



CUADERNO DE CASOS  
**SEMIÁRIDO BRASILEÑO**





## 2

TERRITORIO:  
NORTE DE MINAS - MINAS GERAISPLANES COMUNITARIOS PARA ENFRENTAR EL CAMBIO CLIMÁTICO: EL CASO DE LOS  
GERAIZEIROS DEL ASENTAMIENTO TAPERA Y DE CÓRREGO VERDEREGIÓN SEMIÁRIDA DAKI-SV:  
**Semiárido brasileño**CATEGORÍA PRINCIPAL:  
**Acceso y Gestión de la Tierra**CATEGORÍAS COMPLEMENTARIAS:  
**Innovación y Organización Social**GRUPOS IDENTITARIOS:  
**Comunidades Tradicionales, Mujeres y Juventud**

## 1.DATOS GENERALES

## 1.1 RESUMEN

En esta iniciativa, se presenta la elaboración y ejecución del Plan Comunitario para Enfrentar el Cambio Climático que tuvo lugar en las comunidades del Asentamiento Tapera y de Córrego Verde, en el municipio de Riacho dos Machados, Minas Gerais (MG). A partir de una adecuación de la metodología desarrollada por Pan para Todos (PPT) y la organización HEKS, en colaboración con el Centro de Agricultura Alternativa (CAA), se realizaron procesos participativos para evaluar propuestas de adaptación y reducción de riesgos climáticos, y llevar a cabo análisis que considerarán la realidad del entorno, así como la percepción de hombres y mujeres y jóvenes de la comunidad.

Como resultado, se elaboró un plan con las diferentes dimensiones del impacto del cambio climático en la comunidad. Se llevó a cabo en comunidades que sufren el agotamiento de los recursos hídricos y el cambio climático, en un contexto de expropiación de la tierra y degradación ambiental provocada por grandes emprendimientos. Estas comunidades se valieron de sus identidades como geraizeiros para luchar por el derecho a vivir en el lugar.

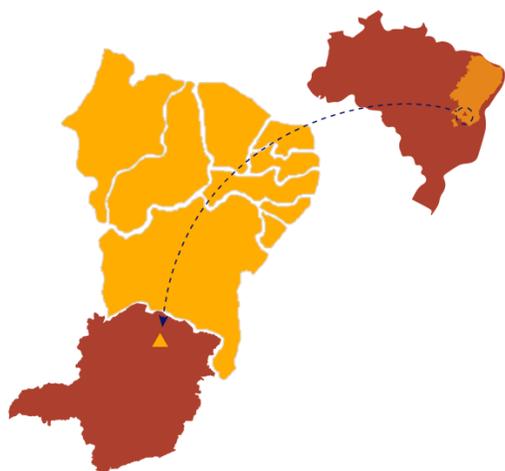
La experiencia permitió a las familias entrar en un debate sobre el cambio climático y la necesidad de prepararse para prevenir o convivir con este contexto. Con la aplicación de la metodología, la comunidad percibió la existencia de factores locales y del entorno que contribuían a debilitar los agroecosistemas frente al cambio climático. Al mismo tiempo, por medio de la metodología se pudo demostrar que la comunidad ya realizaba algunas actividades de convivencia, pero que hacía falta desarrollar nuevas prácticas, más pertinentes. En el

plan se señalaron propuestas para que envíen las propias familias o la comunidad, y también demandas dirigidas a las autoridades públicas.

## 1.2 PALABRAS CLAVE

Cambio climático; Adaptación y Mitigación; Metodologías Participativas; Gestión Comunitaria.

## 1.3 UBICACIÓN



Asentamiento Nossa Senhora das Oliveiras, PA Tapera y comunidad de Córrego Verde, municipio de Riacho dos Machados.

*Mapa 1 - Ubicación Riacho dos Machados, Minas Gerais.  
Fuente: DAKI-Semiárido Vivo.*

## 1.4 ACTORES PRINCIPALES

Cuarenta familias de la Asociación del Asentamiento Nossa Senhora das Oliveiras y de la Asociación de la Comunidad Geraizeira de Córrego Verde (un total de 30 mujeres, 35 hombres y 15 jóvenes); tres líderes del Sindicato de los Trabajadores Rurales de Riacho dos Machados, y colaboradores de las organizaciones CAA-NM, PPT y HEKS.

## 1.5 ORGANIZACIONES PARTICIPANTES

**Asociación del Asentamiento Nossa Senhora das Oliveiras y Asociación de la Comunidad Geraizeira de Córrego Verde:** movilización de familias y participación en los talleres de elaboración del plan comunitario; ejecución del plan comunitario; movilización de líderes para participar en eventos.

**Centro de Agricultura Alternativa del Norte de Minas (CAA-NM):** diálogos con representantes de HEKS y de PPT sobre la temática; sugerencia del lugar para realizar el taller; movilización de las organizaciones para asistir al taller de elaboración del plan comunitario; asesoría para ejecutar el plan comunitario; participación en eventos regionales y nacionales sobre la temática.

**Sindicato de los Trabajadores Rurales (STR) de Riacho dos Machados:** contactos e interacciones entre las comunidades y el CAA-NM.

**Pan para Todos (PPT):** presentación de la propuesta del taller, de la metodología y su adecuación al contexto de una comunidad tradicional; asesoría técnica para realizar el taller; ofrecimiento de recursos para ejecutar parte del plan comunitario.

**Hilfswerk der Evangelischen Kirchen Schweiz (HEKS) – Organización de Ayuda de la Iglesia Evangélica Suiza:** diálogos con el CAA-NM sobre la temática; presentación e intermediación entre el CAA-NM y PPT sobre la metodología y la propuesta del taller; apoyo financiero y participación en el taller.

## 1.6 REFERENCIA TEMPORAL

AÑO	LÍNEA DE TIEMPO
1987-1993	Propuesta de expropiación realizada por el Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria (INCRA) de la Finca Tapera, en el municipio de Riacho dos Machados. Seis años de lucha de las familias ocupantes para su cumplimiento.
1993	El INCRA expropió 3.866 ha, una parte del área total de la finca, que era de 20.000 ha. Registro de 40 familias de ocupantes.
1994	Inicio de implementación del proyecto del asentamiento.
1994-1998	El STR de Porteirinha y de Riacho dos Machados, la Comisión Pastoral de la Tierra (CPT) y el CAA-NM articulan ayuda para el asentamiento, el primero de la región. Adecuación de la propuesta de división de terrenos y de asistencia técnica al contexto agroextractivista de las familias asentadas.
2003	Elaboración del Plan de Consolidación del PA Tapera, con actualización del diagnóstico y elaboración de proyectos estratégicos.
2004	Envío al IBAMA de la propuesta de creación de una Reserva Extractivista (RESEX) con el objetivo de proteger los cerrados y los recursos hídricos, así como de garantizar áreas de recolección extractivista.
2007	Elaboración del Informe Ambiental y Socioeconómico por el Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad (ICMBio) con la recomendación de crear la RESEX Tamanduá Poções de alrededor de 37.000 ha, para beneficiar a un total de 92 familias que vivían en las comunidades de Tapera, Córrego Verde, Poções, Cabaceiras, Córregos y Lobeira.
2011	Taller del Plan Comunitario para Enfrentar y Adaptarse al Cambio Climático, en el Asentamiento Tapera.  Seminario en Salvador, Bahía, promocionado por las organizaciones CESE, HEKS, PPM: cambio climático y riesgos de desastres naturales: preparar a las comunidades para analizar los impactos y planificar alternativas. Metodología destinada a tres regiones brasileñas.
2012	Ejecución del proyecto de mitigación y adaptación al cambio climático para el Asentamiento Tapera.
2012-2013	Incorporación y adaptación de la metodología a las actividades preparatorias (diagnósticos comunitarios) de elaboración del «PLAN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA LA CONSERVACIÓN, USO Y GESTIÓN COMPARTIDA DE LA AGROBIODIVERSIDAD EN EL SEMIÁRIDO MINEIRO COMO ESTRATEGIA PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y PARA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA DE LOS PUEBLOS Y COMUNIDADES TRADICIONALES» (2014 – 2020).
2018	Uso y adaptación de la metodología para la elaboración del Plan Comunitario para Enfrentar el Cambio Climático en las comunidades veredeiras de São Joaquim y Pandeiros, municipio de Januária, Minas Gerais.

