



TÍTULO

ESTUDIO DE CASO DE UNA TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA NEORRURAL A NIVEL DE
FINCA UTILIZANDO LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA

AUTOR

Alejandro Ranero Puig

Esta edición electrónica ha sido realizada en 2024

Tutor	Daniel López García
Co-tutora	Helda Morales
Instituciones	Universidad Internacional de Andalucía y Universidad Pablo de Olavide
Curso	Máster Universitario en Agricultura y Ganadería Ecológicas (2021/2022)
Fecha documento	2023



**Atribución-NoComercial-SinDerivadas
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**

Para más información:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>

Contenido

1. Resumen	2
2. Introducción	3
3. Esquema expositivo	4
4. Marco teórico	6
4.1. La extensión agraria y las metodologías participativas	6
4.2. Desarrollo de la transición agroecológica a nivel de finca	8
4.3. Hacia una nueva ruralidad en el campo	11
5. Objetivos	12
6. Marco metodológico	13
7. Descripción del municipio de San Cristóbal de Las Casas y la finca Agua Grande y Nueva Vida en Chiapas.	19
7.1. Ubicación geográfica	20
7.2. Información fuera del sitio	21
7.3. Información dentro del sitio	25
8. Resultados	28
8.1. Fase 1. Caracterización	29
8.2. Fase 2. Diagnóstico participativo	30
8.3. Fase 3. Plan de acción	35
9. Discusión	36
10. Conclusiones	40
11. Bibliografía	42
12. Anexos	47
12.1. Anexo 1. Guía de entrevistas	47
12.2. Anexo 2. Manejo de Recursos Naturales para incorporar Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS)	49
12.3. Anexo 3. Guía del facilitador para desarrollar los talleres participativos	52
12.4. Anexo 4. Minutas de los talleres participativos	62

1. Resumen

Para transformar el sistema alimentario hacia un modelo más sostenible, han surgido diferentes movimientos sociales e iniciativas como las transiciones agroecológicas a nivel de finca, donde los procesos de conversión se realizan en fases de acuerdo al punto de partida de las fincas y los objetivos de los agricultores.

En el caso de la finca Agua Grande y Nueva Vida (Chiapas, México) se facilitó un proceso de transición agroecológica neorrural con la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP) y herramientas de desarrollo participativo, identificando que la finca se encuentra en una fase de autoconsumo y aprendizaje, con intenciones de hacer un salto hacia una fase de emprendimiento. Para realizar este salto los propietarios propusieron un plan de acción para resolver sus problemas sociales y ambientales, además de visualizar la necesidad de vincularse a un contexto propicio con procesos de formación y acceso a redes de productores y consumidores para impulsar la finca hacia la autodeterminación y la sostenibilidad.

Palabras clave: Agroecología; transición agroecológica; Investigación Acción Participativa (IAP); herramientas de desarrollo participativo; neorruralidad.

Abstract

To transform the food system towards a more sustainable model, different social movements and initiatives have emerged, such as the agroecological transitions at the farm level, where the processes are carried out in phases according to the starting point of the farms and the goals of the farmers.

In the case of the Agua Grande y Nueva Vida farm, a neo-rural agroecological transition process was facilitated with the methodology of Participatory Action Research (PAR) and participatory development tools, identifying that the farm is in a phase of self-consumption and learning, with intentions of leaping towards a phase of entrepreneurship. To make this leap, the owners proposed an action plan to solve their

social and environmental problems, in addition to visualizing the need to link themselves to an enabling context with training processes and access to networks of producers and consumers to drive the farm towards self-determination and sustainability.

Keywords: Agroecology; agroecological transition; Participatory Action Research (PAR); participatory development tools; newcomers.

2. Introducción

El sector alimentario ha evolucionado con la Revolución Verde y la extensión agraria, teniendo como resultado la modernización del sector agrario con la introducción de nuevas tecnologías y el incremento en los rendimientos de la producción (López y Guzmán, 2013) para potenciar el crecimiento económico, sin embargo, este proceso de modernización dejó de lado el bienestar de los agricultores, la conservación de los recursos naturales y la provisión de una alimentación sana al alcance de todos los consumidores.

A raíz de estas fallas en el sistema alimentario han surgido diferentes movimientos sociales e iniciativas que buscan transitar hacia un modelo más sostenible como las transiciones agroecológicas propuestas a nivel de finca por Gliessman (2015) para conversiones de fincas convencionales a sostenibles o los estudios de caso realizados en España con la IAP presentados por Guzmán et al. (2013), con esquemas de transición más flexibles sujetos a la situación de partida y la visión de los participantes.

Además de los modelos de transición anteriores, están presentes otros movimientos, como la neorruralidad agroecológica propuesta por Llobera Sierra (2014). Los procesos neorrurales se distinguen por ser procesos donde las motivaciones y valores de sostenibilidad, el cuidado del medio ambiente, la escala local y la innovación (Monllor y Fuller, 2016) son propios de los emprendimiento realizados por los neorrurales en el campo. De este análisis se desprende que los neorrurales pueden ser impulsores de las transiciones agroecológicas, sin embargo tienen la necesidad de trabajar en contextos

protegidos (Schot y Geels, 2008) con acceso a formación y redes de productores y consumidores para impulsar los mercados locales de productos ecológicos.

Aunque el proceso neorrural es incipiente en el municipio de San Cristóbal de Las Casas (Chiapas, México), actualmente se está observando una llegada de neorrurales al campo, originado por la apertura de las comunidades, avances en las comunicaciones, el transporte y la expansión de la tecnología. Salazar Flores (2019) narra el fenómeno neorrural en la zona rural donde se ubica la finca, mencionando que está surgiendo una nueva ruralidad en esta área, por los procesos de modernización de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas.

El propósito del trabajo fue facilitar un proceso de transición agroecológica en la finca Agua Grande y Nueva Vida ubicado en el municipio de San Cristóbal de las Casas (Chiapas, México). El estudio hace una revisión sobre las temáticas de extensión agraria y herramientas participativas, transiciones agroecológicas y el fenómeno neorrural, como soporte para desarrollar el proceso participativo, donde se empleó la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP) y herramientas de desarrollo participativo para llevar a cabo una caracterización, diagnóstico participativo y un plan de acción con los propietarios de la finca.

En el resultado del proceso participativo se identificó la necesidad de fortalecer los factores sociales y ambientales para dar el salto de fase en la finca. Para reforzar el proceso es conveniente mejorar las actividades de convivencia, seguir compartiendo los sueños comunes y desarrollar las acciones propuestas para lograr la autodeterminación y la vida comunitaria que buscan los propietarios en la finca.

3. Esquema expositivo

El presente documento está estructurado de la siguiente forma: en el primer capítulo se expone el resumen del trabajo, en el segundo capítulo se presenta la introducción y en el capítulo 3 la forma en que se estructuró el trabajo.

El capítulo 4 presenta el marco teórico, e incluye las temáticas de extensión agraria y metodologías participativas, desarrollo de la transición agroecológica a nivel de finca y el movimiento neorrural.

En el capítulo 5 se presenta el objetivo general y los objetivos específicos del Trabajo Fin de Master (TFM) y en el capítulo 6, se expone el marco metodológico utilizado para realizar la investigación.

En el capítulo 7, se presenta la descripción de la finca, presentando la ubicación geográfica, el contexto ambiental, social y económico del municipio de San Cristóbal de Las Casas (SCLC) y la finca Agua Grande y Nueva Vida en Chiapas, México. Este capítulo se divide en información dentro del sitio para describir la finca Agua Grande y Nueva Vida, e información fuera del sitio para explicar el contexto en el que se encuentra la finca.

En el capítulo 8 se encuentran los resultados de la investigación, dividiéndola en tres fases: caracterización, diagnóstico y plan de acción. La caracterización está enfocada a los resultados de las entrevistas con los propietarios de la finca y la evaluación de la sostenibilidad, utilizando la metodología MESMIS (Metodología de Manejo de Recursos Naturales para incorporar Indicadores de Sustentabilidad) que se desarrolla en el Anexo 2 del trabajo.

En la fase de diagnóstico se identifican y priorizan los problemas, además de identificar los sueños compartidos de los propietarios. En el plan de acción, se proponen las actividades propuestas por los propietarios de la finca. Para el desarrollo de este capítulo se desarrolló una guía del facilitador que se presenta en el Anexo 3. También se presentan las minutas de los talleres en el Anexo 4.

Por último, en el capítulo 9 se expone la discusión y en el capítulo 10 las conclusiones. La bibliografía se presenta en el capítulo 11.

4. Marco teórico

4.1. La extensión agraria y las metodologías participativas

El concepto de extensión agraria data de finales del siglo XIX en Europa y hace referencia a la mejora de la gestión del conocimiento agrario (Sánchez de Puerta, 1996). Este tiene una importante etapa de desarrollo entre 1945 y 1980, coincidiendo con el proceso de modernización agraria impulsado por la Revolución Verde (Sánchez de Puerta, 1996).

La extensión agraria y la Revolución Verde llevaron a la agricultura a un proceso de “modernización” con el incremento del rendimiento en la agricultura (López y Guzmán 2013) y el desarrollo del sistema capitalista en el campo, sin embargo, este proceso de modernización ha afectado sobre todo a los pequeños y medianos agricultores que no disponen de tierras suficientes o aptas para la producción intensiva, recursos económicos o interés para integrarse a la economía de mercado (McMichael, 2009). También se ha dejado de lado la conservación de los recursos naturales y una alimentación sana al alcance de todos los consumidores.

Esta expansión se ha dado en paralelo con el interés de estudiar los sistemas de producción de los agricultores (Chambers, 1994) y el desarrollo de diferentes enfoques teóricos y metodologías, como la Evaluación Rural Rápida para realizar investigaciones más rápidas y costo efectivas (Chambers, 2014), la educación popular de Pablo Freire para lograr el empoderamiento de las personas o la Investigación Acción Participativa (IAP) definida por Villasante et al. (2000) como un “método de estudio y acción que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, basando la investigación en la participación del colectivo que participa”.

Profundizando en la metodología de la IAP, por su idoneidad para el presenta trabajo y como método ya desarrollado en procesos agroecológicos, Villasante et al. (2000) proponen tres etapas para desarrollarla: diagnóstico, programación y conclusiones. Estas etapas se pueden visualizar como un proceso en espiral según León y Montero

(2002; citado en Sampieri et al, 2006) que va desarrollándose conforme los participantes van asumiendo su participación en el desarrollo de las actividades.

Además de las etapas que se proponen en la IAP, también se tomó en cuenta un conjunto de herramientas participativas para desarrollar la investigación. Guzmán et al. (2013) presentan una propuesta por fases y técnicas aplicadas a la transición agroecológica como se presenta en la Figura 1.

FASES	Fase I Preliminar	Fase II Diagnóstico	Fase III Investigación	Fase IV Acción	Fase V Evaluación y reajuste
Problemas a resolver	¿Hay potencial para el proceso agroecológico?	¿Cómo explicar la realidad? ¿Con quién contamos?	¿Cómo precisar lo posible? ¿Cómo concebir el plan? ¿Cómo generar información útil?	¿Cómo actuar cada día?	¿Cómo profundizar en el proceso de transformación?
Caja de herramientas	Análisis de información secundaria Entrevista Observación participante MESMIS Analizadores agroecológicos	Entrevista Observación participante MESMIS Grupos de discusión Sociograma Análisis DAFO Flujograma Técnicas DRP	Flujograma Técnicas DRP Investigación Participativa con Agricultores	Investigación Participativa con Agricultores De campesino a campesino Movilizadores agroecológicos	Entrevista MESMIS Sociograma Tetralemmas Encuesta deliberativa

Figura 1. Ejemplo de fases y técnicas aplicadas a procesos agroecológicos. Fuente: Guzmán et al. (2013).

Las herramientas participativas o caja de herramientas como se presenta en la Figura 1, orientan el trabajo con los participantes para resolver los problemas en cada fase. El manual de herramientas participativas de Geilfus (1997) propone diversas herramientas para el desarrollo participativo y el trabajo con los participantes, considerados como las fuentes de información para analizar los problemas y dar soluciones a través de acciones propuestas por ellos mismos (Gailfus, 1997). Este trabajo participativo suele ser realizado por facilitadores que no enseñan, sino más bien apoyan a las personas a identificar sus necesidades y problemas, y negociar en grupo las soluciones más adecuadas.

4.2. Desarrollo de la transición agroecológica a nivel de finca

La transición agroecológica a nivel de finca la definen Guzmán y Alonso (2000) como “la sustitución de tecnologías contaminantes y altamente dependientes de capital y de técnicas de manejo degradantes del medio físico, por otras que, siendo en general menos degradantes de capital y de mayor accesibilidad local, permiten el mantenimiento de la diversidad biológica y de la capacidad productiva del substrato natural a largo plazo”.

Las transiciones se pueden estudiar y enfocar con diferentes modelos de producción y consumo. Estos modelos pueden tener un enfoque político (Loorbach, 2010), un enfoque de sistemas sociales y tecnológicos (Markard et al., 2012; Schot y Geels, 2008) y también se pueden estudiar desde un punto de vista social y ecológico como lo proponen diferentes autores como (Francis et al., 2003; Gliessman, 2007; Olivier et al., 2018).

En los modelos que se basan en sistemas sociales y tecnológicos, es posible utilizar un enfoque con Perspectiva Multinivel (MLP), tal como proponen Schot y Geels (2008), donde la transición se explica a través de las relaciones y los procesos entre los niveles de nicho, régimen socio-técnico dominante y paisaje socio-técnico, de la siguiente forma:

- 1) los nichos de innovación adquieren un impulso interno
- 2) los cambios a nivel de paisaje socio-técnico crean presión sobre el régimen
- 3) la desestabilización del régimen crea ventanas de oportunidades para las innovaciones de nicho.

Según Schot y Geels (2008) los proyectos de nicho de innovación tecnológica prosperan en contextos protegidos donde existe una visión articulada, con procesos de formación y acceso a redes con gran diversidad de proyectos acoplados con el régimen y el paisaje socio-técnicos.

En la Figura 2 se presenta el modelo de nichos auto-gestionados con MLP conectados horizontalmente con productores y verticalmente con el régimen dominante y el paisaje.

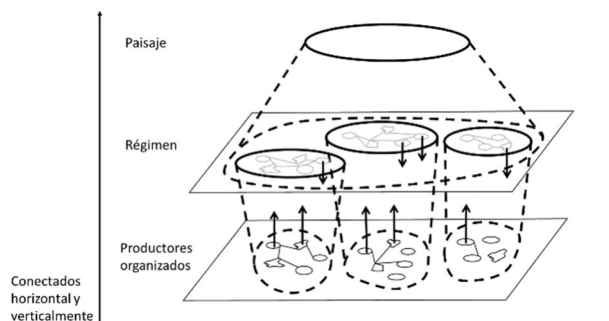


Figura 2. Nichos auto-gestionados con perspectiva multinivel Fuente: Modificado de Schot y Geels (2008).

Entre los modelos de transiciones sociales y ecológicas se puede citar el propuesto por Gliessman (2015) que propone una transición en cinco fases para realizar cambios de un sistema convencional a otro sostenible. En la Tabla 1 se presenta una descripción de cada una de las fases propuestas por Gliessman (2015), donde las primeras tres fases se realizan a nivel de finca, mientras que la fase 4 y 5 van más allá de la finca con una orientación social, donde los consumidores y la población en general son incluidos en una transición sostenible del sistema alimentario.

Tabla 1. Niveles de conversión de fincas convencionales a agricultura sostenible

Fases	Descripción
Fase 1	Incrementar la eficiencia de las actividades convencionales, reduciendo los costos e insumos nocivos para el medio ambiente
Fase 2	Substituir materias primas y actividades en los agroecosistemas con procesos alternativos que sean menos degradantes para el medio ambiente.
Fase 3	Rediseñar el agroecosistema con base en los procesos ecológicos
Fase 4	Restablecer la conexión entre los agricultores con los consumidores
Fase 5	Construir un nuevo sistema alimentario mundial basado en equidad, participación y justicia que soporte la vida en la tierra

Fuente: Gliessman, 2015

Estos modelos de transiciones sociales y ecológicos, los podemos encontrar en experiencias como la de “Campesino a Campesino” desarrollada en Centroamérica, el “Movimiento Nacional Agroecológico de Campesinos” en Cuba, el café orgánico en Chiapas (México), la expansión de la agricultura nacional de presupuesto cero en Karnataka en India o en Brasil con la Red de mercado agroecológico de venta directa al consumidor. De acuerdo a Mier y Terán et al. (2018) los impulsores que ayudaron a crecer a mayor escala estos movimientos son los siguientes:

- reconocimiento de una crisis que motiva la búsqueda de alternativas,
- la organización social,
- el procesos de aprendizaje constructivista,
- las prácticas agroecológicas efectivas,
- los discursos movilizadores,
- los aliados externos,
- los mercados favorables y
- oportunidades políticas y marcos políticos favorables.

También han surgido otros modelos basados en los elementos sociales y ecológicos, enfocados en el fenómeno de la neorruralidad agroecológica planteado por Llobera Sierra (2014) en España. Este modelo llamando modelo T, surgió de la experiencia del proyecto piloto TREDAR y el proyecto de la Red TERRAE de municipios agroecológicos.

El modelo se organiza en tres peldaños. 1. Fase de autoconsumo y aprendizaje, 2. Fase exploratoria o de proto-emprendimiento (actividad informal y complementaria con actividad comercial) y 3. Profesionalización agroecológica. Esta propuesta cuenta con apoyo institucional y acompañamiento para la transición agroecológica en España. La metodología plantea la creación de escuelas agroecológicas en terrenos públicos con un recorrido que inicia con la producción para el autoconsumo, luego continua con la pequeña producción para la venta local tutelada, para entrar por último en la profesionalización agraria.

