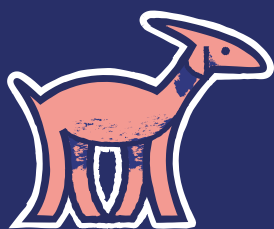




CADERNO DE CASOS
**CORREDOR SECO DA
AMÉRICA CENTRAL**





4

SELEÇÃO, PRODUÇÃO E USO DE SEMENTES CRIOULAS
DE MILHO EM LAS GUARUMASREGIÃO DAKI-SV:
Corredor seco da América CentralCATEGORIA PRINCIPAL:
Sementes CrioulasCATEGORIAS COMPLEMENTARES:
Inovação e Organização SocialGRUPOS IDENTITÁRIOS:
Mulheres

1. DADOS GERAIS

1.1 RESUMO

Na aldeia Las Guarumas, na Vila de San Antonio do município de Nacaome, do departamento do Vale da República de Honduras, a experiência local implementou uma inovação metodológica através da criação de um **Comitê de Investigação Agrícola Local (CIAL)**, para a seleção de material genético por meio da pesquisa participativa com diversas sementes crioulas de milho. No processo, foram analisados os resultados e definidas as sementes locais mais produtivas, resistentes a doenças e resilientes à seca. As sementes selecionadas são produzidas, armazenadas e utilizadas pelos agricultores e agricultoras da Associação de Produtores de San Antonio Las Guarumas (APROESAP) e a comunidade do entorno, nas épocas de plantio.

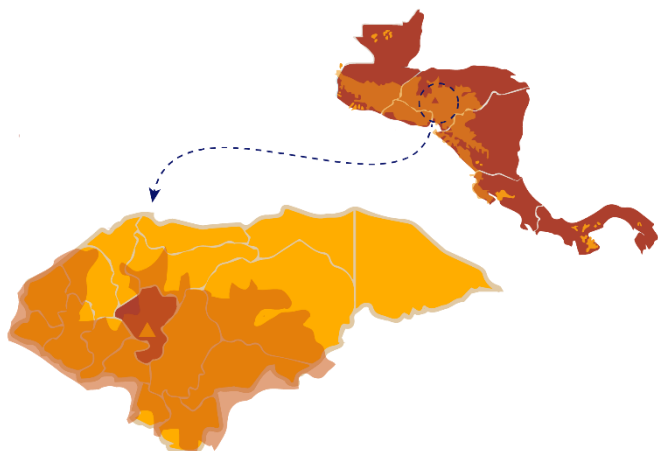
Os bons resultados em produtividade, resistência a pragas, resiliência à seca e grãos de milho que satisfaçam as demandas são fatores que contribuem para o êxito da experiência. A comunidade conseguiu diminuir a escassez de sementes na hora do plantio, resgatar e manter as variedades crioulas e promover a soberania alimentar.

1.2 PALAVRAS-CHAVE

Organização social; Pesquisa participativa; Material genético; Sementes crioulas.

1.3 LOCALIZAÇÃO

A aldeia de San Antonio de las Guarumas, (a partir de agora “Las Guarumas”), pertence à Vila San Antonio do município de Nacaome, departamento do Vale, República de Honduras.



A zona Las Guarumas está composta por 17 vilarejos¹, e a experiência foi implementada em dez deles: 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, e 10) Las Labranzas.

Mapa 1 – Localização da experiência.

Fonte: DAKI-Semiárido Vivo.

1.4 ATORES PRINCIPAIS E ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES

A experiência envolve 330 famílias em 10 comunidades. Como atores diretos, temos o Comitê de Investigação Agrícola Local (CIAL), as mulheres, homens, promotores e técnicos e duas ONGs. Por outro lado, também existem atores que participam de forma indireta através do Programa de Reconstrução Rural (PRR) e *Vecinos de Honduras* (Vizinhos de Honduras), assim como organizações da cooperação internacional, o setor público e a academia.

Atores diretos

Comitê de Investigação Agrícola Local (CIAL): o Comitê de Investigação CIAL foi criado em abril de 2016 na comunidade El Jocotal de Las Guarumas. Trata-se de um espaço de organização comunitária entre agricultores(as), composto por 18 produtores(as) (10 homens e 8 mulheres) e um técnico facilitador. O Conselho de Administração é eleito pela comunidade participante. Os demais participantes são 14 produtores(as) colaboradores(as). O Comitê conseguiu identificar e classificar quatro variedades crioulas de milho que satisfazem a demanda dos produtores(as) e consumidores(as), e contribuem para resolver os problemas relacionados com a seca. O CIAL é responsável por armazenar sementes e desenvolver práticas de extensão com as comunidades, para a divulgação do uso das sementes.

Associação de Produtores de San Antonio Las Guarumas (APROESAP): trata-se de uma organização de base que reúne mais de 35 associados da aldeia. Seu objetivo é alcançar a soberania alimentar e nutricional da comunidade, bem como o desenvolvimento socioeconômico das famílias agricultoras.

As mulheres produtoras: as 8 mulheres do Comitê – 1 do Conselho de Administração e 7 colaboradoras –, desempenham um papel fundamental nos processos de investigação. As mulheres lideram os plantios, coletam cuidadosamente os dados nos ensaios de milho e também decidem se as sementes são aptas em função do rendimento, do tempo de cozimento do milho e do sabor das tortilhas. Portanto, definem se o milho é adequado para ser oferecido ao mercado. As mulheres participam na análise e são as guardiãs das sementes.

Os homens produtores: participam na preparação da terra e no plantio das sementes, coletam dados e participam nas análises do ensaio de sementes para determinar se são resilientes à seca, resistentes a pragas e de bom rendimento. Participam 10 homens, 3 no Conselho de Administração do CIAL e 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 ou Las Balitas de SanLas Labranzas de San Antonio, Lajas Blancas, Portillo de San Antonio Torrecillas.

Promotores(as) comunitários(as): são líderes da comunidade que assumiram e colocaram em prática a metodologia de *Vecinos de Honduras*, inspirados na metodologia “camponês a camponês”. Assumem o compromisso de aplicar os conhecimentos adquiridos e replicar a experiência a três famílias vizinhas. Contam com um guia do voluntariado, inspiram as pessoas com vontade de participar a entrarem no processo de formação e motivação para desenvolver capacidades e adquirir conhecimentos em temas como: participação cidadã, empreendedorismo e liderança.

Técnicos(as): profissionais responsáveis pelo desenvolvimento da metodologia, que acompanham com capacitações, assessoria e assistência. Os(as) técnicos(as) desempenham um papel muito importante no desenvolvimento das atividades realizadas pelo CIAL: promovem a divulgação, uso e adoção das sementes crioulas. Contam com um facilitador do componente soberania alimentar e um técnico regional especialista em CIAL do PRR.

Vecinos de Honduras: é uma ONG que coordena a experiência em Las Guarumas, trabalha de forma articulada com a comunidade e com o PRR. Facilita e acompanha os processos participativos e equitativos de desenvolvimento humano integral junto às famílias e às organizações de comunidades rurais, bem como promove o uso sustentável dos recursos, a soberania alimentar, o resgate dos valores morais e culturais, a saúde comunitária e o respeito pela natureza, para proteger e melhorar o ambiente e a qualidade de vida.