## 1.7 OBJETIVOS

En el Plan Comunitario para Enfrentar el Cambio Climático se propone fortalecer las capacidades de adaptación de las familias para hacer frente a los riesgos climáticos y a los desastres naturales que amenacen sus medios



de vida. La sistematización de la iniciativa se enfoca en la metodología usada para elaborar el proyecto «Adaptación al Cambio Climático y Mitigación de la Emisión de CO<sub>2</sub> de la Comunidad de Tapera y de Córrego Verde», la cual permite:

- Comprender de qué forma los riesgos climáticos y otros peligros naturales afectan los medios de subsistencia en las comunidades, considerando las diferentes perspectivas (género y generación).
- Entender de qué manera la población local enfrenta normalmente estos peligros.
- Evaluar las vulnerabilidades de las comunidades ante los riesgos climáticos o de desastres naturales.
- Identificar cómo las acciones y los proyectos existentes o en planificación aumentan la emisión de gases de efecto invernadero y contribuyen así al cambio climático.
- Ajustar los planes/proyectos existentes o elaborar nuevas actividades con el objetivo de fortalecer las capacidades de adaptación de las comunidades, para hacer frente a los riesgos climáticos y a los desastres naturales.
- Establecer medidas que limiten el impacto de las actividades de la comunidad y de sus proyectos sobre el clima.

## 1.8 DESAFÍO

Las políticas y programas de desarrollo realizados en la región Norte de Minas Gerais, dirigidos a modernizar la agricultura y a expandir los monocultivos de soja y la ganadería provocaron la degradación de los suelos y de la vegetación nativa, lo que causó daños a los recursos hídricos superficiales. También llevaron a la expropiación de las chapadas y al acorralamiento de las comunidades en áreas restringidas a lo largo de los ríos y arroyos.

La lucha por la implementación del Asentamiento Nossa Senhora das Oliveiras, Tapera, permitió retomar las prácticas tradicionales de producción agropecuaria y extractivista, que se fortalecieron gracias a la difusión de la agroecología, la agrobiodiversidad y las tecnologías sociales de convivencia con el semiárido. En el Plan Comunitario para Enfrentar el Cambio Climático se propuso generar acciones para mitigar el creciente agravamiento de la escasez de agua y los problemas en la producción de alimentos que venían provocando la agroecología y el agroextractivismo, además de usar las tecnologías sociales de convivencia con el semiárido.

## 1.9 DIMENSIÓN RESILIENTE

La principal vertiente de la experiencia es lograr que la comunidad comprenda los procesos relacionados con el cambio climático en curso, en el ámbito global y local. Se propone hacer un análisis de los factores que debilitan a las comunidades y a los sistemas agrícolas ante el cambio climático, teniendo en cuenta la percepción de personas adultas y jóvenes, hombres y mujeres.

Esta experiencia se adaptó al contexto de una comunidad tradicional geraizeira, y el factor principal que contribuye a la resiliencia es la planificación de acciones productivas y de conservación ambiental, específicamente en este contexto.

## 2. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

### 2.1 CONTEXTO



Las comunidades geraizeiras del Norte de Minas Gerais están asentadas en una parte del semiárido de Minas Gerais en la cual predominan los cerrados y las franjas de transición al bosque seco y la caatinga. En diversos estudios e investigaciones, ya se demostró que es una de las regiones de Minas Gerais, y también de Brasil, con mayor densidad de familias agricultoras con bajo índice de desarrollo humano (IDH).

Es una región de grandes contrastes, acentuados principalmente por la ola desarrollista que ingresó a Brasil a partir de la década de 1970, cuando el Estado patrocinó un conjunto de políticas de modernización basadas en la expansión de los monocultivos, la ganadería y los grandes proyectos de riego, y se divulgaron las bases de la denominada Revolución Verde, entre estas, la distribución y la promoción del uso a gran escala de semillas de variedades mejoradas e híbridas de cultivos alimentarios.

El impacto de este proceso fue inmediato y devastador, ya que se expropiaron territorios de una gran variedad de comunidades tradicionales que vivían en estos ambientes, y en donde desarrollaban agroecosistemas complejos de convivencia con los límites agroambientales. Hubo una disminución drástica de la cobertura vegetal original, debido a la deforestación, la degradación de los recursos hídricos regionales y la reducción acentuada de la (agro)biodiversidad desarrollada y manejada por la agricultura del sertão a lo largo de cientos de años, además de un proceso de erosión genética que, recién ahora, comienza a percibirse como un problema estratégico en los programas de convivencia con el contexto del semiárido.

En pocos años, la desestructuración de estos agroecosistemas tradicionales provocó el empobrecimiento de las comunidades y comprometió de forma significativa sus estrategias agroalimentarias y las condiciones de acceso al agua. Estudios recientes señalan que el cambio climático amenaza con aumentar las dificultades de acceso al agua, debido a que la combinación de las alteraciones del clima en forma de falta de lluvia o poca lluvia, acompañada de altas temperaturas y altas tasas de evaporación, y la competencia por recursos hídricos pueden llevar a una crisis potencialmente catastrófica (MARENGO et al, 2011).

En esta parte del semiárido, hoy se advierte una ampliación significativa de la vulnerabilidad de las poblaciones nativas, y de su inseguridad alimentaria y nutricional, que las estrategias de adaptación deben tener en cuenta para garantizar la sustentabilidad socioambiental de estas comunidades.

La intensificación del cambio climático y el aumento de la incidencia de eventos ambientales extremos es algo que los(as) agricultores(as) perciben en el semiárido de Minas Gerais desde 2012, cuando se elaboró el «plan de acciones estratégicas para la conservación, uso y gestión compartida de la agrobiodiversidad en el semiárido mineiro como estrategia para la adaptación al cambio climático y para la soberanía alimentaria de los pueblos y comunidades tradicionales» (CAA-NM, 2014). De esta forma, se confirman las proyecciones del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas, que indican que las alteraciones climáticas en el ámbito global tendrán repercusiones mucho más significativas en las regiones semiáridas y áridas.

Escenarios más recientes sobre el cambio del clima sugieren un calentamiento de hasta 2°C en las regiones Norte y Nordeste de Brasil, entre 2016 y 2035, pero con diferencias locales que podrían ser más acentuadas, en especial en las áreas del interior. En estos estudios, se indica que las regiones semiáridas de Brasil serán más secas. Según la proyección, el cultivo de mandioca (*Manihot esculenta*) podría desaparecer en algunas de las áreas tradicionalmente más secas. La disminución de la productividad de muchos otros cultivos como algodón, frijol, maíz, piña, etc., podría provocar graves riesgos para la seguridad alimentaria, en particular, la de las



familias agricultoras, y este proceso se podría agravar por la reducción de la disponibilidad de agua, además del aumento de la incidencia de enfermedades, la alteración de la dinámica ecológica de los biomas y el consecuente compromiso de la biodiversidad.

Además, en las áreas más susceptibles a la desertificación, con predominio de suelos más arenosos y que sufrieron el impacto de la deforestación y la plantación de grandes monocultivos como el de eucalipto, los efectos del cambio climático serán mucho más graves que en otras zonas.

Este aumento de la temperatura constatado y cuantificado en Minas Gerais afectó de forma generalizada, cualitativa y cuantitativa los recursos hídricos superficiales. Por ello, es importante tener en cuenta que la combinación de las alteraciones del clima en forma de falta de lluvia o poca lluvia, acompañada de altas temperaturas y altas tasas de evaporación, y la competencia por recursos hídricos como la que viene sucediendo con el desvío de veredas, pequeños arroyos y la perforación indiscriminada de pozos artesianos, pueden llevar a una crisis ambiental y socioeconómica potencialmente grave, lo que exige acciones urgentes y masivas para mitigar sus efectos.

En un estudio realizado recientemente sobre las principales tendencias en términos de cambios en la temperatura y las precipitaciones para las regiones del semiárido brasileño, se señala la necesidad de adaptar la agricultura familiar al contexto de creciente variabilidad climática. Y a pesar de que el futuro es desalentador, y habrá consecuencias en los sistemas agrícolas y sus principales cultivos y crías; según el estudio, con una planificación previa y el desarrollo de técnicas innovadoras, es posible reducir las vulnerabilidades y construir la resiliencia ahora, pensando en el futuro. La experiencia del Plan Comunitario para Enfrentar el Cambio Climático se gesta en este contexto.

## 2.2 HISTORIAL

La referencia historiográfica más antigua que se tiene de la Finca Tapera remite a mediados del Siglo XVIII. De acuerdo con el Sr. Chico (in memoriam), líder más anciano, y que tuvo un importante papel en la resistencia de los antiguos ocupantes, uno de los primeros terratenientes fue Saraiva, en la época de la esclavitud, pero, las numerosas cuevas con registros de arte rupestre encontradas en las cercanías de la comunidad de Tapera nos remontan a una historia de ocupación humana del tiempo de los antiguos cazadores recolectores (DAYRELL, 1998; PRISTINO, 2017).