4.3. Hacia una nueva ruralidad en el campo

Para entender a qué se refiere el término neorrural, se presentan primero algunas definiciones. García (1977) define a las personas neorrurales como individuos, que por decisión voluntaria abandonan su medio social, profesional y residencial para dedicarse a actividades agropecuarias o artesanales en zonas rurales. Nogué i Font (1988) define a las personas neorrurales como aquellas personas que abandonan la ciudad para irse al campo con un proyecto de vida alternativo. Otros autores como Hervieu y Léger (1979) citado en Nogué i Font (1988) presentan el fenómeno neorrural como un recurso ante la crisis, el desempleo y el descontento social por la burocratización de la vida social.

Aunque las definiciones anteriores son válidas hasta la fecha, no lo es ya el contexto ambiental, económico y social que se vive actualmente. La neorruralidad ha expandido sus aristas, con el auge de movimientos como el ecologista por la degradación de los recursos naturales, la expansión de la tecnología con la posibilidad del trabajo a distancia o la decisión voluntaria de vivir en contacto con la naturaleza por tener una mejor calidad de vida. Factores como estos hacen que el territorio se expanda, dando paso a otras posibilidades y relaciones entre el campo y la ciudad para crear una nueva ruralidad. En este sentido, la neorruralidad ha tenido un crecimiento constante en los últimos 30 años (Nogué i Font, 2016), proliferando proyectos alternativos de producción o servicios, con diferentes formas de organización y apoyo de instituciones y Organizaciones No Gubernamentales (ONGs).

Con respecto a los neorrurales que quieren dedicarse a la agricultura, Monllor y Fuller (2016) identifican dos perfiles que buscan iniciarse en la agricultura: nuevos agricultores y los hijos de los agricultores con previa experiencia. La diferencia entre estos estriba principalmente en el enfoque ambiental, de innovación y el acercamiento al mercado local como estrategias para vivir del campo. Esta misma estrategia está siendo implementada por los hijos de agricultores, aunque en menor medida debido a la trayectoria familiar y el relevo de granjas establecidas en sistemas convencionales. Esta dinámica se percibe no solamente en Europa, sino en otras partes del mundo donde los

neorrurales por lo general, ven como una vía de recursos el mercado local y la producción de productos orgánicos (EIP-AGRI *Focus Group*, 2016).

En el estado de Chiapas (México) y en específico en el municipio de San Cristóbal de Las Casas, el proceso neorrural es incipiente, sin embargo, actualmente se visualiza en el campo una llegada de neorrurales que deciden convivir con las poblaciones rurales que viven por lo general en comunidades o ejidos. Salazar Flores (2019) narra el fenómeno neorrural en la zona de la finca, describiendo el proceso como una nueva ruralidad en la que el campo y los campesinos están siendo alcanzados por los procesos globales de modernización.

5. Objetivos

El objetivo general del trabajo es facilitar un proceso de diagnóstico participativo para identificar los intereses, motivaciones y problemas que enfrentan los habitantes de la finca Agua Grande y Nueva Vida, además de acordar un plan de acción común, que ayude a emprender actividades compartidas hacia la sostenibilidad de la finca.

Para lograr el objetivo general se proponen los siguientes objetivos específicos:

1. Realizar una caracterización del contexto de la finca Agua Grande y Nueva Vida.
2. Identificar y priorizar los problemas que enfrenta la finca para lograr la sostenibilidad.
3. Conocer los intereses y motivaciones de los participantes de la finca Agua Grande y Nueva Vida.
4. Generar un plan de acción participativo, que ayude a los propietarios a lograr sus sueños y metas en comunidad a partir de las actividades propuestas por los habitantes de la finca en el corto – largo plazo.

6. Marco metodológico

Para realizar la investigación y lograr los objetivos del trabajo se planteó desarrollar un marco metodológico dividido en cuatro etapas. En la Figura 3, se presenta el esquema metodológico utilizado.

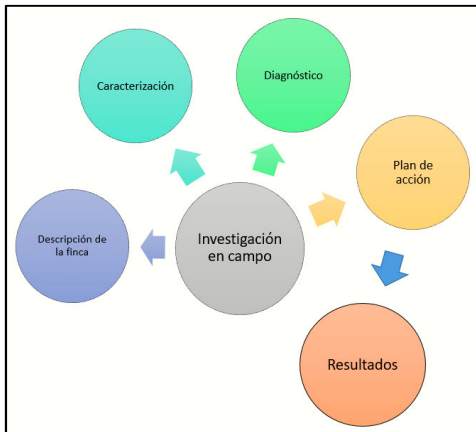


Figura 3. Esquema del marco metodológico. Fuente: Elaboración propia

En la primera etapa de descripción de la finca se presentó la ubicación geográfica y el contexto en el que se encuentra la finca Agua Grande y Nueva Vida. Este trabajo se realizó en gabinete y consistió en la búsqueda de información, tanto del entorno de la finca (información fuera del sitio), como de la finca en particular (información dentro del sitio).

La información fuera del sitio se realizó a través de la búsqueda bibliográfica en torno al contexto ambiental, social y económico del estado de Chiapas y el municipio de San Cristóbal de Las Casas, mientras que la información dentro del sitio se obtuvo del estudio de zonificación de la finca realizado por Rodríguez y Martínez (2012), bibliografía e información generada durante la investigación en campo.

Las etapas de caracterización, diagnóstico participativo y acciones propuestas, se realizaron durante la investigación en campo, la cual tuvo lugar en la finca Agua Grande y Nueva Vida entre los meses de julio y octubre de 2022. Para el desarrollo de estas etapas se empleó la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP), dividiendo

el trabajo en fases y utilizando herramientas participativas (ver Tabla 2) como lo propone Villasante et al. (2000) y Guzmán et al. (2013). Las actividades en estas etapas se facilitaron en un proceso en espiral de tal forma que las fases y actividades se fueron relacionando unas con otras. En la Tabla 2 se presentan los objetivos y las fases propuestas para la investigación.

Tabla 2. Fases, herramientas participativas y objetivos

Fases/ Objetivos	Fase 1. Caracterización	Fase 2. Diagnostico	Fase 3. Acciones
Objetivos específicos	-Realizar una caracterización del contexto de la finca Agua Grande y Nueva Vida.	-Identificar y priorizar los problemas que enfrenta la finca para lograr la sostenibilidad. -Conocer los intereses y motivaciones de los participantes de la finca Agua Grande y Nueva Vida.	-Generar un plan de acción participativo, que ayude a los propietarios a lograr sus sueños y metas en comunidad a partir de las actividades propuestas por los habitantes de la finca en el corto – largo plazo
Herramientas participativas	Observación participante y entrevistas	-MESMIS, Mapa base de recursos naturales, lluvia de ideas, flujograma y <i>dragon dreaming</i>	Matriz de plan de acción

A continuación se presenta una descripción de las fases y las herramientas participativas utilizadas en el trabajo. En el apartado de Anexos se encuentra la Guía de entrevistas, el desarrollo de la metodología MESMIS y la Guía del facilitador utilizada para desarrollar las fases de la Tabla 2.

Fase 1. Caracterización: En la Tabla 3, se presenta el objetivo específico y los talleres y técnicas participativas utilizadas en esta fase.

Tabla 3. Fase de caracterización: Relación entre objetivo específico, talleres y técnicas participativas

Objetivo específico	Talleres y técnicas participativas
Realizar una caracterización del contexto de la finca Agua Grande y Nueva Vida.	Observación participante y entrevistas.

Esta fase inició con la observación participante y el acercamiento con los propietarios de la finca. El facilitador se implicó en las actividades sociales y el trabajo comunitario, registrando las conversaciones con los propietarios para identificar los temas generales a desarrollar en las entrevistas, los cuales fueron las actividades diarias de los propietarios, los problemas y sueños individuales y compartidos en la finca.

Para realizar las entrevistas, primero se seleccionó a las personas a entrevistar, utilizando las preguntas criterio propuestas por Valles (1999), referentes a las personas que tienen la información relevante, disponibilidad para informar, accesibilidad y capacidad para informar con precisión. En este proceso se identificaron a cuatro personas para realizar las entrevistas. Con el número de entrevistas definido, se procedió a diseñar la guía de entrevista con preguntas abiertas en base a los objetivos de la investigación, para luego realizar las entrevistas. En el Anexo 1 se presentan las preguntas realizadas a los entrevistados.

Fase 2. Diagnóstico: En la Tabla 4, se presentan los objetivos específicos relacionados con las técnicas participativas utilizadas para desarrollar el diagnóstico participativo.

Tabla 4. Relación entre objetivos específicos y técnicas participativas

Objetivos específicos	Talleres y técnicas participativas
Identificar y priorizar los problemas que enfrenta la finca para lograr la sostenibilidad.	Metodología de Manejo de Recursos Naturales para incorporar Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS). Taller 1. Mapa base de recursos, lluvia de ideas y flujograma (Modificadas de Geilfus, 1997).
Conocer los intereses y motivaciones de los participantes de la finca Agua Grande y Nueva Vida.	Taller 2. <i>Dragon dreaming</i> (Modificado de Blanke et al., 2013).

Una vez establecido el acercamiento con los propietarios y realizada la caracterización del contexto de la finca, se continuó con la fase de diagnóstico participativo, donde la

primera actividad fue la evaluación de la sostenibilidad de la finca con la metodología MESMIS (Masera et al., 2010). Su objetivo principal fue brindar un marco metodológico para conocer el estado de la finca en torno a la sustentabilidad. El Anexo 2 presenta con detalle el proceso de desarrollo de la evaluación de sostenibilidad de la finca.

Para realizar la evaluación de sostenibilidad, se utilizó el esquema general del MESMIS (Figura 4) presentado en Masera et al. (2010).

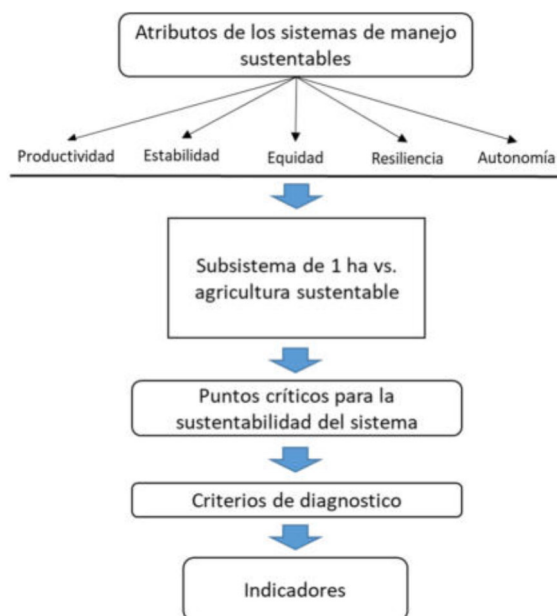


Figura 4. Esquema general del MESMIS. Fuente: Modificado de Masera et al. 2010.

El primer paso para la evaluación fue identificar los atributos de sustentabilidad de acuerdo a Conway (1987), Altieri y Nicholls (2000), Masera et al. (2010) y Guzmán et al. (2013). El siguiente paso fue seleccionar un sistema de referencia, que en este caso fue un subsistema de 1 ha de uno de los propietarios de la finca para compararlo con la agricultura sostenible que define Altieri (1994), citado en Masera et al., (2010) como “un modo de agricultura que intenta proporcionar rendimientos sostenidos a largo plazo, mediante el uso de tecnologías y prácticas de manejo que mejoren la eficiencia biológica del sistema”.

Una vez definidos los sistemas a comparar, se procedió a conocer los puntos críticos del sistema de referencia, mapeando las entradas y salidas de la unidad de producción con

el modelo sistémico de finca propuesto por Geilfus (1997). Después, se prosiguió con la identificación de los criterios de diagnóstico, que son el vínculo entre los atributos y los indicadores como se presenta en la Tabla 5.

Con los atributos de sustentabilidad y los criterios de diagnóstico se procedió a identificar los indicadores, para luego comparar los sistemas de manejo, preguntando al propietario de la finca como califica sus avances (sistema de referencia) con respecto a la agricultura sustentable con valores del 1 al 10, donde el 10 es la puntuación máxima.

Tabla 5. Relación entre criterios de diagnóstico e indicadores. Fuente: Modificado de Macera et al. 2010.

Atributos de sustentabilidad	Criterios de diagnóstico	Indicadores
Productividad	Eficiencia	Rendimiento
		Ingresos
Estabilidad y Resiliencia	Conservación de recursos	Calidad del suelo y agua
	Diversidad	Número de cultivos; grado de integración en la producción y comercialización
	Fragilidad del sistema	Incidencia de plagas y enfermedades
	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje	Capacitación y formación de los integrantes
Equidad	Calidad de vida	Índices de calidad de vida
Autonomía	Participación	Implicación de los beneficiarios en las distintas fases del proyecto
	Autosuficiencia	Grado de independencia alimentaria

El resultado de la evaluación de la parcela del propietario se graficó en un diagrama AMEBA para poder comparar los sistemas y tener una línea base para conocer los avances hacia la sostenibilidad en la finca.

Con respecto a los talleres realizados en esta fase, el primero tuvo por objetivo identificar y priorizar los problemas existentes, mientras que el segundo consistió en

conocer las intenciones y motivaciones individuales y compartidas de los participantes. En el diagnóstico se utilizaron las siguientes técnicas participativas.

- Mapa base de recursos naturales (Geilfus, 1997): Con estos mapas se conoció la visión de los pobladores con respecto a la finca. Se pidió a los participantes dibujar un mapa, tanto del presente como del futuro para compararlos y conocer las acciones que desean realizar los propietarios en la finca.

- Lluvia de ideas (Geilfus, 1997): Para conocer los problemas que enfrentan los habitantes de la finca, se utilizó la técnica de lluvia de ideas, preguntando a los participantes sus ideas en torno a la sostenibilidad de la finca y contestando a la pregunta generadora: ¿Cuáles son los problemas que identifican para lograr la sostenibilidad en la finca?

- Flujograma: esta herramienta fue utilizada para priorizar los problemas encontrados en la lluvia de ideas e identificar los nudos críticos y sus desbordes (Socas et al, 2003) al analizar los resultados. Para esta actividad se procedió a crear una tabla, escribiendo en la primera fila: fuera de control, podemos influir y podemos controlar y en la primera columna: organización, recursos naturales, recursos económicos y formación, información y comunicación. Con la tabla dibujada, los participantes procedieron a pegar las tarjetas con los problemas encontrados en la lluvia de ideas para identificar las principales causas y los efectos que producen en la finca.

Además de las actividades anteriores, también se utilizó una herramienta participativa llamada *dragon dreaming* (Blanke et al., 2013). Esta técnica está enfocada a construir comunidad. Lo que se pretendió con esta herramienta fue compartir los sueños individuales para transformarlos en sueños compartidos. Esta herramienta se utilizó para reforzar las acciones y la autodeterminación de los propietarios para realizar acciones en la finca. Está basado en cuatro fases: soñar, planificar, hacer y celebrar (evaluar). Para este taller nos enfocamos en la fase de soñar y planificar, generando un objetivo y tareas en torno a los sueños compartidos de los habitantes de la finca.

Para realizar esta actividad se inició preguntando a los participantes ¿Cómo hacemos la finca Agua Grande y Nueva Vida Sostenible? Para después hacer la pregunta generadora: ¿Cómo tendría que ser este proyecto para que en un futuro yo pudiera decir que esta ha sido la mejor manera de invertir mi tiempo? o ¿Qué te motivaría a decir: ¡Si! Me siento afortunado por haber trabajado en este proyecto. Con esta pregunta los participantes escriben sus sueños, para luego compartirlos con los demás e identificar los sueños comunes entre los participantes.

Fase 3. Plan de acción: En la Tabla 6, se presentan los objetivos específicos relacionados con las técnicas participativas utilizadas para desarrollar la fase 3.

Tabla 6. Relación entre objetivo específico y técnicas participativas

Objetivo específico	Talleres y técnicas participativas
Generar un plan de acción participativo, que ayude a los propietarios a lograr sus sueños y metas en comunidad a partir de las actividades propuestas por los habitantes de la finca en el corto – largo plazo.	Taller 3. Matriz de plan de acción

Con la identificación de los problemas y los sueños comunes entre los propietarios, se continúa con el dibujo de la matriz de plan de acción presentada en Geilfus (1997). En esta matriz los propietarios, escribieron las actividades y las sub-actividades (tareas) además de los responsables y fecha por actividad para llevar a cabo el plan de acción.

7. Descripción del municipio de San Cristóbal de Las Casas y la finca Agua Grande y Nueva Vida en Chiapas.

Para mayor comprensión del contexto en el que se encuentra la finca en la que se desarrolló este estudio, la información se divide en ubicación geográfica e información fuera y dentro del sitio. Los temas relacionados con el clima, orografía, geología, botánica e información cartográfica, son aspectos que describen el entorno en el que se

ubica la finca, mientras que la información dentro del sitio, incluye: elevación y depresión del terreno, suelos, agua, sistemas de manejo, situación socioeconómica y, en general, la información presentada en la zonificación del predio, realizada por Rodríguez y Martínez (2012).

7.1. Ubicación geográfica

La finca Agua Grande y Nueva Vida se localiza en el municipio de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas al sur de México. De acuerdo con información del Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica (CEIEG, 2018), el municipio de San Cristóbal de Las Casas, se encuentra en la región Altos de Chiapas, limitando con los municipios de Chamula, Tenejapa, Comitán, Teopisca, San Lucas y Totolapa. La ciudad de San Cristóbal de Las Casas se encuentra a una altitud de 2,115 metros sobre el nivel del mar (msnm) y cuenta con una superficie territorial de 394 km², ocupando el 0,5 % del territorio del estado.