Programa de Reconstrução Rural (PRR): é uma ONG com bastante trajetória em Honduras. Promove a expansão da agroecologia, fortalece as associações dirigidas por agricultores e oferece assistência técnica e financeira para ajudá-los a melhorar a produção e a comercialização de variedades de sementes nativas que se adaptam às condições ambientais locais. O PRR contribuiu para melhorar 33 variedades de milho e 181 variedades de feijão, junto à Escola Pan-Americana El Zamorano. Em Las Guarumas, foram desenvolvidas quatro variedades de milho.

Atores indiretos

Cooperação internacional: Heks-eper Suíça, MISEREOR, Grasswell internacional e Keks em sementes;

Instituições públicas: Direção de Investigação de Ciência e Tecnologia Agrícola (DICTA) da Secretaria de Agricultura e Pecuária (SAG), que está coordenada com o PRR. A DICTA é a única instituição que pode certificar as sementes.

Academia: Escola de Zamorano, coordenada com o PRR e a DICTA através do Dr. Carlos Pablos Rosas, fito-melhorador.

1.4 REFERÊNCIA TEMPORAL

ANO	LINHA DEL TIEMPO
2010	Vecinos de Honduras chega ao território
	Capacitação em agroecologia
2011	Nasce a APROESAP
2014	Acessam silos para o armazenamento de sementes e grãos
2016	O PRR chega ao território
	É criado o CIAL
	Capacitação em fito-melhoramento
	Iniciam-se os ensaios



	Diagnóstico, linha de base e análise
	Forte seca
2018	Capacitação em gestão de silos
	Ensaaios
	Análise de resultados
	Produção de sementes e grãos de qualidade
	É criado o centro de abastecimento comum
	Participação em feiras de sementes
2019	Divulgação do uso das sementes
	Produção de sementes e grãos
	Fortalecimento do banco de sementes
	Partição em feiras de sementes
2020	Divulgação do uso das sementes
	Ensaaios
	Chuvvas intensas e COVID

1.5 OBJETIVOS

O **objetivo geral** é que as famílias de pequenos(as) agricultores(as) em situação de vulnerabilidade, pobreza e exclusão da aldeia San Antonio de Las Guarumas tenham melhores condições de vida e desenvolvam capacidades para se adaptar e enfrentar, com maior êxito, os efeitos das mudanças climáticas.

Os objetivos específicos:

- Que as famílias aumentem sua resiliência e soberania alimentar mediante o aproveitamento sustentável da biodiversidade e da produção agroecológica.
- Que as comunidades e organizações participantes do projeto assumam responsabilidades pelo desenvolvimento local inclusivo e permitam que as mulheres e jovens decidam sobre aspectos que favorecem e/ou afetam suas vidas.
- A diminuição do uso de agroquímicos tóxicos, o que contribui para preservar o ecossistema e garantir alimentos saudáveis para a comunidade.

1.6 DESAFIO

Alta vulnerabilidade ambiental: a seca e o aumento da temperatura, intensificados pelos efeitos das mudanças climáticas, geram impactos negativos nos sistemas de autoconsumo e afetam os plantios e o desenvolvimento fenológico das plantas, o que, por sua vez, diminui a colheita do milho. As práticas agrícolas convencionais, baseadas em agroquímicos e no uso de sementes melhoradas e sementes crioulas inadequadas ao ecossistema, contribuem para o aprofundamento da vulnerabilidade. Os rendimentos do milho que semeavam eram baixos e muito vulneráveis às pragas e à seca.

Vulnerabilidade econômica: os sistemas de autoconsumo se caracterizam pela dependência de sementes híbridas, que geram uma demanda permanente de agroquímicos e fertilizantes sintéticos; insumos de difícil acesso para os(as) camponeses(as) no mercado devido aos altos preços e à necessidade, cada vez maior, diante da perda da fertilidade dos solos e da proliferação de pragas. A deterioração dos solos, gerada pelo manejo



inadequado, demanda cada vez mais fertilizantes, que eles não têm capacidade de comprar. Os(as) camponeses(as) que não conseguem adquirir sementes de milho melhoradas ou híbridas, utilizam as que armazenam ou compram na comunidade, que nem sempre são de qualidade. Neste sentido, os rendimentos e a produção são muito baixos, isto é, de 1.000 Kg de milho por quadra.

Vulnerabilidade social: a situação de pobreza se aprofunda ainda mais com as perdas na produção e os baixos rendimentos do milho, provocados por secas frequentes. Os sistemas de autoconsumo baseados em monoculturas não atendem às necessidades alimentares e de renda das famílias camponesas. Além disso, a dependência e subordinação aos mercados de trabalho instáveis das grandes fazendas agroexportadoras não contribuem para o desenvolvimento das propriedades, pois, em grande parte do tempo, as famílias estão articuladas como proletárias agrícolas das fazendas, dedicando seu tempo de forma marginal às suas terras.

Institucionalidade pública: os(as) agricultores(as) de autoconsumo de micro e pequena escala foram amplamente ignorados(as) pelas instituições públicas e científicas agrícolas. A maioria das pesquisas e práticas que transferem conhecimentos são baseadas principalmente na revolução verde, o que gera dependência ao mercado das grandes empresas transnacionais de agroquímicos e sementes. Os(as) camponeses(as) perderam o conhecimento ancestral de manejo das sementes crioulas devido à imposição de sementes híbridas e à erosão cultural sofrida pelas comunidades.

1.8 DIMENSÃO RESILIENTE

As variedades de sementes crioulas de milho identificadas contribuem para a resiliência às mudanças climáticas, principalmente à seca. Os sistemas agroalimentares baseados na monocultura com sementes híbridas e com qualquer outro tipo de sementes nem sempre são resistentes e demandam fertilizantes químicos industriais. As sementes crioulas que os produtores e produtoras selecionam através dos ensaios e armazenam, nos lares ou na organização, são divulgadas e utilizadas no marco de práticas agroecológicas que promovem a conservação dos solos, a biodiversidade e a gestão da água nas propriedades.

2. DESENVOLVIMENTO DA EXPERIÊNCIA

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Com relação à população de Las Guarumas, 93% depende da agricultura, 2% do comércio e oficinas de motos, 1% da construção, 1% do ensino e 3% de outras atividades². Na região, convivem dois modelos de produção agrícola que estão relacionados: por um lado, as grandes fazendas agroexportadoras de melão, melancia e quiabo, que praticam a agricultura convencional baseada em agroquímicos e na monocultura; por outro lado, os sistemas de autoconsumo baseados no cultivo de milho, que servem de refúgio para a mão de obra e de complemento para dispor de uma pequena parte das necessidades alimentares.

