen de carne a las familias, así como leche de cabra. El cerdo es principalmente para consumo. Las cabras salen a pastar por alrededor, pero cuentan con un corral alrededor de la vivienda. La alimentación

de estos animales es mediante forrajes traídos del monte, así como productos de la chacra, como tubérculos y maíz, batata, zapallo, hojas verdes y sésamo. El cuidado de estos animales es trabajo de las mujeres adultas y jóvenes principalmente.

La falta de agua también es un factor que impide criar más animales; la cosecha de agua de lluvia cuenta con mínima infraestructura, que sólo cubre la necesidad para el consumo humano y animales menores, pero en pocas cantidades. El agua suministrada a los animales procede por sobre todo de los tajamares comunitarios.



Figura 15, 16 y 17: Cría para autoconsumo – patos (izquierda), cerdos (centro) y gallinas (derecha)

Pesca (0,50 ha)

La pesca es una actividad constante; se pesca en tajamar comunitario y en el tajamar ubicado dentro del monte. Las familias pescan, tanto mujeres, jóvenes, hombres y niños/as. La pesca es un recurso recurrente, pero de mayor uso es en los tiempos de escasez. Las mujeres hacen redes para la pesca, de madera y fibra de caraguatá (bromelia), donde atrapan los peces. Toda pesca se hace en grupo, ya sea grupo familiar, como también grupo comunitario o grupo de mujeres. La pesca es sólo para consumo, no es para venta.



Figura 18, 19 y 20: Espacio e instrumento del subsistema pescado – tajamar comunitario (izquierda y centro), rede para la pesca (derecha)

Monte (20 ha)

El monte es de gran extensión, pero se estima que cada familia accede a una base de recursos que corresponde aproximadamente a 20 hectáreas.

En tiempos de escasez, grupos familiares realizan expedición en el monte, para cosecha de huevos, frutos, raíces, miel; así también caza de animales silvestres como avestruz, tapir, tagua (pecarí), entre otros. La caza se realiza medidamente, sólo para el consumo familiar. La preservación del monte es consciente por todos los miembros de la comunidad; no se realiza en esta zona extractivismo para la renta, sólo para consumo.

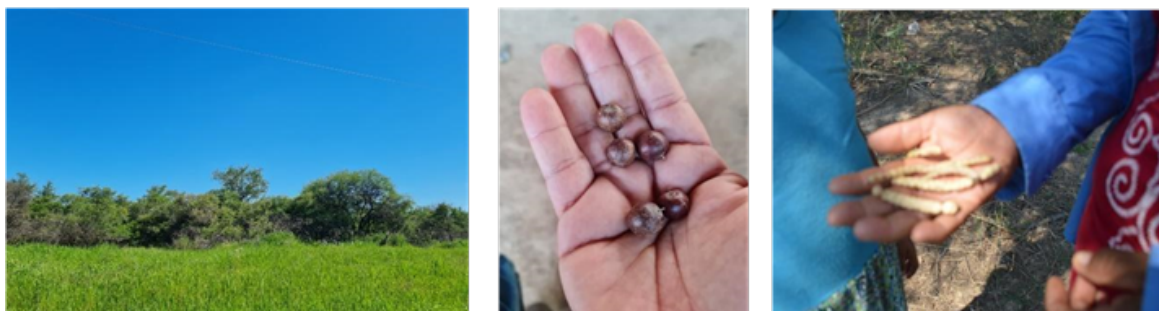


Figura 21, 22 y 23: Imagen de monte chaqueño (izquierda), Frutos del monte utilizados en la alimentación – fruto de mistol (Centro) y vainas de algoarrobe (derecha)

Artesanía (0.01 ha)

La artesanía es realizada por mujeres, por sobre todo adultas y ancianas; lo realizan de manera individual en sus casas. El conocimiento de elaboración de artesanías es transmitido de generación en generación; aunque en los últimos tiempos no es de mucho interés entre jóvenes, de igual manera se ha creado a nivel comunitario y con acuerdos con docentes un espacio para enseñar la elaboración de artesanías en las escuelas. Realizan bolsos de caraguatá y bijouterie/bibelot de frutos del monte secos. Las tinturas de los tejidos de caraguatá son obtenidas de resina vegetal. Los productos son vendidos en ferias, en almacén comunitario o cuando haya oportunidad de salir de la comunidad lo llevan a ofrecer; no existe un mercado definido o seguro. La materia prima la consiguen en el monte y está dispersa, hay que buscar y extraer, luego secar y elaborar el hilo para tejer la bijouterie/bibelot. La recolección de insumos es hecha en una expedición entre mujeres.



Figura 24 y 25: Piezas de artesanía producidas por las mujeres de la comunidad de Nueva Promesa

Árboles frutales (0,50 ha)

La familia planta árboles frutales no autóctonos en su tierra alrededor de sus casas; se observan cítricos como limón, mandarina, naranja, pomelo, y guayabas. Estos proveen de frutas en temporadas. Con la sequía, muchas de las plantas no sobreviven, de igual manera insisten en el cultivo, ya que han tenido buena experiencia en la cosecha en algunas temporadas. Las mujeres son las encargadas de cuidar y cultivar estos árboles, tanto Luciana, Antonia, Sara y Verónica cultivan los árboles frutales alrededor de sus hogares. Estas plantas la consiguen con los macateros (vendedores ambulantes) que ingresan a sus comunidades, son comprados o intercambiados con otros productos.

Como se observa, los subsistemas de cultivo de renta funcionan mediante las gestiones realizadas para proveer insumos como semillas, maquinarias, combustible, entre otros. Proveen estos insumos agentes externos como ASCIM y Municipalidad. El cultivo de autoconsumo no requiere grandes insumos, las semillas para estos cultivos se adquieren mediante el banco de semillas, no requieren la compra de estos, de esta manera garantizan calidad y diversidad. El proceso de producción de estos dos subsistemas depende de las lluvias.

En cuanto al subsistema de cría a animales, la producción no puede aumentar por la falta de agua. El factor agua es escaso o distante para el traslado y se utiliza exclusivamente para consumo humano y, en pequeña cantidad, para consumo animal. Los tanques de agua instalados alrededor de las viviendas son de pequeña capacidad (entre 5.000 a 10.000 litros). Los animales se alimentan de productos de otros subsistemas, como la producción de chacras de autoconsumo o de alimentos proveídos del monte; no requieren de gran inversión para mantener sus animales. El tajamar comunitario se encuentra distante, a 3 km de la vivienda y son las mujeres quienes trasladan agua para la familia y los animales.