La finca pertenece a una comunidad rural llamada Campo Grande, la cual es una comunidad de propietarios privados. El predio cuenta con una superficie de 43 ha y se localiza en las coordenadas geográficas: 16° 35' 27.59" N y -92° 35' 12.87" O, a 27.4 km de la Ciudad de San Cristóbal de Las Casas en dirección sur, siguiendo la carretera número 190 Tuxtla-Comitán (Figura 5). La finca se encuentra a una hora de camino en coche de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas.

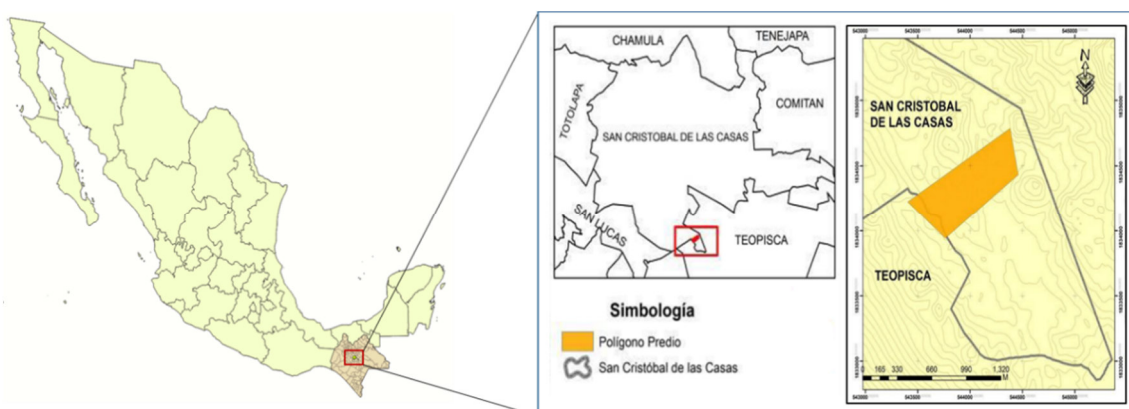


Figura 5. Ubicación geográfica de la Finca. Fuente: Modificado de Rodríguez y Martínez (2012)

La imagen de la Figura 6 muestra el terreno de la finca Agua Grande y Nueva Vida.



Figura 6. Imagen del terreno Agua Grande y Nueva Vida. Fuente: Elaboración propia.

7.2. Información fuera del sitio

7.2.1. Contexto ambiental, social y económico de Chiapas y el municipio de San Cristóbal de Las Casas.

La orografía del estado de Chiapas presenta un complejo relieve con siete regiones fisiográficas. El municipio de San Cristóbal de Las Casas (SCLC) corresponde a la región Altos de Chiapas y se localiza en la parte central del estado. La topografía de esta región es montañosa, de sierra alta con laderas tendidas y mesetas escalonadas, existiendo gran cantidad de valles de origen kárstico dando origen a numerosas dolinas y grietas.

Referente a la hidrografía, el estado de Chiapas cuenta con el mayor escurrimientos de agua del país, ya que representa el 30% de los escurrimientos totales, los cuales descargan en el golfo de México (CONAGUA, 2014). Por su parte SCLC pertenece a la región hidrológica RH-30 Grijalva-Usumacinta que cubre el 85.53% de la superficie estatal. En la ciudad se cuenta con los ríos: Fogótico, Amarillo, San Felipe y Agua Bendita.

En cuanto al clima, SCLC tiene un clima templado subhúmedo, con un rango de temperatura de 6 a 25 °C. Las mayores temperaturas se registran en los meses de abril y mayo (Figura 7). La precipitación promedio es de 1.113 mm anuales. Los meses con mayor precipitación se encuentran entre mayo y septiembre (Figura 8), coincidiendo éstos con la época de cultivo. En los últimos años, se ha notado un desfase de las fechas de lluvia, con la temporada de siembra.

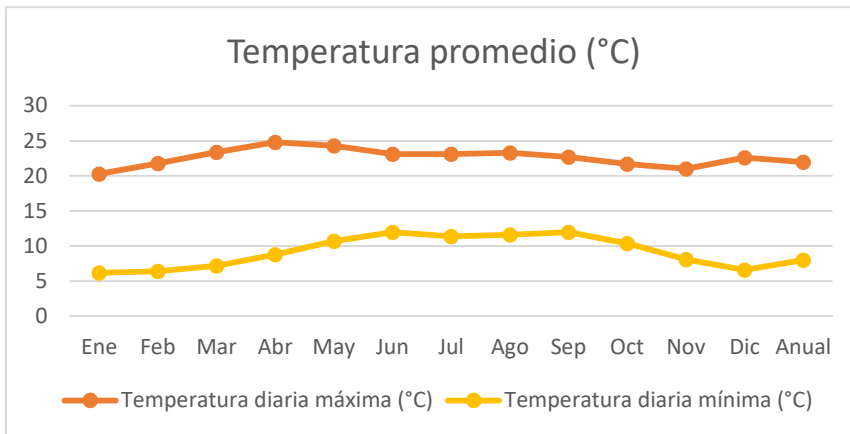


Figura 7. Temperatura promedio en SCLC entre 1981 – 2010. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional, 2022.

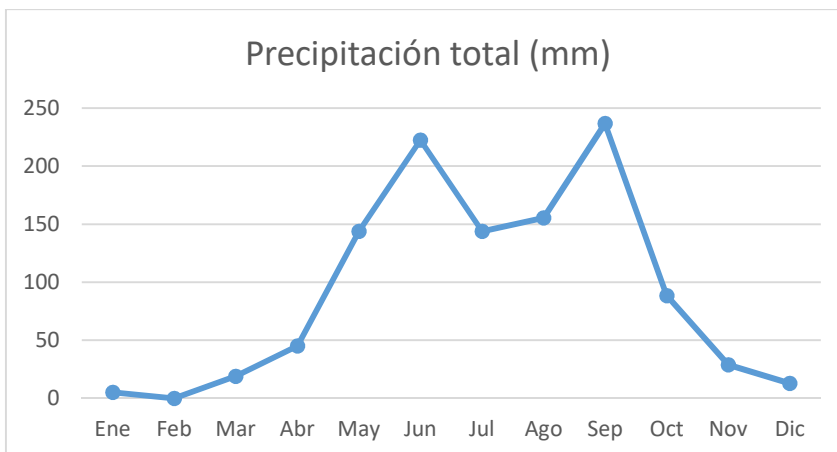


Figura 8. Precipitación promedio en SCLC entre 1981-2010. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional, 2022.

Con respecto a la edafología, en el estado de Chiapas, nos podemos encontrar con diferentes tipos de suelo, sin embargo los más comunes son los litosoles (20%), rendzinas (17%) y los acrisoles (16.2). En el municipio de SCLC, por su parte, los suelos

más comunes son las rendzinas (67%), acrisoles (12%) y luvisoles con 7% (Rodríguez y Martínez, 2012). En cuanto al uso de suelo y vegetación, el 51% de la superficie tiene una vocación principalmente forestal, seguido de suelos con vocación para agricultura (26%) y pastizal inducido (13%) (INEGI, 2022).

La vegetación en el estado de Chiapas se puede caracterizar por dos grandes grupos, bosques de clima templado y los bosques tropicales (selvas). Aunque también se pueden encontrar pastizales y manglares. En el primer grupo los bosques de pino, pino-encino, encino-pino y pino-encino-liquidámbar son los más comunes. Los bosques tropicales por su parte están caracterizados por selvas altas y medianas perennifolias y subperennifolias y selvas bajas caducifolias (Vázquez et al. 2005). En el municipio de SCLC predominan los bosques de encino y bosques de pino-encino, de acuerdo a la clasificación de Breedlove (1981) citado en Rodríguez y Martínez (2012).

La población total en Chiapas en 2020 fue de 5.5 millones habitantes, de los cuales el 33% es población indígena (Figura 9). El municipio de San Cristóbal de Las Casas, por su parte, contó en 2020 con 215,874 habitantes, de los cuales el 44% pertenecen a los principales grupos indígenas que viven en el municipio (tzeltales, tzotziles y choles) (INEGI, 2020 y Wikipedia, 2022).

Según la CONEVAL (2021), el estado presentó en 2020 el mayor rezago económico y social del país. El Índice de Rezago Social (IRS) resume cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y calidad y espacios en la vivienda), de los cuales Chiapas presenta los mayores niveles en cinco de los indicadores que mide el IRS (CONEVAL, 2021), como puede verse en la Figura 10.

Indicador	En la entidad	En el país
Población (número de personas), 2020¹	5,543,828	126,014,024
Población de mujeres	2,837,881	64,540,634
Población de hombres	2,705,947	61,473,390
Población con discapacidad	227,878	6,179,890
Población indígena	1,835,102	11,800,247
Población afromexicana	56,532	2,576,213
Población adulta mayor (65 años y más)	349,031	10,321,914
Grado de Marginación, 2020²	Muy alto	
Grado de Rezago Social, 2020³	Muy alto	
Zonas de Atención Prioritaria, 2022⁴		
Rurales	92	1,389
Urbanas	1,534	47,596

Figura 9. Población, condiciones de pobreza, marginación y rezago social en Chiapas. Fuente: Secretaría de Bienestar (2022).

Con respecto a SCLC, el rezago social en el municipio es medio con respecto al estado en su conjunto. En la Figura 10 se observa que la seguridad social, la salud y la alimentación son los principales retos que enfrenta el municipio.

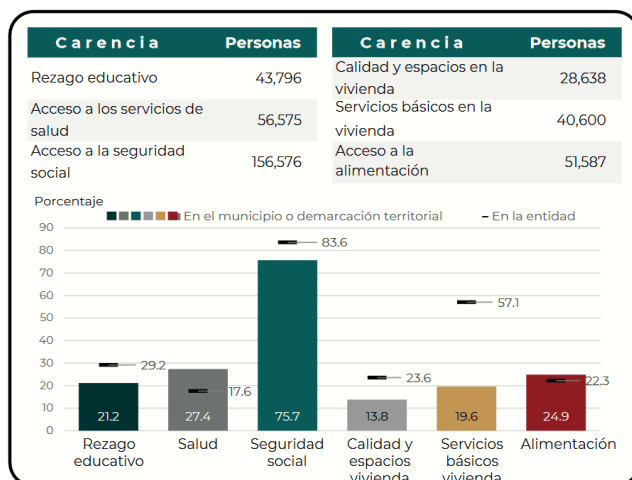


Figura 10. Índice de Rezago Social (IRS) en San Cristóbal de Las Casas, 2021. Fuente: Secretaría de Bienestar (2021).

La comunidad de Campo Grande, donde se localiza la finca, tiene un rezago representativo del municipio de San Cristóbal de Las Casas. En la comunidad habitan 30 familias y 160 habitantes. La población en 2020 contaba con 20% de población indígena. Las actividades principales son la agricultura de temporal, extracción de madera y carbón, y la ganadería para sustento familiar.

7.3. Información dentro del sitio

Para presentar la información dentro de la finca, ésta se dividió en información biofísica, sistemas de manejo e información socioeconómica.

Con respecto al entorno biofísico, el clima de la finca es templado subhúmedo, con un rango de temperatura que oscila entre los 6 y 25 °C. Las mayores temperaturas se registran en los meses de abril y mayo. La finca tiene un relieve representativo de la región, con una altura que oscila entre los 1.730 y 1.820 msnm (Rodríguez y Martínez, 2012).

En la finca existen principalmente bosques de encino y pino-encino. Los bosques de encino, cubren aproximadamente el 28% de la superficie y se encuentran en sitios muy pedregosos con suelos poco profundos y fácilmente erosionables. Estos se localizan principalmente en laderas con pendientes que van de moderadas a fuertes o en pequeñas mesetas que se encuentran en la cima de los cerros donde hay poca acumulación de materia orgánica (Rodríguez y Martínez, 2012).

La segunda comunidad vegetal en importancia, es el bosque de pino-encino que ocupa una superficie de 25% de la finca. Las especies más representativas son: *Pinus oocarpa*, *Pinus pseudostrobus* var. *Apulcensis*, *Pinus devoniana*, *Quercus rugosa*, *Quercus crassifolia*, *Symplocos limoncillo* y *Ternstroemia tepezapote*. Esta área se encuentra distribuida hacia el lado noreste de la finca, donde el terreno es más plano observándose solo algunas pendientes con grado de inclinación moderado; el suelo donde se desarrolla este tipo de vegetación es poco profundo y también fácilmente erosionable.

En las partes bajas de la finca, la vegetación es de carácter secundario con pastizales cultivados y tierras de barbecho que ocupan el 56 % de la superficie de la finca. En la Figura 11, se presenta una caracterización general de los principales tipos de vegetación.

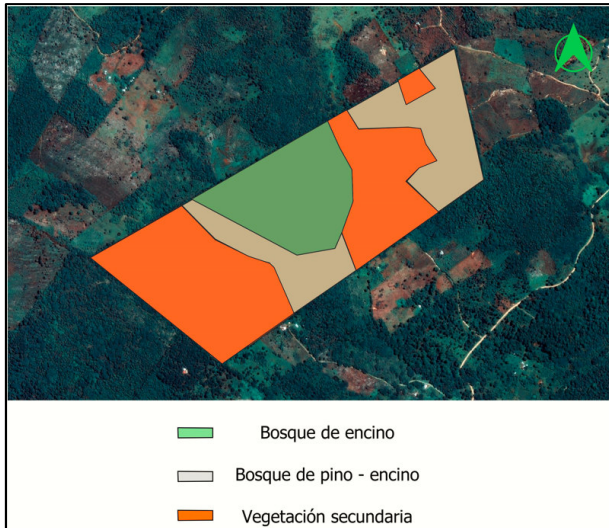


Figura 11. Composición florística de la finca Agua Grande y Nueva Vida. Fuente: Modificado de Rodríguez y Martínez (2012).

De acuerdo al estudio de zonificación de la finca, se identificaron 58 especies de vertebrados terrestres (aves y mamíferos). De este total, el 64% pertenecen al grupo de las aves y el 36% a mamíferos. Las especies de vertebrados se distribuyen en 48 géneros y 24 familias. El 13.79 % de las especies de Agua Grande y de Nueva Vida son consideradas en un estatus de riesgo por las normas internacionales (CITES, 2010) y la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT) citado en Rodríguez y Martínez (2012).

En la comunidad de Campo Grande y la finca, el agua potable se obtiene de un manantial localizado en el Ejido Chichihuistán a 2,5 km al norte de la comunidad de Campo Grande. La escasez de agua, limita su uso para la producción comercial. En la finca existe un manantial perenne, restaurado con posibilidades de ser utilizado para agua potable. También existen 4 estanques de captación de lluvia (Figura 12).

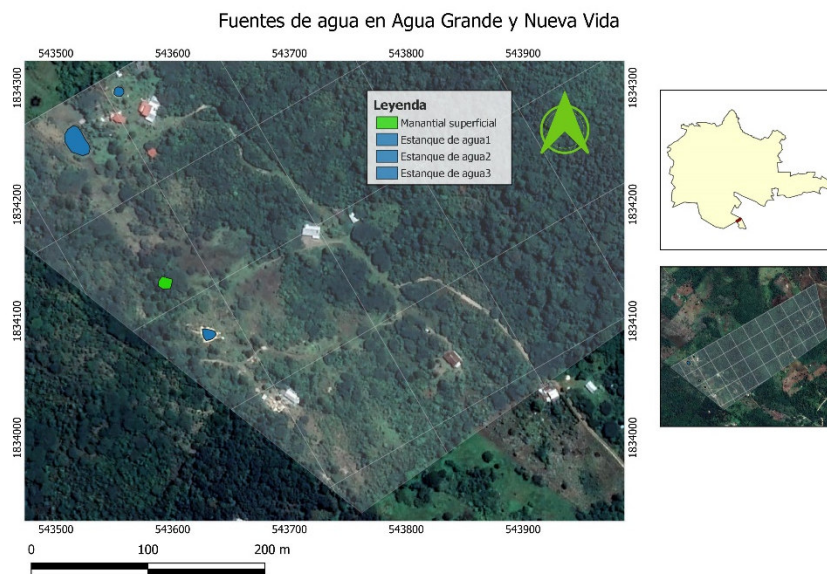


Figura 12. Fuentes de agua en Agua grande y nueva vida. Fuente: Elaboración propia

Los sistemas de manejo de la finca se han desarrollado en superficies de 1 ha., iniciando alrededor de las casas de los propietarios. Este diseño de manejo difiere del sistema de milpa realizado por la comunidad de Campo Grande. El sistema de manejo de los pobladores es la milpa de roza, tumba y quema. Este sistema es de subsistencia con la venta de excedentes de la producción de maíz y frijol (judías), carbón y madera. En la actualidad este sistema de manejo itinerante, ha ido disminuyendo debido a la parcelación de la tierra, lo que ha provocado la reducción del tiempo de barbecho y bajos rendimientos en la producción de la milpa.

Los propietarios de la finca por su parte, han optado por un modelo integrado de terrazas por la orografía del terreno, con animales (vacas, ovejas y gallinas). En las terrazas se produce: maíz, frijol, calabaza, espinaca, brócoli, chile, además de diversos tipos de lechuga entre otros productos. Alrededor de los cultivos en terrazas se cuenta con árboles frutales como: naranja, manzana, durazno (melocotón), aguacate, nísperos, guayaba, ciruela roja, zarzamora, limón entre otros. Todas estas actividades se han realizado hasta ahora para consumo familiar. Las limitantes de este sistema son el agua, ya que no hay suficiente para la producción comercial y la calidad del suelo.

Con respecto al manejo del suelo, la mayor parte de los propietarios utilizan los restos de la vegetación y de los animales para hacer compostas (pilas sin volteo y con volteo)

para mejorar las propiedades del suelo. Dos de los propietarios, además, cuentan con instalaciones de vermicompost.

Referente a los determinantes socioeconómicos y culturales, la finca se encuentra dentro de una comunidad de propietarios privados (Campo Grande), que se organiza según los usos y costumbres de la región. Estas mismas leyes, son respetadas por los habitantes de la finca, quienes participan en las reuniones y actividades en torno a los servicios comunes: agua potable, electricidad y caminos.