Portanto, os meios de subsistência da população das comunidades são, em primeiro lugar, as rendas pela venda de mão de obra às grandes empresas agroexportadoras de melão, quiabo, melancia e cana-de-açúcar. As grandes empresas de melão demandam mão de obra principalmente de novembro a maio e, nos demais meses, em menor proporção; as de quiabo demandam emprego nos meses de janeiro a maio. Em segundo lugar, a agricultura de autoconsumo de milho, feijão e sorgo, em micro e pequenas áreas de cultivo. Conjuntamente, estas

² Ibid., Martínez, Aldo y Martínez, Marco (2017), pág. 4.



unidades têm pouco acesso à terra: 17% das famílias possuem menos de uma quadra de terra; 43%, entre 1 e 2 quadras; 38%, entre 2 e 3 quadras; e somente 2% têm acesso a mais de 3 quadras³.

Devido à desigualdade no acesso à propriedade da terra, os(as) camponeses(as) de autoconsumo precisam arrendar terras aos(as) proprietários(as) de médio porte. A agricultura de autoconsumo de milho de primeira safra exige certos trabalhos agrícolas, tais como: preparar a terra em abril e realizar o plantio em maio; o cuidado da planta, que não requer muito trabalho entre junho e agosto; e, por último, a colheita em setembro. No caso do milho de segunda safra, preparam a terra em agosto, realizam o plantio em setembro e a colheita no final de dezembro e janeiro. Adicionalmente, existem agricultores(as) de médio porte dedicados à pecuária bovina e ao cultivo de milho e sorgo. Estes(as) agricultores(as) são os que arrendam certa porção de suas terras para os cultivos de autoconsumo e requerem mão de obra para trabalhos pecuários.

No aspecto ambiental, a topografia e a qualidade do solo variam. Existem terras planas e ladeiras com solos rochosos, arenosos, argilosos e vulcânicos. O clima é tropical, quente, com período chuvoso de maio a outubro e período seco de novembro a abril. As ondas de calor são irregulares e geralmente ocorrem nos meses de maio a outubro. Dependendo dos dias em que durarem, será a intensidade da seca e seu impacto, considerada de intensidade severa caso dure mais de 30 dias. Durante a estação seca, as altas temperaturas determinam uma estiagem acentuada, agravada pelo vento seco que sopra na direção terra-mar. As precipitações anuais são significativas, com média de 1.574,28 mm/ano. O valor mínimo observado, no período entre 1951 e 1993, foi de 1.084,70 mm anuais, enquanto que o valor máximo, no mesmo período, foi de 2.557 mm. As temperaturas médias mensais são notavelmente altas e variam entre um máximo de 34°C a 38°C e um mínimo de 24°C. A umidade relativa é alta, oscila entre 60 e 80%, e apresenta maiores valores durante a estação úmida.⁴

As ameaças mais importantes na zona são a seca, a irregularidade das ondas de calor e as inundações associadas a furacões ou ao fenômeno El Niño, devido ao seu impacto significativo nos cultivos de autoconsumo e na demanda de mão de obra para a agricultura. Com o déficit hídrico, os rendimentos se deterioram e os cultivos são perdidos, principalmente os de autoconsumo. Com a temperatura, proliferam pragas e doenças, como a “mancha de asfalto”, que deterioram as plantas e as colheitas de milho. As práticas agrícolas convencionais, a expansão das empresas agroexportadoras e as secas contribuem para a degradação da biodiversidade, da água e dos solos.

Com relação ao aspecto social, a pobreza está presente nos lares. Neste sentido, 46% da população possuía 3 ou mais Necessidades Básicas Insatisfeitas (NBI) em 2016⁵. Com relação às moradias, 92% possuem telhado de barro, 48% contam com paredes de material de bambu e 53% com pisos de terra. Além disso, 45%⁶ das moradias não possuem banheiro ou um lugar onde descartar os resíduos. Apenas 23% das famílias têm acesso à água através de tubulações, 46% de poços e 48% dos córregos ou nascentes naturais⁷. Diante da falta de renda, disponibilidade de alimentos e condições de vida dignas, a população emigra, principalmente os jovens, para outros territórios ou para os Estados Unidos da América, em busca de emprego, renda e melhores condições

³ 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. https://fewsn.net/sites/default/files/documents/reports/HN_LH_descriptions_2015_es.pdf

⁵ O método das Necessidades Básicas Insatisfeitas (NBI) identifica as carências da população em quatro dimensões: moradia, serviços sanitários, educação básica e renda mínima. Quanto menos NBI uma população tiver, considera-se que está em melhor situação econômica, afastando-se da pobreza. En Martínez, Aldo y Martínez, Marco, (2017). Informe de Línea base: Desarrollo integral de comunidades Rurales de Las Guarumas y El Tránsito, Honduras, pág. 4.

⁶ Ibid. pág. 5

⁷ Ibid., pág. 5



de vida. A migração cria sérios problemas na estrutura social e também se tornou uma fonte importante de renda para as famílias através das remessas.

No aspecto institucional, as médias e grandes empresas agroexportadoras contam com o apoio de políticas públicas e de instituições públicas e privadas. Os bancos privados e os agrosserviços lhes oferecem os serviços que demandam: logística de transporte, exportação e dotação de eletricidade, de acordo com suas necessidades. Alguns empréstimos internacionais do governo buscam articular as médias empresas à cadeia de agroexportação. Em Las Guarumas, os(as) agricultores(as) de autoconsumo não contam com apoio institucional do setor público em agricultura familiar de autoconsumo. A presença de organizações, como *Vecinos de Honduras*, PRR e APROESAP, foi fundamental para desenvolver a metodologia do CIAL.



Imagem 1 – Banco de grãos APROESAG Nacaome, Valle. Fonte: Acervo Vecino de Honduras.

2.2 HISTÓRICO

A aldeia Las Guarumas, do município de Nacaome, foi habitada pelas etnias Cholulas e Chaparrastique, que foram colonizadas pelos espanhóis e estabeleceram novas formas de organização socioprodutiva, baseadas na encomenda para os grandes latifúndios e na subordinação das comunidades indígenas aos colonizadores. Posteriormente, com o estabelecimento da República, as grandes fazendas continuam se desenvolvendo nas mãos dos(as) *criollos(as)*. Os povos originários mantiveram algumas terras comunais para subsistir, mas com o avanço da pecuária e, posteriormente, do algodão, foram deslocados a pequenas áreas de cultivo de autoconsumo. Grande parte da população rural, ainda hoje em dia, carece de terras em Las Guarumas e em grande parte do território de Honduras.

O cultivo do algodão e a pecuária extensiva prevaleceram durante o século XX, até o algodão colapsar no final da década de oitenta, devido à deterioração dos ecossistemas (solos, água e biodiversidade), o que gerou um aumento cada vez maior dos custos para manter a produção, pelo uso excessivo e crescente de fertilizantes químicos. Além da aplicação cada vez maior de agroquímicos tóxicos para manter a cultura do algodão livre de pragas, acrescenta-se a constante deterioração dos preços internacionais do algodão nos anos oitenta.

