

**ZEFINHA Y PAULO:
CUANDO LA LUCHA POR LA
TIERRA ES LA GARANTÍA DE
TIERRA, TRABAJO Y LIBERTAD**



REMÍGIO, PARAÍBA

ZEFINHA Y PAULO: CUANDO LA LUCHA POR LA TIERRA ES LA GARANTÍA DE TIERRA, TRABAJO Y LIBERTAD

REMÍGIO, PARAÍBA

Agosto, 2021

Realización



AS·PTA

INNOVA
Agricultura Familiar

Aporte



Texto:

Adriana Galvão Freire, Ivanilson Estevão da Silva (AS-PTA)
José Afonso Bezerra Matias, Valterlândio Cardoso (Patac)

Proyecto Gráfico:

Z.dizain

Fotos:

Flávio Costa

Impresión:

1000 exemplares

Realización:

Polo da Borborema
AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia
INNOVA-AF

Parceria:

Patac

Aporte:

FIDA | IICA

Polo da Borborema

BR104 Km 06 – Distrito de São Miguel
Esperança | Paraíba | CEP: 58135-000
Caixa Postal: 37
E-mail: poloborborema@uol.com.br

 [polodaborborema](#)

AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia

BR104 Km 06 – Distrito de São Miguel
Esperança | Paraíba | CEP: 58135-000
Caixa Postal: 33
E-mail: asptapb@aspta.org.br

www.aspta.org.br

 [asptaagroecologia](#)

 [agroecologiaaspta](#)

INNOVA-AF

El proyecto busca el fortalecimiento de las capacidades que tienen las familias campesinas, a partir del apoyo a la gestión participativa del conocimiento y también la difusión de buenas prácticas para adaptarse a los cambios climáticos. Está presente en ocho países de Latinoamérica y Caribe, contribuyendo para un desarrollo sustentable y de inclusión en la zona rural.

www.innova-af.iica.int/

RESUMEN

1. INTRODUCCIÓN	5
2. CARACTERIZACIÓN DEL AGROECOSISTEMA	6
3. TRAYECTORIA DEL AGROECOSISTEMA E IMPULSOR DE CAMBIO	8
4. ANÁLISIS DE LOS ATRIBUTOS DE SOSTENIBILIDAD	17
ADJUNTO	27



1. INTRODUCCIÓN

Este texto presenta los principales resultados de la investigación sobre el agroecosistema manejado por don Paulo y doña Zefinha en el municipio de Remígio, en estado de la Paraíba, utilizando el método Lume de análisis económica y ecológica del agroecosistema¹. El equipo de asesores de la AS-PTA realizó dos entrevistas semiestructuradas con la pareja entre octubre del año 2020 y agosto del año 2021.

El estudio se realizó en el marco del proyecto INNOVA-AF, una iniciativa que ha buscado fortalecer las capacidades de las familias campesinas a través de la gestión participativa del conocimiento y de la difusión de buenas prácticas de adaptación frente al cambio climático en ocho países de Latinoamérica y el Caribe, contribuyendo para el desarrollo sostenible e inclusivo de las zonas rurales.

Además de esta introducción, el texto contiene cuatro secciones. La sección 2 nos presenta una caracterización en general del agroecosistema y la sección 3 habla de hechos importantes sobre la trayectoria de la familia. La sección 4 se dedica al análisis de la sostenibilidad.

1. Los procedimientos metodológicos está detallado en adjunto.

2. CARACTERIZACIÓN DEL AGROECOSISTEMA

La propiedad de don Paulo y doña Zefinha está ubicado en el Proyecto de Asentamiento Oziel Pereira, en la agrovila Lagoa do Jogo, en la zona rural del municipio de Remígio, estado de la Paraíba. La formación del asentamiento se remonta a los años 1990, un periodo de muchos conflictos sociales en la zona rural de la región, marcado por disputas entre los terratenientes de grandes extensiones de tierra y los movimientos campesinos sin tierra. Catalogada como un latifundio sin producción, la finca que dio origen al asentamiento fue expropiada por el gobierno federal, a través del Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria (INCRA).

Como resultado de la lógica adoptada para la división de la tierra cuando se formó el asentamiento, el área explorada por la familia se divide em distintas parcelas. La primera, donde vive la pareja, está ubicada en la agrovila Lagoa do Jogo y tiene 0,5 hectáreas. La segunda tiene 10 hectáreas y la tercera tiene 4 hectáreas.

La parcela donde está ubicada la casa, nombrada como “alrededor de la casa”, se integra al agroecosistema y cumple con muchas funciones económicas. En este espacio es desarrollado actividades que está relacionadas a la crianza (tiene un corral para el ganado y crianza de pollo). También se organizan prácticas de almacenamiento de semillas, agua, fertilizantes naturales y la producción especies forrajeras.