En la finca viven 7 familias y un total de 17 personas de diferentes edades y nacionalidades provenientes de entornos urbanos. Estos neorrurales que han cambiado su residencia al campo, realizan actividades agrícolas para sustento familiar con empleos externos para subsistir económicamente. Actualmente, la producción agrícola es de subsistencia, sin embargo es posible la transición de la fase de autoconsumo y aprendizaje a actividad informal y complementaria con actividad comercial, siempre y cuando se den las condiciones adecuadas de organización en la finca.

8. Resultados

El objetivo del trabajo fue facilitar un proceso participativo en la finca Agua Grande y Nueva Vida para ayudar a los propietarios a emprender actividades compartidas hacia la sostenibilidad. Para lograr este objetivo la primera parte del trabajo se realizó en gabinete para profundizar en el conocimiento sobre los temas asociados al estudio. Esta información fue el soporte para conocer el estado actual de los temas de interés para el TFM.

La segunda parte del estudio se desarrolló en campo y consistió en profundizar en el conocimiento del entorno ambiental, social y económico de la finca. Para realizar este trabajo se utilizó principalmente la Investigación Acción Participativa y herramientas de desarrollo participativo, dividiendo las acciones en fases (caracterización, diagnóstico participativo y plan de acción) como lo propone Villasante et al. (2000) y Guzmán et al. (2013).

A continuación se presentan los resultados obtenidos al integrar los objetivos, las fases y las actividades participativas durante el trabajo en campo con los propietarios de la finca Agua Grande y Nueva Vida.

8.1. Fase 1. Caracterización

En esta fase se realizó la observación participante y las entrevistas. La observación participante, se llevó a cabo en las conversaciones informales con los habitantes de la finca para identificar los temas generales, siendo estos las actividades diarias, problemas económicos, sociales y ambientales y los sueños individuales de los propietarios. Con estos temas se realizaron cuatro entrevistas abiertas con los propietarios de la finca. El cuestionario y los resultados de las entrevistas se presentan en el Anexo 1.

Con respecto a la primera pregunta sobre las actividades diarias de la finca, tres entrevistados comentaron que están construyendo sus casas y sembrando parte de su comida para consumo familiar. Con respecto a la producción de alimentos los propietarios comentaron que han construido terrazas para la producción de alimentos debido a la pendiente del terreno. Como aporte de materia orgánica los propietarios han producido pilas de compostaje con diversos materiales provenientes de podas y los animales de la finca, además de contar con instalaciones de vermicompost. Los animales con los que se cuenta en la finca son gallinas, borregos y una vaca.

Referente a la sostenibilidad de la finca, los cuatro entrevistados mencionaron el agua, la calidad del suelo y la falta de comunidad como los mayores retos a resolver en la finca. El agua en la finca se obtiene de un manantial administrado por la comunidad de Campo Grande y solo está permitido el uso de agua para el consumo familiar, limitando el consumo para la producción comercial. En las entrevistas los propietarios mostraron las actividades que han realizado para mejorar la calidad del suelo y los estanques que han construido en el terreno, además de comentar la intención de construir un lago en la parte baja del predio para disponer de agua suficiente en la finca.

En el área económica los entrevistados mencionaron que han contado con recursos externos para construir sus casas para vivir en la finca, sin embargo, en el futuro ven como fuente de ingresos, además del trabajo externo, la producción de alimentos y artesanías.

En la pregunta sobre sus sueños individuales los entrevistados comentaron sus deseos de vivir en comunidad y realizar actividades que logren integrar a los habitantes de la finca. También comentaron que desean obtener ingresos proveniente de la finca vendiendo los excedentes de la producción de hortalizas, producción de los árboles frutales (naranja, manzana, melocotón, aguacate, níspero, limón), Plantas Aromáticas, Medicinales y Condimentarias (PAMC) y realización de diversos talleres relacionados con la sostenibilidad en la finca.

8.2. Fase 2. Diagnóstico participativo

En la fase 2 se realizó el diagnóstico participativo, buscando identificar los problemas, priorizarlos y averiguar los intereses y motivaciones de los propietarios. Para lograr estos objetivos se utilizó la metodología MESMIS desarrollada en el Anexo 2 y diferentes herramientas participativas para facilitar los talleres del diagnóstico. En el Anexo 3 se presenta la Guía del facilitador donde se describe el proceso de los talleres participativos.

Para realizar la evaluación de la sostenibilidad del sistema de manejo de la finca, se utilizó la metodología MESMIS, con el esquema de evaluación propuesto por Masera et al. (2010) como se presenta en el Anexo 2. En el proceso de evaluación se comparó el sistema de manejo de uno de los propietarios de la finca con la agricultura sostenible como la propone Altieri (1994) citando en Masera et al. (2010). El sistema de referencia de la finca es un sistema mixto de agricultura familiar con terrazas en agricultura biodinámica, árboles frutales dispersos, invernadero, instalación de vermicompost, estanques de agua y animales como gallinas, borregos y una vaca. La producción que se obtiene actualmente es para autoconsumo.

El resultado muestra que los puntos críticos en el sistema son la calidad del suelo, agua, ingresos, capacitación y formación de los integrantes, sin contar con producción, rendimiento y comercialización de productos provenientes de la finca, ya que sus habitantes están enfocados actualmente en lograr la autosuficiencia alimentaria. Por otro lado, la implicación de los beneficiarios en el proyecto y la calidad de vida fueron los aspectos mejor valorados.

Como resultado del análisis, se puede observar en el diagrama AMEBA de la Figura 13, que la finca se encuentra en una fase de autoconsumo y aprendizaje, con interés de transitar hacia una fase de emprendimiento coincidiendo con la propuesta desarrollada por Llobera Serra (2014) sobre las transiciones agroecológicas en entornos neorrurales.

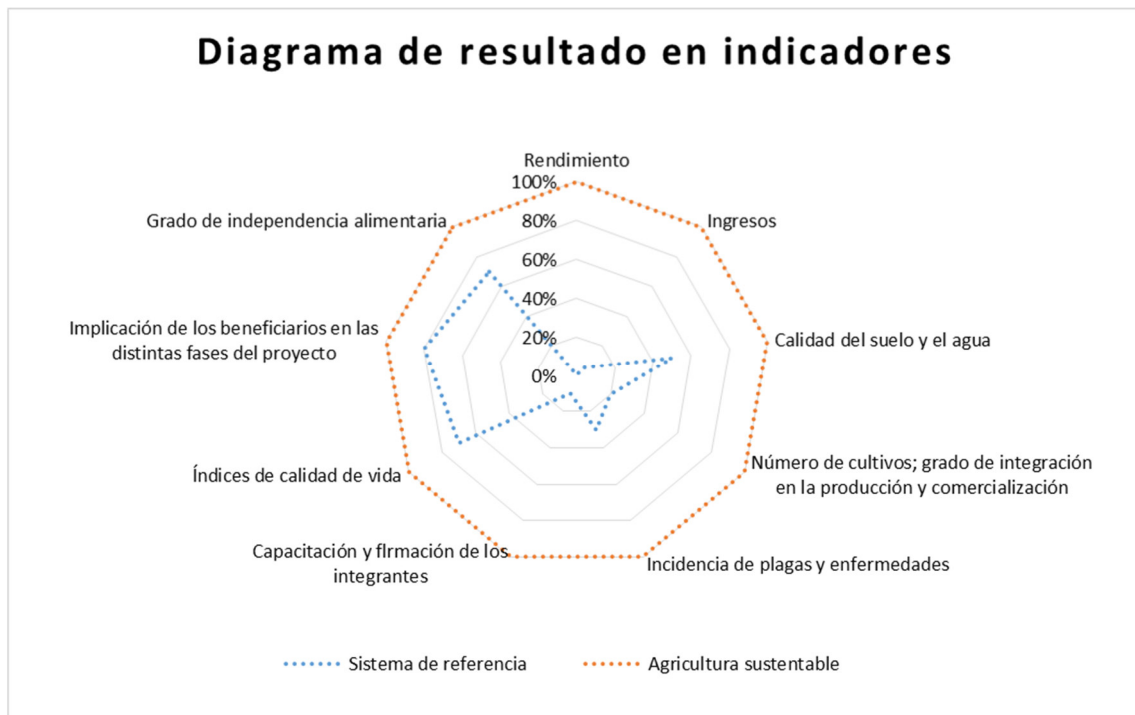


Figura 13. Diagrama AMEBA comparando el sistema de referencia con la agricultura sustentable.

Con respecto a los talleres realizados en esta fase, en la primera actividad se desarrolló un mapa base de recursos donde se pidió a los participantes dibujar un mapa del presente y otro del futuro (Figura 14). Esta actividad permitió visualizar los intereses comunes de los participantes en cuanto a infraestructura. Se identificó la construcción

de un estanque de agua (lago) y zonas de encuentro comunitario (miradores), además de expresar su interés en sembrar milpa y trigo en las áreas de usos múltiples.

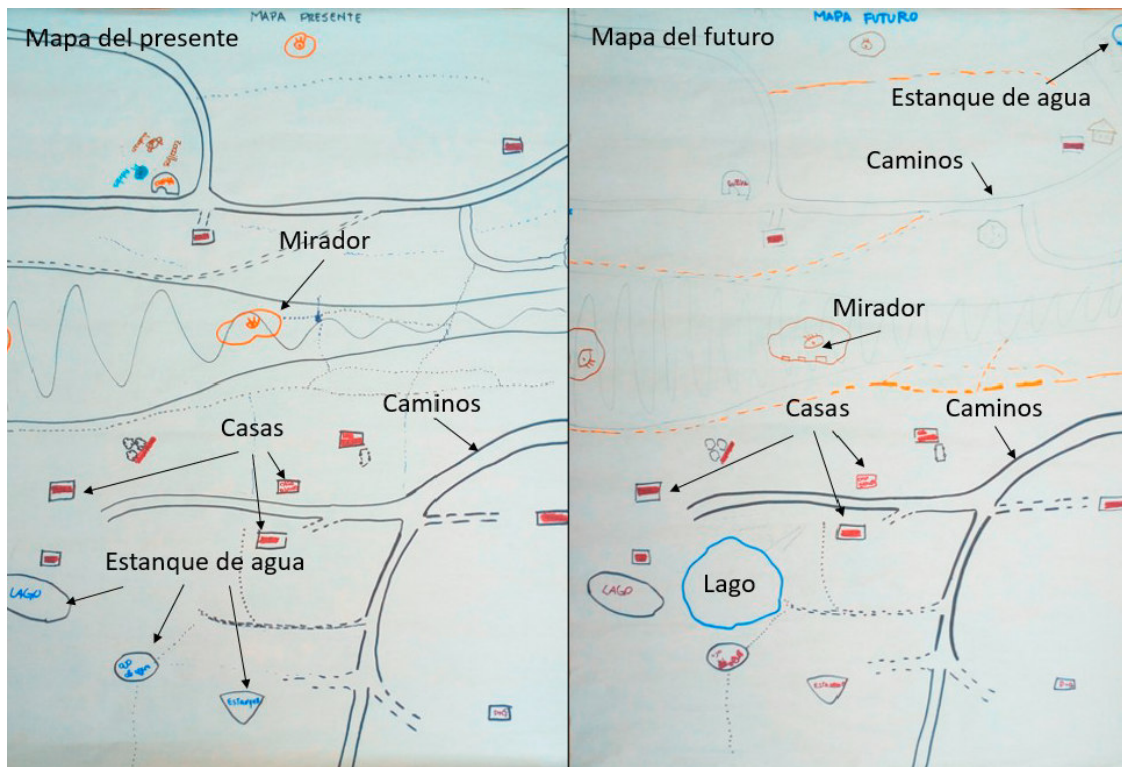


Figura 14. Mapa base del presente y del futuro. Fuente: Elaborado por los propietarios de la finca.

La segunda actividad fue una dinámica de lluvia de ideas para conocer los problemas de la finca en torno a la sostenibilidad. En esta actividad se constató que los factores ambientales y sociales son los que presentan un mayor número de problemas. En cuanto al tema ambiental se identificó que el agua y la fertilidad del suelo son de especial importancia para los propietarios. En concreto el tema del agua se repitió tres veces, mientras que el tema de calidad del suelo se mencionó en la actividad dos veces. En el Anexo 4 se presentan los resultados de la dinámica de la lluvia de ideas.

Para priorizar los problemas identificados en la lluvia de ideas, se realizó un flujograma donde se identificó que los problemas y nudos críticos tienden a concentrarse en la formación, información y comunicación, como se presenta en la Figura 15.

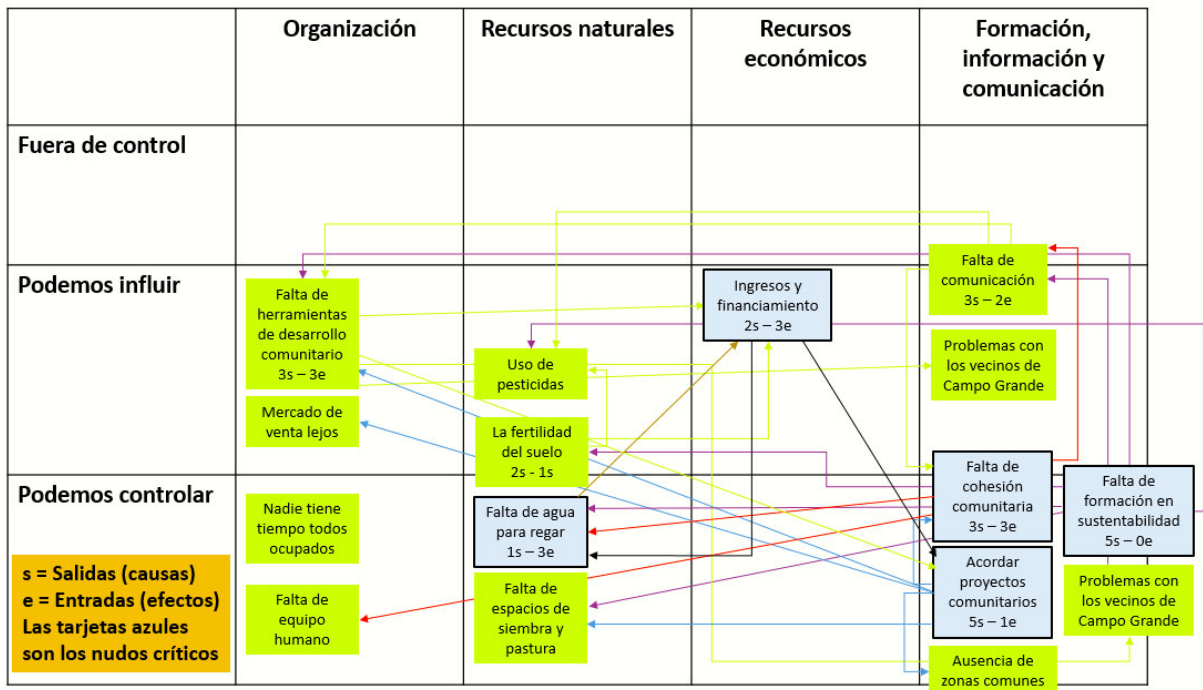


Figura 15. Flujograma. Fuente: Elaboración propia (original en anexo 4)

El factor social fue la principal área de oportunidad para lograr la sostenibilidad. La falta de formación en sostenibilidad, la dificultad de acordar proyectos en común y la falta de cohesión comunitaria son las principales causas (Tabla 7). También la comunicación y la falta de desarrollo de herramientas comunitarias fueron identificadas por los propietarios como otros factores para lograr la sostenibilidad en la finca. En el análisis del flujograma nos encontramos como desborde la falta de formación y el acuerdo de proyectos en común, como causa de no tener una definición de zonas comunes para la siembra y pastura.

Tabla 7. Relación entre factores de sostenibilidad y nudos críticos del flujograma

Problemas/ Nudos críticos	Causa (salidas)	Efecto (entradas)
Sociales	Falta de cohesión comunitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de comunicación - Falta de agua para regar - Falta de equipo humano
	Falta de formación en sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de agua para regar - Fertilidad de suelos - Falta de herramientas de desarrollo comunitario - Uso de pesticidas

		- Falta de espacios de siembra y pastura
	Acordar proyectos en común	- Falta de herramientas de desarrollo comunitario - Mercados lejos - Falta de espacios de siembra y pastura - Falta de cohesión comunitaria - Ausencia de zonas comunes
Recursos naturales	Manejo del agua	- Falta de agua para regar
	Calidad del suelo	- Uso de pesticidas y fertilizantes
Recursos económicos	Ingresos y financiamiento	- Sin acuerdos para realizar proyectos en común - Falta de agua para regar

En el tema de recursos naturales, la escasez de agua en la época de sequía (diciembre – mayo) y la fertilidad del suelo fueron mencionados por varios de los participantes en los talleres. Se identificó que estas actividades se pueden controlar, sin embargo, los propietarios identificaron que es necesarios contar con formación en sostenibilidad y herramientas de desarrollo comunitario para lograr acuerdos en los temas de agua y calidad del suelo.

En el tema económico se identificó la dificultad de obtener ingresos de la finca, debido a la falta de proyectos en común y a los problemas ambientales (falta de agua para riego y calidad del suelo). Actualmente la mayoría de los propietarios se encuentran construyendo sus casas, por lo que la actividad económica ha pasado a un segundo plano. Sin embargo, una vez establecidos será necesario trabajar en la fase exploratoria y de proto emprendimiento para generar recursos desde la finca.