La lucha iniciada en 1985 tenía como objetivo regularizar las tierras de los ocupantes, en su mayoría de origen negro, lo que no se cumplió hasta 1993. Y el foco no solo estaba en la regularización agraria, sino también en la suspensión de la deforestación y la plantación de extensos monocultivos de eucalipto realizada por una empresa siderúrgica de Sete Lagoas que había adquirido esas tierras.

En 1994, con la implementación del asentamiento, se inicia una nueva fase de reconstrucción de la identidad de ocupante a la de asentado. Pero, en especial, de *geraizeiros* del Asentamiento Nossa Senhora das Oliveiras, como hoy denominan a sus terrenos. Un aspecto importante en este proceso fue el esfuerzo para que el INCRA hiciera una división de terrenos que considerara las prácticas tradicionales de uso común y de manejo extractivista de la comunidad. Una inquietud que se respetó de forma parcial, como se puede ver en la siguiente figura.



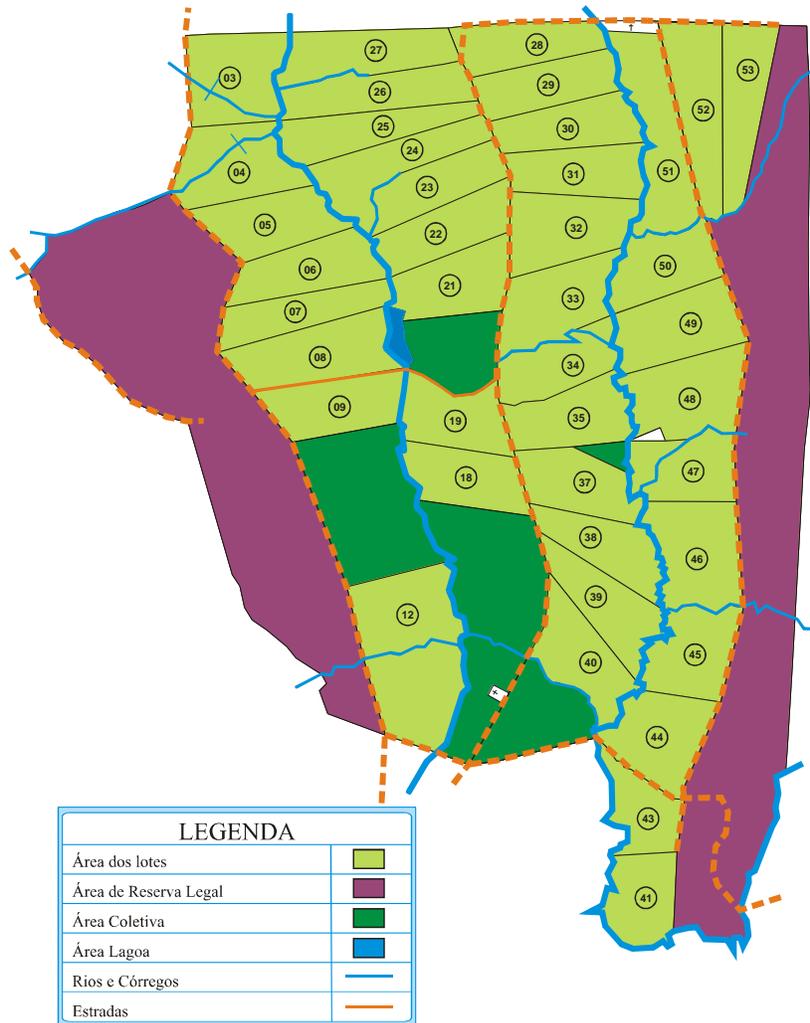


Figura 1 - División de terrenos del PA Tapera después de la negociación con el INCRA MG para que considerara las prácticas tradicionales de manejo agroextractivista. Fuente: CAA, 2003.

En 2003, con la elaboración del Plan de Consolidación del Asentamiento, en el diagnóstico de los recursos hídricos, se señaló que en el interior del área que fue expropiada existían algunas formaciones de manantiales y pequeños cursos de agua intermitentes, que contribuían a los dos arroyos principales: Tamanduá y Sete Voltas, que se unen antes de afluir al río Vacaria, uno de los afluentes de la margen izquierda del río Jequitinhonha.

Durante el mapeo del asentamiento, se informó que ambos cursos de agua eran perennes hasta finales de los años 80, antes de la plantación de los monocultivos de eucalipto realizada por la empresa SICAFE, de Sete Lagoas: «en la actualidad, los arroyos son intermitentes y en varios puntos están aterrados, con formación de bancos de arena en el lecho. Hasta hace poco tiempo (antes del asentamiento), los pozos en el lecho de los arroyos eran una de las principales fuentes de agua de la población en el área, asociados a lagunas como la de Pedra Branca» (CAA-NM, 2003).

En este período, se envió al IBAMA la solicitud para la creación de la RESEX Tamanduá-Poçoões, para proteger los vestigios de cerrados aún no destruidos por las empresas de reforestación. En 2003, se envió al MMA/IBAMA la demanda para crear esta Unidad de Conservación de Uso Sustentable; en 2007, se realizaron los dos primeros estudios y relevamientos; y, en 2013, se concluyó el último trabajo de campo, y solo faltaba la realización de la audiencia pública para ultimar los detalles de los procedimientos. En la propuesta de delimitación de la Reserva de Desarrollo Sostenible (RDS), realizada en 2013, se redefinieron los límites y se ocupó un total de 57.360 ha, lo que equivale a cerca del 43% del área del municipio.

En función de la preocupación de las familias de las comunidades de Tapera y de Córrego Verde por la protección de los cerrados y de sus aguas, muy degradadas por las extensas áreas de monocultivo de eucalipto en los alrededores, se decidió elaborar un plan participativo para preparar a la comunidad frente al contexto del cambio climático, ya percibido hacía mucho tiempo por las familias residentes. En esta comunidad, también ya se habían implementado iniciativas de captación de agua de lluvia en cuencas de contención, cisternas de hierro y cemento, formación de pasturas en franjas, entre otras.

El plan se elaboró a partir de la adaptación de una metodología desarrollada por Pan para Todos / HEKS llamada: «Instrumento participativo de evaluación de riesgos climáticos y de desastres naturales: integración de la reducción de riesgos relacionados con el cambio climático y los desastres naturales en proyectos de desarrollo a nivel comunitario». Esta iniciativa tomó en cuenta las experiencias realizadas durante aplicaciones anteriores de PPT y HEKS en Etiopía, Haití, Honduras y Níger.

La metodología desarrollada por PPT y HEKS preveía la adecuación de un proyecto que se desarrolla en una comunidad para incorporar la dimensión del impacto del cambio climático: «El presente instrumento tiene como objetivo ayudar a las personas que desarrollan, coordinan y administran proyectos en un nivel comunitario a analizar trabajos ya existentes o en proceso de elaboración relacionados con el cambio climático y los riesgos de desastres naturales» (PPT/HEKS, 2009 pág. 5). La adecuación que se hizo fue la de analizar cómo el cambio climático afecta o podría afectar a una comunidad o a un conjunto de comunidades delimitadas territorialmente, para poder elaborar un plan con indicativos concretos de acciones que pueden ser realizadas por la(s) propia(s) comunidad(es) o en interacción con las autoridades públicas.

Esta iniciativa, no solo contó con el apoyo de CAA, PPT y HEKS, sino también con el del STR de Riacho dos Machados. En 2012, se complementó con la elaboración y ejecución de un proyecto que incorporó algunas de las propuestas planteadas en el taller de 2011. Este proyecto fue financiado por PPT y HEKS. La experiencia se presentó en un seminario nacional promocionado por CESE, en Salvador, Bahía, y se adaptó para realizar talleres en tres biomas brasileños.

Augusto Santiago, coordinador de CESE, opinó sobre esta metodología en una entrevista concedida a la Revista IHU, en 2012: «La metodología está orientada al uso en comunidades, en especial, las rurales, y busca brindar información básica sobre el cambio climático. Cada comunidad evalúa los posibles riesgos de esta situación, por ejemplo, el aumento de la escasez de lluvias sobre sus recursos naturales y de subsistencia y, luego, propone alternativas para mitigar las emisiones y adaptarse a los efectos que no se pueden controlar».

