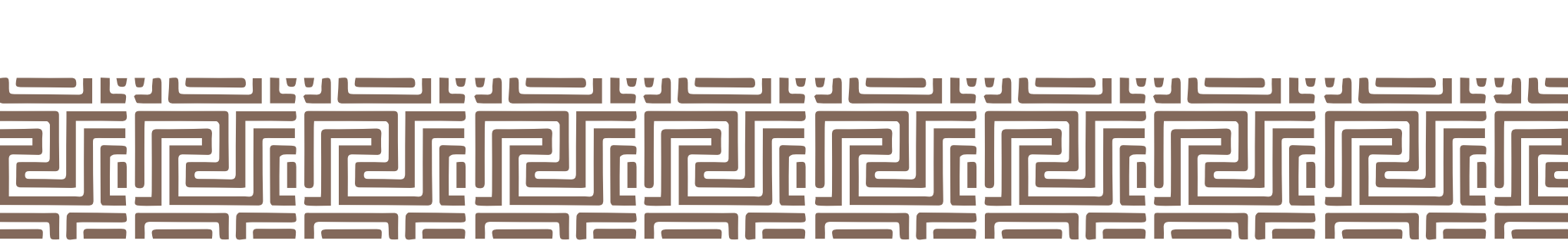


A group of children, mostly girls wearing white dresses, are gathered under the shade of a large, leafy tree. Some are sitting on a wooden bench, while others stand nearby. In the background, there are traditional houses with thatched roofs and stone walls. A light-colored dog is lying on the ground in the foreground. The scene is set in a rural, village-like environment with lush greenery.

**Descrição dos processos ancestrais para
o reconhecimento do feijão biofortificado
Agrosavia Rojo 43 pelo povo Arhuaco**

AGROSAVIA
EDITORIAL





Descrição dos processos ancestrais para o reconhecimento do feijão biofortificado Agrosavia Rojo 43 pelo povo Arhuaco

Azi kinki kawi wazwenno kunsamu nunaba ta ichu Ziti jwasi zweykwa nundi lku'se nunaba ta

| **Coleção Alianças AGROSAVIA** |

Autores

Yanine Rozo Leguizamón, Antonio José López López, Alejandra Izquierdo Cujar
Elizabeth Rochel Ortega, Douglas Gómez Latorre, Adriana Tofiño Rivera

Tradução para Arhuaco

Ekile Miguel Torres Izquierdo

Assistente de pesquisa na AGROSAVIA

Jhon Zaratungumu Torres Suárez

Docente da Instituição Etnoeducativa Kwagueka

Tradutores de português

Enilson Luiz Saccol de Sá

Juan Guillermo Cubillos Hinojosa

Intérpretes espirituais e consultores de conteúdo

Mamo Andrés Torres Chaparro, da comunidade Ikarwa

Juan Emiliano Torres Villafañe y Román Segundo Torres Villafañe, Professores da Escola indígena Geygekun, da comunidade arhuaca Ikarwa



Descrição dos processos ancestrais para o reconhecimento pelo povo Arhuaco do feijão biofortificado Agrosavia Rojo 43/ Yanine Roza Leguizamón [e outros cinco] – Mosquera, (Colômbia): AGROSAVIA, 2024.

156 páginas (Coleção de Alianças agrosavia)
Incluye gráficos y fotografías.
ISBN e-Book: 978-958-740-728-0

1. Feijão 2. Zea mays 3. Cultivo 4. Melhoramento genético 5. Autopolinização 6. Fecundação 7. Resiliência. 8. Povos indígenas 9. Santa Marta (Colômbia)

Palavras-chave padronizadas de acordo com o Multilingual Agricultural Thesaurus -Agrovoc
Catalogação em publicação – Biblioteca Agrícola da Colômbia

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA).

Centro de Pesquisa Palmira. Diagonal à intersecção da Avenida 36A com rua 23, Palmira, Valle del Cauca. CEP: 763533, Colômbia.