La pesca y la recolección del monte proveen de productos para los miembros del NSGA que trabajan en el subsistema. No requieren de inversión de mercados o acción externa para mantener este recurso; el cuidado de la biodiversidad, sí, es un factor importante de mantener, por un lado, respetando los tiempos de cría, y no abusando con el consumo.

División del trabajo en el agroecosistema por género y generación

A continuación, se observa la división de trabajo dentro del NSGA. La marcada división de género y generación implica una situación de desventaja principalmente de mujeres y jóvenes, que duplican sus actividades cargando la responsabilidad doméstica y cuidados de menores y ancianos/as, con actividades que impliquen producción para la supervivencia. La participación de las mujeres en las tomas de decisiones en los últimos años ha mejorado principalmente dentro del NSGA; sin embargo, son los hombres los principales decisores ante externos a la familia, ya

sea la comunidad, y agentes externos a la comunidad o el mercado, con quienes deben relacionarse.

Los tiempos de escasez requieren que se busque diversidad de recursos para mantener a la familia, esto sumado con la dificultad del cambio climático. Tanto jóvenes como mujeres se encuentran en desventaja por las pocas posibilidades y oportunidades para una mejor calidad de vida.

División del trabajo en el agroecosistema por género y generación												
González y Recalde	Tiempo dedicado ¹						Toma de decisiones ²					
Trabajo mercantil y autoconsumo	Mujer Sara	Mujer Antonia	Mujer Luciana	Hombre José	Hombre Cristino	Joven Mujer Verónica	Mujer Sara	Mujer Antonia	Mujer Luciana	Hombre José	Hombre Cristino	Joven Mujer Verónica
Cultivo de Sésamo	2	2	2	3	2	1	1	1	1	+2	1	-
Cultivo de autoconsumo	3	2	1	1	0	1	2	2	1	1	-	1
Cría de animales	1	2	1	1	0	2	+2	2	2	1	1	1
Pesca	0	1	1	2	2	0	-	2	2	2	2	0
Artesanías	0	1	0	0	0	0	-	2	1	-	-	1
Monte	1	1	1	1		1	+2	1	1	+2	1	1
Árboles frutales	1	1	1	0	0		1	2	2	1	1	1
Trabajo doméstico y de cuidados												
Cuidado de los niños	0	3	1	0	0	3	-	2	1	-	-	+2
Hacer la comida	1	2	1	0	0	2	1	2	1	-	-	+2
Limpieza, lavar la ropa	1	2	2	0	0	2	1	2	1	-	-	+2
Otros	1	1	1	0	0	1	1	2	2	1	1	2
Participación social	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	-
Trabajo extrapredial	0	1	2	0	2	1	-	1	1	-	1	1
Otras actividades												
	12	21	15	10	7	15						

Cuadro 5: Cuadro de división del trabajo en el agroecosistema por género y generación

¹ Tiempo dedicado

- 1 Poco tiempo;
- 2 Tiempo medio;
- 3 Mucho tiempo;
- 0 No dedica tiempo; a la actividad.

² Toma de decisión

- 2 Responsable de la toma de decisiones;
- 1 Participa en la toma de decisiones pero no tiene la última palabra;
- 0 No participa en la toma de decisiones.

Análisis de Sostenibilidad

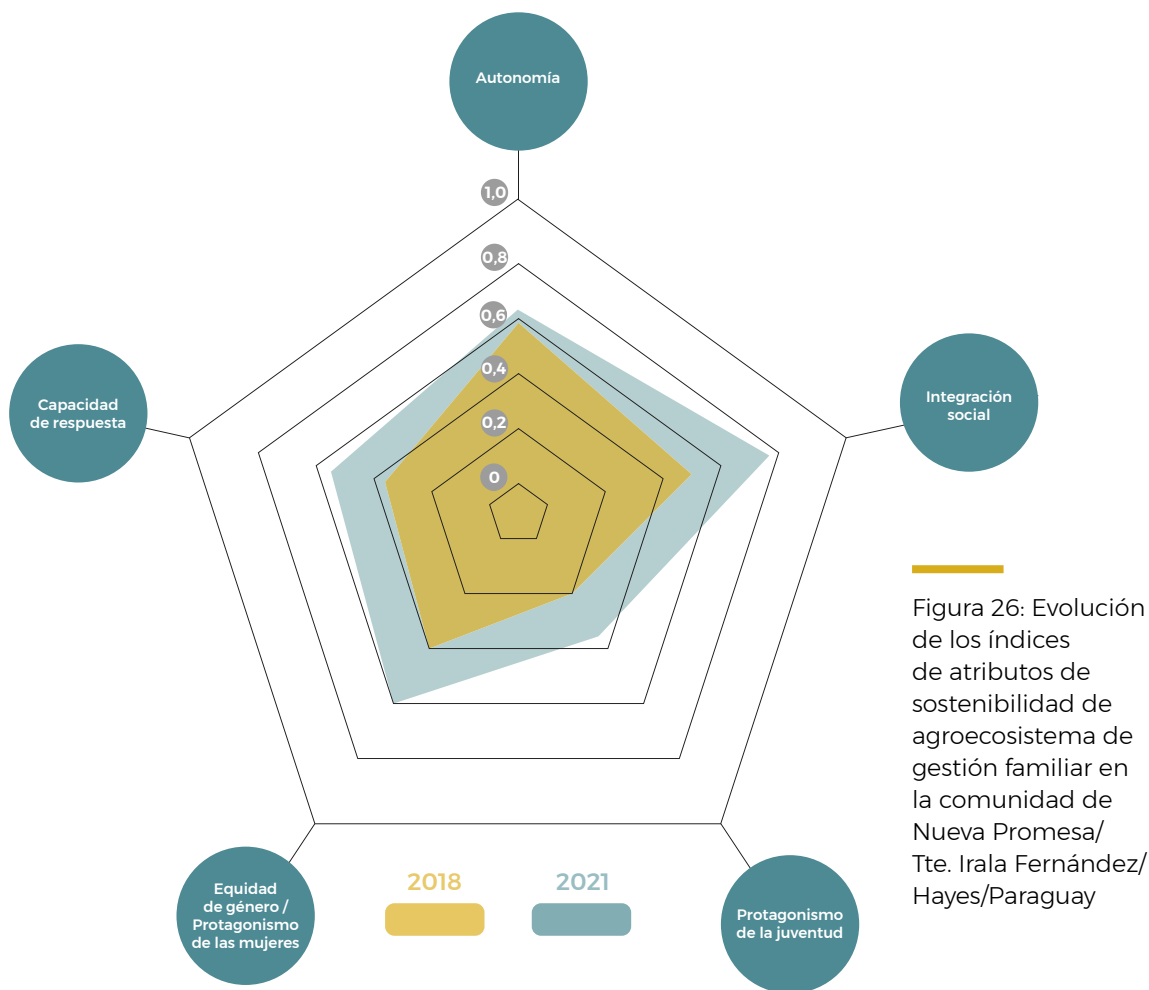
Se ha tomado el periodo desde 2018 a 2021 para el análisis cualitativo. Consideramos este periodo por el acontecimiento de la conformación de la Organización de Mujeres, mediante el cual ha contribuido en el apoyo de la búsqueda de alternativas económicas, así como aprendizajes diversos de interés.