El segundo taller se centró en identificar los sueños compartidos y se realizó con la herramienta *dragon dreaming* (Blanke et al. 2013). El objetivo del taller fue conocer las intenciones y motivaciones de los propietarios para compartir sus sueños con los demás. Según Blanke et al. (2013), el no compartir los sueños puede ser un obstáculo para avanzar en los proyectos. Como resultado del taller, se identificó que existen intereses

comunes para realizar actividades en torno al agua, siembra de alimentos en común, conocimiento y talleres, plantas medicinales y abejas para la producción de miel. También se identificó el interés de realizar talleres de diversos oficios para trabajar artesanías, conservas, plantas medicinales y silvestres y abejas. Al final del taller se logró identificar un objetivo conjunto, el cual fue: Compartir tiempo para convivir haciendo trabajo en grupo, en torno al agua, árboles frutales, plantas medicinales y abejas para intercambiar productos y venderlos.

8.3. Fase 3. Plan de acción

En el tercer taller se definió un plan de acción conjunto, generado por los participantes con los resultados de los talleres anteriores, dándose un proceso en espiral donde la lluvia de ideas, los nudos críticos identificados en el flujograma y las actividades del taller de sueños compartidos sirvieron para identificar las seis actividades en las cuales se alcanzaron acuerdos entre los propietarios para realizar las sub-actividades presentadas en la Figura 16.

Actividades	Sub-actividades
Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Construir un lago
Siembra de alimentos en comunidad	<ul style="list-style-type: none"> • Sembrar en comunidad milpa y trigo
Conocimiento y talleres	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir conocimiento y técnicas en torno a la sostenibilidad • Tener un área para realizar talleres
Calendario	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un calendario para celebrar reuniones de convivencia
Plantas medicinales y silvestres	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar sobre las PAMC y las plantas silvestres y sondear en la zona quien tiene conocimiento
Abejas	<ul style="list-style-type: none"> • Observar y aprender sobre el hábitat de las abejas • Instalar cajas de abejas en el terreno

Figura 16. Matriz de plan de acción

Se definió que las actividades relacionadas con el agua son responsabilidad de todos. Se propuso construir un lago y canales para la distribución del agua. Sembrar en comunidad milpa [maíz, frijol (judías) y calabaza] y trigo. También hubo interés en la realización de un calendario para celebrar reuniones de convivencia y trabajar la cohesión comunitaria. En las actividades de conocimiento y talleres, se identificó una necesidad de adquirir conocimientos y contar con acompañamiento externo para realizar la transición agroecológica hacia un modelo más sostenible.

9. Discusión

Para discutir los resultados del trabajo éste se dividió en dos partes. La primera parte se realizó en gabinete para profundizar en el conocimiento sobre la extensión rural, metodologías participativas, transiciones sociales y ecológicas y la neorruralidad en torno a la agroecología. Esta información fue el soporte para conocer el estado actual de los temas de interés para el TFM. El resultado de la primera parte de la investigación confirmó un desequilibrio entre los factores de la sostenibilidad (ambiental, social y económico) y la pérdida de armonía entre el entorno natural y la población rural, con un exacerbado crecimiento del sistema capitalista en la agricultura. De este desequilibrio han surgido diferentes movimientos sociales como el de Campesino a Campesino en Centroamérica, el mercado de café orgánico en Chiapas (México), entre otros movimientos mencionados por Mier y Terán et al. (2018). También han surgido iniciativas y estudios relacionados con la agroecología y la transformación del sistema alimentario.

A la par de estas experiencias existen movimientos como la neorruralidad en el campo. Esta estrategia de retorno al campo que antes se veía como un recurso ante la crisis y el descontento social (Hervieu y Léger, 1979), actualmente ha tomado otro significado, dando paso a la búsqueda de valores desaparecidos donde muchas veces “no se desea alcanzar una productividad cada vez mayor, sino una forma de trabajar cada vez más placentera y humana” (Nogué i Font, 2016) con calidad de vida, convivencia con la naturaleza, alimentación sana o salud, que ahora son más posibles de alcanzar por los ciudadanos, con la expansión de la tecnología, el trabajo a distancia y el desarrollo de

infraestructura de comunicación y transporte. El desarrollo de servicios básicos como salud, rezago educativo o alimentación sana siguen siendo un reto para acercar el campo a las ciudades y, en específico, en las zonas rurales del municipio de San Cristóbal de Las Casas (Secretaría de Bienestar, 2021), donde se encuentra la finca Agua Grande y Nueva Vida.

La segunda parte del trabajo se desarrolló en campo y utilizó la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP), dividiendo el trabajo en fases, como lo propone Villasante et al., (2000), y en un proceso en espiral (León Montero, 2002 citado en Sampieri et al, 2006), para relacionar las actividades unas con otras. Las fases propuestas en el estudio son: caracterización, diagnóstico participativo y plan de acción.

Este proceso constató los beneficios de realizar las actividades en fases y de forma articulada, con una guía para facilitar las actividades participativas en campo (Anexo 3). Esto se apreció al conectar las entrevistas, la metodología MESMIS, la lluvia de ideas y el flujograma, lo que facilitó el proceso para identificar el estado de la finca, los problemas y su priorización, mientras que la técnica *dragon dreaming*, junto con la matriz de plan de acción, reforzó la identificación de las acciones de corto y mediano plazo. Referente a las acciones de corto plazo, se percibió su importancia, ya que estas son la llave de entrada (Bienert, M. et al. 2010) para que los propietarios puedan apropiarse del proceso más rápidamente.

En la caracterización, las herramientas participativas utilizadas fueron la observación participante y las entrevistas, donde se identificaron los primeros resultados al entrevistar a los propietarios, quienes mencionaron que los principales problemas son ambientales y sociales.

En el diagnóstico participativo la primera actividad desarrollada fue la aplicación de la metodología MESMIS, la cual permitió descubrir un proceso de transición agroecológico diferente al modelo de transición de producción convencional a sostenible propuesto por Gliessman (2015), con mayor similitud al esquema no lineal de los estudios de caso presentados en Guzmán et al. (2013), donde las fases de desarrollo son más flexibles,

de acuerdo a la situación de partida y la visión de los participantes. Esto mismo sucede con los modelos de neorruralidad agroecológica, donde la situación de partida es diferente a la lógica de eficiencia, sustitución y rediseño (Ollivier et al., 2018), ya que los neorrurales llegan al campo motivados por la sostenibilidad, el cuidado del medio ambiente, trabajo a escala local y la innovación (Monllor y Fuller, 2016) para emprender proyectos desde el campo. Por lo tanto, la eficiencia y la sustitución de recursos y prácticas más amigables con el medio ambiente están implícitos en los procesos neorrurales, por lo que el diseño del agroecosistema se realiza con una visión ecológica.

Esta misma situación se identificó con los propietarios de la finca Agua Grande y Nueva Vida, donde se reconoció un proceso de autoconsumo y aprendizaje con intenciones de saltar a una etapa de emprendimiento como lo propone la metodología de neorruralidad agroecológica de Llobera Sierra (2014). El modelo de neorruralidad agroecológica propuesto por Llobera Serra (2014) cuenta con tres fases: 1. Fase de autoconsumo y aprendizaje, 2. Fase exploratoria o de proto-emprendimiento (actividad informal y complementaria con actividad comercial) y 3. Profesionalización agroecológica, y puede ser una base para el proceso de transición agroecológica si se adapta al contexto mexicano. Sin embargo, se identifica la necesidad de contar con un contexto propicio para que la transición a nivel de nicho prospere en un contexto protegido (Schot y Geels, 2008), que esté articulado con formación y acceso a redes de productores y consumidores.

Por otro parte Mier y Terán et al. (2018), también comparten de cierta forma la necesidad de apoyo externo como se presenta en los impulsores que ayudan a crecer a mayor escala los movimientos agroecológicos. Entre estos impulsores se encuentran: la organización social, aliados externos, mercados favorables y oportunidades políticas y marcos políticos favorables para escalar la agroecología.

En los talleres participativos del diagnóstico se identificó que el punto crítico es la cohesión comunitaria, identificado por todos los propietarios como el principal escollo para hacer realidad sus sueños individuales y compartidos en la finca. Otros de los temas

para avanzar en el desarrollo de la finca, son el manejo del agua, la calidad del suelo y la asignación de áreas comunes para siembra y pastura.

En cuanto a los temas ambientales el agua fue la principal preocupación de los propietarios, mencionándolo en las entrevistas y en actividades participativas como la lluvia de ideas y el flujograma, donde se identificó que este problema puede controlarse por los propietarios, siendo causado por la falta de cohesión comunitaria, acuerdo en proyectos en común y formación en sostenibilidad. La calidad del suelo también fue identificada en las entrevistas y los talleres participativos como una preocupación, aunque, los propietarios han logrado mejorar las características del suelo en las áreas de producción para el autoconsumo y la producción de frutales en la finca.

Para la asignación de áreas comunes para siembra y pastura, no hubo un acuerdo por parte de los propietarios, sin embargo, la zonificación realizada en 2012 propone un área de usos múltiples con una superficie de 20 ha que puede ser utilizada para realizar las actividades económicas de la finca. Para utilizar esta área es necesario un acuerdo entre los propietarios, contar con agua para riego y mejorar la calidad del suelo en la zona. Las restricciones de uso de agua para producción comercial en la comunidad de Campo Grande obliga a la finca a ser autosuficiente respecto al agua para la producción comercial. Una vez definida el área de producción, será necesario diseñar el agroecosistema por los propietarios de la finca.

Otras de las áreas que identificaron los propietarios como nudos críticos en el flujograma, fueron la formación en sostenibilidad y herramientas de desarrollo comunitario para fortalecer los acuerdos en proyectos comunes, la cohesión comunitaria y la comunicación.

De los resultados de las entrevistas y los talleres participativos realizados con los propietarios, se definió un plan de acción conjunto para solventar los problemas sociales y ambientales identificados. Para la cohesión comunitaria se propuso realizar un calendario con fechas representativas para realizar reuniones además de construir

miradores y áreas comunes para celebrar reuniones. En el tema ambiental se propuso construir un lago y canales de distribución para solventar el problema del agua.

Las actividades económicas por ahora no son una prioridad en la comunidad, ya que varios de los propietarios están en el proceso de construcción de sus casas, sin embargo, varios de ellos ven una oportunidad de generar ingresos a partir de la producción de alimentos y PAMC, producción de miel, talleres relacionados con las actividades de la finca, artesanías y trabajo externo a la finca.

10. Conclusiones

El trabajo de facilitación en la finca Agua Grande y Nueva Vida mostró el interés de los participantes por compartir sus intereses, problemas y acciones comunes para lograr sus sueños en la finca. En los talleres se encontró que la finca está en una etapa de autoconsumo y aprendizaje con intenciones de buscar opciones de vida sostenible.

El proceso de planificación de la transición agroecológica realizado con los propietarios, dejó una semilla en la finca para continuar con el camino hacia modos de producción más sustentables. El objetivo general del trabajo fue alcanzado con el desarrollo de las actividades en la caracterización, diagnóstico participativo y las acciones propuestas por los propietarios en el corto y largo plazo. El siguiente paso es solucionar los problemas identificados y realizar las acciones que se priorizaron, las cuales permitirán dar el salto a la fase de emprendimiento.

En el estudio se identificó que el punto crítico es la cohesión comunitaria, identificado por los propietarios como el principal escollo para avanzar hacia la sostenibilidad de la finca. En el tema ambiental, el agua y la calidad del suelo fueron identificadas también como puntos importantes para el desarrollo de la finca. También se identificó que hace falta definir áreas comunes para siembra y pastura, existiendo la posibilidad de utilizar el área de usos múltiples para realizar actividades económicas. Para utilizar esta área es necesario que los propietarios acuerden su uso y se construya el lago propuesto en el plan de acción para contar con agua de riego para la producción comercial a nivel local.

Otros de los temas identificados por los propietarios fueron la formación en sostenibilidad, ingresos y herramientas participativas para desarrollo comunitario, lo que indica que los propietarios identificaron la utilidad de los talleres participativos para reunirse, acordar proyectos comunes y realizar actividades de convivencia en la finca Agua Grande y Nueva Vida.

En el estudio se identificó un proceso neorrural alimentado por estas convicciones y el contexto en el que se encuentra la finca, donde se identifican atisbos de una nueva ruralidad como lo menciona Salazar Flores (2019), por la aceptación de los pobladores a nuevos habitantes, la tecnología, la posibilidad del trabajo a distancia y el mejoramiento de las comunicaciones y el transporte son factores que están haciendo que el campo se acerque a las ciudades.

Una vez asentados los propietarios y establecidos en la autosuficiencia alimentaria con actividades de aprendizaje, va ser más fácil incorporarse y contribuir con redes de apoyo de productores y consumidores para facilitar el salto de escala hacia el emprendimiento. Para continuar con la transición agroecológica queda en la comunidad continuar con el plan de acción y realizar actividades comunes para trabajar la cohesión comunitaria.

En el trabajo se identificó que los neorrurales son una parte importante del desarrollo de las transiciones agroecológicas, ya que conocen el movimiento de las ciudades y pueden ayudar a detonar actividades productivas en los circuitos cortos de comercialización, como puede ser el caso de la zona donde se encuentra la finca, donde existe un proceso neorrural incipiente que podría ser impulsado con apoyo externo y acceso a redes de productores y consumidores.

En la literatura se encontró que está emergiendo interés por las transiciones agroecológicas neorrurales y los procesos de la ciudad al campo, siendo esta otra vía para impulsar las transiciones agroecológicas, como lo sugieren varios autores revisados en este trabajo. Queda por realizar más trabajo en este campo y evidenciar los procesos que se están dando desde las ciudades para colaborar en la construcción de redes y movimientos que ayuden a amplificar la agroecología en el sistema alimentario.

11. Bibliografía

- Altieri, M. y Nicholls, C. I. 2000. Agroecología: Teoría y práctica para una agricultura sustentable (No. 630.2745 A468ag). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México, DF (México). Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe.
- Astier, M., Maser, O. R., y Galván-Miyoshi, Y. 2008. Evaluación de sustentabilidad: un enfoque dinámico y multidimensional (No. Sirsi) i9788461256419). Valencia: SEAE.
- Bienert, M. et al. 2010. De Campesino a Campesino. Metodología, pedagogía y movimiento para el desarrollo sostenible de la agricultura familiar campesina. Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos (UNAG), Managua (Nicaragua).
- Blanke, C. et al. 2013. *Dragon dreaming*. Diseño de proyectos. <https://dragondreaming.org/>
- Chambers, R. 1994. The origins and practice of participatory rural appraisal. *World development*, 22(7), 953-969.
- Conway, G. R. 1987. The properties of agroecosystems. *Agricultural systems*, 24(2), 95-117.
- CEIEG, 2018. Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas. Carta Geográfica de Chiapas 2012. Obtenida el 9 de junio de 2022. Disponible en: <http://www.ceieg.chiapas.gob.mx/perfiles/Inicio>.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). 2014. Programa de medidas preventivas y de mitigación de la sequía en el consejo de cuenca de los ríos Grijalva y Usumacinta.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). 2021. Índice de Rezago Social 2020. Principales Resultados.

https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/IRS_2020/Nota_principales_resultados_IRS_2020.pdf

Croft, J. 2010. Como ejecutar un dragón sueño de creación del círculo. Guía del facilitador.

EIP-AGRI Focus Group. 2016. New Entrants into Farming: Lessons to Foster Innovation and Entrepreneurship. Final Report; EIP-AGRI: Brussels, Belgium.

Francis, C. et al. 2003. Agroecology: The ecology of food systems. *Journal of Sustainable Agriculture* 22: 99–118.

Francis, C., Lieblein, G., Gliessman, S., Breland, T. A., Creamer, N., Harwood, R., y Poincelot, R. 2003. Agroecology: The ecology of food systems. *Journal of sustainable agriculture*, 22(3), 99-118.

García, F. 1977. Pouvoirs en souffrance: Néo-ruraux et collectivités rurales du Pays de Sault Oriental. *Études rurales*, 65, 101-108.
https://www.persee.fr/docAsPDF/rural_0014-2182_1977_num_65_1_2192.pdf

Geilfus, F. 1997. 80 herramientas para el Desarrollo participativo: diagnostico, planificación, monitoreo y evaluación. IICA. SAGARPA. México.

Gliessman, S. R., F. J. Rosado-May, C. Guadarrama-Zugasti, J. Jedlicka, A. Cohn, V. E. Mendez, R. Cohen, L. Trujillo, C. Bacon, and R. Jaffe. 2007. Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *Ecosistemas* 16 (1): 13-23.

Gliessman S.R. 2015. *Agroecology. The Ecology of Sustainable Food Systems*. CRC Press.

- Guzmán, G.I. y Alonso, A.M. 2000. Transición agroecológica en finca. En Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible (Guzmán G.I., González de Molina M., y Sevilla Guzmán E, eds). Madrid: Mundi-Prensa, 199-226.
- Guzmán, G. I., López, D., Román, L., & Alonso, A. M. 2013. Investigación acción participativa en agroecología: construyendo el sistema agroalimentario ecológico en España. *Agroecología*, 8(2), 89-100.
- Hervieu-Léger, D., & Hervieu, B. 1979. *Le retour à la nature: au fond de la forêt, l'État*. FeniXX.
- INEGI. 2020.
<https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/chis/poblacion/diversidad.aspx?tema=me&e=07> Visitado el 7 de Julio de 2022.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2022. Información obtenida el 9 de junio de 2022. <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=07#collapse-Resumen>
- Loorbach, D. 2010. Transition management for sustainable development: a prescriptive, complexity-based governance framework. *Governance*, 23(1), 161-183.
- López, D. y Guzmán, G. 2013. Metodologías participativas para la transición agroecológica. Cuadernos técnicos de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica. SEAE-MAGRAMA.
- Llobera, F. 2014. Agroecología y neorruralidad: Metodologías de acompañamiento y formación. *AE. Revista Agroecológica de Divulgación*, (18), 46-47.
- Markard, J., Raven, R., y Truffer, B. 2012. Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Research Policy*, 41(6), 955-967.