Centro de Pesquisa La Suiza. Sede Cúcuta. Rua 6N Número 1AE-196 Ceiba II Cúcuta, Norte de Santander. CEP: 540003, Colômbia

Centro de Pesquisa Tibaitatá. Km 14 via Mosquera-Bogotá, Mosquera. CEP: 250047, Colômbia.

Centro de Pesquisa Motilonia. Km 5 via a Becerril, Agustín Codazzi, Cesar. CEP: 202050, Colômbia.

Esta publicação é resultado dos projetos de pesquisa “Obtaining commercial and peasant market varieties of drought tolerant beans under sustainable production systems in the Colombian Caribbean” ID 1001513, financiado pela Iniciativa de Cooperação Alimentar e Agrícola Coreia-América Latina (KoLFACI), a Aliança de Bioversity International e CIAT; “Agrisil resiliente Cesar” ID 1002408, iniciativa financiada pelo Sistemas de Inovação Agroalimentar que impulsionam a segurança alimentar, o crescimento inclusivo e a redução da emigração na América Latina e no Caribe; “Feijão rico em ferro para a agricultura familiar na América Latina e no Caribe”, ID 1002403, financiado pela Fontagro.

Coleção: Alianças AGROSAVIA
Tipologia: Cartilha

Data de recepção: 20 de abril 2023
Data de avaliação: 24 de abril 2023
Data de aceitação: 21 de junho de 2023

Publicado: junho de 2024

Preparação editorial

Editorial AGROSAVIA
editorial@agrosavia.co
Direção editorial: Astrid Verónica Bermúdez Díaz
Edição: Liliana Gaona García
Diagramação: María Paula Berón Ramírez

Citação sugerida: Roza Leguizamón, Y., López López, A. J., Izquierdo Cujar, A., Rochel Ortega, E., Gómez Latorre, D., & Tofiño Rivera, A. (2024). *Descrição dos processos ancestrais para o reconhecimento pelo povo Arhuaco do feijão biofortificado Agrosavia Rojo 43*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA). <https://doi.org/10.21930/agrosavia.nbook.7407280>

Cláusula de responsabilidade: A AGROSAVIA não se responsabiliza pelas opiniões e informações contidas neste texto. Os autores assumem exclusiva e integralmente toda a responsabilidade pelo seu conteúdo, seja ele próprio ou de terceiros, declarando neste último caso ter a devida autorização de terceiros para a sua publicação. Da mesma forma, expressam que não há conflito de interesses em relação aos resultados das pesquisas de propriedade de tais terceiros. Consequentemente, os autores serão responsáveis civil, administrativa ou criminalmente por qualquer reclamação ou exigência de terceiros relativamente a direitos de autor ou outros direitos que sejam violados em consequência da sua contribuição.

Linha de atendimento ao cliente: 018000121515
atencionalcliente@agrosavia.co
www.agrosavia.co



https://co.creativecommons.org/?page_id=13

Conteúdo

7	Os autores
11	Apresentação
15	Chwizunha'kumungwa. (apresentação em arhuaco)
19	Introdução
23	Metodologia
31	Marco conceitual
35	Como a variedade de feijão biofortificado chegou ao território Arhuaco?
39	Descrição da fecundação em uma flor de feijoeiro
43	Como cruzar diferentes plantas de feijoeiro para obtenção de grãos mais nutritivos e plantas mais tolerantes à seca?
47	Descrição do processo de obtenção de feijoeiros biofortificados
53	Componente: Saneamento Espiritual/Seleção de Parcelas de Cultivo
59	Componente: Saneamento Espiritual/Identificação do local para a semeadura
63	Componente: Cura Espiritual
67	Componente: saneamento espiritual/saneamento geral. Seres vivos e não vivos afetados pelo desmatamento e queimadas