Las mujeres han accedido a capacitaciones para el fortalecimiento de su organización y otros conocimientos para la gestión de acciones que contribuyen a la diversidad de recursos para ingreso familiar. Han encaminado alternativas como la venta de producción (coser, manejo de almacén comunitario), manejo administrativo. El almacén comunitario se ha creado mediante el aporte de cada una de sus miembros, recibidos de las subvenciones del Estado a las familias.

Tienen elaboración y la venta de artesanías mediante recursos vegetales del monte es realizado por mujeres, que son para la venta. De esta manera, genera resiliencia ante cambios climáticos y otras emergencias, como, por ejemplo, la pandemia por el Covid-19.

Las actividades de aprendizaje y organización entre mujeres se dió mediante la gestión asociativa de las miembros. Son actividades a nivel comunitario que benefician directamente a la familia del NSGA estudiado. Dos mujeres de esta familia forman parte de la Organización de Mujeres de Nueva Promesa “Poctem Añep”. Tanto Antonia como su sobrina Verónica han aportado económicamente a la familia, mediante sus trabajos con la Organización de Mujeres de Nueva Promesa; así también, han logrado mayor protagonismo y participación en decisiones relacionadas al agroecosistema familiar, teniendo, a la vez, un espacio de contención y aprendizaje entre otras mujeres de la comunidad.

En esta síntesis se observa un avance en cada atributo. El atributo de **integración social** ha avanzado positivamente entre los años 2018 a 2021 (de 0,50 en 2018 a 0,75 en 2021), aumentando la participación en espacios políticos organizativos. En este periodo de tiempo también se da el acceso a políticas públicas para las familias de escasos recursos y para ancianos/as. Además, mínimamente aumenta la participación en espacios de gestión de bienes comunes. También se observa una mínima evolución en la participación en redes sociotécnicas de aprendizaje. Tampoco ha habido avance en la apropiación de riqueza producida en el agroecosistema por el NSGA, los avances han sido mínimos, los espacios de formación no formal y la oportunidad de integración se dieron mediante el grupo de mujeres formado a nivel comunitario y de manera virtual mediante la conexión virtual brinda con la gestión de Fundación Plurales y Fundación Hugo para integrar a mujeres en los espacios de reflexión del Colectivo de Mujeres del Chaco Americano. La pandemia como factor externo no ha permitido crear mayores espacios de integración social entre los años 2020 hasta la presentación de este informe.



Atributos Sistémicos	Año referencia (2018)	Año actual (2021)
Autonomía	0,56	0,65
Integración Social	0,50	0,75
Protagonismo de Juventud	0,20	0,35
Capacidad de Respuesta	0,30	0,50
Equidad de Género / Protagonismo de las Mujeres	0,38	0,58
Índice de síntesis (0 - 1)	0,39	0,57

Cuadro 6: Evolución de los índices de atributos de sostenibilidad del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad de Nueva Promesa/Tte. Irala Fernández/Hayes/Paraguay

Para el atributo de **equidad de género y protagonismo de mujeres**, en el gráfico se observan avances en la puntuación (2018: 0,38 y 2021: 0,58). Otros han estado en la misma situación que años anteriores. La puntuación ha mejorado en la participación en los espacios socio organizativos, se ha fortalecido la participación de

mujeres mediante la organización a nivel comunitario creada por ellas. Esto implicó socialización externa, capacidad de trabajo conjunto para mejorar la calidad de vida de las familias, les dio oportunidad de venta de producción del NSGA, así también el espacio organizativo permitió contar con espacios de formación no formal.

En el atributo de **protagonismo de la juventud**, en la síntesis se observa un avance positivo en este atributo, por sobre se destaca avances en la participación de espacios de aprendizaje, en la participación en espacios políticos organizativos, en el acceso a políticas públicas. No se observan avances en la participación en las decisiones de gestión del agroecosistema, como tampoco en la autonomía económica. La puntuación comparativa en el 2018 es de 0,20 y al 2021, 0,35.

Otro de los atributos es **autonomía**. En el gráfico y en la síntesis se observa un pequeño avance positivo (0,56 en 2018 a 0,65 en 2021). Se observa por sobre todo avances en la capacidad de trabajo, en la disponibilidad de agua, en la diversidad de producción, así como el suministro de forrajes para animales. Se ve una gran autonomía con respecto a la tenencia de tierras.

En cuanto al atributo de **capacidad de respuesta**, se observa un avance positivo en el periodo estudiado (0,30 en 2018 a 0,50 en 2021). Ha mejorado la diversidad planeada o asociada, la diversidad de mercados accesibles, la diversidad de ingresos, así como el stock de insumos. En este periodo de tiempo estudiado, no ha aumentado el stock vivo.

Cada uno de estos atributos detallados, en párrafos anteriores, nos muestran las estrategias de la familia para lograr la sostenibilidad. Esta capacidad se logra mediante la autonomía de la familia, sin mucha necesidad de acceso al mercado; así también en la capacidad de respuesta ante situaciones de crisis, gestionando varios frentes por sobre todo mediante el trabajo de mujeres de manera asociativa. La juventud en alianza con el grupo de mujeres cuenta con posibilidad y espacio para participar y aprender.

Integración social

Como se representa en el gráfico, este atributo ha tenido un avance en el periodo comparativo de tiempo. Cuanto a la participación en espacios político-organizativos, por sobre todo este atributo tiene que ver con la creación de la Organización de Mujeres de Nueva Promesa “Poctem Añep”, organización reconocida por los gobiernos locales (Municipalidad y Gobernación). Antes de la formación de esta organización, las mujeres tenían tímida participación en espacios organizativos, no así como los hombres (don José Gonzáles fue líder comunitario y reconocido por sus gestiones), pero posteriormente la participación fue aumentando.