A agricultura extensiva do algodão e a pecuária foram deslocadas a partir da década de noventa pelos cultivos de agroexportação, como melão, melancia e quiabo. Estes foram incentivados pela política dos governos, que promoviam produtos não tradicionais de alto rendimento e orientados à exportação. Algumas destas empresas, como as de melão, possuem alta integração vertical, desde a produção até a comercialização, e geralmente possuem alguma conexão com as empresas de destino no exterior.

Paralelamente, a agricultura de autoconsumo continuou servindo de refúgio à mão de obra que as empresas agroexportadoras demandavam temporariamente. Durante o período de verão, se intensificou a demanda de mão de obra rural para as atividades de agroexportação. No inverno, as comunidades usavam suas pequenas áreas de cultivo ou arrendavam terras para o cultivo do milho, obtendo baixos rendimentos, entre 800 e 1.000 Kg de milho por quadra. A situação era cada vez mais insustentável para as famílias rurais, o que ampliou migração ao exterior ou às zonas urbanas.

Em virtude dos problemas de baixa renda, desemprego e insegurança alimentar, em 2010, as comunidades de Las Guarumas começaram a trabalhar com os sistemas de quintais (hortas) promovido por *Vecinos de Honduras*, que iniciava seu trabalho na aldeia Las Guarumas. Em 2011, é criada a organização denominada APROESAP e, nesse mesmo ano, é iniciado um processo de capacitação e intercâmbio de conhecimentos em agroecologia – com a metodologia “camponês a camponês” –, com outras comunidades e aldeias. Em 2014, recebem apoio para a criação de aves nos quintais das casas e silos para armazenar milho.

Em 2015, alguns líderes da comunidade Las Guarumas e *Vecinos de Honduras* identificaram a necessidade de fortalecer as capacidades locais para que os(as) agricultores(as), através de processos de pesquisa participativos, pudessem buscar e encontrar soluções para seus problemas mais críticos, como segurança alimentar e os efeitos das mudanças climáticas nos sistemas de produção agrícolas, principalmente de autoconsumo.

Em 2016, a experiência se inicia com a criação do Comitê de Investigação Agrícola Local (CIAL), e o acompanhamento de *Vecinos de Honduras* e do Programa de Recuperação Rural (PRR). O CIAL foi implementado na aldeia Las Guarumas, comunidade onde realizou um estudo de linha de base. O PRR já vinha trabalhando em outras comunidades de Honduras com os CIAL e com a metodologia para a identificação de problemas e soluções através de processos de pesquisa participativos, como o caso da identificação e seleção de sementes nativas e crioulas locais, que respondiam aos requerimentos das famílias produtoras e às condições edafoclimáticas.

Entre 2016 e 2017, foram realizados ensaios para identificar sementes crioulas de milho e foram obtidas 4 variedades. Desta maneira, deram resposta às demandas que surgiram no marco do diagnóstico com as comunidades, e que buscavam material fitogenético de milho resistente e resiliente à seca, com maiores níveis de produtividade e resistente a certas pragas e doenças.

A partir de 2018, são divulgadas as práticas de cultivo das variedades crioulas de milho que surgiram da investigação em Las Guarumas. As comunidades participam de processos de capacitação em produção e armazenamento de sementes crioulas, e, nesse mesmo ano, começam a operar com um banco de sementes crioulas de milho. Também se inicia a participação em feiras de sementes para intercambiar e vender material fitogenético em outros territórios, atividades que continuam desenvolvendo de 2010 a 2021. No ano de 2020, são realizados novos ensaios de investigação de sementes e ocorrem fortes precipitações em Honduras que afetam



o território, mas em menor grau do que em outros municípios do país. Em 2021, a seca impactou novamente o território.

2.3 DESCRIÇÃO TÉCNICA DE PRÁTICAS E/OU PROCESSOS

A Metodologia CIAL, promovida pelo Programa de Recuperação Rural (PRR), foi implementada no território com os membros do CIAL da aldeia Las Guarumas e o acompanhamento técnico de *Vecinos de Honduras* e do PRR, para obter disponibilidade de sementes crioulas de milho com maior rendimento e resilientes à seca. Esta metodologia busca motivar as comunidades a trabalhar para melhorar sua situação socioeconômica e conseguir maior resiliência diante das mudanças climáticas, por meio da criação de um Comitê de Investigação Agrícola Local (CIAL), com a formação de uma estrutura de condução estratégica e operacional para promover os processos de identificação de problemas e busca de soluções.

O Comitê está composto por um Conselho de Administração e colaboradores, com suas respectivas funções, e inclui a formulação de um diagnóstico para: identificar problemas e oportunidades; definir os temas prioritários a serem investigados; e planejar a investigação, partindo da identificação das variedades crioulas de milho, historicamente utilizadas no território, que serão objeto de investigação. Posteriormente, é realizada a implementação dos ensaios nas propriedades com as diferentes variedades crioulas de milho, e são coletados e avaliados os resultados. Finalmente, é realizada a análise de todo o percurso e são preparadas as informações a serem apresentadas na comunidade, com a entrega dos resultados. Uma vez validados, é iniciado um processo de divulgação das sementes e grãos para produção e armazenamento.

Bancos de sementes: são reservas físicas de sementes sob condições ótimas. Seu propósito é combater a escassez de sementes na hora do plantio, resgatar e manter as variedades crioulas e promover a soberania alimentar. Para isso, os(as) agricultores(as) contam com métodos de armazenamento, equipamentos como silos ou sacos herméticos, e insumos para preservá-las de possíveis danos. Os(as) agricultores(as) recebem capacitações para o fortalecimento das capacidades de armazenamento. Existem diferentes tipos de bancos e intercâmbios de sementes. Os CIAL articulam os bancos de sementes familiares de Las Guarumas com outras aldeias, para que possam intercambiar ou comprar caso precisem de sementes.

2.4 ETAPAS DE IMPLEMENTAÇÃO

O processo de implementação das práticas da metodologia CIAL é realizado através de uma série de passos em formato de escada, que são abordados a seguir.



Gráfico 2 – Esquema da Escada CIAL



1. Motivação: o objetivo é divulgar em que consiste a organização e os processos, bem como motivar a comunidade a formar o CIAL, com a participação de homens e mulheres agricultores(as). Os passos são: a) É explicado o processo de eleição do CIAL pela comunidade; b) O facilitador visita os(as) agricultores(as) líderes, informantes fundamentais e autoridades locais; a motivação é realizada pelos(as) próprios(as) agricultores(as) das comunidades; c) É realizada uma reunião com a comunidade, onde são esclarecidas as expectativas e definidos os seguintes conceitos: pesquisa, participação, reflexão e propósito do CIAL. Também é explicada a metodologia utilizada; d) É realizada uma visita a um CIAL de alguma comunidade onde já esteja constituído e em funcionamento.

2. Formação do CIAL: a eleição do Comitê é realizada de forma secreta pela comunidade. O objetivo é eleger o Comitê, determinar as tarefas do CIAL e definir as funções de seus integrantes. Os requisitos para organizar um CIAL são: realizar trabalhos de investigação; receber capacitação, associar-se à ASOCIAL; economizar dentro do CIAL e da ASOCIAL; ter adesão mínima de dez associados(as); e apoiar as atividades da ASOCIAL.