71	Componente: semeadura/fases lunares. Quarto minguante: maio e outubro
75	Saneamento de sementes de feijoeiro biofortificadas
79	Harmonização da equipe técnica da AGROSAVIA para facilitar seu reconhecimento pela mãe terra
83	Conservação de sementes próprias harmonizadas e biofortificadas
87	Importância das Sementes
93	Componente: semeadura do feijão
99	O clima e suas mudanças. Período chuvoso
103	Início da estação seca
104	Ciclo do cultivo do feijão biofortificado/ 78 dias após o plantio
111	Colheita/saneamento do feijão previne a ocorrência de pragas e doenças
117	Como o feijão biofortificado pode melhorar a nutrição do povo Arhuaco
131	Imagens
139	Glosario
147	Agradecimentos
148	Referências

Figuras

Figura 1	Mapa da Sierra Nevada de Santa Marta - SNSM	24
Figura 2	Oficina 1 sobre construção e validação com autoridades	27
Figura 3	Oficina 2 sobre construção e validação com autoridades	27
Figura 4	Oficina 3 sobre construção e validação com autoridades	27
Figura 5	Oficina 4 de validação de conteúdo com autoridades em Valledupar	27
Figura 6	Grupo focal de jovens e autoridades da comunidade Arhuaca Umuriwa, correspondente a uma oficina realizada no âmbito da iniciativa Cesar Resilient AgriLAC	28
Figura 7	Grupo focal de jovens da comunidade Arhuaco Umuriwa, em oficinas de Asoanei em Valledupar, um encontro desenvolvido no âmbito da iniciativa AgriLAC Resilient Cesar	28
Figura 8	Mapa falante construído como parte da oficina participativa em Ikarwa	29
Figura 9	Estratégia em fases para o desenvolvimento e vinculação tecnológica do feijão biofortificado de AGROSAVIA	36
Figura 10	Feijão Agrosavia Rojo Biofortificado 43	38
Figura 11	Flor de feijoeiro biofortificado	40
Figura 12	Descrição da fecundação em uma flor de feijoeiro	41
Figura 13	Cruzamento artificial de flores de feijoeiro para obtenção de variedades de feijoeiro biofortificadas	44
Figura 14	Como cruzar plantas de feijoeiro para grãos mais nutritivos e tolerantes à seca ?	46
Figura 15	Batismo de sementes de variedades de sorgo AGROSAVIA	51
Figura 16	Saneamento espiritual realizado pela equipe técnica da AGROSAVIA nas comunidades Arhuacas de Umuriwa e Ikarwa	81
Figura 17	Casa de Conservação de Sementes	85

Figura 18	Membro do grupo agroecológico do Fondo Acción da comunidade de Umuriwa	105
Figura 19	Produção de composto na comunidade Arhuaca Umuriwa pelo grupo agroecológico de Fondo Acción	109
Figura 20	Colheita comunitária de grãos biofortificados produzidos na fazenda La Lucha, no âmbito da iniciativa Cesar Resilient AgriLAC	112
Figura 21	Comunidade se beneficia da colheita de grãos biofortificados obtidos na fazenda La Lucha, da iniciativa Cesar Resilient AgriLAC	113
Figura 22	Preparações a partir do canteiro de sementes culinárias de Umuriwa	121
Figura 23	Apresentação do feijão biofortificado como marca local de associações étnicas desenvolvidas nos projetos Fríjol Sequía KolFACI e Fríjol Alto Hierro de Fontagro	121
Figura 24	Rótulo que acompanha preparações à base de feijão biofortificado, produzido pela semente culinária Fondo Acción, comunidade Arhuaca Umuriwa	121
Figura 25	Barreira de milho utilizada na produção de feijão biofortificado, fazenda La Lucha, comunidade Umuriwa. Iniciativa AgriLAC Resiliente Cesar	122
Figura 26	Produção de composto e biofertilizante líquido na biofábrica étnica de Asoanei em Águas Blancas, Valledupar	122
Figura 27	Mural pintado pelas etnias e técnicos da AGROSAVIA durante a festa étnica intercultural em 2022	123
Figura 28	Parcela de seleção participativa de feijões tolerantes à seca estabelecidos na comunidade Arhuaca Umuriwa	124
Figura 29	Equipes técnicas interculturais para produzir melhor em resposta ao impacto climático na Serra Nevada	126
Figura 30	Lideranças Arhuaco na socialização dos resultados do AgriLAC Resiliente Cesar	128
Figura 31	Mulheres líderes em cenários de diálogo com autoridades	129