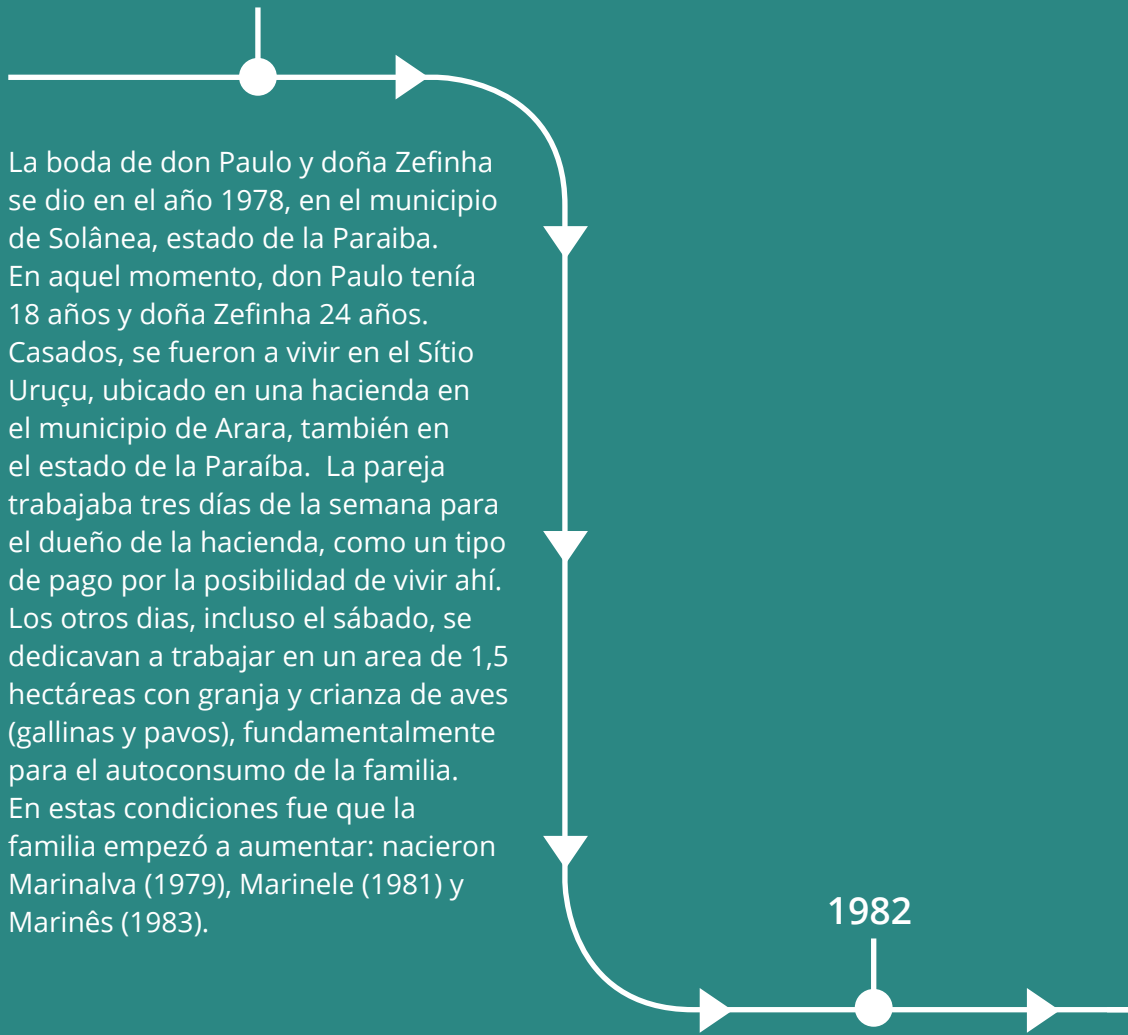
Cerca de la casa de la familia está estructurado un banco de semillas comunitario de la agrovila. El almacenamiento de agua se hace en tres cisternas de tableros. El fertilizante orgánico, a su vez, es almacenado directamente en el corral del ganado y en un estercolero, que les posibilita compostar la materia orgánica. El almacén del forraje se realiza a través del ensilaje.

La parcela que tiene 10 hectáreas se dedica a los cultivos anuales (granja) y a la producción animal. También existe en esta área un azude, además de un espacio ocupado por un consorcio de agave, árboles y otro con una plantación de un tipo de árbol llamado sabiá (*mimosa caesalpiniaefolia*). La parcela de 4 hectáreas está dedicada a la producción de una gran variedad de cultivos como frijoles, camote, yuca, algodón, maíz y otros.

Además de estas áreas para uso exclusivo, durante la estación seca la familia tiene también otras áreas de tierra que pertenece a los hijos de la pareja y que ahora sirve para el pastoreo de los animales.

3. TRAYECTORIA DEL AGROECOSISTEMA E IMPULSOR DE CAMBIO

1978



La boda de don Paulo y doña Zefinha se dio en el año 1978, en el municipio de Solânea, estado de la Paraíba. En aquel momento, don Paulo tenía 18 años y doña Zefinha 24 años. Casados, se fueron a vivir en el Sítio Uruçu, ubicado en una hacienda en el municipio de Arara, también en el estado de la Paraíba. La pareja trabajaba tres días de la semana para el dueño de la hacienda, como un tipo de pago por la posibilidad de vivir ahí. Los otros días, incluso el sábado, se dedicaban a trabajar en un área de 1,5 hectáreas con granja y crianza de aves (gallinas y pavos), fundamentalmente para el autoconsumo de la familia. En estas condiciones fue que la familia empezó a aumentar: nacieron Marinalva (1979), Marinele (1981) y Marinês (1983).

1982

A través de las ventas de las producciones obtenidas, la pareja empezó a ahorrar y eso les permitió la construcción de una casa en el municipio de Solânea, Paraíba. En el año 1982, la familia se mudó para esta casa y pasaron a trabajar a través del régimen de parcería em las granjas de otras personas, en las comunidades rurales del municipio de Solânea.

1988

En el año 1988, don Paulo regresó a la región de Arara cuando recibió una propuesta para vivir y cuidar a una propiedad de 17 hectáreas en el Sitio Saco. Con eso, cerró la casa en Solânea y la familia se mudó a un área rural. Les pagaba semanal para manejar el ganado del propietario. Además, plantaba maíz, frijoles, yuca y habas, asignado una tercera parte de la producción al propietario. En este periodo nació Marcelo, el hijo menor de la pareja.

1986

En el año 1986 nació el cuarto hijo de la pareja, Marinésio. Al año siguiente, don Paulo se fue a trabajar en la producción de ñame, en la costa del estado. Preparó hoyos para plantar, recibiendo el pago por la producción. Trabajaba también en la cosecha y cobrando por día. Doña Zefinha e los hijos permanecieron en Solânea durante este período. Don Paulo volvía periódicamente para verlos y para dejarles dinero.

1984

En el año 1984, junto a otros agricultores de la región, don Paulo una propuesta de un terrateniente para que ellos pudiera hacer granjas en las áreas a ser reforestadas. Según el acuerdo, cada agricultor tendría que deforestar un área de 2 hectáreas en un plazo de 2 años. Las mejores estacas para los postes se entregarían al terrateniente. Además, producirían carbón, siendo también una parte para el terrateniente. Lo demás de la vegetación se quemaría para que pudieran hacer el cultivo de las granjas. Al final de los años de uso, el terrateniente recibiría las tierras limpias para que pudiera hacer crianza de pasto. Si quisieran quedarse en la tierra, los campesinos comenzarían otro ciclo de deforestación en otra parcela. Don Paulo permaneció en este sistema por un ciclo de dos años, no más.

En el año 1991, con los ahorros que lograron hacer durante el periodo trabajado en el Sítio Saco, la pareja compró 2 hectáreas de tierra en el Sitio Riacho de la Extrema, en el municipio de Arara. Desde entonces, empezaron a plantar en este area, aunque no hayan salido de pronto del Sítio Saco.