- Masera, O. Astier, M. y López-Ridaura, S. 2010. El marco de la evaluación MESMIS.
- Mateo Mier y Terán Giménez Cacho, Omar Felipe Giraldo, Miriam Aldasoro, Helda Morales, Bruce G. Ferguson, Peter Rosset, Ashlesha Khadse y Carmen Campos. 2018. Bringing agroecology to scale: key drivers and emblematic cases, *Agroecology and Sustainable Food Systems*. DOI: 10.1080/21683565.2018.1443313. <https://archive.foodfirst.org/wp-content/uploads/2019/06/Mier-Ter%C3%A1n-et-al-ENG-1.pdf>
- McMichael, P. 2009. A food regime analysis of the 'world food crisis'. *Agriculture and human values*, 26, 281-295.
- Monllor i Rico, N. y Fuller A.M. 2016. Newcomers to farming: towards a new rurality in Europe. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 62(3), 531-551.
- Nogué i, F. J. 1988. El fenómeno neorrural. *Agricultura y Sociedad*, Madrid, España, 47, 145-175.
- Nogué i Font, J. 2016. El reencuentro con el lugar: nuevas ruralidades, nuevos paisajes y cambio de paradigma. *Documents d'Analisi Geografica*, 62(3), 489-502.
- Ollivier, G., Magda, D., Mazé, A., Plumecocq, G. and Lamine, C. 2018. Agroecological transitions: What can sustainability transition frameworks teach us? An ontological and empirical analysis. *Ecology and Society*, 23(2), 5. <https://doi.org/10.5751/ES-09952-230205>
- Rodríguez, J.F. y Martínez, E.J. 2012. Zonificación del predio Agua Grande y Nueva Vida. Municipio de San Cristóbal de Las Casas.
- Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. 2006. Metodología de la Investigación. Editorial McGraw-Hill Interamericana, México DF.

- Salazar, N. 2019. De la ciudad al campo: Trayectorias neorrurales en un ejido al sur de México desde la lente ecofeminista y del postdesarrollo. Curitiba, Brasil.
- Sánchez de Puerta F. 1996. Extensión agraria y desarrollo rural. Sobre la evolución de las teorías y praxis extensionistas. MAPA. Madrid.
- Secretaría de Bienestar. 2022. Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2022. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/696536/07_CHIS.pdf. Consultado el 10 de junio de 2022.
- Secretaría de Bienestar. 2021. Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2021. Chiapas. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/610909/Informe_anual_2021_mun_07078SanCristobalCasas.pdf. Consultado el 10 de junio de 2022.
- Schot, J., & Geels, F. W. 2008. Strategic niche management and sustainable innovation journeys: theory, findings, research agenda, and policy. *Technology analysis and strategic management*, 20(5), 537-554.
- Servicio Meteorológico Nacional. Normales climatológicas 1981-2010. Consultado el 17 de junio de 2022. <https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=chis>
- Socas, J., Saavedra, L.M. y Hernández G. 2003. La técnica del flujograma: apuntes desde la práctica. Cimas.
- Vázquez, M., Castillo, M., Montoya, G., Martínez, G., Ramos, M., Díaz, D. y Méndez, D. 2005. Programa estatal de ordenamiento territorial. Gobierno del Estado., Secretaría de Planeación, ECOSUR. Tuxtla Gutiérrez. *Chiapas*, 406p.
- Valles, M. 1999. Técnicas cualitativas de investigación Social. Reflexión metodológica y práctica profesional. Editorial Síntesis.

Villasante, T.R., Montañés, R., Martí, J., 2000. La investigación social participativa. El Viejo Topo, Barcelona.

Wikipedia. 2022. https://es.wikipedia.org/wiki/San_Crist%C3%B3bal_de_Las_Casas. Consultado el 17 de julio de 2022.

12. Anexos

12.1. Anexo 1. Guía de entrevistas

Preguntas para las entrevistas abiertas.

1. ¿Qué actividades realizan diariamente en la finca?
2. ¿Qué problemas sociales, ambientales y económicos identificas en la finca?
3. ¿Cuáles son tus sueños de vida en la finca?
4. ¿Cómo se mantienen económicamente y que opciones viables ven en la finca?

Resultados de las cuatro entrevistas abiertas.

En la primera entrevista nos encontramos con una familia joven constituida por tres personas, que llevaban 17 años viajando por América. Llegaron a la finca hace un año y ahora están construyendo su casa y aprendiendo a sembrar sus alimentos en terrazas, con aportes de materia orgánica provenientes de pilas de compostaje y una instalación de vermicompost. Otra fuente de alimentación familiar son las plantas silvestres de la zona que han aprendido a identificar gracias al contacto con la comunidad de Campo Grande. En su parcela también cuentan con gallinas para el consumo familiar.

En el futuro quieren vender los excedentes y procesar alimentos, además de trabajar con Plantas Aromática, Medicinales y Condimentarías (PAMC) como fuentes de ingresos. En el tema social, les gustaría trabajar con los demás habitantes de la finca, aunque perciben que no existe comunidad en la finca.

La segunda entrevista, fue realizada con una pareja de neorrurales que lleva 4 años viviendo en la finca. Tienen experiencia en agricultura y manejo de animales. En la entrevista hablaron de las actividades que realizan en la granja mixta que están estableciendo. Usan terrazas para producir alimentos debido a la pendiente del terreno y trabajan la agricultura biodinámica, además de tener árboles frutales, invernadero, gallinas, ovejas y una vaca. Mencionaron que el suelo y el agua son los principales problemas a los que se han enfrentado para la producción de alimentos. Para mejorar el suelo disponen de mucha materia orgánica que concentran en pilas de compostaje, además de tener una instalación de vermicompost. Referente al agua han construido un sistema de captación y distribución de agua para el mantenimiento de la granja.

La producción que tienen es principalmente para sustento familiar, viviendo de recursos externos a la finca. En un futuro están abiertos a vender los excedentes de la producción de su finca además de instalar un taller artesanal como sustento económico. Con respecto a sus sueños de vida en la finca, el entrevistado comentó que desea hacer comunidad, sin embargo percibe la inexistencia de comunidad en la finca.

La tercera entrevista, fue realizada con una pareja que jubilados que están terminando de construir su casa, además de contar con una plantación de árboles frutales (manzana, melocotón, limón y aguacate) dispersos en 2 ha de terreno. Los problemas que identifican en la finca son la fertilidad del suelo y el agua que en los meses de sequía (noviembre a mayo) generalmente escasea. Esto los llevó a construir un estanque de agua para mantener la plantación de árboles en los meses con poca agua. Con respecto a los problemas sociales identificó la falta de comunidad y cohesión social en la finca. Con respecto a los medios económicos, la entrevistada comentó que actualmente trabajan fuera de la finca, invirtiendo sus ahorros en la granja. En el futuro ven posible vender diversos productos de la finca y la instalación de un taller artesanal.

En la última entrevista, se visitó a un integrante soltero de la finca, que llegó hace unos meses y actualmente está trabajando en la construcción de su casa. En el tema social, mencionó que existen problemas de comunicación entre los habitantes de la finca por lo que ve importante realizar actividades que logren integrar a todos los propietarios.

12.2. Anexo 2. Manejo de Recursos Naturales para incorporar Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS)

Para realizar la evaluación de la sostenibilidad de la finca se utilizó la metodología MESMIS para evaluar la sostenibilidad del sistema de manejo que se está desarrollando en la finca. Como esquema de evaluación se propone el desarrollado por Masera et al., (2010) como se presenta en la Figura 1.

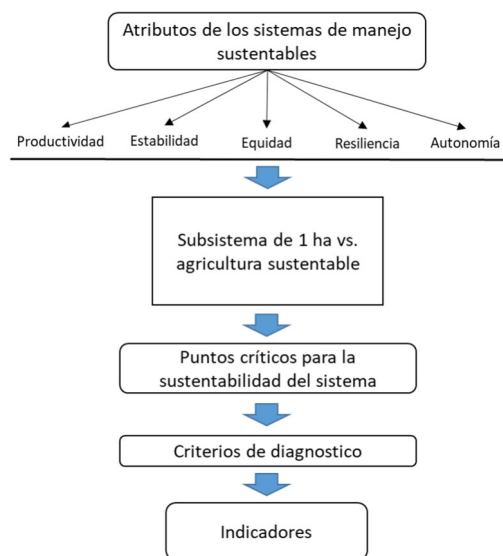


Figura 1. Esquema general del MESMIS. Fuente: Modificado de Masera et al. (2010).

En el primer paso se definieron los atributos de la sustentabilidad agraria a partir de: Conway (1987), Altieri y Nicholls (2000), Masera et al. (2010) y Guzmán et al. (2013). En la Tabla 1 se presentan los atributos seleccionados para la evaluación de sostenibilidad.

Tabla 1. Atributos de la sustentabilidad agraria. Fuente: Conway (1987), Altieri y Nicholls (2000) y Masera et al. (2010).

- **Productividad:** Es la medida de la cantidad de producción por unidad de superficie, labor o insumo utilizado.
- **Estabilidad:** Constancia de la productividad frente a pequeñas fuerzas perturbadoras derivadas de las fluctuaciones y ciclos normales del entorno.
- **Equidad:** Grado de uniformidad con que son distribuidos los productos del agroecosistema entre productores y consumidores locales.
- **Resiliencia:** Es la capacidad de retomar el estado de equilibrio

- **Autonomía:** Capacidad del sistema de regular y controlar sus interacciones con el exterior.

El paso siguiente fue realizar una evaluación comparativa entre sistemas, es decir con juicios del tipo “este sistema es más (o menos) sustentable que este otro”. Para nuestro caso el sistema de referencia fue una parcela de un propietario con un sistema de producción mixto (subsistema de una hectárea), para compararlo con la agricultura sostenible que define Altieri (1994) citado en Masera et al. (2010) como: “una agricultura que intenta proporcionar rendimientos sostenidos a largo plazo, mediante el uso de tecnologías y prácticas de manejo que mejoren la eficiencia biológica del sistema”.

A continuación se identifican los puntos críticos para centrar y dar dimensiones manejables al problema bajo análisis (Masera et al., 2010) para lo cual se utilizó la técnica de modelo sistémico de finca (Geilfus, 1997), para mapear el funcionamiento de la unidad de producción de una hectárea e identificar los componentes de las parcelas de los propietarios (casa, bosque, gallinas, vacas, huerto etc.), para luego indicar los insumos que salen y entran en cada componente (frutales, huerto, huevos, excremento, carne etc.).

Los puntos críticos de las entradas y salidas resultaron ser el agua, el estiércol (suelo) y la venta de los productos. También, se identificó que el sistema actual es endógeno, ya que la mayoría de los insumos van a dar a las casas para el sustento familiar.

Con los atributos y los puntos críticos identificados, el siguiente paso, fue encontrar los criterios de diagnóstico y los indicadores. Los criterios de diagnóstico son el vínculo entre los atributos y los indicadores. En la Tabla 1 se presentan la relación entre los atributos, criterios de diagnóstico y los indicadores.

Los indicadores de sostenibilidad proveen señales que facilitan la evaluación del progreso hacia objetivos que contribuyen a lograr el bienestar humano y ecosistémico en forma simultánea (Quiroga, 2001 citado en Astier et al, 2008). La Tabla 2, relaciona

los atributos, puntos críticos y criterios de diagnóstico para identificar los indicadores de sostenibilidad en los factores social, ambiental y económico.

Tabla 2. Relación entre atributos, criterios de diagnóstico e indicadores a nivel de parcela. Fuente: Modificada de Masera et al., 2010.

Atributos	Criterios de diagnóstico	Indicadores	Sistema de referencia	Agricultura sustentable
Productividad	Eficiencia	Rendimiento	0%	100%
		Ingresos	5%	100%
Estabilidad y Resiliencia	Conservación de recursos	Calidad del suelo y agua	50%	100%
	Diversidad	Número de cultivos; grado de integración en la producción y comercialización	20%	100%
	Fragilidad del sistema	Incidencia de plagas y enfermedades	30%	100%
	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje	Capacitación y formación de los integrantes	10%	100%
Equidad	Calidad de vida	Índices de calidad de vida	70%	100%
Autonomía	Participación	Implicación de los beneficiarios en las distintas fases del proyecto	80%	100%
	Autosuficiencia	Grado de independencia alimentaria	70%	100%

Si graficamos los indicadores con el sistema de producción de referencia y la agricultura sustentable se obtiene la Figura 2.

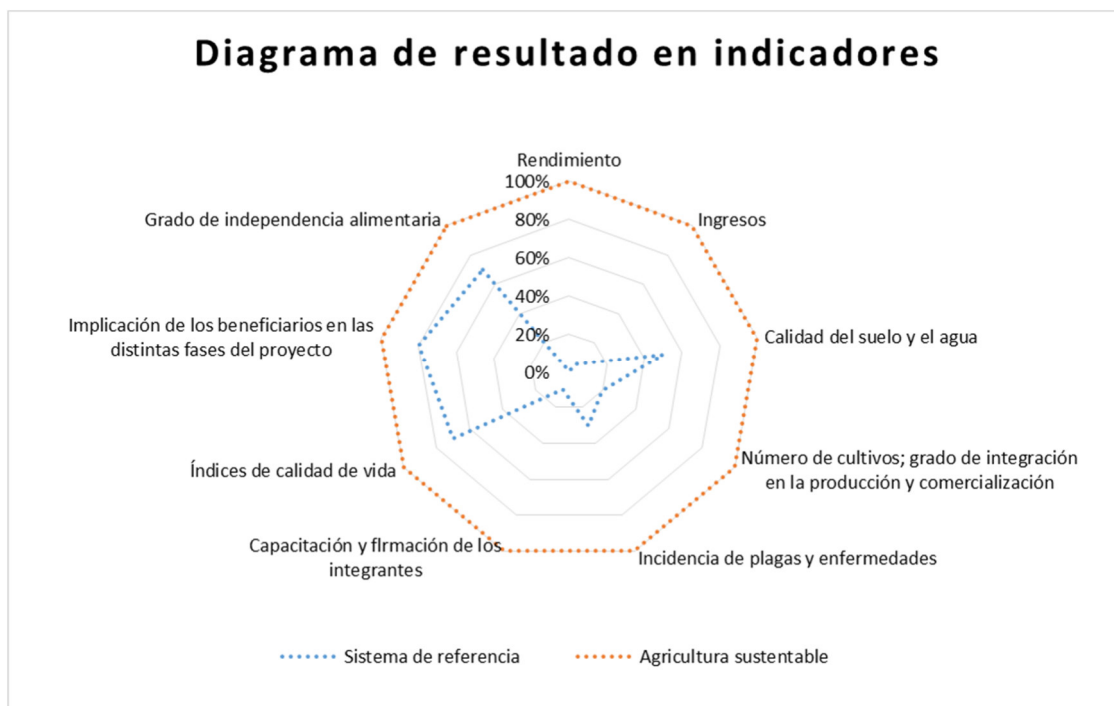


Figura 2. Diagrama AMEBA de indicadores y comparación entre sistemas

En el diagrama AMEBA, se pueden observar con más detalle los resultados de los indicadores y la comparación entre el sistema de referencia y la agricultura sostenible. Los puntos críticos resultaron ser: agua, calidad del suelo (estiércol), ingresos, capacitación y formación de los integrantes. Sin contar con integración en la producción y comercialización, ya que las actividades de los habitantes de la finca están enfocadas actualmente a la autosuficiencia alimentaria. Por el otro lado, los indicadores de implicación de los beneficiarios en el proyecto y la calidad de vida fueron los indicadores mejor valorados.

12.3. Anexo 3. Guía del facilitador para desarrollar los talleres participativos

El objetivo de la guía es brindar una herramienta didáctica que apoye y oriente el trabajo del facilitador en los talleres participativos. La población objetivo de los talleres son los 17 habitantes de la finca Agua Grande y Nueva Vida. El número de sesiones para realizar las actividades en campo son 3 talleres de 2 a 3 horas máximo.

El primer taller es para conocer la visión que tienen los propietarios de la finca, además de identificar y priorizar los problemas que se presentan en ella. En el segundo taller se pretende conocer los sueños colectivos de los participantes, para luego en el tercer taller desarrollar un plan de acción común que ayude a emprender actividades compartidas hacia la sostenibilidad de la finca Agua Grande y Nueva Vida. En la Tabla 1, se presenta el calendario de actividades propuesto.

Tabla 1. Calendario de actividades

Talleres/semanas	Agosto				Septiembre			
	1	2	3	4	5	6	7	8
Taller 1. Caracterización Observación participante y entrevistas								
Taller 2. Diagnóstico Mapa base de recursos naturales, Lluvia de ideas, flujograma y <i>Dragon dreaming</i>								
Taller 3. Plan de acción Matriz de plan de acción								

Taller 1: Identificación y priorización de problemas: mapa base

Fechas: 21 de agosto 2022 y 28 de agosto 2022

Lugar: Finca Agua Grande y Nueva Vida

Tabla 2. Agenda de actividades

Tiempo	Actividades	Encargado
15 min	Bienvenida y encuadre de los talleres	Alejandro Ranero
30 min	Presentación de los participantes	Todas
1 hora	Realización de mapa base	Alejandro Ranero
3 horas	Identificación y priorización de problemas	Alejandro Ranero

ACTIVIDAD	Bienvenida y encuadre del taller	
RESULTADO	Los participantes conocen los objetivos de los talleres	
CRITERIOS DE VERIFICACIÓN	MATERIALES / RECURSOS	

	Ordenador
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE O ACTIVIDAD	
<p>Presentación oral - Bienvenida</p> <p>El facilitador da la bienvenida y agradece la presencia de todos.</p> <p>Presentación oral – encuadre del taller</p> <p>El facilitador inicia una breve presentación de los objetivos del taller y presenta la agenda general.</p>	
MATERIAL DE APOYO	
Calendario de actividades (Tabla 1)	

ACTIVIDAD	Presentación de asistentes	
RESULTADO	Los asistentes se reconocen entre sí, creando empatía y fomentando la confianza.	
CRITERIOS DE VERIFICACIÓN	MATERIALES / RECURSOS	
Los propietarios están preparados para iniciar el taller.	Ninguno	
MATERIAL DE APOYO		
<p>Se recomienda realizar alguna técnica o dinámica que permita romper el hielo entre los participantes. El facilitador deberá mostrar una actitud relajada y cercana. Al finalizar la dinámica, se solicita que las personas se presenten a sí mismas de manera breve, de donde vienen y que es lo que más les gusta hacer. La herramienta utilizada para esta actividad es:</p> <p>Presentación muda</p> <p>Se pide a los participantes que se pongan de pie y hagan una fila por orden de estatura. Se enumeran del 1 al 2. Los número 1 se colocan de lado izquierdo y los números 2 del lado derecho, de manera que queden dos filas. Cada persona deberá quedar en frente de otra persona para formar pareja. Se pide que en silencio, utilizando solamente señales y mímica, cada persona se presente frente a su pareja, contestando las</p>		

siguientes preguntas: ¿Que te gusta de la finca? ¿Qué es lo que más me gusta hacer (*hobby*)?