Os autores

Antônio José López López

E-mail: ajoselop33@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8520-6950>

Engenheiro agrônomo pela Universidade Nacional da Colômbia, Mestre em Planejamento Socioeconômico pela Universidade Santo Tomás, sede Bogotá, doutor em Ciências Sociais, Infância e Juventude pela Universidade de Manizales e pelo Centro Internacional de Educação e Desenvolvimento Humano (Cinde) e pós-doutorado em Qualidade de Vida pelo Programa Universitário. Comunidade (Unicon) da Universidade Nacional de Lomas de Zamora, Argentina. Suas áreas de estudo são juventude rural, qualidade de vida rural, educação rural, desenvolvimento humano, desenvolvimento rural integral e políticas públicas. Trabalhou como professor e pesquisador na Pontifícia Universidade Javeriana, na Universidade Santo Tomás, na Escola de Administração de Empresas (EAN) e na Universidade Livre sede Cali. Além disso, foi professor visitante no doutorado em Psicologia Positiva da Universidade de Palermo, Argentina.

Yeimy Alejandra Izquierdo Cujar

E-mail: yizquierdo@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-0436-9067>

Mulher indígena arhuaca, mãe, esposa e líder da comunidade Ikarwa em “Los Besotes”, Valledupar. Engenheiro industrial, com mestrado em Gestão Pública e Governamental, mestre em Ciências em Gestão de Projetos, aluna de doutorado em Estudos de Desenvolvimento Interdisciplinar – Cider pela Universidade dos Andes. Foi chefe da secretaria de cultura da Prefeitura de Valledupar. Atualmente trabalha na AGROSAVIA como Coordenadora de Sementes para Segurança Alimentar nos Territórios.

Adriana Patricia Tofiño Rivera

E-mail: atofino@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7115-7169>

Engenheira agrônomo e mestre em Recursos Genéticos Vegetais Neotropicais pela Universidade Nacional (sede Palmira), com doutorado em Ciências Agrárias, ênfase em fisiologia vegetal pela Universidade Nacional da Colômbia (sede Bogotá). Pesquisador PhD sênior da AGROSAVIA, que tem atuado nas redes de inovação de Hortaliças e Raízes e Tubérculos com pesquisas em produção sustentável e melhoramento de plantas. Participou do registro de seis variedades de mandioca para a Colômbia e de duas variedades de feijão biofortificadas para o Caribe seco. Também tem se focado em pesquisas na bioprospecção de plantas aromáticas de clima quente. Além disso, trabalhou na pesquisa e ensino universitário em recursos genéticos vegetais neotropicais, fitopatologia e fisiologia vegetal, biotecnologia e processos sustentáveis de produção de culturas biofortificadas, hortaliças, raízes e tubérculos.

Yanine Roza Leguizamón

E-mail: yrozo@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4723-478X>

Engenheiro agrônomo pela Universidade de Cundinamarca com mestrado em Planejamento Socioeconômico pela Faculdade de Sociologia da Universidade Santo Tomás de Bogotá e doutoranda em Estudos Territoriais pela Universidade de Caldas. Possui experiência em trabalho com comunidades rurais, caracterização de sistemas de produção e linhas de base. Atualmente trabalha como pesquisadora mestre da Rede Hortaliças do Centro de Pesquisa Palmira da Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria.

Elizabeth Rochel Ortega

E-mail: erochel@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7888-6073>

Engenheira de produção agrícola e agrônomo, Mestre em Prática Pedagógica pela Universidade Francisco de Paula Santander. É profissional de Transferência de Tecnologia no Centro de Pesquisa “La Suiza”, Sede Cúcuta (Estado Norte de Santander) da AGROSAVIA, onde além de suas atividades no componente de extensão, tem experiência no trabalho com comunidades rurais e indígenas através de metodologias participativas e análise de redes sociais. Possui publicações sobre temas relacionados aos sistemas de produção de feijão, cacau, cebola, entre outros.

