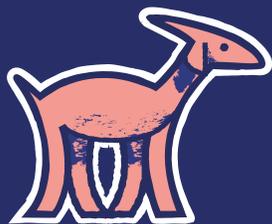




CUADERNO DE CASOS
**CORREDOR SECO
CENTROAMERICANO**



**4****SELECCIÓN, PRODUCCIÓN Y USO DE SEMILLAS CRIOLLAS
DE MAÍZ EN LAS GUARUMAS**REGIÓN DAKI-SV:
Corredor Seco CentroamericanoCATEGORÍA PRINCIPAL:
Especies CriollasCATEGORÍAS COMPLEMENTARIAS:
Innovación y Organización SocialGRUPOS IDENTITARIOS:
Mujeres**1. DATOS GENERALES****1.1 RESUMEN**

En La Aldea Las Guarumas, de la Villa de San Antonio del Municipio de Nacaome, del departamento del Valle de la República de Honduras, la experiencia local ha implementado una innovación metodológica, creando un Comité de Investigación Agrícola Local (CIAL) para la selección de material genético por medio de la investigación participativa con diversas semillas criollas de maíz. En el proceso se han analizado resultados y definido cuáles son las semillas locales más productivas, resistentes a enfermedades y resilientes frente a la sequía. Las semillas seleccionadas, las producen, almacenan, y usan los agricultores y agricultoras de la Asociación de Productores de San Antonio Las Guarumas (APROESAP) y la comunidad del entorno, en las épocas de siembra.

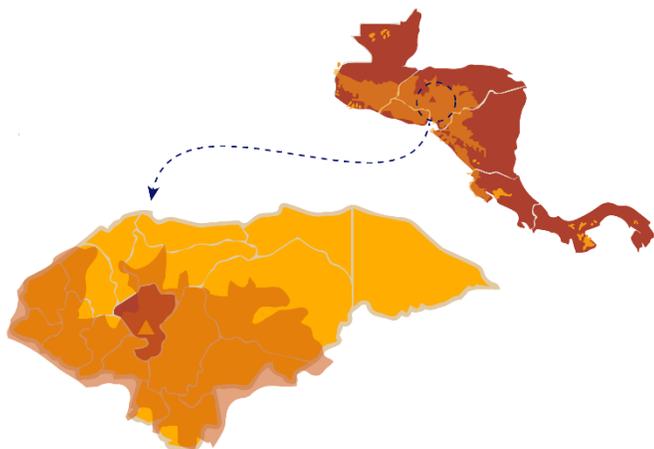
Los buenos resultados en productividad, resistencia a plagas, resiliencia a la sequía, y grano de maíz que satisface a la demanda, son factores que contribuyen al éxito de la experiencia. La comunidad logró reducir la escasez de semillas al momento de la siembra, rescatando y manteniendo las variedades criollas y la promoción de la soberanía alimentaria.

1.2 PALABRAS CLAVE

Organización social. Investigación participativa. Material genético. Semillas criollas.

1.3 UBICACIÓN

La aldea de San Antonio de las Guarumas, (en adelante "Las Guarumas"), pertenece a la Villa San Antonio del municipio de Nacaome, departamento del Valle, República de Honduras.



La zona de las Guarumas está compuesta por 17 caseríos¹, y la experiencia se implementó en diez de ellos:

1) Mal Paso, 2) Torrecillas, 3) Las Lajas, 4) El Jocotal, 5) El Quebrachal, 6) El Rincón, 7) El Brasilar, 8) El Matazano, 9) El Guanacastillo, y 10) Las Labranzas.

Mapa 1 – Localización de la experiencia.
Fuente: DAKI-Semiárido Vivo.

1.4 ACTORES PRINCIPALES Y ORGANIZACIONES PARTICIPANTES

La experiencia involucra a 330 familias en 10 comunidades. Dentro de los actores directos tenemos el Comité de Investigación Agrícola Local (CIAL), las mujeres, hombres, promotores, técnicos y dos ONG. Así también, existen actores que participan indirectamente a través del Programa de Reconstrucción Rural (PRR) y Vecinos de Honduras, organizaciones de la cooperación internacional, el sector público y la academia.

Actores Directos

Comité de Investigación Agrícola Local (CIAL): El comité de Investigación CIAL fue creado en abril de 2016, en la comunidad El Jocotal de Las Guarumas. Es un espacio de organización comunitaria entre agricultores, conformado por 18 productores (10 hombres y 8 mujeres) y un técnico facilitador. La Junta Directiva es elegida por la comunidad participante. El resto de los participantes son 14 productores colaboradores. El comité, ha logrado identificar y clasificar cuatro variedades de maíz criollo, que satisfacen la demanda de los productores y consumidores, y contribuyen a resolver los problemas frente a la sequía. EL CIAL es el responsable por almacenar semillas y desarrollar prácticas de extensionismo con las comunidades para la difusión del uso las semillas,

Asociación de Productores de San Antonio Las Guarumas (APROESAP): es una organización de base, que aglutina a más de 35 asociados de la Aldea, su objetivo es lograr la soberanía alimentaria y nutricional de la comunidad y el desarrollo socioeconómico de las familias agricultoras.

Las mujeres productoras: en los procesos de investigación juegan un rol fundamental las 8 mujeres del comité, 1 de la directiva y 7 colaboradoras. Las mujeres lideran las siembras, llevan minuciosamente la toma de datos en los ensayos de maíz, y además deciden si las semillas son aptas en función del rendimiento, del tiempo para cocinar el maíz y del sabor de las tortillas, y así si el maíz es adecuado para ofrecerlo al mercado. Las mujeres participan en el análisis y son las guardianas de las semillas.

Los hombres productores: Participan en la preparación de la tierra y siembra de las semillas para los ensayos, toman datos y participan en los análisis del ensayo de semillas, para determinar si son resilientes frente a la sequía, resistentes a plagas y de buen rendimiento. Participan 10 hombres, 3 en la Junta Directiva del CIAL y 7 como colaboradores.

¹ El Brasilar, El Jocotal, El Mangal, El Matasano, El Quebrachal, El Rincón No.1, El Rincón No.2, El Tablón Guanacastillo, La Ceibilla, La Cruz, La Laguna, Pariguaca o Las Balitas de San Las Labranzas de San Antonio, Lajas Blancas, Portillo de San Antonio Torrecillas.

Promotores comunitarios: Son líderes o lideresas de la comunidad, que han asumido y han puesto en práctica la metodología de Vecinos de Honduras, inspirados en la metodología “campesino a campesino”. Estos asumen un compromiso de aplicar los conocimientos adquiridos y replicar la experiencia a tres familias vecinas. Disponen de guía del voluntariado, inspiran a que las personas que tienen voluntad de participar entren en proceso de formación y motivación para ir desarrollando capacidades y adquiriendo conocimientos, en temas de: participación ciudadana, emprendedurismo, liderazgo.

Técnicos/as: profesionales responsables del desarrollo de la metodología, que acompañan con capacitaciones, asesoría y asistencia. Los técnicos tienen un papel muy importante en el desarrollo de las actividades que realizan los CIAL: promueven la difusión, uso y adopción de las semillas criollas. Se dispone de un facilitador del componente Soberanía Alimentaria, y un técnico regional especialista en CIAL del PRR.