Lo importante de la metodología, como veremos a continuación, es que abrió un diálogo colectivo y en grupos, que incluyó a hombres y mujeres, jóvenes y adultos. Más tarde, el CAA usó dos elementos de esta metodología en las actividades preparatorias (diagnósticos comunitarios) de elaboración del *Plan De Acciones Estratégicas Para La Conservación, Uso Y Gestión Compartida De La Agrobiodiversidad En El Semiárido Mineiro Como*



*Estrategia Para La Adaptación Al Cambio Climático Y Para La Soberanía Alimentaria De Los Pueblos Y Comunidades Tradicionales 2014 – 2020.* La metodología se incorporó en algunas de las acciones de ATER que se estaban realizando en ese período y, en 2018, en la elaboración del Plan Comunitario para Enfrentar el Cambio Climático de las comunidades veredeiras de São Joaquim y Pandeiros, municipio de Januária, Minas Gerais.



Figura 2 - Sr. Custódio, líder del PA Tapera, presenta la experiencia en el seminario en Salvador, Bahía.  
Foto: archivo CAA-NM, 2011

## 2.3 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PRÁCTICAS/PROCESOS

### 1. Metodología De Evaluación De Riesgos Climáticos

La elaboración del plan tuvo como referencia la adaptación de la metodología desarrollada por PPT/HEKS (versión 2009) llamada: «Instrumento participativo de evaluación de riesgos climáticos y de desastres naturales: integración de la reducción de riesgos relacionados con el cambio climático y los desastres naturales en proyectos de desarrollo a nivel comunitario». Los principios rectores de la metodología se describían de esta manera:

- Comprender de qué forma los riesgos climáticos y otros peligros naturales afectan a los medios de subsistencia en el área del proyecto.
- Conocer de qué manera la población local enfrenta normalmente estos peligros.
- Evaluar cómo los proyectos existentes o en planificación afectan recursos de subsistencia vulnerables a riesgos climáticos o de desastres naturales, o son relevantes para su adaptación.

- Identificar cómo los proyectos existentes o en planificación aumentan la emisión de gases de efecto invernadero y contribuyen así al cambio climático.
- Ajustar los proyectos existentes o elaborar nuevas actividades, con el objetivo de fortalecer las capacidades de adaptación de sus beneficiarios(as) para hacer frente a los riesgos climáticos y a los desastres naturales.
- Considerar medidas que aumenten el impacto de proyectos sobre el clima global (PPT/HEKS, 2009 pág. 5).

El taller proponía la realización de la actividad en siete módulos distribuidos de esta manera:

<b>ETAPA 1</b>	EL PROYECTO Y SU CONTEXTO	Descripción del proyecto existente o en planificación a analizar, con la inclusión de su contexto.
<b>ETAPA 2</b>	CAMBIO CLIMÁTICO Y RIESGOS DE DESASTRES NATURALES	Descripción basada en la literatura sobre el contexto del cambio climático y los riesgos de desastres naturales en el área geográfica a analizar.
<b>ETAPA 3</b>	RIESGOS, IMPACTOS Y ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN	Análisis de peligros naturales locales, sus impactos y estrategias de adaptación existentes.
<b>ETAPA 4</b>	MEDIOS DE SUBSISTENCIA Y VULNERABILIDAD	Identificación de importantes recursos relacionados con los medios de subsistencia, su vulnerabilidad frente a los riesgos y la relevancia de las estrategias de acción.
<b>ETAPA 5</b>	EL PROYECTO Y LAS CAPACIDADES DE ADAPTACIÓN	Análisis del impacto del proyecto sobre los recursos relacionados con los medios de subsistencia relevantes en el contexto climático y de riesgos de desastres naturales.
<b>ETAPA 6</b>	EL PROYECTO Y MITIGACIÓN	Evaluación de los posibles impactos del proyecto sobre la emisión y la disminución de gases de efecto invernadero.
<b>ETAPA 7</b>	DISEÑO Y REVISIÓN DEL PROYECTO	Identificación y aplicación de ajustes teniendo en cuenta el resultado del análisis.

*Cuadro 1 - Etapas previstas en el instrumento metodológico de análisis y adaptación a los riesgos climáticos.*

*Fuente: PPT/HEKS, 2009.*

A continuación, presentamos cómo se adaptó la metodología al contexto de la comunidad de Tapera.

## **2. Taller Sobre Cambio Climático En El Asentamiento Tapera (2011)**

El taller se realizó entre los días 22 y 25 de marzo de 2011 y contó con el apoyo de HEKS: Ulli (HEKS); Marion y Catarina (PPT); Dila, Samuel y Dayrell (CAA-NM). El primer día, durante la mañana, se realizó una reunión con la comunidad y se presentó el tema. A continuación, PPT hizo una presentación sobre cambio climático y estrategias de adaptación. Para finalizar la mañana, se establecieron las actividades de los días siguientes. Durante la tarde, después del almuerzo, el equipo conoció las diferentes iniciativas de producción y de conservación que se venían realizando en la comunidad.

El segundo día, se realizó un taller, que duró todo el día, del que participaron solamente 12 personas, hombres, jóvenes y adultos: José Pereira, Cleidione de Souza, Ciso Duarte, Paulo Ricardo, Francisco Borges, Geraldo



Oliveira, Cristiano Patrício, Gilson Ricardo, Geraldo Patrício, Geraldo Pereira, Custódio Camilo y João Batista Gonzaga. En este taller se propuso la construcción de un mapa de la comunidad – mapa de riesgos, para establecer los límites y el entorno de la comunidad (otras localidades, fincas, empresas, ríos, arroyos y manantiales), la infraestructura (caminos principales, iglesias, escuelas y viviendas), así como los recursos naturales como áreas de bosque, cuerpos de agua, terrenos agrícolas y pastos. Luego, se solicitó a los grupos que identificaran las áreas amenazadas por los diferentes riesgos: sequías, inundaciones, etc.

Una vez construido el mapa, se hicieron las siguientes preguntas:

1. ¿Los peligros de hoy son diferentes a los de hace diez años atrás?
2. ¿Quién se ve más afectado por estos peligros?
3. ¿Quién tiene más acceso a los recursos presentados en el mapa?
4. ¿Cuáles son los impactos de los riesgos identificados?
5. ¿Existe algún lugar en la comunidad que esté a salvo de estos peligros?

Después de realizar el mapa de riesgos, se creó una matriz de vulnerabilidad y se preguntó lo siguiente: ¿Qué necesitan ustedes para vivir? ¿Qué recursos? A continuación, el grupo señaló los principales riesgos relacionados con el cambio climático: sequía y fuego, y se construyó la matriz de vulnerabilidad. Para concluir, a partir de los riesgos y los impactos (vulnerabilidades), junto a las y los participantes, se definieron las estrategias de adaptación que se podrían promover en la comunidad.

El tercer día, se siguió el mismo procedimiento, pero de forma exclusiva con un grupo de 14 mujeres de la comunidad, jóvenes y adultas: D. Ana, Lô, Maria Olivia, Carla, Rosely, Nivalda, Eleny, Joaquina, Maria de João Tiú, Fernanda, Didi, Jessica, Cida y Maria Aparecida.

El cuarto y último día, se presentaron los resultados de los talleres realizados con las mujeres y con los hombres, y se dialogó sobre las diferencias y los puntos en común entre los dos grupos. Se observó que los mapas de la comunidad construidos por los grupos no presentaban grandes diferencias en la forma de representación.

Lo que más llamó la atención fue la cría de animales sueltos (en áreas comunes), se destacó la cultura local, el respeto por el otro y el aprovechamiento de los recursos, también las cuencas de contención, los barrancos y los límites entre los lotes (que no se separan con cercas; solo las áreas de cultivo y de pastos están cercadas, el resto es de uso colectivo).

Los principales problemas destacados por los grupos fueron algunas enfermedades que afectan tanto a humanos como a animales, el peligro de los residuos domésticos, el riesgo eminente de la minería, los impactos de los monocultivos de eucalipto, la deforestación y las quemas, además de la pesca fuera de temporada y el uso inadecuado de algunas reservas de agua.

Se presentó el calendario estacional y se destacaron la diversidad de las especies cultivadas, la organización del trabajo y la vida a lo largo del año, los festejos, las dificultades con el manejo de las crías y la participación de las mujeres en las discusiones, organizaciones sociales y la producción. Como propuesta, la comunidad se comprometió a evaluar las áreas productivas en el sentido de optimizar los recursos para obtener una mayor producción, e invertir en investigaciones y estudios con el objetivo de equiparar las estrategias de acciones y compararlas con el agronegocio.