Douglas Andrés Gómez-Latorre

E-mail: dagomez@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6067-7596>

Engenheiro cadastral e geodesta pela Universidade Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá) e mestre em Ciências - Meteorologia pela Universidade Nacional da Colômbia (sede Bogotá). É pesquisador mestre sênior do Centro de Pesquisa “Tibaitatá” (Mosquera, Cundinamarca) e da Rede de Inovação em Culturas Permanentes de AGROSAVIA, onde atua na área de agroclimatologia, focando seu trabalho na análise de risco agroclimático e na climatologia aplicada à agricultura (processamento e análise de informações climáticas). Atualmente possui publicações sobre temas relacionados à análise do ambiente biofísico e climático com foco na agricultura.

Enilson Luiz Saccol de Sá

E-mail: enilson.sa@ufrgs.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7796-0857>

Professor Titular do Departamento de Solos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Possui graduação em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal de Pelotas (1984), mestrado em Ciência do Solo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1987) e doutorado em Ciências (Centro de Energia Nuclear na Agricultura) pela Universidade de São Paulo (2001). É professor/orientador dos Programas de Pós-Graduação em Ciência do Solo e Microbiologia Agrícola e do Ambiente. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Microbiologia e Bioquímica do Solo, atuando principalmente nos seguintes temas: seleção de estirpes, fixação biológica de nitrogênio, microbiologia do solo, promoção de crescimento de plantas e fixação simbiótica de nitrogênio.

Juan Guillermo Cubillos Hinojosa

E-mail: jgcubillosh@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3391-420X>

Microbiologista formado pela Universidade Popular de Cesar, mestre em Ciências Agrárias, na linha Solos e Águas, Universidade Nacional da Colômbia; Doutor em Ciência do Solo, na linha de Microbiologia e Bioquímica do Solo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil). Pós-doutorado no Centro de Pesquisa (CI) Motilonia da Corporação Colombiana de Pesquisa Agropecuária - AGROSAVIA (2020-2021). Atualmente é pesquisador PhD de Motilonia da AGROSAVIA.





Apresentação

A proposta de intercâmbio de saberes entre a visão ocidental sobre o desenvolvimento agropecuário e a cosmovisão ancestral do povo Arhuaco, estabelecido na Serra Nevada de Santa Marta, na Colômbia, corresponde a um exercício promovido pela Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA). Seu objetivo é unir forças com o povo Arhuaco para que, de forma participativa e consensual, aborde práticas agropecuárias inovadoras sem alterar sua visão de mundo ou cultura.

Com base nesse documento, pretende-se fortalecer seu modelo técnico-pedagógico por meio de duas estratégias: fortalecer as ferramentas utilizadas pela comunidade em seu modelo técnico-pedagógico e reforçar a tradição ancestral da IKU em torno da noção espiritual. Também busca disseminar entre suas crianças e jovens o papel da AGROSAVIA no acompanhamento das comunidades étnicas para a promoção de práticas agrícolas que protejam o meio ambiente e reduzam os impactos negativos sobre as florestas, solo, água e atmosfera durante a produção de seus próprios alimentos. Dessa forma, o processo de harmonização pelo qual passou o feijão AGROSAVIA biofortificado Rojo 43 é apresentado como um estudo de caso, uma variedade melhorada que hoje é cultivada no território sagrado Arhuaco, visando mostrar que a abertura à inovação é possível, sem implicar na perda de sua etnicidade.

Trata-se, portanto, de conjugar a íntima relação que os membros dessa comunidade têm com a natureza da qual fazem parte, seres vivos e não vivos, seus ancestrais, o cosmos e o universo, e a visão ocidental de boas práticas agroecológicas na produção de alimentos para consumo e de excedentes para comercialização. Busca-se também ampliar as competências comunicativas tanto dos agentes institucionais transmissores da inovação agropecuária quanto dos responsáveis, dentro da reserva, pela transmissão do conhecimento. Isso permite que as crianças façam parte de uma dinâmica autônoma de apropriação da inovação para o bem viver.