Vecinos de Honduras: es una ONG, que coordina la experiencia en Las Guarumas, trabaja de manera articulada con la comunidad y con el PRR. Facilita y acompaña los procesos participativos y equitativos de desarrollo humano integral a familias y organizaciones de comunidades rurales, fomentando el uso sostenible de los recursos, la soberanía alimentaria, el rescate de los valores morales y culturales, la salud comunitaria, el respeto de la naturaleza para proteger y mejorar el entorno y calidad de vida.

Programa de Reconstrucción Rural (PRR): es una ONG con mucha trayectoria en Honduras. Promueve la expansión de la agroecología, fortalece las asociaciones dirigidas por agricultores y brinda asistencia técnica y financiera para ayudar a los agricultores a mejorar la producción y comercialización de variedades de semillas nativas que se adaptan a las condiciones ambientales locales. PRR ha contribuido a mejorar 33 variedades de maíz; y 181 variedades de frijol con la Escuela Panamericana El Zamorano. En Las Guarumas se desarrollaron cuatro variedades de maíz.

Actores indirectos:

Cooperación internacional: Heks-eper Suiza, MISEREOR, Grasswell internacional, y Keks en semillas;

Instituciones públicas: la Dirección de Investigación de Ciencia y Tecnología Agrícola (DICTA) de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), que se coordina con el PRR; el DICTA es la única institución que puede certificar las semillas;

Academia: Escuela de Zamorano, coordina con el PRR y DICTA, a través del Dr. Carlos Pablos Rosas, Fito mejorador.

1.4 REFERENCIA TEMPORAL

ANO	LÍNEA DEL TIEMPO
2010	Vecinos de Honduras llega al territorio
	Capacitación en agroecología
2011	Nace APROESAP
2014	Acceden a silos p/ el almacenamiento de semillas y granos
2016	PPR llega al territorio
	Se crea el CIAL
	Capacitación en fitomejoramiento
	Inician ensayos



	Diagnóstico, línea de base y análisis
	Fuerte sequía
2018	Capacitación semillas y comercialización
	Ensayos
	Análisis de resultados
	Producción semillas y granos de calidad
	Se crea el centro de acopio comun
	Participación en ferias de semillas
2019	Difusión del uso de las semillas
	Producción semillas y granos
	Fortalecimiento banco de semillas
	Participación en ferias de semillas
2020	Difusión del uso de las semillas
	Ensayos
	Lluvias intensas y COVID

1.5 OBJETIVOS

El **objetivo General** es que las familias de pequeños agricultores en situación de vulnerabilidad, pobreza y exclusión de la aldea San Antonio de Las Guarumas, tengan mejores condiciones de vida y desarrollen capacidades para adaptarse y enfrentar con mayor éxito los efectos del cambio climático.

Los objetivos específicos:

- Las familias aumentan su resiliencia y la soberanía alimentaria, mediante el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y la producción agroecológica;
- Las comunidades y organizaciones participantes del proyecto asumen responsabilidades por el desarrollo local inclusivo, permitiendo a mujeres y jóvenes decidir sobre aspectos que favorecen y/o afectan sus vidas;
- Se reduce el uso de agroquímicos tóxicos, con lo cual contribuyen a preservar el ecosistema y se garantizan alimentos sanos para la comunidad.

1.6 DESAFÍO

Alta vulnerabilidad ambiental: La sequía y el incremento de la temperatura, intensificada por los efectos del cambio climático, genera impactos negativos en los sistemas de autoconsumo, afectando las siembras, el desarrollo fenológico de las plantas y, por ende, reduciendo la cosecha de maíz. Las prácticas agrícolas convencionales, basadas en agroquímicos y en el uso de semillas mejoradas y semillas criollas inadecuadas al ecosistema, contribuyen a profundizar la vulnerabilidad. Los rendimientos del maíz que sembraban eran bajos, y muy vulnerables a las plagas y sequía.

Vulnerabilidad económica: Los sistemas de autoconsumo se caracterizan por depender de semillas híbridas, las cuales generan una demanda permanente de agroquímicos y fertilizantes sintéticos; insumos que los campesinos tienen dificultades para acceder a ellos en el mercado, por los altos precios y por la cada vez más creciente necesidad ante la pérdida de la fertilidad de los suelos y la proliferación de plagas. El deterioro de los suelos por



el inadecuado manejo demanda cada vez más fertilizantes que no tienen capacidad de comprar. Los campesinos, que no logran adquirir semillas mejoradas o híbridas de maíz, utilizan las que almacenan o compran en la comunidad, las cuales no siempre son de calidad, en tal sentido, los rendimientos y la producción es muy baja de 10 quintales de maíz por manzana

Vulnerabilidad social: La situación de pobreza se profundiza aún más con las pérdidas en la producción y los bajos rendimientos del maíz, provocada por las recurrentes sequías. Los sistemas de autoconsumo basados en monocultivos no logran satisfacer las necesidades de alimentos e ingresos de las familias campesinas. Además, la dependencia y subordinación a los mercados laborales inestables de las grandes haciendas agroexportadoras no contribuyen al desarrollo de las parcelas, ya que buena parte del tiempo las familias están articuladas como proletarios agrícolas a las haciendas, dedicando marginalmente su tiempo a sus parcelas.

Institucionalidad pública: Los agricultores de autoconsumo de micro y pequeña escala han sido, en gran medida, ignorados por las instituciones públicas y los científicos agrícolas. Las investigaciones y las prácticas que transfieren conocimientos están en su mayoría en función de la revolución verde, generando dependencia al mercado de las grandes empresas transnacionales de agroquímicos y semillas. Los campesinos han perdido el conocimiento ancestral del manejo de las semillas criollas, debido a la imposición de semillas híbridas y la erosión cultural que han sufrido las comunidades.

1.8 DIMENSIÓN RESILIENTE

Las variedades de semillas criollas de maíz identificadas contribuyen a la resiliencia frente al cambio climático, principalmente de la sequía. Los sistemas agroalimentarios basados en el monocultivo con semillas híbridas y cualquier otro tipo de semillas, no siempre son resistentes y demandan fertilizantes químicos industriales. Las semillas criollas que las y los productores seleccionan, a través de ensayos, y almacenan, sea en los hogares o en la organización, son difundidas y usadas en el marco de prácticas agroecológicas, que promueven en la parcela la conservación de suelos, la biodiversidad y la gestión del agua.

2. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

2.1 CONTEXTO

El 93% de la población de Las Guarumas, depende de la agricultura, 2% del comercio y talleres de motos, 1% de la construcción, 1% de enseñanza, y 3% de otras actividades². En la región, cohabitan dos modelos de producción agrícola que están relacionados: por un lado, las grandes haciendas agroexportadoras de melón, sandía y okra, que practican la agricultura convencional, basada en agroquímicos y el monocultivo; por otra parte, los sistemas de autoconsumo basados en el cultivo de maíz, que sirven de refugio a la mano de obra y de complemento para disponer de una pequeña parte de las necesidades alimentarias.