1991

1993

La familia se mudó en definitivo para el Sítio Riacho de la Extrema únicamente en el año 1993, donde construyeron una casa para mejorar las condiciones de vida y utilizando una casa vieja (que ya existía en la propiedad) como almacén. La siembra en la granja ocupó unas 1,5 hectáreas y otras 0,5 hectáreas se mantuvo con bosque. Para complementar el área de la granja, la pareja se asoció con campesinos vecinos, sembrando en sus tierras utilizando sistema de división entre ellos según rendimiento de la producción.

1998

En el año 1998, luego de participar en una reunión del Movimiento de los Trabajadores y Trabajadoras Sin Tierra de Brasil (el MST), don Paulo pasó a vivir en un campamento de trabajadores y trabajadoras que se organizaban para conquistar sus tierras a través de la lucha. Las familias vivían en tiendas de material plástico y don Paulo estaba ahí con sus hijos Marinésio y Marcelo. Luego, el campamento se convirtió en un Proyecto de Asentamiento. En ese momento, él consideraba que la cantidad de tierra que les cedían por el proyecto de reforma agraria era insuficiente para mantener su familia.

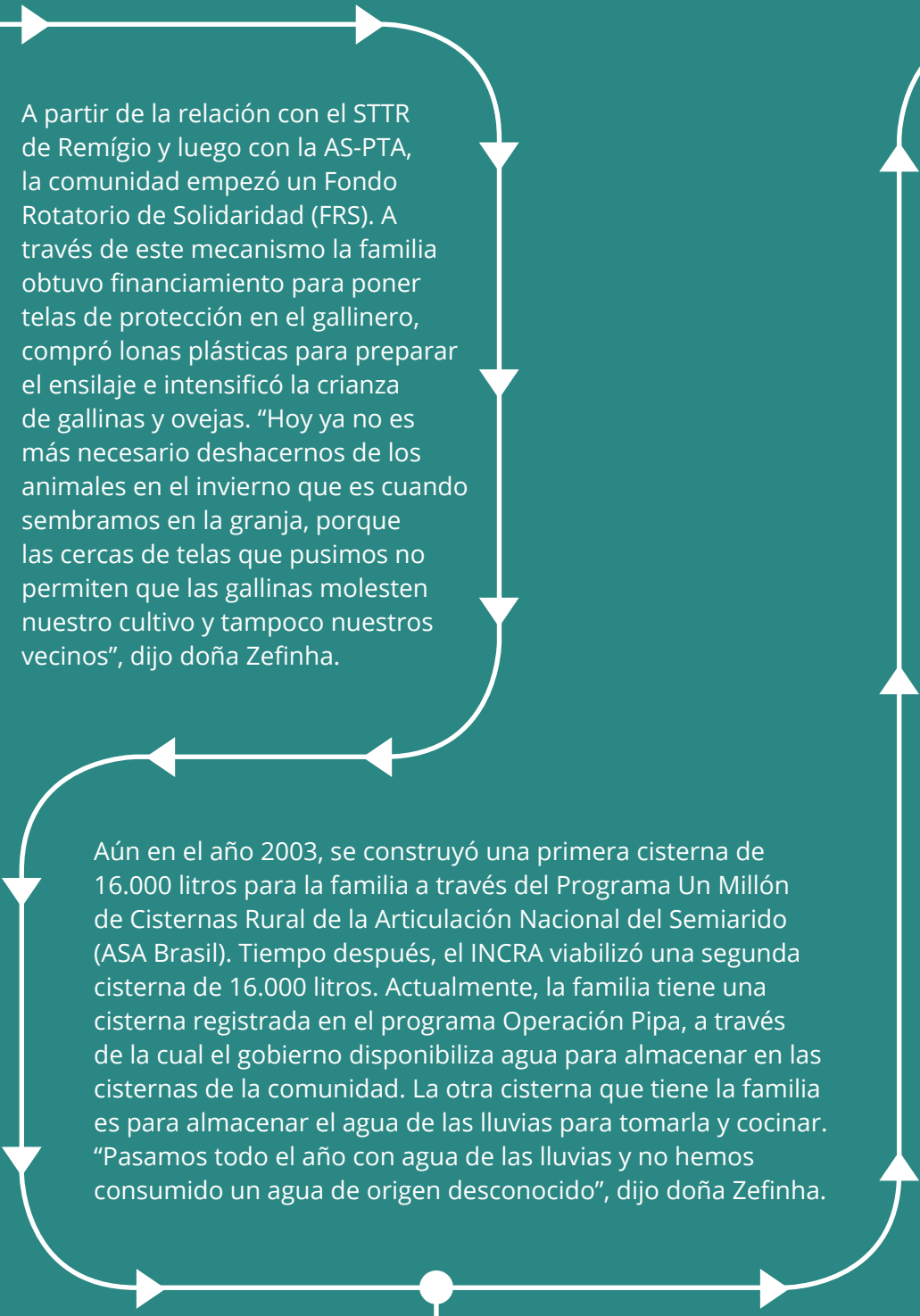
2002

La pareja siempre trabajó con cultivos de maíz (de la variedad pontinha), frijol (variedades mulatinho, cacho y carioca) e yuca (de la variedad amazoninha). El cultivo de yuca estaba más restringido por la falta de un molino harinero en la región. Sin embargo, aunque no se cosechaba en las áreas más importantes, nunca han dejado de cultivarlas. Además de reproducir la “semilla” de la variedad, también se la cultivan para alimentar los animales. “La yuca es un tipo de cultivo que aguanta la sequía, cuando se necesita alimentar mejor a un animal siempre les doy yuca, adelgaza el pelo del animal y de una engorda”, dice don Paulo.

En el año 2002, don Paulo se unió al Sindicato de los Trabajadores y Trabajadoras Rurales de la ciudad de Remígio (STTR de Remígio). La relación con el STTR comenzó desde la demanda que algunos agricultores tenían para que la búsqueda de semillas de frijol. El STTR de Remígio entonces les disponibilizó 100 kg de frijol carioca, siendo este el inicio del banco de semillas de la comunidad. Sin embargo, antes de la formación del banco de semillas, ya había la costumbre de almacenar las semillas para la siembra de los años siguientes. “Soy un campesino que nunca compró semilla”, dice don Paulo.

En el año 1999, el Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria (INCRA) registró a los y las campesinas que estaban acampadas y se les emitió la posesión por la tierra que estaban acampados a través de parcelas en el asentamiento. En este mismo año, la pareja logró hacer un préstamo en el Banco del Nordeste para construir en una parcela de 2 hectáreas, una laguna y sembrar 1 hectárea de cactus forrajero gigante. Los campesinos asentados se organizaron y eligieron sus respectivas áreas para sembrar. Según don Paulo, “cada cuál eligió un área que más le gustaba para sembrar y como había muchas familias se exploró un área de más de 10 hectáreas”.