Algunos relatos demuestran temas importantes debatidos por quienes participaron del taller: «Entiendo que es importante revisar cómo trabajamos con el extractivismo, puesto que debe ser un medio para evitar comprar cosas fuera de la comunidad y para frenar los grandes proyectos de ‘desarrollo’. El objetivo del extractivismo es vivir la sustentabilidad del día a día» (Custódio).

Didi expone una preocupación sobre cómo dar continuidad al debate del cambio climático, riesgos y desastres, sobre cómo alcanzar otros espacios y definir estrategias para incluir a niños(as) y jóvenes. Además, en relación con la educación en el campo, ella enfatiza en la necesidad de aplicar la teoría a la práctica. Lô también indica como un desafío incluir la temática en la educación, expresa que hay deficiencias en la formación de educadores(as) y también dice que la juventud se está yendo por no tener perspectivas de continuar sus estudios. Ella tiene la esperanza de formar profesores(as) locales, porque entiende que el modelo de educación convencional no satisface las necesidades locales.

Zé Pereira confía en el potencial local y cree que es necesario invertir en la formación de la juventud en el lugar. Para Eduardo, se deben establecer y definir las funciones entre los asociados. Custódio agrega que las instituciones asociadas no profundizaron en la discusión del proyecto en torno a la educación en el campo. Para él, es importante ir más a fondo en el debate con las instituciones de formación superior, los movimientos sociales deben ser más audaces y crear sus propias instituciones de educación.

Luego, se dividieron los grupos (hombres, mujeres y jóvenes) para la elaboración de propuestas y estrategias para dar continuidad y actualizar el plan de las comunidades. En sesión plenaria, los indicativos se organizaron de la siguiente manera:

- Adecuar la agroindustria a las reglas y a la capacidad de producción.
- Ofrecer asesoría sociotécnica para aumentar la productividad de los cultivos y las crías.
- Buscar innovaciones a partir de la ciencia y la tecnología.
- Construir pequeñas cuencas en los lotes familiares.
- Construir más presas en los arroyos y grutas para aumentar la disponibilidad de agua.
- A través del PAA, visibilizar microproyectos de riego con tecnologías alternativas y viables para garantizar la producción en tiempos de crisis climática. Articular proyectos de producción con proyectos de comercialización.
- Accionar el trabajo del ICMBio para la creación y ampliación de la RESEX, lo que fortalecerá a la comunidad en la protección de los cerrados y las aguas, y evitará la expansión de los monocultivos. Con la implementación de la RESEX, se pueden mejorar las condiciones de educación para la juventud.
- Reforestar las áreas cercanas a los manantiales.
- Evitar la deforestación de bosques de ribera.
- Crear y ampliar las pequeñas presas y cuencas de contención.
- Reciclar los residuos.
- Alfabetizar a personas jóvenes y adultas.
- Crear una reserva de agua con más capacidad de almacenamiento.
- Preservar los bosques incipientes existentes.
- Administrar mejor la cría de animales.



Al final del día, la coordinación presentó una síntesis sobre la situación, con énfasis en las posibilidades y desafíos, y la discusión sobre el acceso a la tierra. Se percibió, por los relatos, que uno de los desafíos es la inserción de jóvenes en la lucha, así como garantizar el acceso a políticas y programas públicos.

### **3. Revisión Del Plan Y Elaboración Del Proyecto (2012)**

En 2012, se realizó una evaluación del taller «Cambio climático» realizado en marzo de 2021 en la comunidad de Tapera y de Córrego Verde, municipio de Riacho dos Machados, que concluyó con la definición de indicadores para un plan de acción dirigido al desarrollo permanente de estas comunidades y la actualización de acciones estratégicas a implementar en el contexto de adaptación al cambio climático y la mitigación de la emisión de CO<sub>2</sub>.

Se presentó el informe y la comunidad debatió al respecto e hizo una síntesis de las propuestas a implementar:

- Recuperar las cuencas de contención ya existentes en el asentamiento y construir algunas nuevas en áreas críticas, a definir.
- Adecuar la estructura de la fábrica de dulce de caña (hornos) para reducir la emisión de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>/gases de efecto invernadero) por medio de la instalación de una caldera.
- Fortalecer las actividades de recolección extractivista: manejo de las áreas de recolección, producción y procesamiento de frutos del cerrado con cocina industrial.
- Desarrollar actividades de formación junto a las familias, con el objetivo de mejorar la eficiencia productiva de los agroecosistemas familiares, recuperar las áreas cercanas a los manantiales y bosques de ribera, reciclar los residuos, e implementar prácticas de manejo y conservación de los suelos.
- Movilizar a las familias para presionar al ICMBio para que accione la creación de la RESEX TAMANDUÁ.
- Concluir la construcción de la Casa de Semillas y ampliar el uso de variedades locales más adaptadas al estrés climático.
- Llevar el debate de la propuesta de adaptación al cambio climático a otras comunidades involucradas en la lucha por la creación de la RESEX.
- Incluir a la escuela de la comunidad (dirección y profesores) para que se trabaje la temática con niños(as) y jóvenes.

Para implementar estas acciones se definieron las siguientes estrategias, con la indicación de su estado actual:

- Negociar con el Ministerio Público para conseguir recursos que permitan implementar acciones de recuperación de las cuencas de contención y construir 100 pequeñas cuencas nuevas. Realizado parcialmente con recursos de otras fuentes.
- Negociar con la CODEVASF para reformar y ampliar las presas en el arroyo Sete Voltas y Tamanduá. No realizado.
- Invertir BRL 16.000,00 del proyecto PPT de complementación de recursos para adquirir e instalar una caldera. Realizado.
- Adquirir un freezer y una despulpadora compacta para aprovechar los frutos del cerrado, para instalar en la cocina industrial. Realizado con el apoyo de la Cooperativa Grande Sertão.



- Accionar el Programa de ATES – INCRA para realizar actividades de formación y seguimiento técnico que permitan ampliar las prácticas de manejo agroecológico, aumentar la eficiencia productiva de las unidades familiares y promover el uso de semillas criollas. Realizado.
- Accionar la participación del STR de Riacho dos Machados en otras comunidades de la RESEX Tamanduá, así como presionar al ICMBio durante el Encuentro de los Pueblos del Cerrado a realizarse en Brasilia, en septiembre de 2012. Realizado.
- La asociación decidió convocar a la dirección y al cuerpo docente de la Escuela Municipal para presentarles el informe del taller de cambio climático y sensibilizarlos. Realizado parcialmente.

Esta revisión contó con un pequeño fondo de inversión de los promotores con el que se pudo adecuar el procesamiento de caña de azúcar y de frutos del cerrado, gracias a la instalación de la caldera para aprovechar el bagazo, reducir el uso de leña y disminuir la emisión de CO<sub>2</sub>. También se adquirieron equipos para el procesamiento de frutos nativos del cerrado.

## 2.4 ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

La iniciativa del taller sobre el cambio climático fue la primera experiencia llevada a cabo por el CAA tras una discusión más sistémica sobre el tema en las comunidades rurales (con la inclusión de debates que ocurrían en otros espacios como academias, gobiernos, sociedad civil, en los ámbitos nacional e internacional), pero, en especial, sobre cómo la comunidad entendía, experimentaba y reaccionaba frente a la crisis climática que los(as) agricultores(as) ya percibían en muchos lugares.

Se eligió la comunidad de Tapera y de Córrego Verde, porque ya estaba implementando otras iniciativas relacionadas con el agroextractivismo, la educación en el campo, y la defensa de los cerrados y de las aguas. La lucha por el asentamiento también fue una reacción contra el avance de la deforestación y la plantación del monocultivo de eucalipto, actividades que provocaron el agotamiento de manantiales y arroyos que abastecían a la comunidad. También fue donde se propuso por primera vez la creación de la RESEX.

Los preparativos iniciales se realizaron con el equipo de moderadores de Pan para Todos y HEKS. La metodología fue socializada con anticipación y se hicieron los ajustes teniendo en cuenta que se adaptaría al contexto de comunidades y no del proyecto.

Después, se estableció contacto con los líderes de la comunidad para explicarles la propuesta. La respuesta fue positiva, evaluaron que realizar el taller en cinco días era mucho tiempo y sugirieron incluir a la comunidad vecina de Córrego Verde, con la cual ya realizaban trabajos en conjunto. Se ajustó la duración del taller a cuatro días y se decidió realizar una separación entre hombres y mujeres para no quitar tanto tiempo a la comunidad.