O Comitê está composto por: um(a) líder ou coordenador(a), um(a) secretário(a), um(a) tesoureiro(a), um(a) extensionista ou promotor(a) e os(as) colaboradores(as). A comunidade decide se organiza ou não o Comitê, e o PRR nomeia um facilitador para a organização. O facilitador explica a metodologia de trabalho, os passos da “Escada CIAL” e é realizada a eleição dos membros do Conselho de Administração, bem como a explicação de suas funções. Uma vez eleitos(as), assumem suas responsabilidades.

3. Diagnóstico participativo: trata-se de um processo em que um grupo de agricultores(as) identifica suas dificuldades e possibilidades entre si, de acordo com sua própria percepção de seu ambiente. O objetivo é identificar temas de interesse local para investigar, priorizar e justificar o principal problema agrícola. Os passos para o diagnóstico são: a) Reunião do Conselho de Administração do CIAL com seu facilitador para mostrar a Escada CIAL e localizá-los nela, bem como elaborar um fluxograma e um programa de atividades; b) Reunião com a comunidade para desenvolver o diagnóstico; c) Desenvolver o programa de atividades e reunião com o Conselho de Administração.

Na oficina de diagnóstico de Las Guarumas, os(as) participantes identificaram diversos itens agrícolas que desejavam melhorar: milho, batata-doce, feijão, mandioca, musácea e sorgo. Posteriormente, a comunidade priorizou e justificou maior interesse no milho. Foram identificados os problemas relacionados com o milho, tais como: seca, pragas, doenças, baixos rendimentos, manejo inadequado do cultivo e vento.

4. Planejamento do experimento: foi realizada uma oficina para definir o objetivo, desenhar o ensaio e determinar as variedades de milho a serem avaliadas. O planejamento do ensaio é uma atividade executada pelos membros do CIAL e o facilitador. São ações desta etapa: desenvolver o planejamento de ensaios, realizar reunião para a preparação do plano, execução do planejamento e preenchimento de formulários. Finalmente, definir o que será investigado, por que e como será realizado. Com o tema priorizado, é perguntado aos assistentes: Que resultados esperamos obter com o ensaio sobre variedades de milho? O objetivo de Las Guarumas foi definido como: **“Conhecer novas variedades de milho que resistam mais ao ataque de pragas, doenças e seca, com bons rendimentos, bom mercado e de pequeno porte”.**

Passos que foram implementados no planejamento do desenho da área de cultivo: a) Definição dos espaçamentos através de um “plantio simulado” por participante; b) Coleta dos diferentes espaçamentos propostos e preenchimento de formulários; c) Análise de resultados e seleção dos espaçamentos de maior frequência; d) Desenho das áreas de cultivo que serão trabalhadas; v) Determinação da área de cultivo (de acordo com o tipo



de experimento, disponibilidade de terra e semente); e) Definição das avaliações participativas, manejo do ensaio, necessidades de insumos e materiais, custos aproximados do ensaio e cronograma de atividades.

No CIAL de Las Guarumas, uma vez conhecidas as áreas de cultivo, foi estabelecida a data para a preparação do terreno: a incorporação de estrume de galinha em cada área de cultivo no dia 27 abril de 2016, e o plantio no dia 10 de maio do mesmo ano.

5. Montagem do experimento: o objetivo é o estabelecimento do ensaio, que implica: preparação do terreno, delimitação das áreas de cultivo (1/2 quadra para cada produtor), atribuição de tratamentos e plantio (50 cm de mato a mato, 1 metro entre sulco e sulco e 2 sementes por posição).

Passos para a montagem dos ensaios: a) Supervisar os lugares selecionados para o estabelecimento do ensaio; b) Reunião do Conselho de Administração com o facilitador para localizar o Conselho de Administração na preparação dos materiais, elaboração de estacas; marcação de sisal com os espaçamentos de plantio estabelecidos no planejamento; e ver a disponibilidade, limpeza e preparação dos tratamentos; c) Montagem ou plantio do ensaio, colocação de estacas ou delimitação do experimento; divisão da área em áreas de cultivo ou tratamentos; atribuição de tratamentos por sorteio; distribuição dos tratamentos; e plantio e/ou aplicação dos tratamentos.

5.1. A distribuição das áreas de cultivo no ensaio de 2016 foi a seguinte:

Área de cultivo Nº 1: Alexis Espinal

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

Área de cultivo Nº 2: Onan Ordoñez

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

Área de cultivo Nº 3: Naun López

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

5.2. A distribuição das áreas de cultivo no ensaio de 2020 foi a seguinte:

Foram implementadas quatro áreas de cultivo e trabalhou-se com quatro sementes crioulas de milho, com o objetivo principal de identificar resistência à seca e maior rendimento na produção do milho. A distribuição por produtor foi a seguinte:

Área de cultivo Nº 1:	Milho Guayape
Área de cultivo Nº 2:	Milho Capulín
Área de cultivo Nº 3:	Milho Olote
Área de cultivo Nº 4:	Milho Amarillo

6. Avaliação: teste e avaliação de novas soluções para os problemas dos(as) agricultores(as), a fim de selecionar as variedades de sementes mais promissoras em seu ponto de vista. As avaliações são estabelecidas no planejamento, com base no objetivo do ensaio, e são realizadas pelo CIAL, com foco em:



Avaliações de campo	Avaliações pós-colheita
Precocidade	Valor comercial
Tipo de planta	Qualidade culinária
Altura da planta	Transformação dos alimentos
Vigor	Tempo de cocção
Reação a pragas e doenças	
Valor agrônômico	
Resposta a manejo específico	
Rendimento	
Biomassa	

7. Análise de resultados: os objetivos da etapa são analisar e interpretar avaliações das médias de produção, custos e aceitação do mercado/consumidor, para tirar conclusões. Os passos da análise de resultados são: a) Coleta de informações e atualização de livros de campo realizadas pelos(as) produtores(as); b) Formação de grupos de trabalho e atribuição de tarefas; c) Transformação dos resultados e preenchimento de formulários por parte dos(as) produtores(as); d) Análise e debate dos resultados; e) Conclusões preliminares; f) Seleção de sementes e próximo experimento. Os processos de análise são realizados pelos(as) produtores(as). No início, são desenvolvidos com o acompanhamento técnico do PRR e *Vecinos de Honduras*, porém, uma vez aprendida a metodologia de trabalho pelos(as) envolvidos(as), estes os realizam de maneira autônoma e, quando necessário, consultam com o técnico. As oficinas de avaliação e análise dos resultados são realizadas em reuniões com os integrantes do CIAL (18 pessoas).

8. Retroalimentação do processo de investigação: o objetivo é divulgar os resultados à comunidade, fornecer informações e abrir o debate para refletir sobre os resultados. O CIAL convida os membros da comunidade de Guarumas a apresentarem os resultados encontrados pelo CIAL, com o objetivo de que utilizem, nos plantios, as sementes que atendam aos requerimentos propostos e satisfaçam as expectativas dos produtores.