1999



A partir de la relación con el STTR de Remígio y luego con la AS-PTA, la comunidad empezó un Fondo Rotatorio de Solidaridad (FRS). A través de este mecanismo la familia obtuvo financiamiento para poner telas de protección en el gallinero, compró lonas plásticas para preparar el ensilaje e intensificó la crianza de gallinas y ovejas. "Hoy ya no es más necesario deshacernos de los animales en el invierno que es cuando sembramos en la granja, porque las cercas de telas que pusimos no permiten que las gallinas molesten nuestro cultivo y tampoco nuestros vecinos", dijo doña Zefinha.

Aún en el año 2003, se construyó una primera cisterna de 16.000 litros para la familia a través del Programa Un Millón de Cisternas Rural de la Articulación Nacional del Semiarido (ASA Brasil). Tiempo después, el INCRA viabilizó una segunda cisterna de 16.000 litros. Actualmente, la familia tiene una cisterna registrada en el programa Operación Pipa, a través de la cual el gobierno disponibiliza agua para almacenar en las cisternas de la comunidad. La otra cisterna que tiene la familia es para almacenar el agua de las lluvias para tomarla y cocinar. "Pasamos todo el año con agua de las lluvias y no hemos consumido un agua de origen desconocido", dijo doña Zefinha.

2003

2004

En el año 2004 se sembró un tipo de cactus gigante en un área de hectáreas para la utilización colectiva. Las mingas han jugado un papel fundamental para que haya la expansión de las reservas forrajeras. La producción ha sido compartida para uso individual de las familias de las dos agrovillas que conforman el asentamiento.

La siembra de distintas especies de árboles en la parcela de 0,5 hectáreas y también en el otro agroecosistema, es un otro aspecto importante del agroecosistema en la trayectoria de la familia. Don Paulo dice que mientras él participaba de las reuniones, pudo aprender la importancia de los árboles y sus múltiples beneficios para la agricultura: "Cuando agarro una pequeña plántula, yo eligió el mejor lugar para cultivarla. La hoja, cuando se cae en la tierra, deja su suelo más fuerte. Ella fertiliza la tierra, que se queda más suavcita y más fuerte".

En el año 2006, la pareja participó de la inauguración de la Feria Agroecológica del municipio de Remígio. Sin embargo, no han comercializado en la feria en razón de la dificultad que tenía para hacer el transporte de los productos. Desde entonces se ha convertido en proveedor de productos ya que una vecina del asentamiento lleva parte de la producción familiar para vender.

2006



2014

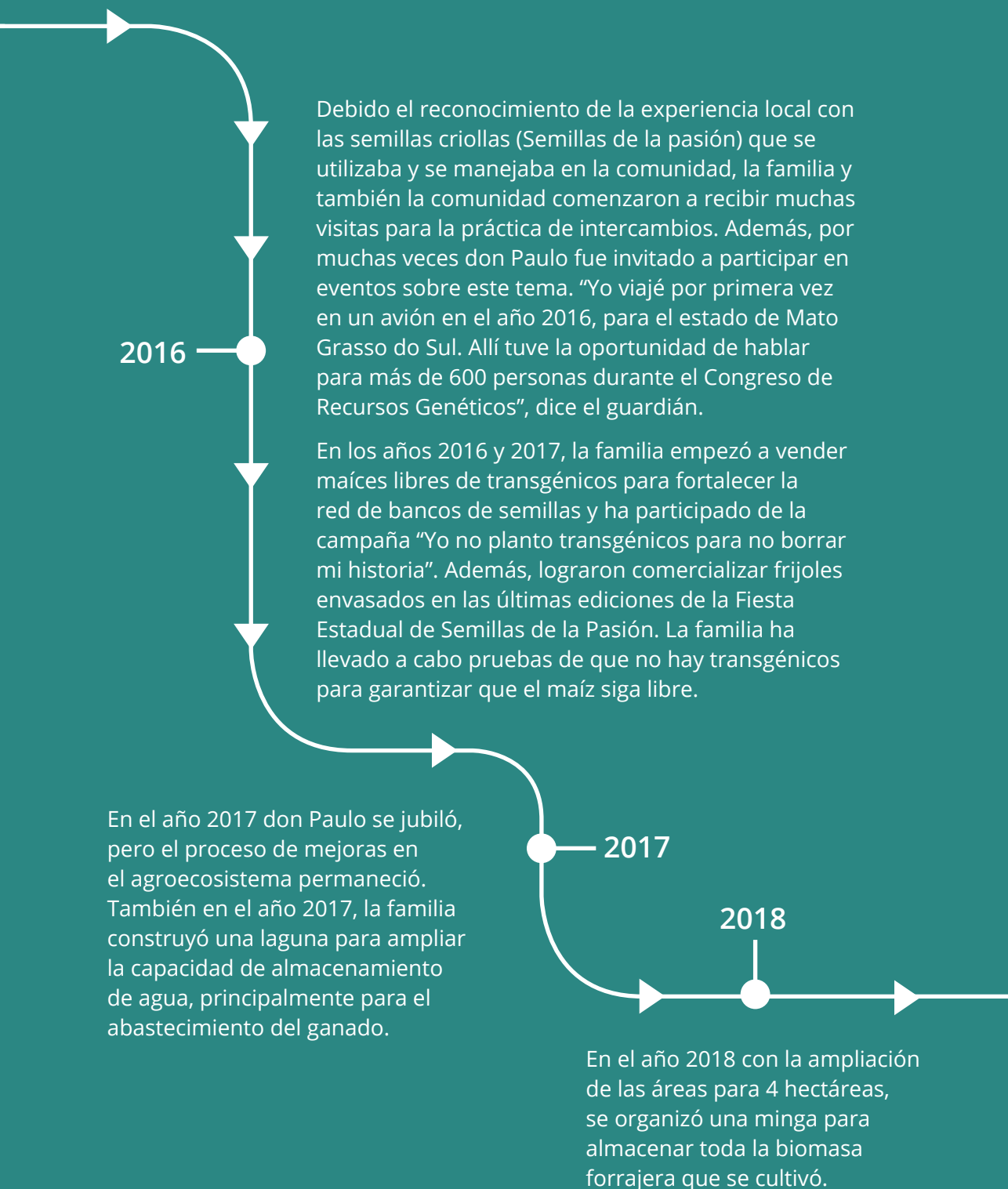
En el año 2014 la pareja participó de una otra encuesta coordinada por el Instituto Nacional del Semiárido (INSA) y la ASA, con el objetivo de evaluar los efectos de la trayectoria de innovación en el agroecosistema desde la implementación de las infraestructuras hídricas realizadas por los programas de la ASA. En el año 2015, a través del Proyecto Semillas del Semiárido, se construyó un espacio específico para albergar el banco comunitario de semillas (BSC). Además de esta construcción, también se realizaron talleres de formación y equipos para capacitar el manejo colectivo de las semillas.