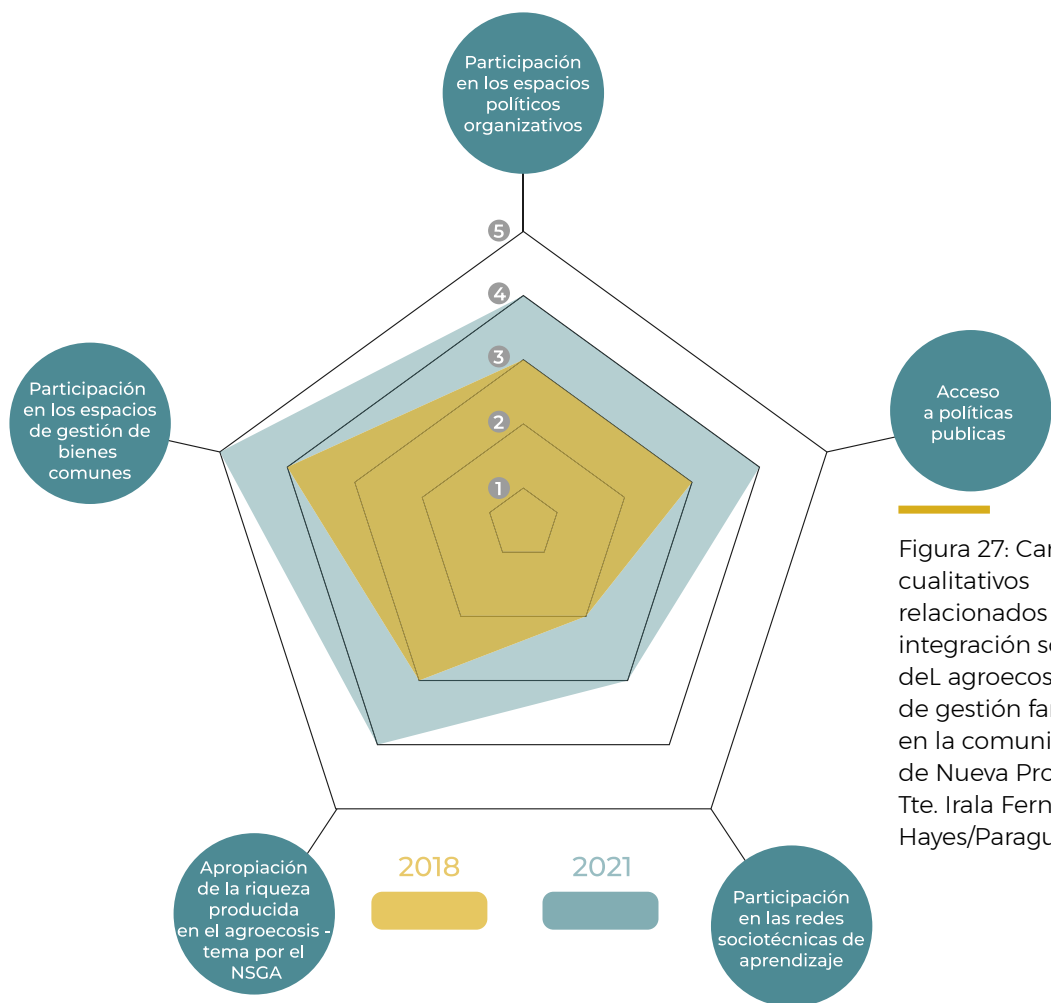


Figura 27: Cambios cualitativos relacionados con la integración social deL agroecosistema de gestión familiar en la comunidad de Nueva Promesa/ Tte. Irala Fernández/ Hayes/Paraguay

Además, el acceso a las políticas públicas se dio durante este periodo de tiempo estudiado. El Estado ha subvencionado a todas las familias de la comunidad por ser de escasos recursos, beneficiándose así la familia González Recalde, por sobre todo sus hijas, ya que los adultos mayores como doña Sara y don José recibieron la subvención por tercera edad. Así también se dio el acompañamiento de la Municipalidad para la preparación de suelos para cultivo, y asesoramiento productivo. La participación en espacios de aprendizaje sociotécnicas ha aumentado mínimamente, en este punto tanto jóvenes y mujeres han tenido mayores oportunidades de aprendizaje no formal, mediante intercambios con ONG y gestiones conjuntas con la Secretaría Técnica de Planificación.

La participación en los espacios de cuidado de los bienes comunes se realiza a nivel comunitario. El intercambio y conservación de semillas para la producción de autoconsumo es una práctica entre mujeres de diferentes familias e intercomunitario, beneficiando a todas las mujeres que realizan el intercambio. El agua para consumo es un recurso muy valioso desde sus principios como comunidad. No se usa el agua para la producción, porque solo alcanza para el consumo humano y animal. Por acuerdo comunitario, la gestión de este recurso es gestionada por toda la comunidad y las familias asumen las decisiones tomadas en conjunto, así como el monte y los productos que derivan de él para consumo familiar son

bienes comunes que se aprovechan y se resguardan. Estas prácticas son ejercidas desde antes del periodo estudiado. Las familias recurren con mayor frecuencia a los bienes comunes en los tiempos de crisis económica, en este caso por motivos de pandemia y desastres ambientales por sequía, inundaciones, ocurridos entre los años 2018 hasta el 2021.