Se dan 5 minutos para que el número 1 presente a su compañero, cuando se acabe el tiempo se da la indicación de que es turno del número 2 para que se presente. Luego, en plenaria cada pareja irá presentando a su compañero(a), tratando de adivinar lo que le intentó transmitir con las señas. Cuando termine la pareja de presentarse, el número 1 y 2 podrán decir lo que intentaron transmitir a su pareja.

ACTIVIDAD	Identificación y priorización de problemas	
RESULTADO	Conocer la visión que los habitantes tienen de la finca e identificar y priorizar los problemas del predio.	
CRITERIOS DE VERIFICACIÓN	MATERIALES / RECURSOS	
Identificados y priorizados los problemas de la finca.	<ul style="list-style-type: none"> - Ordenador - Rotafolio y plumones - Tarjetas 	
MATERIAL DE APOYO		
<p>Mapa base de recursos (Modificado de Geilfus, 1997)</p> <p>Explicar a los participantes en que consiste la actividad. Se divide en dos grupos a los participantes para hacer un mapa base del presente y otro del futuro de la finca, para conocer la visión que tienen los habitantes de la granja.</p> <p>Para realizar los mapas, se presenta a los participantes un ejemplo del mapa base (Figura 1) para facilitar el desarrollo de la actividad. También se acuerda con los participantes los temas de los mapas, tratando que sean los mismos para compararlos. Pueden ser: agua, caminos, casas, bosques, campos cultivados etc.</p>		

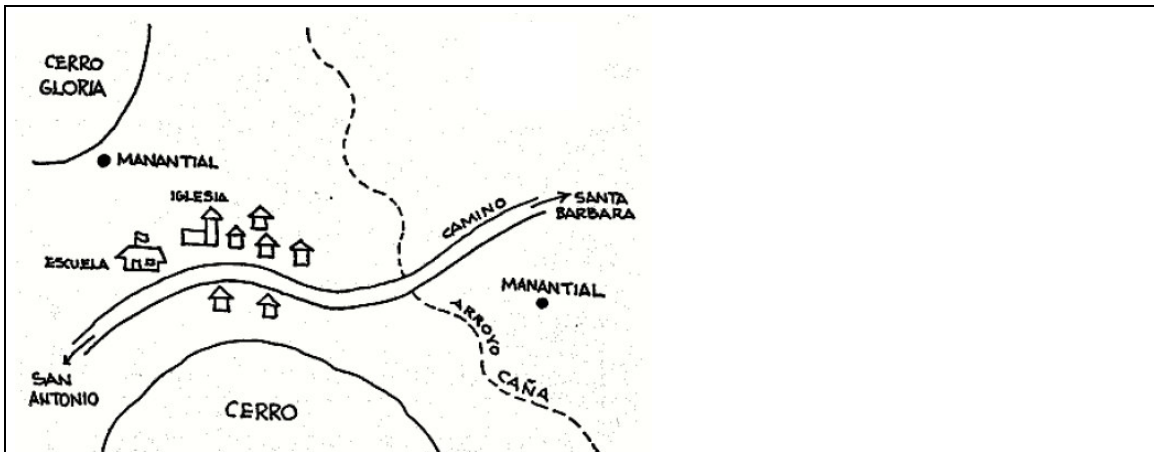


Figura 1. Ejemplo de mapa base. Fuente: Geilfus (1997)

Una vez realizados los mapas, se pide a los participantes de cada grupo que expliquen su mapa, para luego comentarlo con todos los participantes.

Lluvia de ideas

Se explica a los participantes que el objetivo de la herramienta es recolectar las ideas y las percepciones de los habitantes de la finca. Se pide a los participantes que escriban sus ideas en torno a la sostenibilidad de la finca (temas: sociales, ambientales y económicos), contestando a la pregunta: ¿Cuáles son los problemas que identifican para lograr la sostenibilidad en la finca?. Se debe de escribir una idea por tarjeta y no más de tres líneas por tarjeta. Después el facilitador reúne todas las tarjetas, para luego leer cada una de las tarjetas en voz alta y colocarlas en el tema que le corresponde. Las tarjetas parecidas se agrupan y se reemplazan por una nueva idea acordada por todos. Las tarjetas repetidas son eliminadas en consenso con los participantes.

Flujograma

Con los problemas identificados, se procede a priorizar los problemas con el flujograma. Se explica la actividad y se presenta un ejemplo de flujograma a los participantes (Figura 2). Se forman grupos y se entrega el material para iniciar con la actividad. Se inicia la actividad cuadriculando el papelón y escribiendo en la primera fila: fuera de control, podemos influir y podemos controlar y en la primera columna: organización, recursos naturales, recursos económicos y formación, información y comunicación. Con la tabla

dibujada, los participantes empiezan a pegar los problemas identificados en la lluvia de ideas según corresponda. Luego se inicia con el análisis de causa-efecto (las causas son las salidas de las flechas y los efectos son las entradas de las flechas). Al finalizar la relación entre problemas, se procede a contar las entradas y las salidas (causas y efectos), identificando los problemas principales.

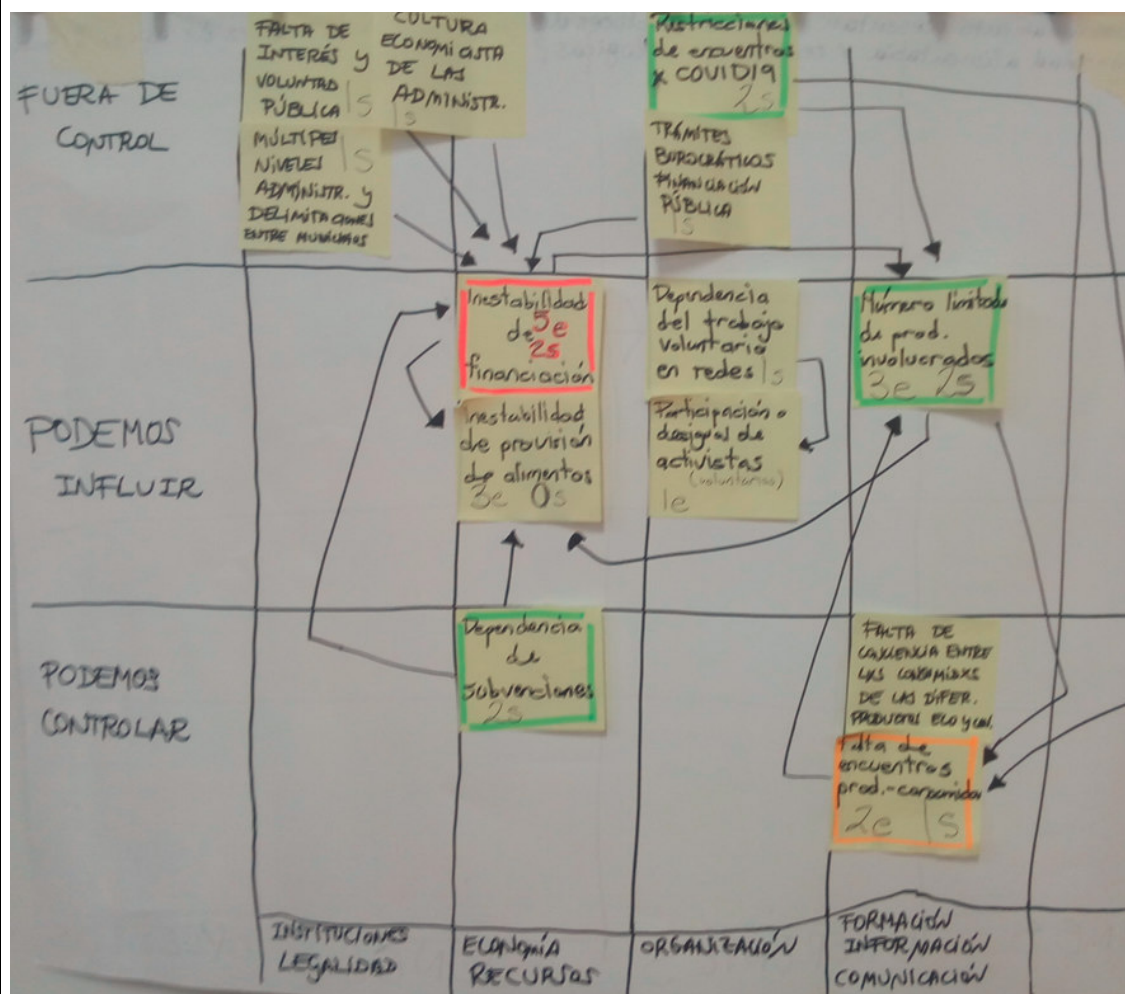


Figura 2. Ejemplo de flujograma

Taller 2: *Dragon dreaming***Fecha:** 17 de septiembre de 2022**Lugar:** Finca Agua grande y Nueva Vida

Tabla 3. Agenda de actividades

Tiempo	Actividad	Encargado
15 min	Bienvenida y retroalimentación del taller anterior	Alejandro Ranero
2 horas	Sueños compartidos	Alejandro Ranero
1 hora	Planificación	Alejandro Ranero

ACTIVIDAD	<i>Dragon dreaming</i>	
RESULTADO	Identificados los sueños compartidos, utilizando el poder de las intenciones individuales.	
CRITERIOS DE VERIFICACIÓN		MATERIALES / RECURSOS
Proyectos identificados		Rotafolios, plumones, post-its y objeto de la palabra
MATERIAL DE APOYO		
<p>Círculo de sueños (Blanke et al., 2013 y Croft, 2010)</p> <p>Para realizar el círculo de sueños se pide a los participantes sentarse en círculo. El facilitador explica las reglas y el proyecto. En el círculo de sueños solo habla el que tiene el objeto de la palabra y no se puede negar, rechazar o mostrar desacuerdo con lo que alguien ha dicho. La única interrupción permitida, es cuando uno no entiende completamente lo que una persona ha dicho, y en este caso se puede solicitar una aclaración.</p> <p>Explicar a los participantes que cada proyecto realizado empezó con un sueño de un individuo. Durante el círculo de sueño, éste se enriquece mediante la inteligencia colectiva para convertirse en el sueño de todos los participantes. Dar un ejemplo de un</p>		

proyecto que inicio individual y término siendo colectivo. El proyecto consiste en: ¿Cómo hacemos la finca Agua Grande y Nueva Vida sostenible?

Después se hacen las preguntas generadoras: ¿Cómo tendría que ser este proyecto para que en un futuro yo pudiera decir que esta ha sido la mejor manera de invertir mi tiempo? o ¿Qué te motivaría a decir: ¡Si! Me siento afortunado por haber trabajado en este proyecto.

A partir de este momento todos los participantes escriben sus respuestas en torno a la sustentabilidad de la finca, pidiendo luego a los participantes que lean sus sueños en pasado y en voz alta. Al ir comentando sus sueños, el facilitador graba y escribe en un papelón el nombre del soñador y la esencia de lo que dice. Se corrigen las ideas de ser necesario.

Explicar a los participantes que dejen que surjan las imágenes, capturándolas a medida que fluyen y expresando sus intenciones y necesidades personales profundas para que las acciones que se realicen tengan sentido. El no compartir nuestros sueños de una manera adecuada es una de las razones por las que la mayor parte de los proyectos se bloquean en la etapa inicial (Croft, 2010).

Con la fase de sueños realizada y recopilada la mayor cantidad de sueños, se pasa a la planificación del proyecto para establecer los objetivos. Para realizar esta actividad se necesitan 30 post-its, dividiéndolos entre los participantes. Una vez más se leen los sueños colectivos, y se hace la pregunta: ¿Qué tareas transformarían estos sueños en realidad?

A continuación se escribe una idea por post-it, dando 10 minutos para escribirlas. Luego se colocan las ideas en el rotafolio. Las ideas parecidas se colocan en una misma columna y los temas diferentes se colocan horizontalmente sin exceder 8 columnas. Luego en grupos se eligen una o dos columnas y se identifican las palabras clave. Estas palabras deben de unificar los temas predominantes en las columnas. Con estas

palabras clave se escribe el objetivo, tomando en cuenta que este debe de ser limitado, alcanzable, condicionado al futuro y enfocado a la acción.

Luego los participantes marcan 2 o 3 objetivos, haciéndose la siguiente pregunta generativa: ¿Cuáles de estos objetivos hará que todos los demás alcancen el 100 % de realidad?

Para la selección la regla es, todos tienen 3 votos, sin poder votar todos a un único objetivo. Lo importante es encontrar un objetivo donde el juego sea un ganar – ganar para todos.

Luego, con los sueños compartidos y los objetivos seleccionados, cada persona en silencio escribe su propio objetivo, que en su opinión cumple con los criterios de un objetivo: limitado en el tiempo, inclusivo, memorable e inspirador. Se escribe uno de ellos en un papelón, para luego ser cambiando, alterado o eliminado por cualquier persona del grupo, justificando el motivo por el que cambia el objetivo. Realizar este ejercicio en 20 minutos.

Taller 3: Plan de acción

Fecha: 25 de septiembre de 2022

Lugar: Finca Agua grande y Nueva Vida

Tabla 1. Agenda de actividades

Tiempo	Actividad	Encargado
15 min	Bienvenida y retroalimentación del taller anterior	Alejandro Ranero
1 horas	Plan de acción	Alejandro Ranero

ACTIVIDAD	Plan de acción
RESULTADO	Identificadas las acciones y responsables por actividad

CRITERIOS DE VERIFICACIÓN	MATERIALES / RECURSOS
Actividades realizadas	Rotafolio, post-its y plumones

MATERIAL DE APOYO

Matriz de plan de acción (Geilfus, 1997)

Esta actividad se inicia dibujando la matriz de plan de acción (Figura 1) y escribiendo en el papelón, las actividades siguientes: agua, siembra de alimentos en comunidad, plantas medicinales y abejas para la producción de miel. También se identificó el interés de 3 personas para realizar talleres de diversos oficios en la finca.


ACTIVIDAD	SUB-ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA								
			E	F	M	A	M	J	J	A	
ESTABLECER EL VIVERO 	① PREPARAR EL TERRENO Y CERCAR	-COMITE DE VIVERO: JUAN, IGNACIO, JOSÉ, ARNOLDO, ELBA, DIEGO	█								
	② PREPARAR SEMILLEROS	-COMITE DE VIVERO Y CLUB DE JOVENES	█								
	③ LLENAR BOLSAS	-COMITE DE VIVERO Y CLUB DE JOVENES		█							
	④ SIEMBRA	-COMITE DE VIVERO Y CLUB DE JOVENES		█							
	⑤ REGAR, LIMPIAR, FUMIGAR	COMITE DE VIVERO			█	█	█	█	█	█	█
	⑥ PREPARACION DE SITIO DE PLANTACION	COMITE DE VIVERO Y CLUB DE JOVENES					█				
	⑦ PLANTACION	COMITE DE VIVERO Y CLUB DE JOVENES								█	
	⑧ CAPACITACION EN INJERTACION	-COMITE DE VIVERO - O N G			█						
	⑨ REUNIONES DE INFORMACION CON ENCARGADO FORESTAL	JUAN		█				█			█

Figura 1. Ejemplo de matriz de plan de acción (Geilfus, 1997)

Con las actividades escritas en la columna de actividades, se solicita a los participantes pegar en la columna de sub-actividades, las tareas propuestas en la lluvia de ideas del taller 2, añadiendo o quitando sub-actividades si es necesario. Se puede utilizar la pregunta generadora ¿Qué tareas transformarían estos sueños en realidad? para afinar las sub-actividades. Después de haber trabajado las sub-actividades, se pide a los participantes escribir sus nombres en la columna de responsables, para luego acordar las fechas para realizar las sub-actividades planteadas.

12.4. Anexo 4. Minutas de los talleres participativos

Los talleres se realizaron en las casas de los propietarios los fines de semana, que es cuando los participantes tienen disponibilidad. A continuación se presentan las minutas de los tres talleres realizados.

Taller 1: Caracterización de la finca e identificación y priorización de problemas

Fechas: 21 de agosto de 2022 y 28 de agosto de 2022

Lugar: Finca Agua Grande y Nueva Vida

Participantes: 8 propietarios de la finca

Desarrollo del taller

La primera actividad del taller fue una presentación del objetivo general del TFM y las actividades que se van a realizar. Se presentó el calendario de actividades, proponiendo 3 talleres. Después de la introducción se pasó a la presentación de asistentes, utilizando como material de apoyo una presentación muda. En esta actividad los participantes expresaron, que disfrutaban del trabajo en campo, del entorno de la finca y los deseos de vivir en comunidad.