2011

En los años 2011 y 2012, la familia participó de una encuesta para evaluar 11 variedades de maíz, en asociación con la Embrapa Tabuleiros Costeiros, la AS-PTA, el Polo de la Borborema y el STTR de Remígio. En el año 2013, se realizó otra encuesta para evaluar la producción de seis variedades de frijol macassar. Ese mismo año, la pareja accedió a un préstamo del BNB a través del Pronaf Semiárido, con el que construyeron una laguna en un área de 10 hectáreas y sembró césped panicoideae.

2009

En el año 2009, a través del Programa P1+2, la pareja se benefició con la construcción de una cisterna de paseo que tiene la capacidad de almacenar 52.000 litros de agua. El agua que se acumula es importante para mantener e intensificar el "alrededor de la casa". Ese mismo año, doña Zefinha se jubiló y pasó a recibir una renta estable. Entre los años del 2009 y 2010, la pareja pasó por la experiencia de vender sus productos para la alimentación escolar del Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE).





2019

El año 2019 fue un año de mucha inseguridad por la llegada de la pandemia y por las pocas lluvias. Como respuesta frente a esta situación, la familia decidió reducir el área de la granja y el cultivo en el área de los hijos. En consecuencia, la granja produjo apenas lo suficiente para el autoconsumo de la familia y para guardar las semillas para una próxima cosecha de maíz y frijoles. La producción de forraje para los animales también estuvo por debajo del promedio. Después de muchos años sin hacerlo, don Paulo tuvo que vender algunos animales y comprar maíz afuera de su agroecosistema para lograr alimentar a los animales que quedaba.

2020

Como aspecto positivo del año 2020, se destaca la exitosa experiencia de producción de algodón agroecológico, un tipo de cultivo apto lluvias escasas. Aunque el año no haya tenido mucha lluvia, don Paulo y doña Zefinha que ya son campesinos muy experimentados, lograron diversificar la producción en su granja con maíz, frijoles, algodón y calabaza. En el año 2021, ampliaron la siembra de cactus más resistente a la cochinilla. Buscando la seguridad alimentaria del ganado durante el periodo de pocas lluvias, la familia utilizó la maquina forrajera comunitaria para almacenar el forraje en fundas.

4. ANÁLISIS DE LOS ATRIBUTOS DE SOSTENIBILIDAD

Dos momentos críticos en la línea del tiempo de la familia de Paulo y Zefinha pueden ser considerados como puntos de inflexión en su trayectoria. Ambos se derivan directamente de la propensión que tiene la familia a involucrarse en los procesos organizativos. El primero, que tuvo lugar en el año corresponde al proceso de asentamiento de la familia en el año 1998, cuando lograron asegurar el acceso permanente y autónomo a sus tierras de trabajo. La tierra se obtuvo como un derecho, aunque solo se la conquistó por la participación y la lucha con el Movimiento de los Trabajadores y Trabajadoras Sin Tierra. Hasta el año 1998, la familia se mantuvo atados a un nudo que perpetuaba la pobreza, resultado del tiempo de trabajo que destinaban a la remuneración de terratenientes de la región para que pudieran tener el derecho de utilizar la tierra para trabajar.

El segundo punto de inflexión corresponde al momento en el cual la familia pasó a integrarse en las dinámicas de innovación agroecológica impulsada a nivel territorial por el Polo de la Borbore-



ma. El análisis cualitativo que se presenta acá considera el periodo de 18 años correspondiente al intervalo entre este segundo momento, que es cuando don Paulo y doña Zefinha empezaron a participar de las actividades del Sindicato de los Trabajadores y Trabajadoras Rurales de Remígio, en el año 2002, y el año que esta investigación se realizó (en el año 2020).

En este periodo, cambios muy significativos ocurrieron en el manejo del agroecosistema, que resultó en variaciones igualmente importantes en los índices de sostenibilidad sistémica que se analizó. Estas variaciones están presentadas en la Tabla 1.

Atributos Sistémicos	Año de Referencia (2002)	Año Corriente (2020)
Autonomía	0,41	0,77
Capacidad de Respuesta	0,25	0,75
Integración Social	0,35	0,95
Igualdad de Género/ Protagonismo de las Mujeres	0,13	0,46
Índices del SÍNTESIS	0,28	0,73

Tabla 1: Evolución de los índices de sostenibilidad según los atributos sistémicos entre los años 2002 y 2020

La variación más importante que apareció en los índices analizados es sobre la integración social, con un cambio relativo de un 0,35 para un 0,95 (en una escala de 0 hasta 1) en el período de análisis. La integración de la familia a las dinámicas en las redes del STTR con la asesoría de la AS-PTA, les permitió una ampliación gradual de la escala de cobertura de la participación social de la familia en los procesos de innovación técnico y social.

Hasta el año 2002, el año de referencia, la participación de la familia en dinámicas de acción colectiva era prácticamente en la comunidad. Prontamente, la familia pasó a integrar espacio socio organizativos, principalmente en los de innovación agroecológica que el STTR y el Polo de la Borborema manejan y organizan a nivel municipal y territorial en la región. Los procesos de participación que la familia está involucrada (en los espacios socio organizativos extraterritoriales a través del Polo, de la ASA – Paraíba y de la ASA) han sido igualmente importantes. En el momento que se realizaron las entrevistas (2020), los familiares participaban de la junta directiva del sindicato, de la articulación del Banco de Semillas, de la Cooperativa del Asentamiento, de la

red de semillas a niveles municipal y regional, además de participar en el MST, de las mingas comunitarias, del FRS, del manejo de equipos comunitarios, de la asociación comunitaria y de la cisterna comunitaria.