Los medios de vida de la población de las comunidades son, por lo tanto, en primer lugar, el ingreso por la venta de la mano de obra a las grandes empresas agroexportadoras de melón, okra, sandía y caña de azúcar. Las grandes empresas de melón demandan mano de obra, principalmente de noviembre a mayo, y en los otros meses en menor medida; la okra demanda empleo en los meses de enero a mayo. En segundo lugar, la agricultura de autoconsumo de maíz/frijol/sorgo, en micro y pequeñas parcelas. En su conjunto estas unidades tienen poco

² Martínez, Aldo y Martínez, Marco (2017). Informe de Línea base: Desarrollo integral de comunidades Rurales de Las Guarumas y El Tránsito.



acceso a tierra: el 17% de las familias, disponen de menos de 1 manzana (Mz) de tierra; el 43% entre 1 y 2 Mz y el 38% de 2 a 3 Mz, tan solo el 2% acceden a más de 3 Mz³.

Debido a la inequidad en el acceso a la propiedad de tierra, los campesinos de autoconsumo tienen que alquilar tierras a los medianos propietarios. La agricultura de autoconsumo de maíz de primera requiere ciertas labores agrícolas, como: preparar la tierra en abril, siembran en mayo; el cuidado de la planta, que no requiere de mucho trabajo entre junio - agosto; y por último cosechan en septiembre. El caso del maíz de postrera, preparan la tierra en agosto, lo siembran en septiembre y lo cosechan a finales de diciembre y enero. Adicionalmente, funcionan medianos agricultores dedicados a la ganadería bovina y al cultivo de maíz y sorgo, estos agricultores son los que dan en arriendos cierta porción de sus tierras para los cultivos de autoconsumo, y requieren de mano de obra para las labores ganaderas.

En lo ambiental, la topografía y la calidad del suelo varía. Existen tierras planas y laderas con suelos de tipo rocoso, arenosos, arcillosos y de origen volcánico. El clima es tropical, caluroso, con un período de lluvias que va de mayo a octubre, y un período seco de noviembre al mes de abril. Las canículas son irregulares, y suelen presentarse entre los meses de mayo a octubre, las cuales en función de los días que perdure, será la intensidad de la sequía y su impacto, considerada de intensidad severa si dura más de 30 días. Durante la estación seca, las elevadas temperaturas determinan una sequía acentuada, incrementada por el viento seco que va en dirección tierra-mar. Las precipitaciones anuales son significativas, con un promedio de 1,574.28 mm/año, siendo el valor mínimo observado en el período entre 1951 y el año 1993, de 1,084.70 mm anuales, mientras que el valor máximo en el mismo período es de 2,557,00 mm. Las temperaturas medias mensuales son notablemente altas oscilan entre un máximo de 34° a 38°C y un mínimo de 24° C. La humedad relativa es elevada y oscila entre 60 y 80%, presentando los mayores valores durante la estación húmeda⁴.

Las amenazas más importantes en la zona son la sequía, la irregularidad en la canícula, y las inundaciones asociadas con los huracanes o el fenómeno del Niño, debido a su impacto significativo en los cultivos de autoconsumo y la demanda de mano de obra para la agricultura. Con el déficit hídrico, se deterioran los rendimientos y se pierden cultivos, principalmente de autoconsumo. Con la temperatura proliferan plagas, y enfermedades como la mancha de asfalto que deterioran las plantas y cosechas de maíz. Las prácticas agrícolas convencionales, la expansión de las empresas agroexportadoras y las sequías, contribuyen a la degradación de la biodiversidad, el agua y los suelos.

En relación al social, la pobreza está presente en los hogares. El 46% de la población tenía 3 o más Necesidades Básicas Insatisfechas en 2016 (NBI)⁵. En relación a las viviendas, el 92% tienen techo de barro, el 48% con paredes de material de bahareque, y el 53% con pisos de tierra. Súmese a eso, el hecho de que 45 %⁶ de las viviendas no tienen baño, o donde deshacerse de los residuos. Solo el 23% de las familias tienen acceso al agua por medio de tuberías, el 46% de pozo, y 48% de los arroyos o vertientes naturales⁷. Ante la falta de ingresos, disponibilidad de alimentos y condiciones de vida digna, la población emigra - principalmente los jóvenes -, hacia otros territorios o hacia los Estados Unidos de América, en busca de empleo, ingresos y mejores condiciones de vida. La migración crea serios problemas en la estructura social y también se ha convertido en una fuente importante de ingresos para las familias por medio de las remesas.

³ *Ibíd.*, Martínez, Aldo y Martínez, Marco (2017).

⁴ USAID/FEWS NET (2015). Honduras: Zona de medios de vida y descripciones de Honduras, en FEWS NET, Washington. Pág. 25.

⁵ El método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) identifica las carencias de la población en cuatro dimensiones: vivienda, servicios sanitarios, educación básica, e ingreso mínimo. Entre menos NBI tenga una población, se considera que está en mejor situación económica, alejándose de la pobreza. En Martínez, Aldo y Martínez, Marco (2017).

⁶ *Ibíd.* pág. 5

⁷ *Ibíd.*, pág. 5



En lo institucional, las medianas y grandes empresas agroexportadoras gozan de respaldo de la política pública y la institucionalidad pública y privada. La banca privada y los agro servicios les proporcionan los servicios que demandan: la logística de transporte, exportación y dotación de electricidad está en función de sus necesidades. Algunos préstamos internacionales del gobierno buscan articular a las medianas empresas a la cadena de agroexportación. En Las Guarumas, los agricultores de autoconsumo no cuentan con el apoyo institucional del sector público en agricultura familiar de autoconsumo. La presencia de las organizaciones como Vecinos de Honduras, el PRR y APROESAP, ha sido clave para desarrollar la metodología de CIAL.

2.2 HISTORIAL

La aldea de Las Guarumas, del municipio de Nacaome, ha estado poblada por etnias Cholulas y Chaparrastique, que fueron dominados por los españoles, estableciendo nuevas formas de organización socio productiva, basadas en la encomienda para los grandes hacendados, y la subordinación de las comunidades indígenas a los colonizadores. Luego con el establecimiento de la República, continuaron desarrollándose las grandes haciendas en manos de los criollos. Los pueblos originarios mantuvieron algunas tierras comunales para subsistir, pero con el avance de la ganadería y luego el algodón, fueron desplazados a pequeñas parcelas de autoconsumo. Buena parte de la población rural, hasta hoy en día, carece de tierras en Las Guarumas y en la mayor parte del territorio de Honduras.

El cultivo del algodón y la ganadería extensiva, prevalecieron durante el siglo XX, hasta que colapsó el algodón a finales de los ochenta por el deterioro de los ecosistemas (suelos, agua y biodiversidad), generando cada vez más un incremento de los costos para mantener la producción, por el uso excesivo y creciente de fertilizantes químicos. A la aplicación cada vez mayor de agroquímicos tóxicos, para mantener el cultivo de algodón libre de plagas, se suma el permanente deterioro de los precios internacionales del algodón en los años ochenta.

La agricultura extensiva del algodón y ganadería fueron desplazadas a partir de la década de los años noventa, por los cultivos de agroexportación, como el melón, sandía y ockra. Estos fueron incentivados por la política de los gobiernos, que promovían productos no tradicionales de alto rendimiento, orientados a la exportación. Algunas de estas empresas como las de melón, poseen una alta integración vertical desde la producción hasta la comercialización, y en general tienen alguna conexión con las empresas de destino en el exterior.