Equidad de género y Protagonismo de las mujeres

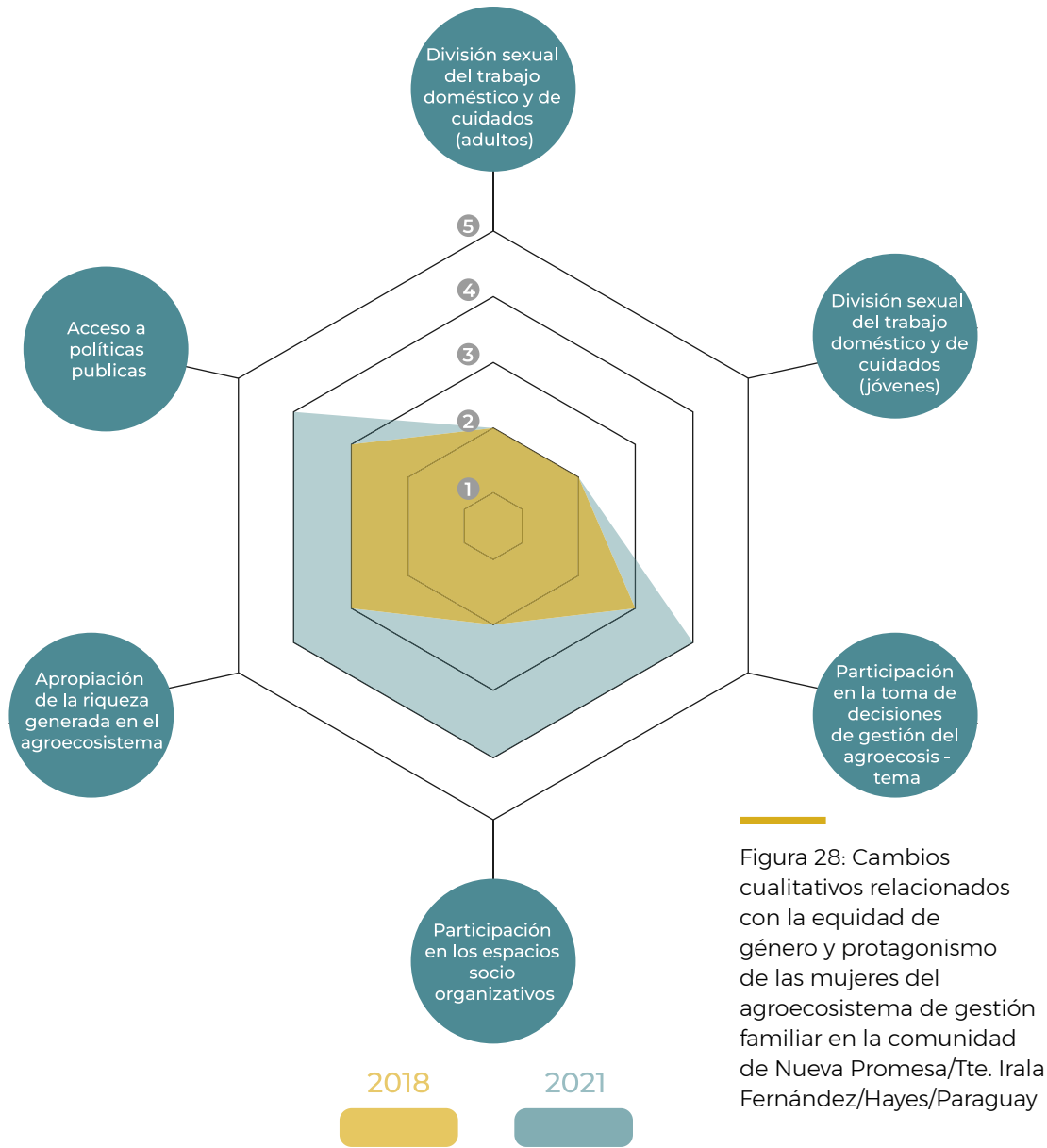


Figura 28: Cambios cualitativos relacionados con la equidad de género y protagonismo de las mujeres del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad de Nueva Promesa/Tte. Irala Fernández/Hayes/Paraguay

Convivencia con los Semiáridos: trayectorias de transformación de sistemas agroalimentarios y agricultura resiliente al clima

El atributo de equidad de género y protagonismo de las mujeres se observa con mayor puntuación positiva en la participación en espacios socio-organizativos. Esto se debe a que se ha conformado la Organización de Mujeres de Nueva Promesa. En este espacio, participan las mujeres de NSGA estudiado. Ellas se han fortalecido mediante formación en espacios de aprendizajes, se han capacitado en otros oficios y han avanzado en la gestión de sus almacenes comunitarios y en el coser; mediante este espacio organizativo, han visibilizado oportunidades que las han beneficiado de manera individual, familiar y grupal. Se observa en el NSGA que el protagonismo de las mujeres en las decisiones de productividad ha avanzado positivamente; esto podría deberse a las acciones y aprendizajes realizadas desde los espacios organizativos de las mujeres a nivel comunitario.

Como se observa en el gráfico, no ha avanzado los demás puntos observados, como la división sexual del trabajo, que sigue en las mismas condiciones. Aunque la característica de esta familia es que haya pocos hombres, de igual manera, es marcada la división sexual del trabajo donde la mujer (adulta y joven) se hace cargo de la mayoría de las actividades domésticas y de cuidados, como también de las actividades productivas. Tampoco hay grandes avances en la participación en decisiones de gestión del agroecosistema, por sobre todo en las decisiones de la producción para la renta. Este sistema ya se generó antes del periodo de estudio.

La apropiación de riquezas generadas en el agroecosistema sigue con el mismo sistema: las riquezas de venta de productos de autoconsumo son administrados por mujeres, la producción de renta gestionado por hombres. El uso de las riquezas que las mujeres gestionan generalmente se destina a la compra de alimentos elaborados. Las ganancias de la producción de cultivo de renta, en su mayor parte, es gestionada para el desarrollo comunitario, que retribuye de alguna manera a las familias.

En cuanto a políticas públicas, no hay una exclusiva para mujeres; si se benefician indirectamente de otras políticas más amplias, no hay grandes cambios en este aspecto.

Protagonismo de la Juventud

En este atributo hemos observado puntos de avances positivos, que no se observan a simple vista. La juventud en este periodo ha tenido participación en espacios de aprendizajes por sobre todo la joven de esta NSGA, que accedió a espacios de aprendizaje no formal, con la Organización de mujeres a nivel comunitario. Cabe resaltar que durante el periodo de tiempo estudiado sólo hubo una joven de 24 años al 2021. Este mismo espacio brindó participación de esta joven en espacio político organizativo, tomando protagonismo en las acciones de manejo de la tecnología. El acceso a las políticas públicas no se dio de manera directa a la joven, pero ha beneficiado en cierta manera a ampliar la posibilidad de la educación formal; así también el acceso a las indemnizaciones a nivel familiar le ha beneficiado, como también la ampliación de la vivienda, posibilitando una mayor independencia (se refieren a las viviendas accedidas por medio de SENAVITAT).