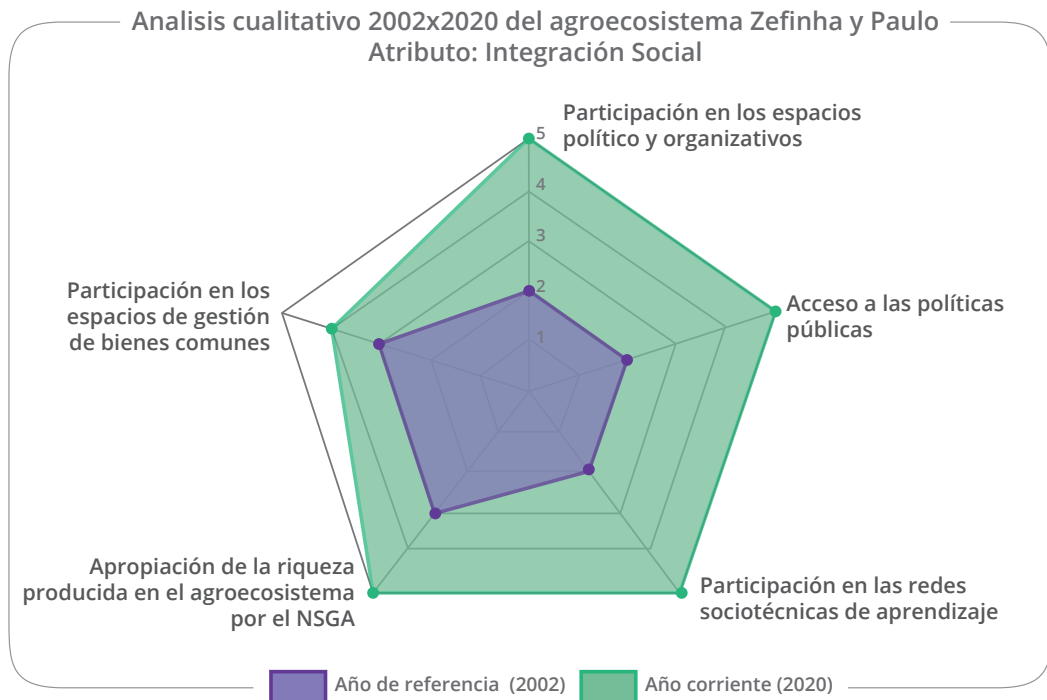


Gráfico 1: Analisis cualitativa del atributo integración social del agroecosistema de Zefinha y Paulo

El involucramiento en estos espacios organizacionales más amplios fue muy importante para favorecer el acceso de la familia a una amplia posibilidad de políticas públicas (parámetro que se considera en el análisis del atributo) y que fortalece la construcción de la base de los recursos autocontrolados en el agroecosistema. En el año 2002, la familia accedió únicamente a los instrumentos de política públicas que están vinculados al Programa Nacional de Reforma Agraria.

Desde el momento que la familia empezó a participar en las dinámicas que el STTR y el Polo da Borborema organizaba, se accedió a otras políticas tal cuál: Pronaf, para obtención de crédito; P1MC y P1+2, para obtención de cisternas; Programa Semillas del Semiárido, para el banco de semillas; PNHR, para la remodelación de la casa; jubilación rural; Política de Desarrollo Territorial, que les dio el acceso a la maquina forrajera y a la trituradora

de alimentos; Política de Desarrollo Estadual (que prestó los servicios de camión de agua), tractor y equipo de forraje.

El acceso a nuevos conocimientos a través de la integración en las redes sociotécnicas de aprendizaje es un otro importante elemento en esta trayectoria. Primero, la familia participaba únicamente de los procesos de formación del MST, pero desde el momento que empezaron a involucrarse en el Sindicato, pasaron a integrar también los otros espacios de formación y aprendizaje: intercambios; redes de semillas del Polo y de la ASA-PB (a través de las cuales pasaron a involucrarse en las actividades de investigación/ensayos de las variedades de semillas y en la organización de los campos de multiplicación de semillas) y la Comisión Municipal de Mujeres de Remígio.



Es importante señalar en este análisis, la importancia decisiva de la multiplicación y diversificación de los lazos de integración social de la familia con los espacios de organización en los distintos niveles de agregación socio territorial (en la comunidad, en el municipio en el territorio, en el estado y en el semiárido de Brasil). Los cambios estructurales, además de las mejoras en los procesos de gestión sociotécnica del agroecosistema que se percibió en el periodo, fueron resultados de la movilización de recursos (materiales e inmateriales) a través de estos nuevos niveles de integración social.

Se observa que la posibilidad de ampliar los lazos de participación en los distintos espacios socio organizativos se obtuvo luego de superar los altos niveles de privación material a los que fue sometida la familia por mucho tiempo y que se registró en la línea del tiempo. El acceso a la tierra fue esencial para que una mayor parte del valor generado por el trabajo de la familia fuera apropiada por la familia mismo y pasara a invertir en la construcción progresiva de una base de recursos autocontrolados. Dado el expresivo nivel de privación material que tenía la familia antes del proceso de reforma agraria (asentamiento), una parte importante de los resultados de sus trabajos se destinó al pago de rentas por la tierra de terceros. El acceso a la tierra como un derecho que se obtuvo a través de la lucha – y no como una mercancía (lo que implicaría en muchas deudas) – les permitió un mayor nivel de apropiación del valor agregado y les proporcionó una condición que todavía no existía: tiempo para invertir en dinámicas colectivas.

A través de esta participación en los dispositivos de acción colectiva, se generó nuevas economías, resultando en la diversificación de las fuentes de ingreso y aumentando los márgenes de autonomía económica frente a las relaciones opresoras del poder, históricamente establecidas por los terratenientes de la región.

Con base en el análisis de los parámetros asociados al atributo autonomía, la investigación identificó una variación del índice de un 0,41 para un 0,77 en el período.