El taller se sistematizó en informes y se eligió a un líder para participar en un evento en Salvador, Bahía, sobre la misma temática. El elegido fue el Sr. Custódio, quien participó en el taller en Salvador y en los desdoblamientos relacionados con las propuestas allí mencionadas.

Entre 2012 y 2013, se socializó la metodología, que fue adaptada por el equipo responsable del proyecto TIRFAA/FAO y llevó a la elaboración del «plan de acciones estratégicas para la conservación, uso y gestión compartida de la agrobiodiversidad en el semiárido mineiro como estrategia para la adaptación al cambio climático y para la soberanía alimentaria de los pueblos y comunidades tradicionales». Por tratarse de un plan regional, que abarca el Norte de Minas Gerais y el Valle de Jequitinhonha, se utilizaron los mismos principios,



aunque de forma más específica en cinco núcleos territoriales del Norte de Minas Gerais y el Valle de Jequitinhonha.

Durante los días 4 y 5 de noviembre de 2017, se realizó el 1º Encuentro de Veredeiros y Veredeiras en la comunidad de Poções, municipio de Januária (Minas Gerais). Durante la evaluación del encuentro, una de las cuestiones más contundentes relatadas por las comunidades fue el acelerado agotamiento de los manantiales y arroyos, la muerte en gran escala de muchas especies nativas de los cerrados y un contexto de cinco años seguidos de sequía.

Como desdoblamiento del encuentro, y teniendo en cuenta que la metodología de alguna manera estaba contemplada (Etapas 1, 3 y parte de la 4)<sup>1</sup>, se sugirió realizar otro evento en enero, esta vez enfocado en el cambio climático. En enero, durante dos días, se realizó un nuevo taller que llevó a la elaboración del Plan Comunitario para Enfrentar el Cambio Climático - Comunidades Veredeiras (de los distritos) de São Joaquim y Pandeiros (Comisión de los Veredeiros de São Joaquim y Pandeiros / CAA-NM, 2018).

Más tarde, se envió el plan al Ministerio Público y durante la realización del 2º Encuentro de Veredeiros, en 2019, se entregó al intendente de Januária. Muchas de las propuestas se incluyeron en el plan de acción del Movimiento Veredeiro y, más tarde, en el de la Asociación Central de las Comunidades Veredeiras (ACEVER).



*Figura 3 - Un grupo de jóvenes presenta sus propuestas para enfrentar el cambio climático.*

*Foto: archivo CAA-NM 2018*

## 2.5 RECURSOS NECESARIOS

Los recursos necesarios para la elaboración del plan comunitario de cambio climático de las comunidades de Tapera y de Córrego Verde fueron los siguientes: material didáctico (cartillas, carteles, lapiceras, papeles, etc.),

<sup>1</sup> En el sentido de debatir (en grupos de hombres, mujeres y jóvenes; y en sesiones plenarios) sobre el contexto de las comunidades veredeiras, los riesgos, impactos, estrategias de adaptación, así como sobre la vulnerabilidad de los medios de subsistencia.

alimentación, viáticos y gastos de viaje para los(as) invitados(as). Durante la estadía de cuatro días del equipo de elaboración del plan, se usaron recursos del CAA y de HEKS/PPT para pagar los gastos de alimentación y hospedaje. Los recursos invertidos para la realización del taller fueron BRL 6.640,00 (2011). Durante los preparativos, se prestó la debida atención a garantizar la participación de mujeres y jóvenes.

Los costos de la participación de los colaboradores externos, provenientes de Alemania, fueron costeados por HEKS. Además, se estableció un fondo de inversión de BRL 27.000,00 (en 2012) que permitió financiar: 1) equipamiento para la caldera; 2) tacho; 3) conexiones y aislamiento térmico de la red, mano de obra incluida; 4) entrenamiento para la instalación y operación de la caldera; 5) despulpadora compacta para frutos del cerrado; 6) freezer para almacenar pulpas; 5) flete; 6) horas de tractor; 7) asesoría técnica.

## 2.6 RESULTADOS E IMPACTOS

La experiencia propició un diálogo (inicial) directo con las familias, en particular sobre el contexto del cambio climático y sobre la necesidad de las familias y las comunidades de prepararse para prevenir o convivir con este contexto. También permitió conocer las prácticas ya desarrolladas por las familias, así como sus debilidades y potencialidades, teniendo en cuenta la percepción de género y generación en sus actividades.

El plan señaló que los principales desafíos están relacionados con las temáticas del manejo y la conservación de los recursos naturales, entre esos: las aguas, la gestión territorial y ambiental y la promoción de sistemas agrícolas más sustentables, por medio del apoyo de políticas públicas de ATER vinculados a la investigación participativa. La experiencia planteó no solo los factores de la propia comunidad (quemadas, deforestación del cerrado y del bosque de ribera, uso inadecuado de las reservas de agua, prácticas de manejo agroextractivista incorrectas, disposición de residuos, etc.) sino también los factores del entorno que pueden debilitar a la comunidad o ya lo están haciendo, como las políticas de estímulo de los monocultivos de eucalipto y la minería.

Se señalaron cuestiones relacionadas con el desarrollo de nuevas prácticas productivas más adecuadas al contexto del clima cambiante. Otro resultado evaluado como positivo fue el de llevar la temática a la escuela e incluir a la juventud local.

Por medio del plan se establecieron propuestas para que ejecuten las propias familias o la comunidad, y también demandas dirigidas a las autoridades públicas. Entre estas últimas, se retomó el pedido de la creación de la RDS Tamanduá por el ICMBio, lo que llevó a este instituto a elaborar el informe de diagnóstico socioeconómico y agrario con el objetivo de crear la unidad de conservación de uso sustentable en la región Norte de Minas Gerais (2013). Sin embargo, hasta el momento no se creó la RDS Tamanduá.

Otro resultado importante en el proceso de elaboración del plan fue contar con un pequeño fondo de inversión que permitió mejorar la eficiencia energética de la unidad de procesamiento de dulce de caña (instalación de la caldera para aprovechar el bagazo, reducir el uso de leña y disminuir la emisión de CO<sub>2</sub>), y el procesamiento de frutos nativos del cerrado.

Una debilidad que se constató fue la falta de control del proyecto (se realizó un único control, pasado un año). Sin embargo, en los últimos cinco años, y pasado el período de la pandemia de COVID-19, las comunidades fueron protagonistas de la búsqueda de apoyo y alianzas para realizar acciones de mitigación del impacto del cambio climático, por medio de las asociaciones y sus líderes. Junto a los demás colaboradores (CAA, STR, CGS,



autoridades públicas, mandatos parlamentarios y otros) se realizaron proyectos para satisfacer las demandas de las comunidades, entre los que se destacan los siguientes:

- Implementación de pequeñas cuencas para captar agua y contener procesos de erosión, y diversificación de los patios con árboles nativos del cerrado y frutales nativos.
- Implementación de tres campos de rescate de semillas en el PA Tapera y en Córrego Verde.
- Adquisición de semillas criollas para distribuir a otros(as) agricultores(as).
- Elaboración del proyecto para reformar el sistema de abastecimiento de agua en el Asentamiento Tapera.
- Apoyo para la estructuración de la unidad de procesamiento (de frutas y caña de azúcar).
- Implementación de sistemas de reaprovechamiento o reutilización de aguas residuales en el Asentamiento Tapera.

En la actualidad (2022), las comunidades cuentan con seguimiento técnico puntual, en el cual nueve agricultores(as) participan en el proceso de formación para obtener la certificación orgánica participativa. El CAA se encuentra en proceso de acreditación por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento para convertirse en certificadora orgánica participativa. Un grupo de mujeres realiza el seguimiento de un campo de producción de algodón agroecológico, en el ámbito del proyecto Tejiendo Autonomía, apoyado por el Instituto Lojas Renner. El equipo técnico hace un seguimiento y apoya a las comunidades en discusiones más abarcadoras, y ayuda a pensar esas acciones en el contexto comunitario.

## **2.7 MECANISMO DE VALIDACIÓN DE LA EXPERIENCIA**

En el proceso de sistematización, se realizaron entrevistas y, al final, se visitó la comunidad para evaluar y validar la experiencia. En esta ocasión, se registraron algunas prácticas e impactos de la experiencia: la presencia de patios productivos diversificados a partir de la implementación de sistemas de reutilización del agua y de pequeñas cuencas; el rescate y la multiplicación de semillas criollas; el Asentamiento Tapera es un referente en la producción del cultivo de maíz criollo coruja y de variedades de mandioca. Estos son algunos ejemplos de las acciones concretizadas y validadas dentro del Plan Comunitario para Enfrentar el Cambio Climático.