La siguiente actividad fue la realización del mapa base. En esta actividad primero se identificaron los temas a dibujar. Estos fueron: agua, caminos, casas, bosques, campos cultivados, miradores y puntos de encuentro comunitario. Con esta información se procedió a dibujar los mapas del presente y del futuro (Figura 1).

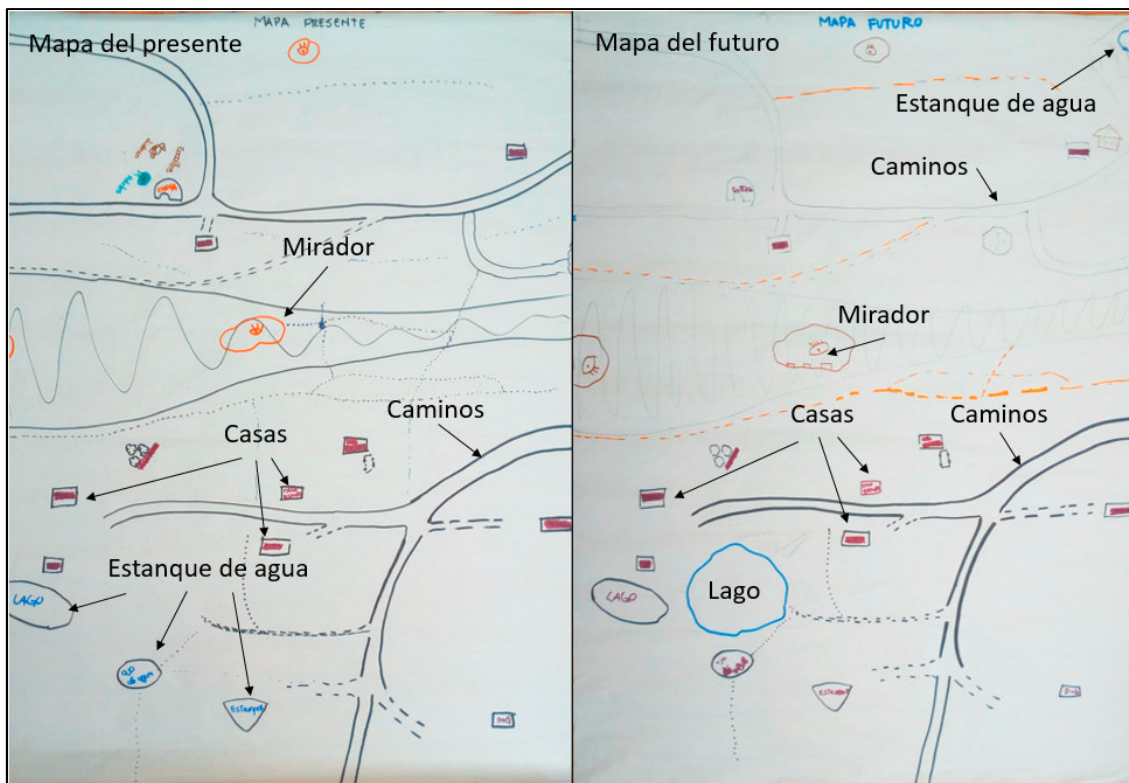


Figura 1. Mapa base del presente y del futuro

Con respecto al mapa del futuro, las actividades que más interesan a la comunidad, son la construcción de infraestructura para almacenar agua y zonas de encuentro comunitario. También expresaron interés en sembrar milpa y trigo de forma comunitaria, en las áreas de usos múltiples y construir una escuela para niños de la comunidad.

El domingo 28 de agosto, se continuó con el taller para la identificación y priorización de problemas. En la primera actividad se retroalimentó a los participantes sobre las actividades de bienvenida y el mapa base realizado. Como segunda actividad se realizó una lluvia de ideas con los participantes, para conocer los problemas de sostenibilidad de la finca en torno a los factores sociales, ambientales y económicos.

En la técnica de lluvia de ideas se solicitó escribir en papel los problemas identificados para la sostenibilidad de la finca. La pregunta generadora fue: ¿Cuáles son los problemas que identifican para lograr la sostenibilidad de la finca?. En la Figura 2 se presenta una imagen de los problemas identificados en los ámbitos social, ambiental y económico.

Como puede observarse en la Figura 2 los problemas ambientales y sociales son los que acumularon mayor número de tarjetas (problemas). En cuanto al tema ambiental, el agua y la fertilidad del suelo son de especial importancia para los propietarios, en concreto, la problemática del agua (falta, manejo y dependencia) se repitió 3 veces, mientras que los problemas asociados a la pobreza de los suelos salieron en 2 tarjetas. El tema económico recibió menor número de tarjetas. Estas estaban relacionadas con la dificultad de obtener ingresos de la finca o financiamiento, además de la lejanía de mercado potencial.

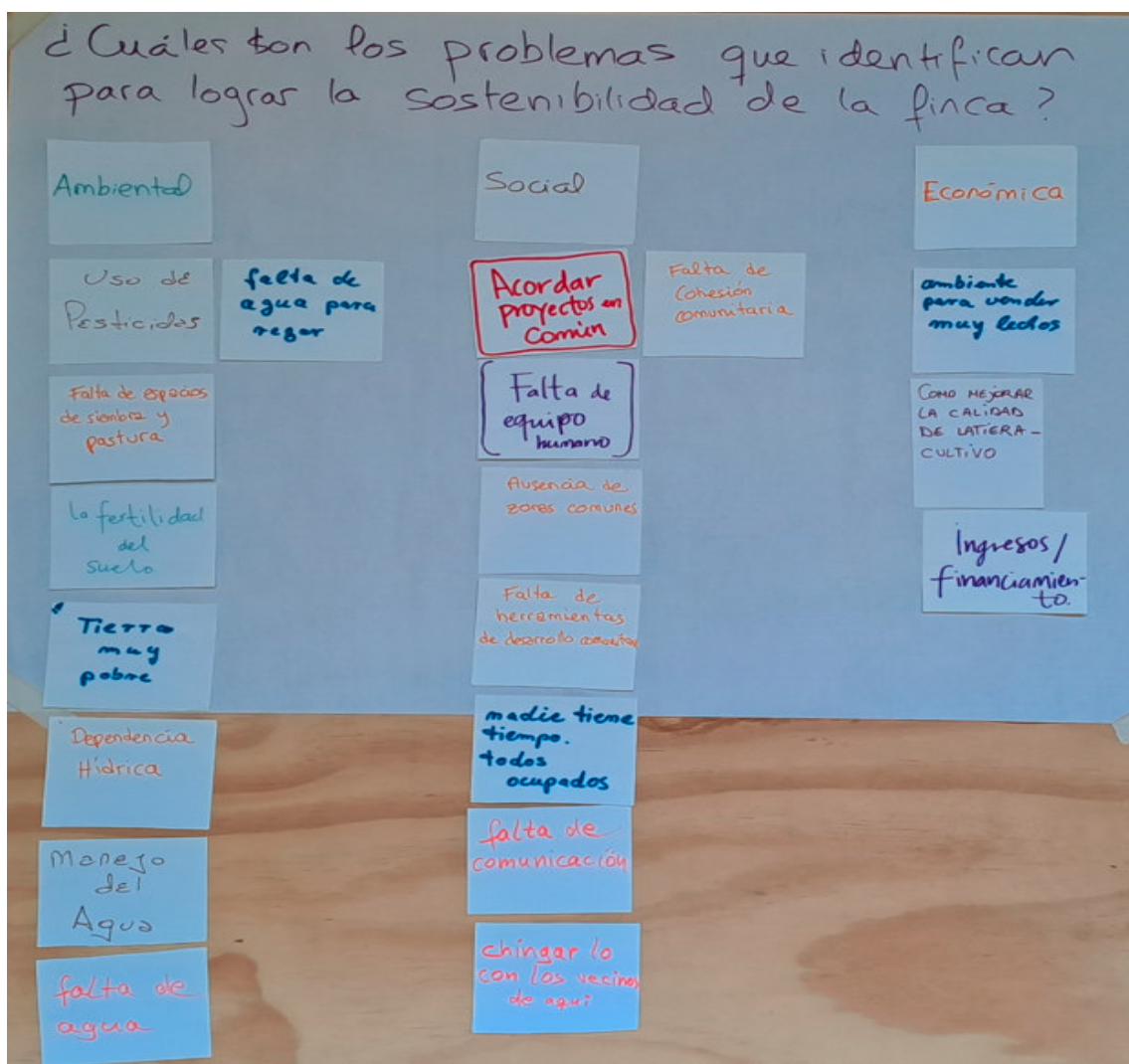


Figura 2. Problemas identificados hacia la sostenibilidad

En el desarrollo del flujograma (Figura 3), se evidenció que no se considera que existan problemas fuera de control o que estén fuera de las manos de los propietarios de la finca. Los propietarios perciben que pueden influir en todos los problemas identificados.

En el flujograma se identificó que los problemas tienden a concentrarse hacia la formación, información y comunicación, como se observa en el flujograma de la Figura 3.

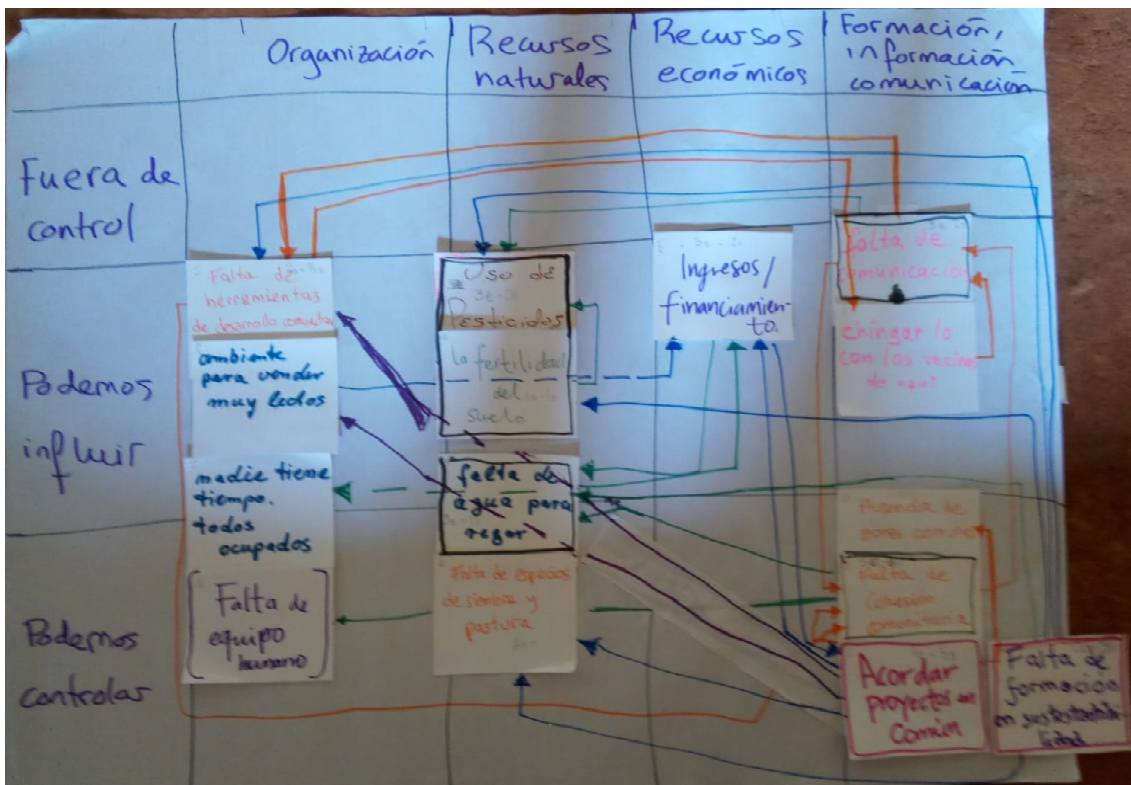


Figura 3. Flujograma

Los problemas principales fueron: la falta de cohesión comunitaria, formación en sostenibilidad, acordar proyectos en común e ingresos. Estos problemas dificultan alcanzar la sostenibilidad.

El problema de falta de cohesión comunitaria es la causa de la falta de comunicación entre los propietarios. También, la falta de cohesión comunitaria es identificada como un obstáculo para resolver otros problemas, como la falta de agua para regar en los meses de temporada seca que es de noviembre a mayo.

Otros de los problemas que se identificaron fue, la ausencia de acuerdos para proyectos comunitarios, debido a la falta de herramientas de desarrollo comunitario, ingresos y financiamiento. También la falta de espacios de siembra y pastura (organización de la zona de usos múltiples) es un efecto de la falta de acuerdos para proyectos comunitarios.

La ausencia de formación en sostenibilidad fue identificado por los participantes como la causa de los problemas relacionados con la fertilidad del suelo y definición de espacios de siembra y pastura común, además del uso de herbicidas.

El tema de pesticidas fue un tema mencionado en el flujograma. De este tema surgió la necesidad de compartir lecciones aprendidas para evitar el uso de pesticidas y productos químicos.

En el taller los participantes mencionaron comentarios como:

“Llegar a acuerdos, no reglas”

“Todos necesitamos formación, información y comunicación entre nosotros y

“Evitar el “síndrome gringo” (según participante): querer tener mucho sin ser realistas, aterrizar en la realidad”.

Taller 2 - Sueños compartidos

Fecha: 18 de septiembre de 2022

Lugar: Finca Agua Grande y Nueva Vida

Participantes: 6 propietarios de la finca

Desarrollo del taller

El taller se realizó en la casa de uno de los habitantes de la finca, el domingo 18 de septiembre. La primera actividad del taller fue la retroalimentación del taller anterior, para luego continuar con el círculo de sueños, explicado sus reglas y la presentación del proyecto, que consiste en lograr la sostenibilidad de la finca Agua Grande y Nueva Vida.

Después se presentaron las preguntas generadoras para que los participantes escribieran sus sueños en relación con la sostenibilidad de la finca. En la Tabla 1 se presentan un resumen de los sueños de los participantes.

Tabla 1. Sueños compartidos en torno a la sostenibilidad de la finca

Participantes	Sueños compartidos
1	Sembrar nuestra comida y tener talleres con diversos oficios en la finca
2	Contar con un taller de artesanías y hacer un calendario con fechas importantes para la convivencia entre los habitantes de la finca.
3	Construir casa y huerto, además de escribir una guía sobre el uso de plantas medicinales y silvestres de la zona. Realizar tareas en grupo como sembrar y producir conservas.
4	Contar con un huerto biodinámico y realizar talleres con mujeres en la finca y Campo Grande. Publicar un libro de poesía en femenino. Tener un jardín de plantas medicinales y silvestres.
5	Tener abejas en la finca y trabajar con los jóvenes de la comunidad
6	Plantar árboles frutales y trabajar con los habitantes de la finca para contar con infraestructura para almacenar y distribuir agua en la finca.

De estos sueños se identifica que existen intereses comunes para actividades relacionadas con el agua, la siembra de alimentos en comunidad, plantas medicinales y abejas para la producción de miel. Se identificó el interés de 3 personas para realizar talleres en diversos oficios en la finca. Talleres artesanales, conservas, plantas medicinales y abejas.

Con los sueños recopilados en torno a la sostenibilidad de la finca, se realizó una planificación de actividades preguntando a los participantes las actividades necesarias para lograr que los sueños se transformen en realidad.

Luego con las tareas propuestas, se pasó a identificar las palabras clave por columna. Las palabras identificadas fueron: abejas, flores, plantas, árboles, conservas, agua, lago,

trabajo, intercambio, calendario, fe, tiempo para compartir y conocimiento de plantas. Con estas palabras clave se definió un objetivo conjunto: Compartir tiempo para convivir haciendo trabajo en grupo, en torno al agua, árboles frutales, plantas medicinales y abejas para intercambiar productos y venderlos.

En este taller fue posible percatarse, que la actividad de retroalimentación inicial, sobre los problemas encontrados, llevo a los habitantes de la finca a proponer un actividad en comunidad para el domingo 25 antes del taller de plan de acción. Esta actividad abre la puerta para estimular las acciones comunitarias en la finca.

Taller 3 - Plan de acción

Fecha: 25 de septiembre de 2022

Lugar: Finca Agua Grande y Nueva Vida

Participantes: 7 participantes

Desarrollo del taller

El taller se realizó el domingo 25 de septiembre por la tarde, después de realizar la actividad comunitaria y comer. La primera parte, fue la retroalimentación del taller de sueños compartidos (Taller 2). Luego, se dibujó la matriz de plan de acción y se pegaron las actividades, las cuales son: Agua, siembra de alimentos en común, conocimiento y talleres, calendario con fechas importantes para la comunidad, plantas medicinales y abejas. Con las actividades identificadas en la matriz, se pasó a pegar las sub-actividades en la matriz y la asignación de responsables por actividad.

En la Figura 4 se presenta la matriz de plan de acción desarrollada en el taller participativo.

Matriz de plan de acción

Actividades	Sub-actividades	Responsables	Fecha
Agua	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un lago y canales para la distribución del agua. ... 	Todos	
Siembra de alimentos en comunidad	<ul style="list-style-type: none"> ORGANIZACIÓN PARA EL CULTIVO DE PLANTAS MEDICINALES Y CULTIVO DE ALIMENTOS. ... 		
Conocimiento y talleres	<ul style="list-style-type: none"> 		H1
Calendario	<ul style="list-style-type: none"> ... 		H2, H3
Plantas medicinales	<ul style="list-style-type: none"> ... 		H4
Abejas	<ul style="list-style-type: none"> ... 		H5

H = Habitantes

Figura 4. Matriz de plan de acción

Se definió que las actividades del agua son responsabilidad de todos. Se propuso construir un lago y canales para la distribución del agua. Sembrar en comunidad milpa (maíz) y trigo. También hubo interés en la realización de un calendario para celebrar reuniones de convivencia. En las actividades de conocimiento y talleres, se identificó una necesidad de adquirir conocimientos y contar con acompañamiento externo.