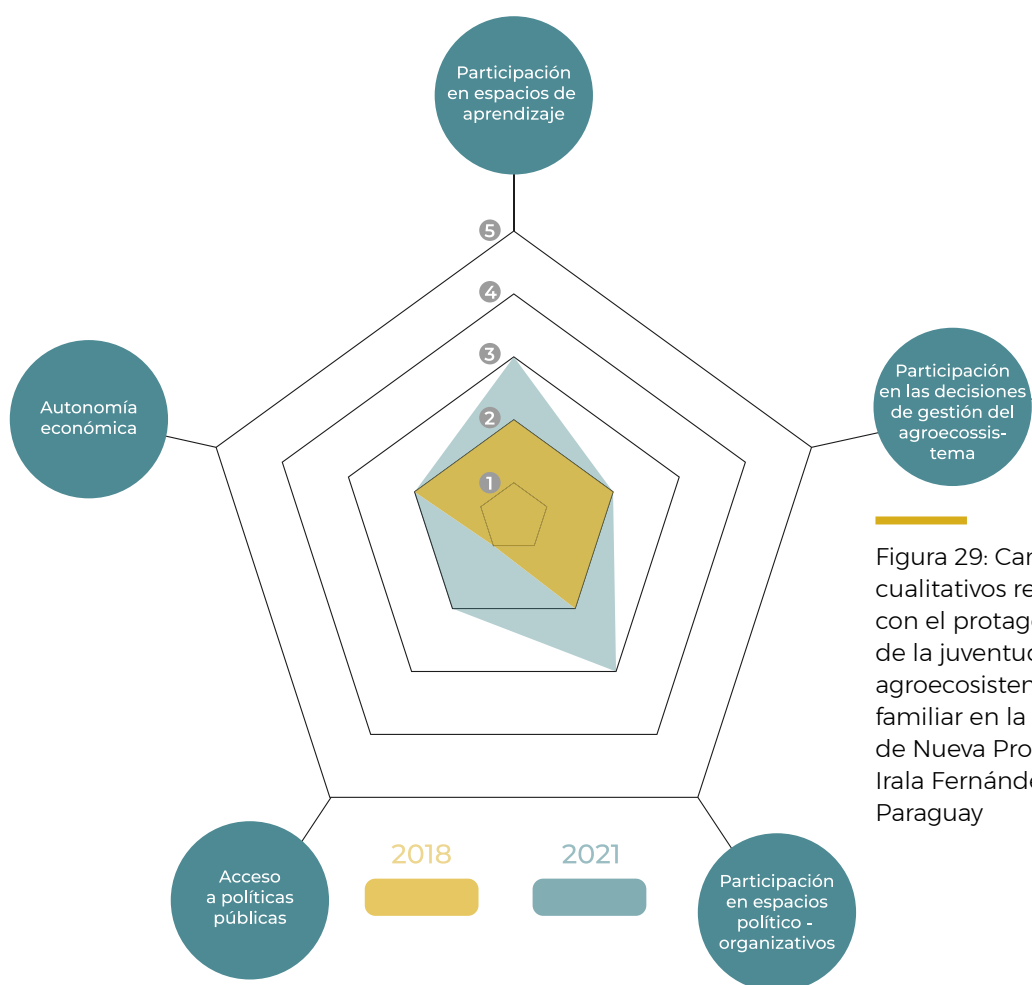


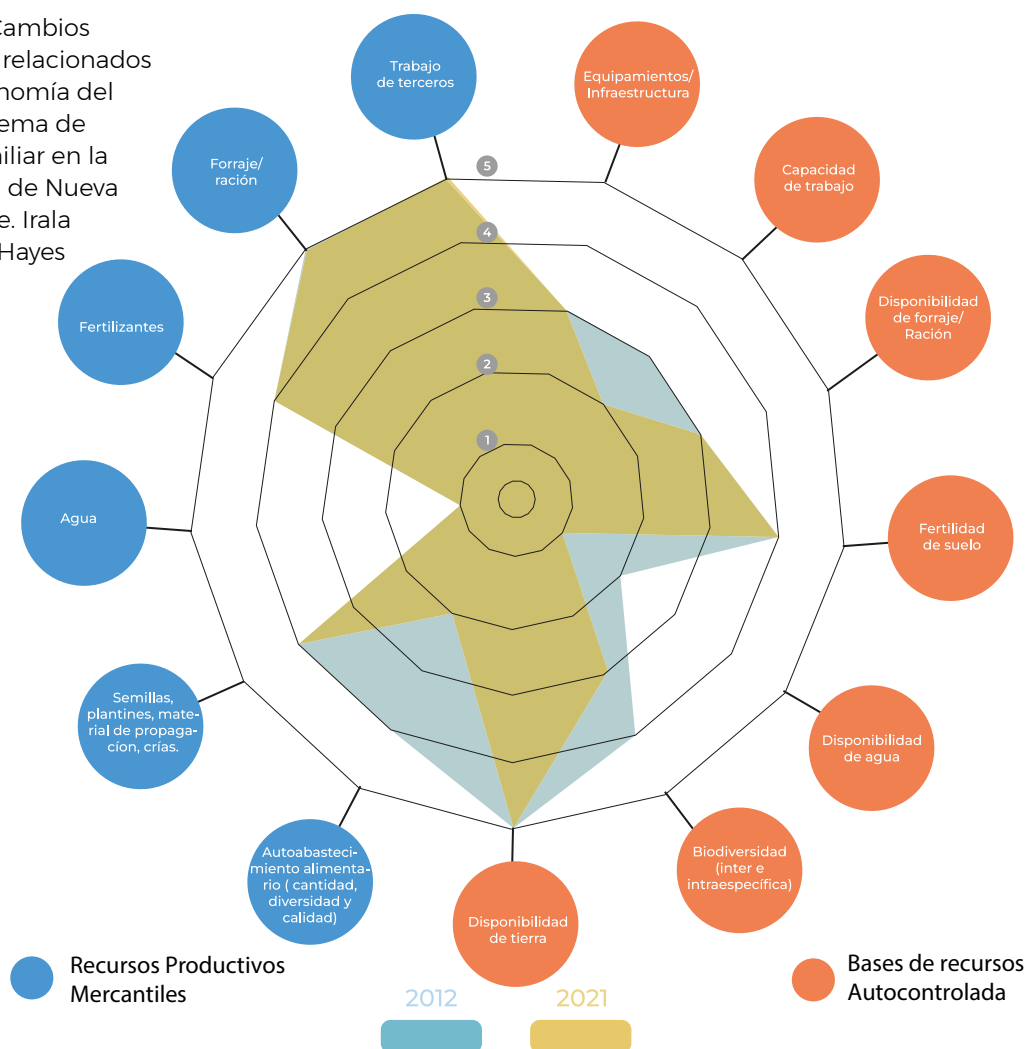
Figura 29: Cambios cualitativos relacionados con el protagonismo de la juventud del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad de Nueva Promesa/Tte. Irala Fernández/Hayes/Paraguay

No se han observado avances en la participación de las decisiones de gestión del agroecosistema, las jóvenes cumplen simplemente con las tareas asignadas por sus padres, por sobre todo las tareas productivas y domésticas del cuidado. Así también la autonomía económica no tuvo mayores cambios. Las ganancias económicas de las ventas producidas en el agroecosistema son destinadas para la alimentación de la familia extensa; por decisión de los adultos, estos recursos no son de gestión individual, pero benefician a todos los integrantes de la familia.