Um aspecto fundamental para o sucesso da troca de conhecimentos é o cumprimento da seguinte premissa: novos conhecimentos interculturais somente são alcançados nesta comunidade através da saudável troca de conhecimentos, tendo em conta a Lei de Origem e o Plano de Salvaguarda que regem o caminho para o bem viver e a autonomia e independência na gestão da reserva, respectivamente.

Além disso, pretende-se que esta mensagem de mudança na relação com o planeta pelos guardiões do mundo - como os Arhuacos se autodenominam -, possa ser difundida entre crianças e jovens em vários países. Devido ao exposto, esta cartilha é apresentada em cinco idiomas (espanhol, inglês, francês, português e arhuaco). Além disso, este último não só tem a sua própria versão, mas também está incluído em determinados espaços importantes das outras versões linguísticas, para que esta mensagem ressoe com voz própria e seu efeito seja potencializado na formação de uma nova geração que esfrie o planeta.





Chwizunha'kumungwa. (apresentação em arhuaco)

A apresentação desta cartilha foi preparada em conjunto com os representantes do povo Arhuaco; integra o seu ponto de vista e a forma como o povo Iku deseja apresentar-se ao mundo, nesta etapa cósmica ou momento histórico global que permite a difusão destes princípios de equilíbrio e harmonia entre produção e conservação para toda a humanidade. A seguir, essas palavras são apresentadas no seu idioma original.

niwí niwigúnsí uzwéykwá oku'rigay zanusín unki'tasi ka'se anikún
nuga' jina anúgwe rigày ikusé uzweykwá nuna'bá niwi ùmuke
unkágesi riwiukwábá nuna'barí, ema akùmey wazoya awun gwasíri
corporación colombia neykáse izátàsi ka'se anisi uweyka agrosavia
zakinuga'sé nikamu-unkurewesún nuga ni.

ema juna u'kuma awíza kuzúneykari zugúro pówru nunéykasín dikín kumàmú-
unkúsa aukwási. ikusé

nuna'ba tá chwízunhasi ka'se a'nikukwéykári emi kawìn a'chukwèy
nanungwási,kunsamununa'ba kízagi keywu-au nari, emi wánisi
na'kunugeykári ingiti duzakukuméy nun'nigéri unkuríwi zweykwéy niku
nunno íku-nunába mowga juna chuna'nukò.

ingwi nunéykári powrusé bema juna azi káwi gun wazwéynugá nánundi uya
juná uzoyámu, awámu-kawnunno unku'riwi zwéykwey nánungwasi.

mowga juna néykári mánunka mígúnkwuyá neyka gumúsínusin unkuríbásamu-
kawnunno ka'se anikuya emi kawin a'chwungwási.

Ka'se kwéy uwéyka wínchwungwási hey undí emi zári nákunugéykari a'yuna
awnunno a'chwunnusi

ku'nkúnu, je, awiri inu-ki'nzúmé zaríku zamu-kía du kawunno mézanungwasí.
Ema jwasí wasáykwa núndi zugúro neykasín réno'kwamu-gúnamusín
powru'zunay, ka'se kwéy uweykasín chu'ká azuna, azanu neykasín
sa'nusiunkéku-zánusín ti'kurígay in'gwi ka'gumu-imína, o'kurigáy zánusín
wínchwi rizweynu'gasín unku'rígusi zarikamu-riwi zamu-dukáwi ani'ka
awundí mánunka gungwa mika'múkánagwi iwa su'mú-miká'chonundi

ungéykukwéy nisi zwey nánuko, ey awi emi a'táku nugèykari rimásay
unísi aukwéyka ka'wunká'si ingwetí bema nenánunki nikámu-winu'kunári
nakun'nuga, ga'wínyún nugéyka, kwa ana'nuga nuna'ba winchwi zweynugá
na'nundi ikú'séri gà unkuza'gisámù-kau nunno ey awun gun gu'namusèri eya
zana nari i'ngwi díkín re'nosi awiuna'nuko, kwey unígeri du a'zári kwu'ngwási
.