De manera paralela continuó la agricultura de autoconsumo, sirviendo de refugio a la mano de obra, que demandaban las empresas agroexportadoras de manera temporal. En periodo de verano se intensificó la demanda de mano de obra rural para las actividades de agroexportación, y en invierno las comunidades usaban sus pequeñas parcelas o rentaban tierras para el cultivo de maíz, logrando bajos rendimientos, entre 8 a 10 quintales de maíz por manzana. La situación era cada vez más insostenible para las familias rurales, intensificando la migración fuera del país o las zonas urbanas.

Frente a los problemas de bajos ingresos, desempleo, y la inseguridad alimentaria, las comunidades de Las Guarumas, en el 2010, empiezan a trabajar los sistemas de patios (huertos) promovido por Vecinos de Honduras, que inició su trabajo en la aldea Las Guarumas. En 2011, crean la organización denominada APROESAP y en ese mismo año se inicia un proceso de capacitación e intercambio de conocimiento en agroecología - con la metodología de campesino a campesino -, con otras comunidades y aldeas. En 2014, reciben apoyo para la crianza de aves en los patios de las casas y silos para almacenar maíz.

En 2015, algunos líderes de la comunidad de las Guarumas y Vecinos de Honduras identificaron la necesidad de fortalecer las capacidades locales, para que los agricultores a través de procesos de investigación participativos,



buscaban y encontraban soluciones a sus problemas más críticos como la seguridad alimentaria y los efectos del cambio climático en los sistemas de producción agrícolas, principalmente de autoconsumo.

En 2016, la experiencia, se inicia cuando se crea el Comité de Investigación Agrícola Local (CIAL), con el acompañamiento de Vecinos de Honduras y del Programa de Recuperación Rural – PRR. El CIAL se implementó en la aldea Las Guarumas, comunidad en la cual realizó un estudio de línea de base. El PRR ya venía trabajando en otras comunidades de Honduras con los CIAL y la metodología para la identificación de problemas y soluciones, a través de procesos de investigación participativo, como es el caso de la identificación, selección de semillas nativas y criollas locales, que respondieron a los requerimientos de las familias productoras y de las condiciones edafoclimáticas.

Entre 2016/2017 se realizan los ensayos, para identificar semillas criollas de maíz, obteniendo 4 variedades. Con ello, dan respuesta a las demandas que han surgido en el marco del diagnóstico con las comunidades, que buscan un material fitogenético de maíz resistente y resiliente a la sequía, con mayores niveles de productividad y resistente a ciertas plagas y enfermedades.

A partir de 2018, se diseminan las prácticas del cultivo de las variedades de maíz criollo, que surgieron de la investigación en Las Guarumas. Las comunidades participan en procesos de capacitación en producción y almacenamiento de semillas criollas, y en este mismo año, comienzan a operar con un banco de semillas de maíz criollo. También se inicia la participación en las ferias de semillas para intercambiar y vender material fitogenético con otros territorios, actividades que se continúan desarrollando en los años 2010 al 2021. En el año 2020, se realizan nuevos ensayos de investigación de semillas y se presentan fuertes precipitaciones en Honduras, afectando el territorio, pero en menor medida que otros municipios del país. En 2021, nuevamente la sequía impactó el territorio.



Imagen 1 – Banco de granos APROESAG Nacaome, Valle. Fuente: Archivo Vecino de Honduras.

2.3 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PRÁCTICAS Y/O PROCESOS

La Metodología CIAL que promueve el Programa de Recuperación Rural (PPR), fue implementada en el territorio con los miembros del CIAL de Aldea Las Guarumas, el acompañamiento técnico de Vecinos de Honduras y PPR, para lograr disponer de semillas de maíz criollas, con mayor rendimiento y resilientes a la sequía. Esta metodología, busca motivar a las comunidades para trabajar por mejorar su situación socioeconómica y lograr mayor resiliencia frente al cambio climático, a través de la creación de un Comité de Investigación Agrícola Local (CIAL), conformando una estructura de conducción estratégica y operativa, para impulsar los procesos de identificación de problemas y búsqueda de soluciones.

El Comité está conformado por una junta directiva y colaboradores, con sus respectivas funciones, e incluye la formulación de un diagnóstico para: identificar problemas y oportunidades, definir los temas prioritarios a investigar y planificar la investigación; partiendo de la identificación de las variedades de maíz criollo que históricamente han sido usadas en el territorio, las cuales serán sometidas a investigación. Luego se hace la implementación de los ensayos en las parcelas con las diferentes variedades de maíz criollo, y se recolectan y evalúan los resultados. Por fin se hace un análisis de todo el recorrido, y se prepara la información para presentar a la comunidad, con la entrega de los resultados. Una vez validados, se inicia un proceso de difusión de las semillas y granos para producir y almacenar.

Bancos de semillas: son reservas físicas de semillas bajo condiciones óptimas. Tienen como propósito combatir la escasez de semillas al momento de la siembra, rescatar y mantener las variedades criollas y promover la soberanía alimentaria. Para ello, los agricultores disponen de métodos de almacenamiento, equipo como silos o bolsas herméticas, e insumos para preservarlas de posibles daños. Los agricultores reciben capacitaciones para el fortalecimiento de las capacidades para el almacenamiento. Hay diferentes tipos de bancos e intercambios de semillas. Los CIAL articulan los bancos de semillas familiares, de las Guarumas, y con otras aldeas intercambian o compran en caso de necesitar semillas.

2.4 ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

El proceso de implementación de las prácticas de la metodología CIAL, se realiza una serie de pasos, los cuales se abordan a continuación, en formato de escalera.

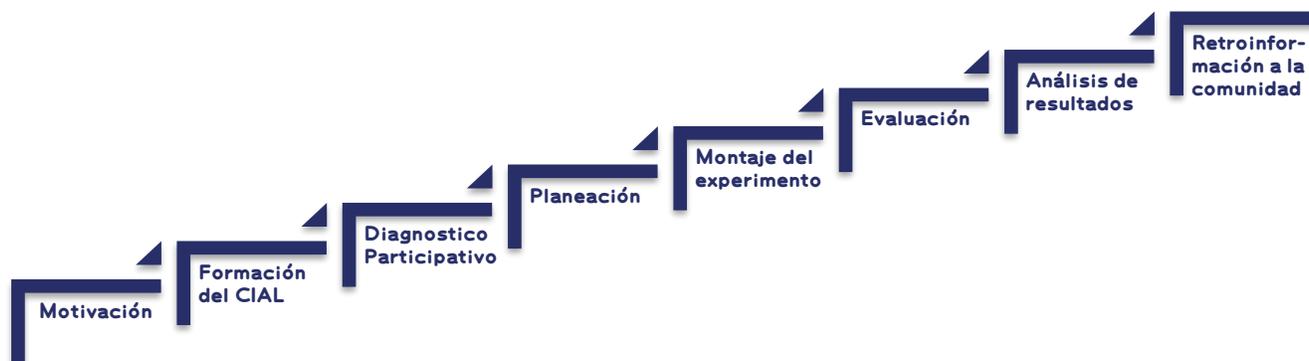


Gráfico 2 – Esquema de la Escalera CIAL



1. Motivación: El objetivo es dar a conocer en qué consiste la organización y los procesos, y motivar a la comunidad para formar el CIAL, con participación de hombres y mujeres agricultores. Los pasos son: a) Se explica el proceso para la elección del CIAL por la comunidad; b) El facilitador visita a los agricultores líderes, informantes claves y las autoridades locales; la motivación es realizada por los mismos agricultores de las comunidades; c) Se realiza una reunión con la comunidad, se aclaran las expectativas y se definen los conceptos: Investigación, Participación; Reflexión, Propósito del CIAL, y se explica la metodología utilizada; d) Se realiza una visita a un CIAL de una comunidad que ya esté constituido y funcionando.