Autonomía

En el periodo de estudio, en algunos aspectos se observan puntos a ser analizados con respecto a los recursos autogestionados. Han aumentado, por ejemplo, la capacidad de trabajo, mediante el aumento de la capacidad productiva esto gracias a el asesoramiento de profesionales externos, que permitió una mayor eficiencia de la productividad.

Figura 30: Cambios cualitativos relacionados con la autonomía del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad de Nueva Promesa/Tte. Irala Fernández/Hayes/Paraguay



Así también, han aumentado los recursos comunitarios en infraestructura/equipos para uso común para la productividad agrícola de renta y autoconsumo (tractores/camiones). Estos recursos no son de propiedad de las familias ni la comunidad, sino del Estado que ha contribuido para aumentar la productividad en la agricultura familiar. El recurso agua, con la ampliación de tajamar y reservorios de agua, mediante gestiones del Estado, ha beneficiado a la familia. La reincorporación de una hija al trabajo productivo también contribuyó a mejorar la productividad familiar y la capacidad de trabajo. Este NSGA es autónomo, en el sentido de que la mano de obra productiva es la familiar, no trabajan terceros en este sistema, y ha mejorado considerablemente mediante capacitaciones en producción y manejo de recursos.

La conservación de semillas nativas para la productividad de autoconsumo permite mantener la calidad de la producción y es un trabajo liderado por mujeres. No así, la dependencia de semillas para la producción de sésamo, este aspecto es diferenciado ya que no solo beneficia a la familia, sino es una contribución para toda la comunidad y se terceriza. Desde su inicio este trabajo creó dependencia de terceros y se ha manejado de esa manera. Los plantines son adquiridos del mercado convencional, no se autogestionan.

En cuanto al uso de fertilizantes, sólo se utiliza para la producción de renta, obteniendo estos insumos del mercado. La producción de autoconsumo no requiere de fertilizantes. Así también, los forrajes para la alimentación de animales son adquiridos de los mismos subsistemas sin depender del mercado.

La familia no requiere trabajo de terceros, así que entre los miembros de la familia se distribuyen los trabajos de producción y trabajos domésticos, de cuidados y de participación social, se autogestionan en este aspecto.

Un factor preocupante es la total dependencia de terceros externos a la comunidad con equipamientos, maquinarias e insumos, como fertilizantes para la producción agrícola, aspecto que requiere revisión y gestión para lograr mayor autonomía.

Así también, la gestión del agua es un factor deficiente repetido en cada temporada. El agua no abastece ni para el consumo en tiempos críticos, mucho menos para la productividad. Se requiere mayor infraestructura, que por su parte requiere de capital económico que la familia no tiene para invertir. Por eso, en este aspecto depende del Estado que los asistan, hay un alto grado de dependencia, pero en este caso no del mercado, y sí de las políticas públicas.

Capacidad de respuesta

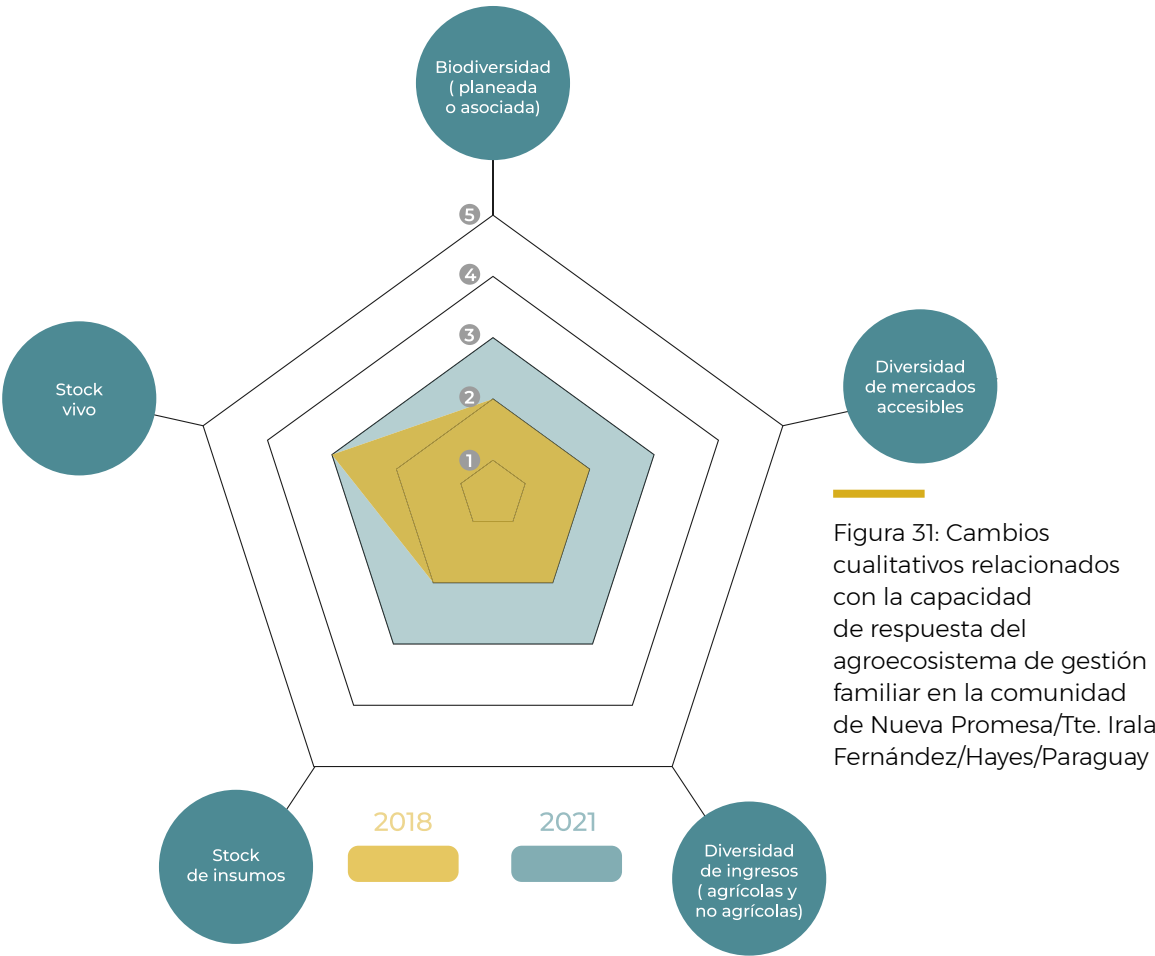


Figura 31: Cambios cualitativos relacionados con la capacidad de respuesta del agroecosistema de gestión familiar en la comunidad de Nueva Promesa/Tte. Irala Fernández/Hayes/Paraguay

El perjuicio hacia sus medios de vida y los subsistemas productivos como los cultivos, la pesca, la cría de animales han desarrollado **otras diversidades** como aprender a coser y producir ropas, mantas, tapabocas (mascarillas), entre otros para la venta, esto a nivel asociativo. Otro recurso asociativo, pero que benefició a la familia, es la asociación con el almacén comunitario; su gestión permitió mantener el acceso a alimentos a buen precio y sin aumentos por costos de traslado. Las oportunidades de **mercado** han aumentado a nivel familiar, beneficiándose como parte de la Organización de mujeres, formando parte de la Red de Productores y participando en ferias a nivel local.