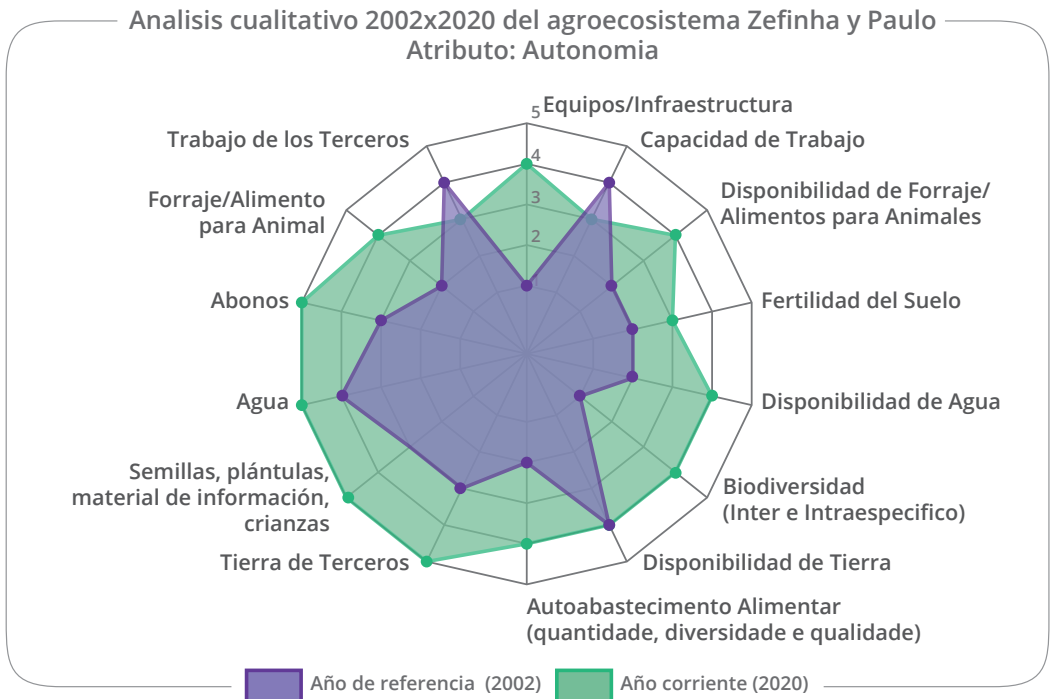


Gráfico 2: Analisis cualitativa del atributo autonomia del agroecosistema de Zefinha y Paulo

Desde su asentamiento, la familia mejoró la base de los recursos que les confiere autonomía económica y ecológica al agroecosistema. La evaluación que se realizó, pudo identificar una pérdida relativa de la autonomía en solo uno de los muchos parámetros evaluados en este atributo y que está referido a la reducción de la capacidad de trabajo de la familia. Esta reducción es resultado de la salida de los hijos, que se fueron para asumir otras hectáreas de tierra en otros asentamientos y también debido a un problema de salud de doña Zefinha, que no ha podido trabajar de la misma manera que antes en las actividades de gestión del agroecosistema. En consecuencia, la familia pasó a contratar servicios de terceros cuando se veían en momentos difíciles en relación a los trabajos.

En el año 2002, la familia casi no tenía infraestructura y equipos para apoyar el trabajo. Desde el momento en el que comenzaron a acceder a políticas públicas, se pudo movilizar recursos para la compra de una cantidad de equipos y de infraestructura (banco de semillas, telas de protección, lona, cisternas, maquinas, laguna artificial, cerco, corral, gallinero y rancho). Desde entonces, la familia ahora tiene volúmenes más altos de forraje debido a la siembra de palma, a la producción de ensilaje y por

el acceso a las máquinas de forraje motorizada y a la trituradora de alimentos para animales. Sin embargo, los años de poca lluvia comprometieron la producción de biomasa forrajera y obligaron a la familia a recurrir a la compra de alimentos para animales, principalmente maíz.

Inicialmente, el acceso al agua se realizaba exclusivamente a través de la laguna artificial de la comunidad. Al fin del periodo, el agroecosistema ya tenía tres lagunas artificiales, dos cisternas para autoconsumo y una cisterna de paseo para producción. EL suministro de alimentos a los animales, que al inicio del periodo se limitaba al pastoreo en un área propia y en una parcela colectiva, se amplió considerablemente a lo largo de los años desde la valorización que se dio a los residuos de los cultivos y a la biomasa forrajera, que se produce en distintos espacios (cerco vivo, campos de palma etc.). No se ha identificado en el periodo cambios importantes relacionados con la disponibilidad de la tierra y la familia no recurrió al alquiler de la tierra.

El índice de capacidad de respuesta del Agroecosistema también mejoró mucho en el periodo evaluado, de un 0,25 en el año 2002 para 0,75 en el año 2020. Esta variación fue equilibrada entre todos los parámetros analizados, como se muestra en el Gráfico 3.

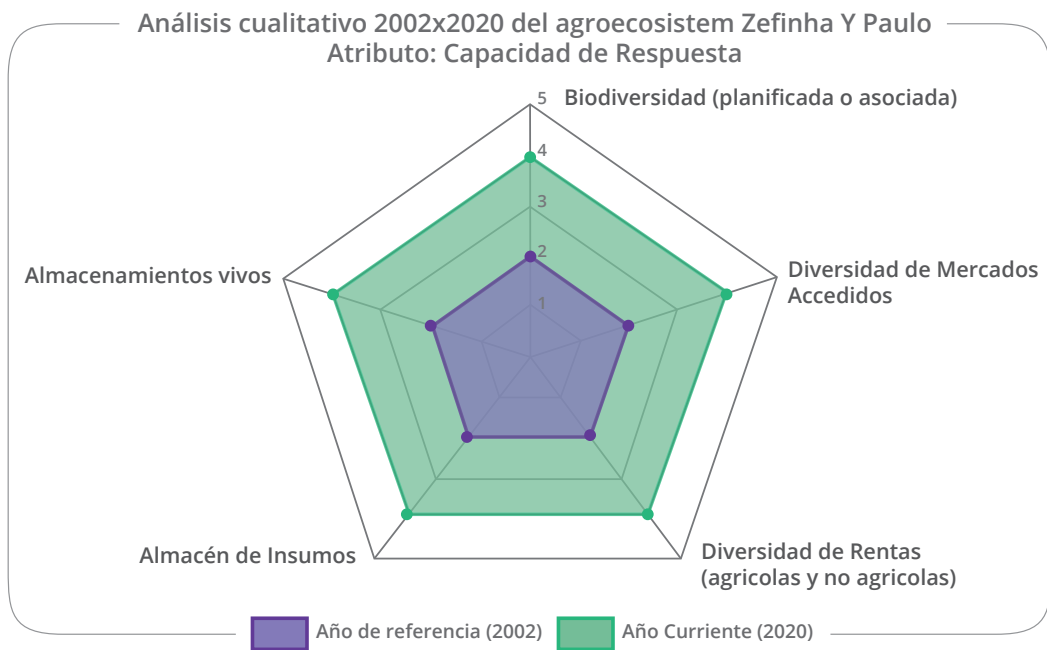


Gráfico 3: Analisis cualitativa del atributo capacidad de respuesta del agroecosistema de Zefinha y Paulo

La estrategia de ir acumulando gradualmente los almacenes de recursos productivos permitió a la familia la capacidad de hacer frente a las situaciones de sequía, que es cuando se interrumpen los procesos biológicos responsable por la regeneración económica y ecológica del sistema. En el periodo del asentamiento, la parcela familiar correspondía a un área de pasto degradado. A lo largo de los años ha sido reforestado y ocupado con variadas parcelas productivas, conformando un paisaje biológicamente diverso en el año 2020. Actualmente, la familia cuenta con una reserva comunitaria, un área para granja en consorcio, cercos vivos y un patio trasero agroforestal, con gallinero y corral. Banco de semillas, campo de palma, ensilaje, estiércol, y reservas de agua también son elementos estructurales que han expresado la estrategia de reserva de recursos para la reproducción del agroecosistema.