## **3. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA**

### **3.1 INNOVACIÓN O PROCESOS DE APRENDIZAJE INNOVADORES**

Consideramos como innovaciones de la experiencia:

- La propuesta de construir estrategias de prevención y adaptación a los riesgos climáticos en diálogo con las familias de las comunidades y los(as) líderes(as) de las organizaciones locales;
- La transferencia de información científica sobre los cambios en curso, según la percepción y la comprensión de los propios participantes;
- Hacer análisis de vulnerabilidad, teniendo en cuenta las diferentes perspectivas de la comunidad, sean hombres, mujeres o jóvenes.



- La forma de introducir la temática y el uso de mapas sociales para comprender la manera en que el entorno afecta a la comunidad;
- Por fin, las soluciones propuestas a partir de indicativos también señalados por los miembros de la comunidad, considerando sus modos de vida.

### 3.2 FACTORES DE ÉXITO

Se destacan dos factores para el éxito:

- El primero es que se trata de un lugar en el que el CAA y sus asociados ya realizaban actividades hace muchos años, donde la iniciativa no fue puntual, es decir, se le dio continuidad al trabajo de seguimiento sociotécnico.
- El segundo es que los promotores (CAA/PPT/HEKS) contaban con un pequeño fondo de inversión para llevar a cabo las propuestas del lugar, lo que sucedió menos de un año después de la realización del taller.

Se considera importante que la metodología/práctica se realice en comunidades o grupos, para que la organización o entidad promotora pueda ofrecer seguimiento y asesoría en los desdoblamientos de la planificación.

### 3.3 LIMITACIONES

- Esta es una iniciativa que se debe ejecutar con la participación de comunidades o grupos que tengan experiencia organizativa, puesto que se corre el riesgo de que el plan quede apenas en el papel.
- Es importante que, antes de la realización, la comunidad o la organización demuestren interés por la propuesta.
- También se debe considerar la participación de las autoridades públicas, en particular, las del municipio, de forma que las demandas que incluyan a estas instituciones no lleguen a ellas con las propuestas ya llevadas a cabo.
- Garantizar el control, a lo largo de los años, de la ejecución del plan y de las propuestas.

### 3.4 LECCIONES APRENDIDAS

Teniendo en cuenta los desdoblamientos de esta experiencia también en la elaboración del Plan de Acción de la Red de Agrobiodiversidad del Semiárido Mineiro y junto a las comunidades veredeiras, uno de los aprendizajes principales es que los líderes de las comunidades u organizaciones deben comprender la temática y demostrar interés por el proyecto antes de que se elabore el plan. Se debe garantizar la participación de las organizaciones que ya trabajan con aquellas comunidades (en este sentido, si no se conoce bien la comunidad, puede resultar útil crear un Diagrama de Venn), y las autoridades públicas deben estar comprometidas, para que el plan no quede apenas en un papel.

Otro aprendizaje es la importancia de usar esta metodología/técnica en comunidades que ya desarrollan procesos organizativos y tienen una capacidad mínima para llevar a cabo las propuestas y para gestionar sus demandas ante las autoridades públicas. Aún mejor si cuenta con organizaciones que puedan ofrecer algún tipo de asesoría después de realizar los talleres.



Otro aprendizaje es que se debe realizar un control y reformulación anual, para actualizar la comprensión y las propuestas a implementar.

### **3.5 SUSTENTABILIDAD DE LA EXPERIENCIA**

Sobre los aspectos de sustentabilidad señalados, podemos destacar lo siguiente:

- La realización no es compleja, sin embargo, se debe capacitar al equipo que implementará la experiencia y, en especial, contar con información previa sobre la comunidad y el contexto agroclimático específico. Es muy útil si ya existen proyecciones locales de cambio climático.
- La realización del taller no requiere una gran inversión, pero sí un equipo técnico preparado, recursos para garantizar la alimentación y el hospedaje de los participantes, y disponibilidad de los miembros de la comunidad para participar en un taller de más de un día de duración. Es importante considerar la disponibilidad de la comunidad, porque tres, cuatro o cinco días es un tiempo extenso en este contexto. Es fundamental tener flexibilidad, por ejemplo, el taller también se puede realizar en módulos para facilitar y ajustar los tiempos a lo largo de uno o dos meses.
- Si se llevan a cabo las propuestas realizadas, la sustentabilidad ambiental puede ser significativa.

### **3.6 REPLICAR O ESCALAR**

Después de la experiencia en la comunidad de Tapera y de Córrego Verde, se usó la metodología, o aspectos de esta, en dos contextos diferentes: en comunidades de dos distritos en el municipio de Januária y en dos mesorregiones de Minas Gerais (Norte de Minas y Valle de Jequitinhonha) durante la elaboración del «plan de acciones estratégicas para la conservación, uso y gestión compartida de la agrobiodiversidad en el semiárido mineiro como estrategia para la adaptación al cambio climático y para la soberanía alimentaria de los pueblos y comunidades tradicionales», sin embargo, en este caso, se aprovecharon solo algunos elementos de la metodología. Es decir, se actualizó una metodología que surgió fuera del país y se replicó en otros contextos del Norte de Minas Gerais, lo que amplía la posibilidad de escalamiento.

Se evalúa que una iniciativa de este tipo puede ser útil para organizaciones que ya realizan trabajos en grupos o núcleos comunitarios, sin presentar mucha dificultad. Sin embargo, se considera pertinente su adaptación al contexto de un plan municipal (en principio orientado a la agricultura familiar), en el sentido de contribuir de forma proactiva para que los municipios implementen acciones y elaboren políticas preventivas contra riesgos climáticos pensando en el medio o largo plazo

### **3.7 CONTRIBUCIÓN PARA AMPLIAR LA RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO**

La experiencia permitió a las familias entrar en un debate sobre el cambio climático y la necesidad de prepararse para prevenir este contexto o para convivir en él. El Plan Comunitario para Enfrentar el Cambio Climático se consolidó como un instrumento adicional que busca prevenir y adaptar los agroecosistemas familiares y comunitarios para que puedan enfrentarse a los riesgos climáticos y a los desastres naturales que amenazan sus sistemas alimentarios. En el caso concreto: i) en relación con la mitigación, se pudo adaptar una caldera en la unidad de procesamiento de caña de azúcar para aumentar la eficiencia energética y disminuir la emisión de CO<sub>2</sub>; 2) en relación con la adaptación, se apoyaron y reforzaron iniciativas que tienen como objetivo aumentar



la disponibilidad hídrica en el suelo, o su captación en reservas, y las prácticas de recolección extractivista, afectadas en menor escala por los procesos del cambio climático en curso.

La principal ventaja de la iniciativa es la de contribuir a una acción preventiva en torno a una cuestión que se está agravando y que podría traer consecuencias mucho más dañinas, no solo para las comunidades rurales, sino también para las poblaciones urbanas de cualquier lugar. Si se inician acciones concretas y se debate con las comunidades, los líderes locales y las instituciones públicas del municipio, estaremos haciendo un gran aporte a la sociedad como un todo.

### 3.8 CONCLUSIONES

Con el Plan Comunitario para Enfrentar el Cambio Climático, la comunidad inició el debate sobre el cambio climático, advirtió la existencia de factores que contribuían a debilitar los agroecosistemas locales y, al mismo tiempo, identificó las prácticas de convivencia que ya realizaba y las nuevas que debería llevar adelante. También se señalaron propuestas, para que envíen las propias familias o la comunidad, y también demandas dirigidas a las autoridades públicas, así como la necesidad de contar con un pequeño fondo de inversión para implementar algunas de las propuestas durante el evento.

La metodología que se está desarrollando se puede adaptar a otros contextos y a diferentes áreas de cobertura. Esta permitió incluir en el debate a las familias y las organizaciones locales, hasta entonces totalmente al margen en la construcción de propuestas de enfrentamiento y adaptación. Con su ejecución, debidamente adaptada, se puede entender cómo la población local afronta habitualmente los riesgos climáticos, evaluar las vulnerabilidades e identificar acciones y proyectos que pueden contribuir a fortalecer los sistemas de las familias agricultoras, poblaciones y comunidades tradicionales. Sin embargo, es fundamental que los miembros de la comunidad, sus organizaciones y, en particular, las autoridades públicas se comprometan con la elaboración y ejecución del plan.