2. Formación del CIAL: La elección del comité se realiza en forma secreta por la comunidad. El objetivo es elegir el Comité, determinar las tareas del CIAL y definir las funciones de los integrantes del comité. Los requisitos para organizar un CIAL son: realizar trabajos de investigación; recibir capacitación; afiliarse a la ASOCIAL; ahorrar dentro del CIAL y la ASOCIAL; membresía mínima de diez socios; y apoyar las actividades de la ASOCIAL.

El comité está formado por: un(a) líder o coordinador(a), un(a) secretario(a), un(a) tesorero(a), un(a) extensionista o promotor(a) y los(as) colaboradores. La comunidad decide si organiza o no el Comité, y el PRR asigna un facilitador para la Organización. El facilitador explica la metodología de trabajo - los pasos de la "Escalera CIAL" - y se hace la elección de los miembros de Junta directiva, explicándoles sus funciones. Una vez que han sido electos, asumen sus responsabilidades.

3. Diagnóstico participativo: este es un proceso en el cual un grupo de agricultores(as) identifican entre sí sus dificultades y posibilidades, de acuerdo con la propia percepción de su entorno. El objetivo es identificar temas de interés local para investigar, priorizar y justificar el principal problema agrícola. Los pasos para el diagnóstico son: a) Reunión con la Junta Directiva del CIAL con su facilitador, para mostrar la escalera CIAL y ubicarlos en ella, y elaborar un flujograma y programa de actividades; b) Reunión con la comunidad para desarrollar el Diagnóstico; c) Desarrollar el Programa de actividades y reunión con la Junta Directiva.

En el taller de diagnóstico de Las Guarumas, los participantes identificaron diversos rubros agrícolas que deseaban mejorar: maíz, camote, frijoles, yuca, musáceas y sorgo; luego, la comunidad priorizó y justificó de mayor interés el maíz. Se identificaron los problemas relacionados con el maíz, siendo estos: la sequía, plagas, enfermedades, bajos rendimientos, manejo inadecuado del cultivo y el viento.

4. Planeación del experimento: Se realizó un taller para definir el objetivo, diseñar el ensayo, y determinar las variables de maíz a evaluar. La planeación del ensayo es una actividad ejecutada por los miembros del CIAL y el facilitador. Son acciones de esa etapa: desarrollar la planeación de ensayos, hacer reunión para la preparación del plan, ejecución de la planeación y llenado de formatos. Por fin, definir qué será investigado, porque y cómo lo haremos. Con el tema priorizado se pregunta a los asistentes: ¿Qué resultados esperamos obtener con el ensayo sobre variedades de maíz? El objetivo de las Guarumas se definió como: **"Conocer nuevas variedades de maíz, que resistan más el ataque de plagas, enfermedades y sequía, de buenos rendimientos con buen mercado y de porte bajo"**.

Pasos que se implementaron en la planeación del diseño de la parcela: a) Se definieron los distanciamientos a través de una "siembra simulada" por participante; b) Recolección de los diferentes distanciamientos propuestos y llenado de formatos; c) Análisis de resultados y selección de los distanciamientos con mayor frecuencia; d) Diseñar las áreas de las parcelas que se trabajarán; v) Determinar el área de la parcela (de acuerdo con el tipo de experimento, disponibilidad de tierra y semilla); e) Definir las evaluaciones participativas, manejo del ensayo, necesidades de insumos y materiales, costos aproximados del ensayo; y cronograma de actividades.



En el CIAL de Las Guarumas, una vez que se conocieron las parcelas, se estableció la fecha para la preparación del terreno incorporando gallinaza en cada parcela, quedando para el 27 abril de 2016, y la siembra para el día 10 de mayo del mismo año.

5. Montaje del experimento: el objetivo es el establecimiento del ensayo, que implica: Preparación del terreno, delimitación de parcelas (1/2 manzana cada productor), asignación de tratamientos y la siembra (50 cm de matón a matón, 1 metro entre surco a surco y 2 semillas por postura).

Pasos para el montaje de los ensayos: a) Supervisar los sitios seleccionados para el establecimiento del ensayo; b) Reunión de la Junta Directiva con el facilitador para ubicar a la Junta Directiva en la preparación de los materiales, elaboración de estacas; marcado de cabuya con los distanciamientos de siembra establecidos en la Planeación; y ver la disponibilidad, limpieza y preparación de los tratamientos; c) Montaje o siembra del ensayo, estaquillar o delimitar el experimento, dividir el área en parcelas o tratamientos; asignación de tratamientos por sorteo; distribución de los tratamientos; y siembra y/o aplicación de los tratamientos.

5.1. La distribución de las parcelas en el ensayo de 2016, fue la siguiente:

Parcela N° 1: Alexis Espinal

Guayape	Tuza Morada	Tuxpeño	Olote Rosado	Testigo
---------	-------------	---------	--------------	---------

Parcela N° 2: Onan Ordoñez

Tuxpeño	Testigo	Olote Rosado	Guayape	Tuza Morada
---------	---------	--------------	---------	-------------

Parcela N° 3: Naun López

Tuza Morada	Tuxpeño	Olote Rosado	Testigo	Guayape
-------------	---------	--------------	---------	---------

5.2. La distribución de las parcelas en el ensayo de 2020, fue la siguiente:

Se implementaron cuatro parcelas y se trabajó con cuatro semillas de maíz criollo, con el objetivo principal de identificar resistencia a sequía y mayor rendimiento en la producción de maíz. La distribución por productor fue la siguientes:

Parcela N° 1:	Maíz Guayape
Parcela N° 2:	Maíz Capulín
Parcela N° 3:	Maíz Olote
Parcela N° 4:	Maíz Amarillo

6. Evaluación: Prueba y evaluación de nuevas soluciones para los problemas del agricultor, con el fin de seleccionar las variedades de semillas más promisorias desde su punto de vista. Las evaluaciones son establecidas con la planeación, con base al objetivo del ensayo, y las evaluaciones las realiza el CIAL, con enfoque en:

Evaluaciones de campo	Evaluaciones postcosecha
Precocidad	Valor comercial
Tipo de planta	Calidad culinaria



Altura de la planta	Transformación de los alimentos
Vigor	Tiempo de coacción
Reacción a plagas y enfermedades	
Valor agronómico	
Respuesta a manejo específico	
Rendimiento	
Biomasa	

7) Análisis de resultados: Los objetivos de la etapa son analizar e interpretar evaluaciones de los promedios de producción, costos y la aceptación del mercado/consumidor, para llegar a conclusiones. Los pasos del análisis de resultados son: a) Recopilación de información y actualización de libros de campo lo realizan los productores; b) Formaron grupos de trabajo y se asignaron tareas; c) transformar resultados y llenado de formatos de parte de los productores; d) análisis y discusión de resultados; e) conclusiones preliminares; f) selección de semillas y próximo experimento. Los procesos de análisis lo realizan los productores, al principio se desarrollaron con el acompañamiento técnico de PPR y Vecinos de Honduras, pero una vez los involucrados aprenden la metodología de trabajo, lo realizan de manera autónoma, solo consultando cuando sea necesario con el técnico. Los talleres de evaluación y análisis de los resultados se realizan en reuniones con los integrantes del CIAL (18 personas).