Além desses oito passos da escada, são realizadas outras atividades no âmbito da experiência, tais como:

Armazenamento de sementes crioulas: realizado no final da colheita. Para tal, as espigas são colocadas em tulhas para secagem e, posteriormente, são armazenadas em silos herméticos. Para o armazenamento das sementes, primeiro é preciso secar o milho ao sol, até que a umidade seja reduzida a 13%. Os(as) agricultores(as) verificam a porcentagem de umidade através da realização do teste de sal, descrito a seguir.

Teste de sal: a) Em um pequeno recipiente de vidro de boca larga e bem seco, é colocada uma colher de sal comum, que também deve estar bem seca; b) Coloca-se um punhado de sementes ou grãos de milho dentro do recipiente; c) O recipiente é tampado e agitado durante um minuto; d) Posteriormente, deixa-se em repouso à sombra durante 15 minutos; e) Novamente, o recipiente é agitado imediatamente. Caso seja observado que o sal permanece grudado no vidro, a semente deve ser colocada para secar ao sol e, no dia seguinte, o teste deve ser realizado novamente; f) Caso seja observado que o sal não permanece grudado no vidro, a semente ou grão estão prontos para armazenamento.

Após aprovado o teste, as sementes são armazenadas em pequenos silos de 200 Kg. O CIAL de Las Guarumas conta com 4 silos comunitários de sementes, para armazenar 1.600 Kg. O processo de armazenamento exige



que os silos estejam bem limpos e secos. O fundo do silo deve ser bem vedado com fita adesiva para evitar a entrada de oxigênio. Quando o(a) agricultor(a) precisar de sementes, pode comprá-las no CIAL: para os(as) associados(as), são vendidas a 20 lempiras (HNL)⁸ o quilo (USD 0,90)⁹; para não associados(as), a HNL 25 (USD 1,13).

O armazenamento de grãos: além de armazenar sementes, o CIAL dispõe de 12 silos herméticos comunitários, de 1.800 Kg de milho cada um, para o armazenamento de grãos. Os grãos são comprados do produtor e posteriormente são vendidos praticamente a preço de custo, apenas para cobrir os pequenos custos de manutenção dos silos.

Divulgação do conhecimento: cada agricultor(a) que participou dos ensaios se compromete a compartilhar os conhecimentos a outros 3 produtores, para que possam produzir sementes de milho e utilizá-las para produzir os grãos de milho. Este processo de divulgação é realizado sob a perspectiva “camponês a camponês”.



*Imagem 2 – Trabalho em conjunto no CIAL La Esperanza em Santa Cruz Nacaome, Valle.
Fonte: Acervo Vecino de Honduras*

2.5 RECURSOS NECESSÁRIOS

Para a realização dos ensaios em um lote de 5 m², são necessários certos materiais e insumos, tais como: sementes, fertilizantes, sisal, pés-de-cabra, plantadeiras, estacas, fita métrica, cartões e sacos plásticos. Além disso, são necessárias certas atividades, tais como: preparação do solo, plantio, fertilização, controle de ervas

⁸ HNL é a sigla de lempiras, moeda da Honduras, onde 1 lempira equivale a 0,21 reais, em maio de 2022.

⁹ Valores referentes a taxa de câmbio do sistema financeiro em janeiro de 2022, onde USD 1,00 equivale a HNL 22,10.

daninhas e pragas, e colheita. Os custos totais para a realização do ensaio foram de 339 lempiras (HNL, moeda de Honduras), ou USD 14,74, em 2016.

CUSTO DO ENSAIO DE MILHO CRIOULO – 2016						
Valores em Lempiras (HNL)* e Dólares (USD)						
Nº	Atividades, insumos e materiais	Unidade	Quantidade	Valor unitário HNL	Custo total em HNL	Custo total em USD
1	Semente	Libra (Kg**)	5 (2,26)	5	25,00	1,08
2	Fórmula 18-46-0	Libra (Kg)	6 (2,72)	2,50	15,00	0,65
3	Ureia	Libra (Kg)	6 (2,72)	2	12,00	0,52
4	Sisal	Libra (Kg)	0,5 (0,23)	7	7,00	0,30
5	Plantio do ensaio	Hora	30	5	150,00	6,52
6	Limpeza	Hora	20	5	100,00	4,34
7	Fertilização	Hora	6	5	30,00	1,30
Total por ensaio em lote por cada variedade					339,00	14,74

* Valor referência: 1 dólar equivale a 23 lempiras, ano base 2016.

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

Inicialmente, a experiência exige acompanhamento técnico, mas após as práticas realizadas e os conhecimentos adquiridos, o Conselho de Administração tem capacidade para liderar o processo, e os(as) produtores(as) que realizam os ensaios conseguem produzir sementes e comparar resultados sem a necessidade do acompanhamento técnico externo. É importante ressaltar que o nível de organização (CIAL/Conselho de Administração), o conhecimento (ensaios e resultados) e a experiência (todo o processo) consolidam um modo de trabalho comunitário que os empoderam com recursos fitogenéticos locais, como as sementes crioulas.

2.6 RESULTADOS E IMPACTOS

Disponibilidade de material genético: como resultado dos trabalhos de pesquisa participativa, conta-se com quatro variedades de milho: 2 do primeiro ensaio (2016), *Guayape* e *Olote Rosado*, e 2 do segundo ensaio (2020), *Capulín* e *Maicito criollo*.

Resiliência à seca e rendimento: todas elas são resilientes à seca. A variedade que apresenta maior resiliência à seca é o *Capulín*, e a de maior rendimento é o *Guayape*, seguido do *Maicito criollo* e do *Olote Rosado*, com alto rendimento e resistente a pragas e doenças. Antes da experiência de identificação das sementes crioulas com os ensaios do CIAL, os rendimentos eram de 1.000 Kg de milho por quadra. Após o uso das variedades identificadas, passou a ser entre 1.800 a 2.000 Kg por quadra. Finalmente, todas estas sementes são de boa qualidade para produzir grãos e aceitas pelo mercado pelo seu sabor, cor e rápido cozimento.

Soberania alimentar: a comunidade conseguiu diminuir a escassez de sementes na hora do plantio, resgatar e manter as variedades crioulas e promover a soberania alimentar. Portando, contribui para a redução da vulnerabilidade social com relação à disponibilidade de alimentos e à renda pela venda de grãos.



Com as sementes crioulas selecionadas, foi possível melhorar a produtividade dos cultivos e, dessa forma, diminuir a dependência do mercado de sementes híbridas, crioulas de má qualidade e outras. Com a disponibilidade, contribui-se para a redução da vulnerabilidade econômica.

Conhecimento e geração de capacidades: o CIAL e os(as) agricultores(as) envolvidos adquirem novos conhecimentos, tanto no processo de ensaios, avaliação e análise, quanto no uso das sementes crioulas de milho e seus atributos com relação à seca, pragas, doenças e rendimento. No entanto, é preciso muito mais tempo para ir consolidando experiências e conhecimentos, já que o contexto é dinâmico e podem ocorrer mudanças drásticas nas condições climáticas, que demandam novas práticas, sementes e conhecimentos.