La **diversidad de ingresos** se dio mediante subsidios, como también vendiendo su producción propia como artesanías, ropas, entre otros.

El **stock de insumos** ha tenido un avance positivo, aumentando la producción mediante la conservación de semillas para el cultivo de autoconsumo, lo que permite mantener la calidad de la producción, variar producción mediante el intercambio de semillas entre mujeres. Aunque el cultivo no es apto en tiempos de sequía, al momento de plantar para el autoconsumo, la diversidad de producción es importante y garantiza el tiempo de plantación, así como la calidad de la misma. El agua también es un stock de insumo; se conserva el agua solo para consumo tanto humano como animal. Ha mejorado la cosecha de agua para consumo en este periodo.

El **stock vivo** no ha disminuido ni aumentado en este periodo estudiado. Se conserva el monte como recurso natural gestionado a nivel comunitario, beneficiando a las familias, considerado como el recurso más valioso en tiempo de escasez. El ganado menor es otro recurso que no ha aumentado en cantidad por el recurso agua en escasez, lo que no ha permitido mayor productividad durante el periodo de estudio.

Como se observa, la familia González Recalde ha gestionado a nivel familiar y comunitario modos de responder ante las situaciones de carencia, sobre todo en tiempos de sequía, inundación y pandemia por el Covid-19; ha diversificado su producción variando de diferentes maneras los recursos con que cuenta, así gestionando de manera asociativa estrategias de sobrevivencia. Los subsidios del Estado contribuyeron al stock de alimentos. Sin embargo, esto no ha sido suficiente, por lo que las mujeres, principalmente, han trabajado y logrado estrategias de producción, buscando beneficios para las familias.

Debates sobre las tendencias, los cuellos de botella, las limitaciones y los retos

Potencialidad

El análisis cualitativo muestra que existen potencialidades en el NSGA. Una de ellas es la capacidad de resiliencia y respuesta ante situaciones de crisis, de modo que sus miembros han diversificado sus actividades productivas, de manera asociativa, lo que ha beneficiado a la familia. Otro aspecto potencial, que tiene que ver con la productividad del autoconsumo, es la reserva de semillas o banco de semillas, que conserva la familia e intercambian con otras para la variedad de producción y la calidad de las mismas.

Las capacidades adquiridas por mujeres, de manera asociativa, permitió durante este periodo buscar alternativas para la diversificación de producción, así como la venta de la producción, posicionando de manera importante a las mujeres organizadas de la comunidad.

El acceso a las políticas públicas les permite de alguna manera la autogestión de la familia, contando con un recurso a falta de recursos de producción. En el caso de las mujeres, han invertido parte de este recurso recibido por familia para gestionar su almacén comunitario.

La familia cuenta con el respaldo comunitario organizativo, que consideramos un potencial, ya que, mediante gestiones asociativas, logran beneficios para el bien común, tanto para la productividad, para el acceso a políticas públicas, la gestión del agua, entre otros.

Un recurso potencial para la familia y la comunidad es la conservación del monte, que es el recurso más concurrido en tiempos de escasez, brindando alimentos a las familias. El bosque es gestionado y protegido a nivel comunitario, que especifica la gestión de este, y la decisión optada debe ser acatada por las familias. La cultura del cuidado y conservación del bosque está instalada en cada uno de los miembros de la comunidad.

Otro de los potenciales de la familia es la disponibilidad de tierra para la producción, el uso y usufructo de las tierras son decisiones de acuerdo con las capacidades de la familia, acordadas con la comunidad.

Limitaciones

La falta de agua para la productividad es un factor que influye de sobremanera en todos los aspectos. No cuentan con reservas suficientes de agua, sumado a las sequías. Así también, debe ser mayor autogestionada la productividad de sésamo para la venta, ya que este rubro depende de toda la gestión externa actualmente.

Aún hay que superar los obstáculos de participación en espacios de decisión, en gestión del agroecosistema tanto de mujeres como de jóvenes, y en la participación socio organizativa. Aún es incipiente la participación y la conformación de una organización, que podría plantearse incluir a más jóvenes.

El nivel de aprendizaje sociotécnica es escaso para la familia, pero lo mínimo que han aprendido ayudó para mejorar la productividad agrícola. Así como son escasos las posibilidades de aprendizaje y los acompañamientos externos.

Retos externos

- La formación y la transmisión de conocimientos técnicos externos puede ayudar a manejar y ver alternativas de producción agrícola, principalmente ante cambios ambientales bruscos;
- La mejora de los sistemas de recolección de agua para el consumo y la productividad podría ser un aspecto importante por trabajar, de esta manera se puede evitar la pérdida de cultivos en tiempo de sequía, y aumentar a su vez la producción animal. Las iniciativas están instaladas, pero requieren mayor inversión para el desarrollo;
- Se requiere mayor inversión del Estado en los recursos que la comunidad necesita, tanto para la producción como para otros tipos de asistencia en tiempos de emergencia;
- Se podría plantear a la par, el acceso a políticas públicas específicamente para mujeres y jóvenes, dando mayor oportunidad a un desarrollo personal y social;
- Un mayor acompañamiento a las organizaciones incipientes, para mejorar las alternativas de solución ante dificultades;
- Mejorar la productividad y acceso al mercado.

Retos internos

- Participar en espacios de decisión, sobre todo de jóvenes y mujeres; aunque han aumentado mínimamente las posibilidades, esto aún debe trabajarse. A nivel familiar se podría iniciar con este aspecto, y también a nivel comunitario esto podría beneficiar a la familia;
- Reproducir y ampliar el intercambio de semillas para el cultivo de autoconsumo, que garanticen la calidad y variedad de la producción;
- Criar animales menores, adaptados al clima;
- Plantar árboles frutales adaptados al clima.

ISBN - 978-65-983125-2-7



Realización



Ejecución



Financiamento



Metodología