## 4. TESTIMONIOS

**“Enfrentar el cambio climático es inminente en nuestro planeta... El plan de acción del CAA del Norte de Minas Gerais anticipa el impacto negativo que afecta la vida de las familias del asentamiento, donde nosotros mismos fuimos actores y desarrollamos acciones que ayudan a convivir y disminuir el impacto al medio ambiente. Fortalecer prácticas que causan menor impacto y contaminación al medio ambiente es trabajar por la salud de los seres humanos y del planeta: usar los recursos naturales de forma consciente, fomentar el uso de recursos renovables, construir pequeñas cuencas que abastecen de agua subterránea. Propuestas de producir, pero de una forma que permita minimizar el impacto negativo al medio ambiente, con la aplicación de políticas públicas para garantizar la implementación y difusión de prácticas de conservación de los recursos naturales”**

Luiz Fernando, joven del Asentamiento Tapera.

**“Estas tecnologías ayudan mucho, incluso para tener una idea de la cantidad de agua que usamos en nuestras casas. Es un sistema que requiere cuidado e investigación del agricultor y la agricultora para tornarlo más adecuado para su realidad. Debe ser más visible y más accesible, para que más familias puedan beneficiarse”.**



Elizângela Aquino – Lô, agricultora.

## 5. FUENTES

CAA-NM; REDE DE AGROBIODIVERSIDADE DO SEMIÁRIDO MINEIRO & ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO MINEIRO - Plano de ações estratégicas para conservação, uso e gestão compartilhada da agrobiodiversidade no semiárido mineiro como estratégia para adaptação às mudanças climáticas e para a soberania alimentar dos povos e comunidades tradicionais. CAA-NM – Montes Claros, 2013

CESE, HEKS, PPT - Seminário Mudanças Climáticas e Riscos de Desastres: Preparando comunidades para a análise dos impactos e o planejamento de alternativas. CESE, Salvador, março e abril de 2011.

COMISSÃO DOS VEREDEIROS DE SÃO JOAQUIM – PANDEIROS. Plano Comunitário de Enfrentamento às Mudanças do Tempo Comunidades Veredeiras de São Joaquim e Pandeiros. CAA-NM, Januária, 2018.

Instituto Pristino. O Vale do Rio Peixe Bravo: ilhas de ferro no sertão mineiro / organizado por Flávio Fonseca do Carmo e Luciana Hiromi Yoshino Kamino. – Belo Horizonte: 3i Editora, 2017

MDA; INCRA; IICA. Programa de Consolidação e Emancipação (Auto-Suficiência) de Assentamentos Resultantes da Reforma Agrária. Plano de Consolidação do Assentamento - PCA Tapera. Elaborado por Álvaro Alves Carrara; Carlos Alberto Dayrell; Solange Monteiro de Souza – CAA-NM, Riacho dos Machados, julho de 2003.

MMA/SBF/Núcleo Cerrado e Pantanal RELATÓRIO SOCIOECONÔMICO E FUNDIÁRIO VISANDO CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL, NA REGIÃO NORTE DE MINAS GERAIS (MUNICÍPIOS DE RIACHO DOS MACHADOS E SERRANÓPOLIS DE MINAS). Elaborado por ARIIVALDO UMBELINO DE OLIVEIRA 25 volumes. São Paulo, agosto de 2013.

MMA/SBF/Núcleo Cerrado e Pantanal RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA DAS COMUNIDADES DA ÁREA DE CÓRREGOS, TAMANDUÁ E POÇÕES MUNICÍPIO DE RIACHO DOS MACHADOS/MG. Projeto PNUD BRA-00/021Microregião 2 – Área 1 – RIACHO DOS MACHADOS/MG. Elaborado por Carlos Eduardo Mazzetto Silva. Belo Horizonte, novembro de 2007;

MMA/SBF/Núcleo Cerrado e Pantanal. RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE CÓRREGOS, TAMANDUÁ E POÇOS, MUNICÍPIOS DE RIACHO DOS MACHADOS E SERRANÓPOLIS/MG. Projeto PNUD BRA 00/021Microregião 2 – Área 1 – RIACHO DOS MACHADOS/MG. Elaborado por Júlio César Duarte. Belo Horizonte, novembro de 2007.

PPT, HEKS Instrumento participativo de avaliação de riscos climáticos e de desastre integrando redução de riscos relativos a mudanças e desastres climáticos em projetos de desenvolvimento a nível comunitário Documento de trabalho, versão 4, dezembro de 2009.





El **Proyecto DAKI – Semiárido Vivo** es una iniciativa de Gestión del Conocimiento y Cooperación Sur-Sur entre regiones semiáridas de América Latina, centrada en ampliar la resiliencia de los pueblos y comunidades semiáridas a los efectos del cambio climático. Centrado en las regiones del Gran Chaco Americano (Argentina), Corredor Seco Centroamericano (El Salvador) y Semiárido Brasileño, el proyecto trabaja identificando el conocimiento acumulado en experiencias de agricultura resiliente al clima, para crear puentes e intercambios entre las buenas prácticas y sus protagonistas, y desarrollar capacidades técnicas a través de procesos de formación. La acción es financiada por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), coordinada por dos redes de la sociedad civil – la Articulación Semiárido Brasileño (ASA) y la Plataforma Semiáridos de América Latina –, e implementada por un consorcio de organizaciones sociales: AP1MC de Brasil, FUNDAPAZ de Argentina y FUNDE de El Salvador.

La sistematización de experiencias es uno de los componentes del Proyecto DAKI – Semiárido Vivo, que tiene como objetivo identificar, organizar, dar visibilidad y compartir aprendizajes sobre experiencias y buenas prácticas innovadoras y sostenibles resilientes al cambio climático, en las tres regiones de operación del proyecto. Respetando la riqueza de contextos, actores, naturaleza y formas de vida que conforman los semiáridos, los procesos de sistematización se desarrollaron de manera articulada y heterogénea, partiendo de la diversidad de territorios hasta la intersección propuesta por el DAKI – Semiárido Vivo. En este sentido, cada región desarrolló sus propias metodologías y procesos de sistematización, que siguieron criterios y categorías comunes, adaptados a los contextos locales. Estos procesos siguieron los siguientes pasos: levantamiento e identificación de experiencias; sistematización en profundidad; producción de materiales e intercambios de conocimiento. Este material es el resultado del proceso de sistematización en profundidad, que generó la *Colección de Experiencias DAKI – Semiárido Vivo* y sus respectivos Cuadernos de Casos.

En el Cuaderno de Casos del Semiárido Brasileiro, el proceso siguió una lógica de arraigo territorial, en la que se definieron 5 territorios prioritarios para el desarrollo de procesos de sistematización: Serra da Capivara en Piauí, Sertão do São Francisco en Bahía, Alto Sertão de Sergipe, Chapada do Apodi en Rio Grande do Norte y Norte de Minas Gerais. Estos procesos fueron liderados por organizaciones de referencia en cada uno de los territorios, fortaleciendo las redes territoriales y el conocimiento local. Fueron identificados, seleccionados y sistematizados un total de 25 experiencias (5 en cada territorio). Las metodologías de sistematización siguieron diferentes caminos y procesos participativos, llevados a cabo por las organizaciones responsables: Río de la Vida, visitas de campo, grupos focales, análisis FOFA, entre otras prácticas que permitieron la participación y análisis de los protagonistas sobre los procesos vividos.

#### PUBLICACIÓN

##### **Metodología, Elaboración y Texto**

Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas (CAA)

##### **Edición y Revisión**

Esther Martins y Nathalie Trabanino

##### **Traducción**

MF Traducciones

##### **Diseño gráfico**

André Ramos [Ar Design]

#### EQUIPO DEL PROYECTO DAKI-SEMIÁRIDO VIVO

##### **Coordinación General y Coordinación Semiárido Brasileño**

Antonio Barbosa

##### **Coordinación del Gran Chaco Americano**

Gabriel Seghezzo

##### **Coordinación del Corredor Seco Centroamericano**

Ismael Merlos

##### **Gerencia de Sistematización de Experiencias**

Esther Martins

##### **Coordinación Pedagógica**

Júlia Rosas

##### **Gerencia de Monitoreo y Evaluación**

Eddie Ramírez

##### **Gerencia de Comunicación**

Livia Alcântara

##### **Seguimiento técnico, metodológico y de producción de contenidos**

Juliana Lira e Lara Erendina Andrade

##### **Apoyo Administrativo**

Maitê Queiroz

##### **Equipo de Monitoreo y Evaluación**

Aníbal Hernandez e Daniela Silva

##### **Equipo de Comunicación**

Daniela Savid, Florencia Zampar y Nathalie Trabanino

Metodología, elaboración y texto



Proyecto ejecutado por



Financiado por



Investindo nas populações rurais