As mulheres desempenham um papel importante nos processos de coleta de dados dos ensaios, na análise dos resultados e no resguardo de sementes. Além disso, se empoderam com o conhecimento e o saber implementar a metodologia. Desta forma, também assumem um papel de condução de processos, o que melhora a autoestima. O CIAL, como espaço de participação cidadã, desempenha um papel estratégico e operacional na condução e implementação dos diversos processos que respondem à problemática identificada pela comunidade e às suas necessidades.

Com esta experiência, o conhecimento se democratiza e deixa de ser somente um patrimônio de técnicos e profissionais e passa a pertencer também aos(às) produtores(as), que realizam uma série de processos para identificar as sementes mais adequadas às suas necessidades, em função do contexto ambiental, socioeconômico e cultural ao qual pertencem. Os processos mais destacados são: identificação de sementes crioulas, planejamento das atividades, implementação dos ensaios, coleta de dados e informações, análise de resultados, tomada de decisões finais e socialização dos resultados e novos conhecimentos com a comunidade.



Imagem 3 – Las Guarumas. Fonte: Acervo Vecino de Honduras

2.7 MECANISMOS DE VALIDAÇÃO

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. ANÁLISES DA EXPERIÊNCIA

3.1 INOVAÇÃO

As variedades submetidas a ensaios são validadas não só em um ciclo de produção de inverno, mas em dois ou mesmo três ciclos de inverno. Isto permite ratificar os resultados. Além disso, os ensaios são realizados em diversas áreas de cultivo, nas quais algumas condições relacionadas com as características dos solos podem mudar. Posteriormente, estas variedades crioulas são divulgadas, utilizadas pelas comunidades e adotadas de acordo com a experiência de cada produtor(a).

3.2 FATORES DE ÊXITO

É possível observar o êxito da experiência nos seguintes fatores:

- A metodologia do CIAL foi um fator importante para obter bons resultados, pois ordena o processo e gera caminhos de condução e participação interativa.
- O processo de motivação gerado desde o início dinamiza a participação dos(as) agricultores(as). Por outro lado, definir as pesquisas a fim de superar seus problemas e satisfazer suas necessidades é um motivo suficiente para se envolver.
- A organização da comunidade no CIAL e a definição de planos contribui para a obtenção de bons resultados.
- Os bons resultados em produtividade, resistência a pragas, resiliência à seca e grãos de milho que satisfazem às demandas são fatores que contribuem para o êxito da adoção de sementes crioulas de milho selecionadas.
- A geração de uma maior quantidade de alimentos e a melhoria da renda foram motivos para a adoção das variedades, o que se tornou um êxito.

3.3 LIMITAÇÕES

As mudanças climáticas significam a maior ocorrência e intensidade da seca e das chuvas, bem como o aumento das temperaturas. As variedades selecionadas conseguiram enfrentar certos fenômenos, como a seca, mas até certo nível. Caso esta aumente muito, é possível que seja difícil garantir a resiliência.

A posse da terra é também uma limitação para preservar solos, árvores e conservar aquíferos. O proprietário arrenda durante um período de 1 ou 2 anos e muda de lote, o que gera a perda de todas as melhorias no manejo e saúde do solo, pois costumam introduzir gado nas áreas de cultivo sob técnicas convencionais. Assim como a água que continua sendo uma limitação, apesar da realização de estudos hídricos, da identificação do



potencial natural, das nascentes e perfurações de poços; já que nem sempre conta-se com recursos econômicos e equipamento para dispor dos poços.

A lei de controle de sementes, assim como a utilização de sementes geneticamente modificadas, buscam proibir que a semente nativa seja de utilidade para os(as) produtores(as) e, desta forma, controlar e criminalizar o uso de sementes crioulas.

O reconhecimento do Estado sobre estas e outras experiências é um desafio. Os órgãos responsáveis continuam promovendo sementes melhoradas que requerem o uso de fertilizantes e agroquímicos para funcionar. Por outro lado, os agro serviços promovem sementes transgênicas, o que obstaculiza o trabalho das comunidades ao incidir constantemente a favor de práticas e material genético baseado na perspectiva da revolução verde.

3.4 LIÇÕES APRENDIDAS

- A participação da comunidade é fundamental, tanto na apropriação da metodologia quanto na tomada de decisões dos diversos processos.
- Existe um conhecimento do material fitogenético por parte dos ancestrais, que deve ser resgatado através de um processo de diálogo de saberes e de investigação entre os(as) próprios(as) agricultores(as) do território e os(as) técnicos(as) que os(as) acompanham.
- Todos os esforços diante da seca requerem aspectos fundamentais, como a gestão dos recursos hídricos, a proteção das zonas de recarga, colheita e o uso eficiente da água. Todo material fitogenético, como as sementes, tem um limite de resistência ao déficit hídrico extremo.
- A experiência mostra que os(as) agricultores(as) têm capacidade para desenvolver seus próprios processos de identificação, validação e uso de sementes crioulas e nativas adequadas para os diversos agroecossistemas e necessidades das comunidades.

3.5 SUSTENTABILIDADE DA EXPERIÊNCIA

À medida que as sementes resolvam os problemas e necessidades das comunidades de agricultores(as), o processo é tecnicamente sustentável. As sementes crioulas são encontradas no ambiente, e os(as) mais velhos(as) as conhecem muito bem, pois foram utilizadas pelos seus antepassados. Os testes ou ensaios demandam os custos de qualquer cultivo de milho, com todos os cuidados. O maior custo pode ser o armazenamento das sementes e grãos a nível comunitário, devido aos equipamentos necessários.

A metodologia do CIAL é altamente participativa, desde o processo de criação do Comitê, que realiza a condução estratégica e operacional, até a realização de diagnósticos, ensaios, avaliações e análises. Por último, há um processo de devolução e validação com os atores envolvidos. O PRR, dentro da metodologia, contempla o empoderamento das mulheres através da participação nas diversas fases do processo de trabalho, principalmente nos ensaios e armazenamento de sementes. Para poder incorporar as mulheres, estas são capacitadas em aspectos técnicos, o que fortalece também a autoestima e a liderança para o empoderamento a partir do “eu posso” e a participação ativa em equidade com diferentes atores da comunidade.

3.6 REPLICAR E/OU ESCALAR

A metodologia CIAL é facilmente adaptável a diversos territórios semiáridos, desde que se adeque ao contexto socioeconômico, cultural e ambiental de cada território. Neste sentido, sua reprodução é possível e serve para motivar as comunidades, organizá-las em um Comitê, realizar um diagnóstico que identifique problemas a



resolver e determinar temas de pesquisa que devem ser desenvolvidos, entre outros. Além da metodologia CIAL, é importante ressaltar os sistemas de armazenamento de sementes e grãos, para satisfazer a demanda de sementes crioulas de qualidade na época de plantio.