8. Retroinformación del proceso de investigación: El objetivo es dar a conocer los resultados a la comunidad, aportar información y abrir el debate para reflexionar sobre los resultados. El CIAL invita a miembros de la comunidad de Guarumas, para presentar los resultados que el CIAL ha encontrado con el objetivo que utilicen en las siembras las semillas que cumplen con los requerimientos que se plantearon y satisfacen las expectativas de los productores.

Además de estos ocho pasos de la escalera, otras actividades se realizan en el ámbito de la experiencia, como:

El almacenamiento de semillas criollas: este se hace al final de la cosecha. Para ello, se colocan las mazorcas en trojas para su secado y luego se almacenan en silos herméticos. Para el almacenamiento de las semillas, primero hay que secar el maíz al sol, hasta que la humedad se reduzca al 13 %. Los agricultores comprueban el porcentaje de humedad, haciendo la prueba de la sal, que se describe enseguida.

Prueba de la sal: a) En un envase de vidrio pequeño, de boca ancha bien seco, se coloca una cucharada de sal común que también debe estar bien seca; b) Ponga un puñado de semillas o granos de maíz dentro del envase; c) Tape bien el envase y agite por un minuto; d) Deje reposar a la sombra por 15 minutos; e) Agite de nuevo el envase de inmediato. Si observan que la sal se pega al vidrio, ponga a secar la semilla al sol; al día siguiente vuelva a realizar la prueba; f) Si la sal no se pega al vidrio, entonces la semilla o grano está lista para almacenarse.

Una vez que se pasa la prueba, se almacena en pequeños silos de 2 quintales. El CIAL de Las Guarumas, dispone de 4 silos comunitarios de semillas, para almacenar 16 qq. El proceso de almacenamiento requiere que los silos estén bien limpios y secos, se sella bien la parte inferior del silo, con cinta adhesiva, para evitar el ingreso de



oxígeno. Cuando el agricultor requiere semillas las puede comprar al CIAL: a los socios, se les vende a 20 lempiras el quintal (USD 0.90) y a no socio, a 25 lempiras (USD 1.13)⁸.

El almacenamiento de granos: además de almacenar las semillas, el CIAL dispone de 12 silos herméticos comunitarios de 18 quintales de maíz cada uno, para almacenar grano. El grano lo compran al productor y luego lo venden a precio prácticamente de costo, solo para cubrir pequeños costos de mantenimiento del silo.

Diseminación del conocimiento: Cada agricultor que ha participado en los ensayos, se compromete a compartir los conocimientos a otros 3 productores, para que produzcan las semillas de maíz, y las utilicen para producir granos de maíz. Este proceso de diseminación, se realiza bajo el enfoque de campesino a campesino.



*Imagen 2 Trabajo en conjunto en el CIAL La Esperanza de Santa Cruz Nacaome, Valle.
Fuente: Archivo Vecino de Honduras*

2.5 RECURSOS NECESARIOS

Para la realización de los ensayos en un lote de 5 mts² se requiere de ciertos materiales e insumos, como: semillas, fertilizantes, cabuya, barretas, sembradores, estacas, cinta métrica, tarjetas, y bolsas plásticas. Además, se demandan ciertas actividades, como: preparación del suelo, siembra, fertilización, control de maleza y plagas y cosecha. Los costos totales para realizar el ensayo fueron de 339 lempiras (\$14.74), moneda de Honduras, en el año 2016.

⁸ Precios referentes a tipo de cambio en sistema financiero de enero de 2022, donde 1.00 dólar equivale a 22.10 lempiras.

COSTO DEL ENSAYO DE MAÍZ CRIOLLO - 2016 en lempiras (HNL)* y en dólares (USD)						
N°	Actividades, insumos y materiales	Unidad	Cantidad	Valor unitario en HNL	Costo total en HNL	Costo total en USD
1	Semilla	Libra (Kg ^{**})	5 (2,26)	5.00	25.00	1.08
2	Formula 18-46-0	Libras (Kg)	6 (2,72)	2.50	15.00	0.65
3	Urea	Libras (Kg)	6 (2,72)	2.00	12.00	0.52
4	Cabuya	Libra (Kg)	0.5 (0,23)	7.00	7.00	0.30
5	Siembra del ensayo	Horas	30	5.00	150.00	6.52
6	Limpia	Horas	20	5.00	100.00	4.34
7	Fertilización	Horas	6	5.00	30.00	1.30
Total por ensayo en lote por variedad					339.00	14.74

* Valor referencia: 1 dólar equivale a 23 lempiras, año 2016.

** Valor referencia: 1 Libra equivale a 0,45 Kg.

En un principio la experiencia requiere del acompañamiento técnico, pero luego de las prácticas realizadas, y de haber adquirido conocimientos, la Junta Directiva tiene la capacidad de conducir el proceso y los productores que realizan los ensayos, logran producir las semillas y comparar resultados, sin necesidad del acompañamiento técnico exógeno. Es importante destacar que el nivel de organización (CIAL/Junta Directiva), el conocimiento (ensayos y resultados) y la experiencia (todo el proceso) consolida un modo de trabajo comunitario, que los empodera de los recursos fitogenéticos locales como son las semillas criollas.

2.6 RESULTADOS E IMPACTOS

Disponibilidad de material genético: Como resultado de los trabajos de investigación participativa, se dispone de cuatro variedades de maíz: 2 del primer ensayo (2016) - Guayape y Olote Rosado -, y del 2 del segundo ensayo (2020) - Capulín y Maicito criollo.

Resiliencia a la sequía y rendimiento: Todas esas son resilientes a la sequía. La variedad que presenta mayor resiliencia a la sequía es el Capulín, y la de mayor rendimiento es el Guayape, luego le siguen Maicito criollo y Olote Rosado, con alto rendimiento, resistente a plagas y enfermedades. Antes de la experiencia de identificación de las semillas criollas con los ensayos del CIAL, los rendimientos eran de 10 quintales de maíz por manzana, luego, con el uso de las variedades identificadas, es entre 18 y 20 quintales por manzana. Por fin, todas esas semillas son de buena calidad para producir granos, aceptadas por el mercado por su sabor, color y de rápido cocimiento.

Soberanía alimentaria: La comunidad logró reducir la escasez de semilla al momento de la siembra, rescatando y manteniendo las variedades criollas y la promoción de la soberanía alimentaria, por ende, se contribuye a reducir la vulnerabilidad social, en relación con la disponibilidad de alimentos e ingreso por la venta del grano.