En el año 2002, la familia solo tenía ingresos como resultado de las ventas de animales y de los productos de la granja. A lo largo de los años, también comenzaron a tener otras rentas agrícolas (venta de semillas, de animales y de huevos), además de dos jubilaciones.

El índice de igualdad de género/protagonismo de las mujeres osciló entre un 0,13 y un 0,46 en el periodo. Con excepción del parámetro relacionado con la división sexual del trabajo, que se mantuvo sin cambios, se verificó evoluciones en los otros parámetros.

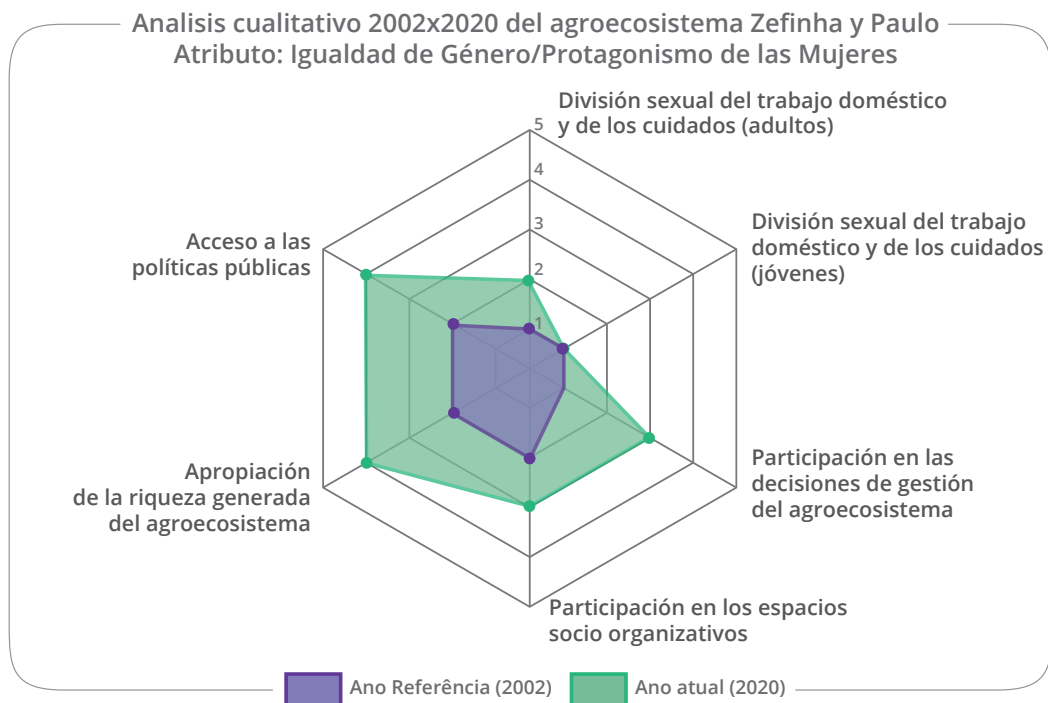


Gráfico 4: Analisis cualitativa del atributo igualdad de género/protagonismo de las mujeres del agroecosistema de Zefinha y Paulo

Con la enfermedad de doña Zefinha, las tareas del hogar y de los cuidados pasaron a ser asumidas por sus nueras, hijas y la nieta. Inicialmente, las mujeres tenían una participación restringida en los espacios de las organizaciones a nivel local. Todavía existe una sobrecarga del trabajo para las mujeres: buscar el agua y la leña, lavar las ropas, comprar en la feria, preparar la alimentación, cuidar a los hijos, hacer las tareas del hogar... En los trabajos del hogar, la división de las tareas está entre las mujeres jóvenes, con la ayuda de doña Zefinha.



Aun con la participación de la familia en los espacios de formación política, se ve una limitación de la participación de doña Zefinha en las tomadas de decisiones referente al manejo del agroecosistema y el peso de decisión de don Paulo sigue siendo decisivo. En gran medida, el proceso de emancipación por lo cual doña Zefinha estaba pasando, fue interrumpido por su enfermedad. Pero desde el momento en que ella empezó a participar de los grupos de las mujeres de la comunidad y del municipio, doña Zefinha adquirió una mejor comprensión de su condición de mujer campesina.

ADJUNTO: NOTAS METODOLÓGICAS

Se utilizó en la investigación los siguientes instrumentos metodológicos, recomendados por la metodología Lume de análisis económico y ecológica de agroecosistemas para el levantamiento y registro ordenado de informaciones en campo: a) reconocimiento del establecimiento para identificar los subsistemas de producción y del capital de tierra; b) elaboración de un mapa del agroecosistema; c) elaboración de un explicativo para representar la trayectoria del agroecosistema en el tiempo (líneas del tiempo); d) elaboración de un modelo para identificar los orígenes de los insumos que son consumidos y la destinación de los productos que fueron generados (diagramas de flujos de productos e insumos); e) planilla para el registro de informaciones cuantitativas de la economía del agroecosistema en el ciclo anual del año 2020.

Se analizaron los siguientes atributos de sostenibilidad: integración social, autonomía, capacidad de respuesta, igualdad de género/protagonismo de las mujeres y de la juventud. Se avalió cada atributo desde los juicios cualitativos con un conjunto de parámetros, tomando como referencia los cambios registrados en la línea del tiempo. Los parámetros fueron evaluados haciendo referencia a la configuración de los agroecosistemas en dos momentos de su trayectoria (2020 y 2011), de acuerdo con el sistema de puntaje: muy bajo, bajo, mediano, alto, muy alto. Las justificaciones para el sistema de puntaje fueron registradas en una tabla. A partir de las notas se compuso gráficos tipo radar, generando una representación visual de los cambios cualitativos identificados entre los dos períodos analizados. Se produjo índices sintéticos (desde cero hasta uno) para representar el nivel relativo del atributo en los años 2011 y 2020.



Realización



Aporte