A metodologia foi implementada em Honduras, em diversos CIAL, e foram realizados processos de investigação com resultados concretos. Neste sentido, já existem réplicas em diversas comunidades em Honduras e na América Central. O que não existe são escalonamentos em que o setor público participe mais ativamente. Por enquanto, tem sido um esforço dos(as) agricultores(as), das ONGs, da cooperação internacional, do setor acadêmico e de alguns pesquisadores.

3.7 CONTRIBUIÇÕES PARA AMPLIAR A RESILIÊNCIA CLIMÁTICA

As sementes crioulas de milho que conseguiram identificar possuem maior rendimento e são mais resilientes à seca, o que contribui para a redução da vulnerabilidade socioeconômica e ambiental diante das mudanças climáticas. Os sistemas agroalimentares que implementam são de agricultura sustentável e diversificados, mas o milho continua sendo um item importante dentro de suas áreas de cultivo e seus sistemas de segurança e soberania alimentar.

4. DEPOIMENTOS

“Os benefícios que tivemos com a experiência dos CIAL foram dispor e conhecer as 4 variedades crioulas de milho, com ótimos atributos. O Capulín é o mais resistente às secas; o Guayape tem maior rendimento do que todos; o Maicito Criollo e Olote Rosado possuem bom rendimento e resistência às pragas e às secas. Antes tínhamos somente uma variedade de má qualidade, que, na primeira seca, já gerava perdas e baixos rendimentos. Outro benefício é a melhoria da disponibilidade de milho no lar para alimentação. Com o aumento do rendimento, também sobra um carregamento para poder vender, o que nos gera rendas adicionais para poder comprar verduras e outros bens necessários para o lar”.

Depoimento do Sr. Onan Ordoñez, produtor e tesoureiro do Conselho de Administração do CIAL, em 13/12/2021.

“Com o CIAL, aprendemos a identificar sementes crioulas de milho com maior capacidade de resistência à seca e maior rendimento, como o *Elote Rosado*, que é o milho que eu planto. Aprendi a plantar à distância, a colocar apenas duas sementes por posição ou cova, a usar fertilizantes orgânicos e a combinar os cultivos de milho, feijão e abóbora. Hoje temos mais conhecimentos do que antes”.

Depoimento da Sra. Eusebia Cárdenas García, produtora entrevistada em 13/12/21

5. FONTES

Ahmed, Faris. (2009). Semillas, conocimiento y diversidad en manos de pequeños agricultores, en revista de Agroecología LEISA en Volumen 25, Nº 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. Disponível em: https://fewsn.net/sites/default/files/documents/reports/HN_LH_descriptions_2015_es.pdf

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



Imagem 4 – Produção de feijão para compartilhar com outras comunidades, ECA Pueblo Nuevo Danli, El Paraíso.
Fonte: Acervo Vecino de Honduras.

O **Projeto DAKI – Semiárido Vivo** é uma iniciativa de Gestão do Conhecimento e Cooperação Sul-Sul entre regiões semiáridas da América Latina, com foco na ampliação da resiliência dos povos e comunidades dos semiáridos aos efeitos das mudanças do clima. Centrado nas regiões do Grande Chaco Americano (Argentina), Corredor Seco da América Central (El Salvador) e Semiárido Brasileiro, o projeto atua identificando conhecimentos acumulados em experiências de agricultura resiliente ao clima, para criar pontes e intercâmbios entre boas práticas e seus protagonistas, e desenvolver capacidades técnicas através de processos de formação. A ação é financiada pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA), coordenada por duas redes da sociedade civil – Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA) e a Plataforma Semiáridos da América Latina –, e executada por um consórcio de organizações sociais: AP1MC do Brasil, FUNDAPAZ da Argentina e FUNDE de El Salvador.

A sistematização de experiências é um dos componentes do projeto DAKI-Semiárido Vivo, que tem como objetivos identificar, organizar, dar visibilidade e compartilhar aprendizagens

sobre experiências e boas práticas sustentáveis e mais resilientes às mudanças climáticas, nas três regiões de atuação do projeto. Respeitando a riqueza de contextos, atores, natureza e modos de vida que compõem os semiáridos, os processos de sistematização se deram de modo articulado e heterogêneo, partindo da diversidade dos territórios para a interseção proposta pelo DAKI-Semiárido Vivo. Nesse sentido, cada região desenvolveu metodologias e processos de sistematização próprios, que seguiram critérios e categorias comuns, adaptados aos contextos locais. Estes processos seguiram as seguintes etapas: levantamento e identificação de experiências; sistematização em profundidade; produção de materiais e intercâmbios de conhecimento. Este material é resultado do processo de sistematização em profundidade, que gerou a Coleção de Experiências DAKI-Semiárido Vivo e com seus respectivos Cadernos de Casos.

No Caderno de Casos Corredor Seco da América Central, foram identificadas, selecionadas e sistematizadas 10 experiências. A metodologia empregada seguiu os seguintes passos: (1) identificação das fontes de informação primárias e secundárias e formulação de perguntas, de acordo com os eixos da sistematização; (2) desenvolvimento dos instrumentos metodológicos usados na coleta de dados (questionário, guia de perguntas e matriz de informações coletadas); (3) realização de encontros, entrevistas, oficinas e visitas de campo com os atores e atrizes das experiências. Com os instrumentos aplicados (questionários, guia de entrevista ou resultados de grupos focais e identificação de informações-chave dos documentos), foram obtidas informações primárias e secundárias. A partir dessas informações, foram reconstruídos cada um dos casos, para então realizar as análises durante uma oficina com os principais envolvidos. Os primeiros resultados foram apresentados e discutidos com a equipe técnica do DAKI-SV, com o objetivo de obter observações e contribuições. Uma vez superadas as recomendações, procedeu-se para o retorno e validação dos casos, junto aos principais atores da experiência.

PUBLICAÇÃO

Metodologia, Elaboração e Texto

Rene Antonio Rivera

Edição e Revisão

Esther Martins e Ismael Merlos

Tradução

MF Traducciones

Projeto Gráfico

André Ramos [AR Design]

EQUIPE PROJETO DAKI-SEMIÁRIDO VIVO

Coordenação Geral e Coordenação Semiárido Brasileiro

Antonio Barbosa

Coordenação Grande Chaco Americano

Gabriel Seghezzo

Coordenação Corredor Seco da América Central

Ismael Merlos

Gerência de Sistematização de Experiências

Esther Martins

Gerência de Formação

Rodica Weitzman

Gerência de Monitoramento e Avaliação

Eddie Ramirez

Gerência de Comunicação

Verônica Pragana

Acompanhamento técnico, metodológico e de produção de conteúdo

Júlia Rosas e Maitê Maronhas

Apoio Administrativo

Maitê Queiroz

Equipe de Monitoramento e Avaliação

Aníbal Hernandez e Daniela Silva

Equipe de Comunicação

Daniela Savid, Florencia Zampar e Nathalie Trabanino



Proyecto ejecutado por



Financiado por