Con las semillas criollas seleccionadas, se mejoró la productividad de los cultivos, y con eso se reduce la dependencia del mercado de semillas híbridas, criollas de mala calidad y otras. Con la disponibilidad se contribuye a reducir la vulnerabilidad económica.



Conocimiento y generación de capacidades: EL CIAL y los agricultores involucrados adquieren nuevos conocimientos, tanto en el proceso de los ensayos, evaluación y análisis, como en el uso de las semillas criollas de maíz y sus atributos en relación con la sequía, plagas, enfermedades y rendimiento. Sin embargo, se requiere mucho más tiempo para ir consolidando experiencias y conocimientos, ya que el contexto es dinámico, y se pueden presentar cambios drásticos en las condiciones climáticas, que demanden de nuevas prácticas, semillas y conocimientos.

Las mujeres desempeñan un rol importante en los procesos de recolección de datos de los ensayos, en el análisis de los resultados y en el resguardo de semillas. Además, se empoderan con el conocimiento y el saber implementar la metodología. Así también asumen un rol de conducción de procesos, lo que les mejora la autoestima. El CIAL como espacio de participación ciudadana, juega un papel estratégico y operativo en la conducción e implementación de los diversos procesos, que responden a la problemática identificada por la comunidad, así como a sus necesidades.

Con esta experiencia se democratiza el conocimiento, dejando de ser solamente un patrimonio de técnicos y profesionales, ahora en manos de los(as) productores, que realizan una serie de procesos para identificar las semillas más adecuadas a sus necesidades en función del contexto ambiental, socioeconómico y cultural que pertenecen. Los procesos más sobresalientes son: Identificación de semillas criollas, planificación de las actividades, implementación de los ensayos, recolección de datos e información, análisis de resultados, toma de decisiones finales; y la socialización de los resultados y nuevos conocimientos con la comunidad.



Imagen 3 - Las Guarumas. Fuente: Archivo Vecino de Honduras

2.7 MECANISMO DE VALIDACIÓN

Las variedades que son sometidas a los ensayos son validadas, no solo en un ciclo de producción de invierno, sino en dos o hasta tres ciclos de época de invierno. Esto permite ratificar los resultados, además los ensayos se realizan en diversas parcelas, en las cuales puede cambiar algunas condiciones relacionadas con las características de los suelos. Luego, estas variedades criollas son difundidas, utilizadas por las comunidades y adoptadas según la experiencia de cada productor.

3. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA

3.1 INNOVACIÓN

La metodología CIAL que se ha implementado, es una innovación metodológica. Esta parte de un principio fundamental como es: resolver los problemas y necesidades de los agricultores. Además, es un paso novedoso que los agricultores creen un CIAL y realicen investigación para identificar y preservar material genético que responde a sus problemas de vulnerabilidad ambiental, como es la sequía y la vulnerabilidad socioeconómica, como es la baja productividad y dependencia del mercado de semillas de las grandes corporaciones empresariales. En el proceso de creación del CIAL, la realización del diagnóstico de problemas, la formulación del plan y los ensayos en el terreno, la evaluación y análisis, se desarrollan en el marco de un diálogo interactivo de saberes de los(as) agricultores, y los(as) técnicos de las ONG, donde hay un proceso de aprendizaje mutuo.

3.2 FACTORES DE ÉXITO

Los sucesos de la experiencia se perciben en:

- La metodología de CIAL ha sido un factor importante para los buenos resultados, ya que ordena el proceso y genera caminos de conducción y participación interactiva.
- El proceso de motivación que se genera desde el inicio, dinamiza la participación de los agricultores. Además de que, decidir las investigaciones en función de superar sus problemas y satisfacer sus necesidades, es un motivo suficiente para involucrarse.
- La organización de la comunidad en el CIAL y la definición de planes contribuye al logro de buenos resultados.
- Los buenos resultados en productividad, resistencia a plagas, resiliencia a la sequía y grano de maíz que satisface a la demanda, son factores que contribuyen al éxito para la adopción de las semillas de maíz criollo seleccionadas.
- La generación de una mayor cantidad de alimentos y la mejora de los ingresos, fueron motivos para adoptar las variedades, constituyéndose en un éxito.

3.3 LIMITACIONES

El cambio climático significa una mayor recurrencia e intensidad de la sequía y las lluvias, así como el incremento de la temperatura. Las variedades seleccionadas, han logrado hacer frente a ciertos fenómenos como la sequía, pero hasta cierto nivel. Es posible que cuando ésta se profundice demasiado, sea difícil garantizar la resiliencia.



La tenencia de la tierra es también una limitante para preservar los suelos, los árboles y conservar mantos acuíferos. El terrateniente la renta 1 o 2 años y cambia de lote; perdiendo todas las mejoras en el manejo y salud del suelo, pues suelen introducir ganado a las parcelas bajo técnicas convencionales.

El agua en el territorio sigue siendo una limitante, pese a que se hacen estudios hídricos, se identifica el potencial natural, los ojos de agua, se perforan pozos, pero no siempre se tienen los recursos económicos para disponer de los pozos y el equipo.

Las semillas genéticamente modificadas y la ley de control de semilla quieren prohibir que la semilla nativa sea de utilidad para productores, y así controlar y criminalizar el uso de semillas criollas.

El reconocimiento del Estado sobre esas y otras experiencias es un reto. Los órganos responsables continúan promoviendo semillas mejoradas que requieren uso de fertilizantes y agroquímicos para funcionar, así también los agro servicios promueven semillas transgénicas, lo que obstaculiza el trabajo de las comunidades, al incidir permanentemente a favor de prácticas y material genético basado en el enfoque de la revolución verde.

3.4 LECCIONES APRENDIDAS

- La participación de la comunidad es fundamental, tanto en la apropiación de la metodología, como en la toma de decisiones en los diversos procesos.
- Existe un conocimiento del material fitogenético de parte de los ancestros, que se debe rescatar en un proceso de diálogo de saberes, y de investigación entre los mismos agricultores del territorio y técnicos que acompañan.
- Todos los esfuerzos frente a la sequía requieren de aspectos claves como la gestión de los recursos hídricos, dentro de estos, protección de las zonas de recarga, la cosecha y el uso eficiente del agua. Todo material fitogenético como las semillas, tiene un límite de resistencia al déficit hídrico extremo.
- La experiencia muestra que los agricultores tienen capacidad para desarrollar sus propios procesos de identificación, validación y uso de semillas criollas y nativas idóneas para los diversos agroecosistemas y necesidades de las comunidades.

3.5 SOSTENIBILIDAD DE LA EXPERIENCIA

En la medida que las semillas resuelvan los problemas y necesidades de las comunidades de agricultores, el proceso es sostenible técnicamente. Las semillas criollas se encuentran en el entorno, y los adultos mayores las conocen muy bien, porque fueron utilizadas por sus antepasados. Las pruebas o ensayos demandan los costos de cualquier cultivo de maíz, con todos los cuidados. El mayor costo, puede ser el almacenamiento de las semillas y granos a nivel comunitario, por el equipo.

La metodología de CIAL, es altamente participativa desde el proceso de creación del comité, quien tiene la conducción estratégica y operativa, así como la realización de los diagnósticos, ensayos, evaluaciones, y análisis. Por último, hay un proceso de devolución y validación con los actores involucrados. El PRR, dentro de la metodología contempla el empoderamiento de las mujeres a través de la participación en las diversas fases del proceso de trabajo, principalmente en los ensayos y el almacenamiento de semillas, para poder incorporar a las mujeres se les capacita en aspectos técnicos, así también se fortalece la autoestima y el liderazgo, para empoderar desde el “yo puedo” y la participación activa en equidad con diferentes actores de la comunidad.



3.6 REPLICACIÓN Y/O ESCALAMIENTO

La metodología CIAL es fácilmente adaptada en diversos territorios semiáridos, siempre que se adecue al contexto socioeconómico, cultural y ambiental, de cada territorio. En tal sentido se puede reproducir y sirve para motivar a las comunidades, organizarlas en un Comité, realizar un diagnóstico que identifique problemas a resolver y saque temas de investigaciones que se debe desarrollar; entre otros. A la par de la metodología CIAL, es importante destacar los sistemas de almacenamiento de semillas y granos, para satisfacer la demanda de semilla criolla de calidad en la época de siembra.

La metodología se ha implementado en Honduras, en diversos CIAL y procesos de investigación con resultados concretos. En tal sentido, ya existen réplicas en diversas comunidades en Honduras y Centroamérica. Lo que no existe son escalonamientos en donde participe más activamente el sector público. Por ahora ha sido un esfuerzo de los agricultores, las ONG, la cooperación internacional, sector académico y algunos investigadores.

3.7 CONTRIBUCIÓN A LA AMPLIACIÓN DE LA RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO

Las semillas criollas de maíz que han logrado seleccionar, tienen mayor rendimiento y son más resilientes frente a la sequía, con lo cual contribuyen a reducir la vulnerabilidad socioeconómica y ambiental frente al cambio climático. Los sistemas agroalimentarios que implementan son de agricultura sostenible, diversificados, pero el maíz continúa siendo un rubro importante dentro de sus parcelas y sus sistemas de seguridad y soberanía alimentaria.

4. TESTIMONIOS

“Los beneficios que hemos tenido con la experiencia de los CIAL, es disponer y conocer las 4 variedades de maíz criollo, con muy buenos atributos. El capulín es el que más resiste a las sequías, el Guayape tiene mayor rendimiento de todos, el Maicito Criollo y Orote Rosado buen rendimiento y resiste plagas y sequías. Antes solo teníamos una sola variedad de mala calidad, que, a la primera sequía, venían las pérdidas y los bajos rendimientos. Otro beneficio es que mejoró la disponibilidad de maíz en el hogar para la alimentación, con el incremento del rendimiento, nos sobra hasta una carguita para poder vender, con lo cual tenemos ingresos adicionales para poder comprar verduritas u otros bienes necesarios del hogar.”

Testimonio del Sr. Onan Ordoñez, productor y tesorero de la Junta Directiva del CIAL, el 13/12/2021.

“Con el CIAL, hemos aprendido a identificar semillas de maíz criollo, con mayor capacidad de resistencia a la sequía y con mayor rendimiento, como es el Elote Rosado, que es maíz que yo siembro. Aprendí a sembrar a distancia y a colocar solo dos semillas por postura u hoyo, a usar abonos orgánicos, y a combinar los cultivos de maíz, frijolitos y ayotes. Hoy tenemos más conocimientos que antes.”

Testimonio de la Sra. Eusebia Cárdenas García, productora, entrevistada el 13/12/21



5. FUENTES

Ahmed, Faris. (2009). Semillas, conocimiento y diversidad en manos de pequeños agricultores, en revista de Agroecología LEISA en Volumen 25, N° 1. <https://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-25-numero-1/1969-semillas-conocimientos-y-diversidad-en-las-manos-de-pequenos-agricultores-en-honduras>

CIAL (2016). Acta de constitución del CIAL, El Jocotal, Las Guarumas.

Martínez, Aldo y Martínez, Marco (2017). Informe de línea base: Desarrollo Integral de Comunidades Rurales de las Guarumas y El Tránsito. S.L

PRR (2016). Los pasos de la metodología CIAL, Tegucigalpa

PRR. (s.f). Presentación de La investigación participativa con las productoras y productores de los CIAles del Lago de Yojoa, Honduras.

USAID/FEWS NET (2015). Honduras: Zona de medios de vida y descripciones de Honduras, en FEWS NET, Washington. Pág. 25. Disponible en: https://fews.net/sites/default/files/documents/reports/HN_LH_descriptions_2015_es.pdf

Vecinos de Honduras. (2016). Guía metodológica para el voluntariado comunitario, Tegucigalpa.



Imagen 4 Producción de frijol abono para compartir con otras comunidades, ECA Pueblo Nuevo Danli, El Paraíso.
Fuente: Archivo Vecino de Honduras

Sistematización finalizada en noviembre de 2021.

El **Proyecto DAKI – Semiárido Vivo** es una iniciativa de Gestión del Conocimiento y Cooperación Sur-Sur entre regiones semi-áridas 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 semi-áridos, 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 Corredor Seco Centroamericano, se identificaron, seleccionaron y sistematizaron un total de 10 experiencias. La metodología utilizada siguió los siguientes pasos: (1) identificación de fuentes de información primaria y secundaria y formulación de preguntas, de acuerdo con los ejes de sistematización; (2) desarrollo de instrumentos metodológicos utilizados en la recolección de datos (cuestionario, guía de preguntas y matriz de información recopilada); (3) reuniones, entrevistas, talleres y visitas de campo con los actores y actrices de las experiencias. Con los instrumentos (cuestionarios, guía de entrevistas o resultados de grupos focales e identificación de información clave de los documentos), se obtuvo información primaria y secundaria. A partir de esta información, se reconstruyó cada uno de los casos, y luego se realizaron los análisis durante un taller con los principales involucrados. Los primeros resultados fueron presentados y discutidos con el equipo técnico de DAKI – Semiárido Vivo, con el objetivo de obtener observaciones y contribuciones. Una vez superadas las recomendaciones, se realizó la devolución para validación de los casos, junto con los principales actores de la experiencia.

PUBLICACIÓN

Metodología, Elaboración y Texto

Rene Antonio Rivera

Edición y Revisión

Esther Martins e Ismael Merlos

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 Seghezze

Coordinación del Corredor Seco Centroamericano

Ismael Merlos

Gerencia de Sistematización de Experiencias

Esther Martins

Gerencia de Capacitación

Rodica Weitzman

Gerencia de Monitoreo y Evaluación

Eddie Ramírez

Gerencia de Comunicación

Verónica Praga

Seguimiento técnico, metodológico y de producción de contenidos

Júlia Rosas y Maitê Maronhas

Apoyo Administrativo

Maitê Queiroz

Equipo de Monitoreo y Evaluación

Aníbal Hernandez e Daniela Silva

Equipo de Comunicación

Daniela Savid, Florencia Zampar y Nathalie Trabanino



Proyecto ejecutado por



Financiado por