ingwi jna tanu'mézanu'kwéku-kínkumukwèykári niwerigunsi zoyeika
unku'básamu-gugín uzwéykwa ku'jununno kunsamusin, ká chwí heyméku-
taku'chu-ka'gumuri unku'jwási reni'kwuyun mezari sakúku gunamu'sín
unkuri'gunkukwa na'nunno ey awun gun re'nosi aukwéyka niku nunno
du'mézari kwukwéy mikunári wáni'kuya chwiza'nisi zweynunno.





Introdução

A tradicional resistência dos povos ancestrais da América Latina em implementar satisfatoriamente estratégias de inovação tecnológica agropecuária, de acordo com o modelo de desenvolvimento do Ocidente, choca-se com os altos níveis de escassez de alimentos próprios e com a desnutrição, morbidade e mortalidade que isso gera em seus territórios. Há, portanto, diferenças entre o modelo ocidental de desenvolvimento, que busca uma ótima qualidade de vida para a maioria da sociedade, e a cosmogonia dos povos ancestrais que, com base na visão de mundo de seus povos originários, defende uma “boa vida, viver bem ou uma boa vida” para toda a sua comunidade ancestral. O caso do povo Arhuaco, da Serra Nevada de Santa Marta (doravante SNSM), na Colômbia, permite identificar por consenso aqueles pontos de encontro que facilitam a abordagem de uma *metodologia híbrida* para a implementação de estratégias de inovação agrícola, sem prejuízo do modo de sentir, pensar e agir dessa comunidade (López López, Tofiño Rivera et al., 2022).

Processo semelhante se manifesta no sistema de educação indígena (SEIP) do povo Arhuaco, que busca cumprir com os critérios e indicadores do Ministério da Educação Nacional e com a consolidação cultural e espiritual da nova geração de Arhuacos. Nesse sentido, recomenda-se reforçar seus próprios conhecimentos, como sua identidade comunitária, seus valores e seus meios de subsistência, a fim de pensar bem, sentir-se bem e agir bem antes de introduzir conceitos estranhos às crianças e jovens (García Pinilla, 2010).

Esses jovens são responsáveis pela conservação da reserva da biosfera e do Patrimônio Mundial (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura [UNESCO], 1979), com base nas diretrizes do conhecimento indígena do SNSM (Ministério da Cultura, 2016; UNESCO, 2022).

No entanto, há tensão entre o processo de produção de alimentos suficientes para a sobrevivência do povo Arhuaco e a conservação do ecossistema no cenário de crise ambiental, que limita a disponibilidade de água e aumenta a vulnerabilidade dos solos agrícolas. Esse problema é acentuado pelo fato de que a taxa de crescimento populacional aumentou entre 2005 e 2018. No caso do povo Arhuaco, há 34.711 pessoas vivendo na SNSM. Embora na Colômbia o número de pessoas autoidentificadas como indígenas em 2018 tenha sido de 1.905.617, no mesmo ano a população das quatro cidades da Serra Nevada chegou a 85.719 habitantes. Isso reflete um aumento populacional de 56,6% em relação à última medição (Velásquez Agudelo et al., 2016; Departamento Administrativo Nacional de Estatística [DANE], 2021; Ministério da Cultura, 2016).

O cumprimento da Lei de Origem convoca cada Arhuaco a cuidar de seu ambiente e ensinar o *bonachi*, ou irmão mais novo, a reconhecer que os humanos pertencem à Mãe Terra e não o contrário. Como a economia Arhuaca gira em torno da produção agropecuária, diferentes temas são apresentados ao longo do ensino fundamental e médio que promovem o trabalho nos pomares, nos quais o feijão, como cultura tradicional, está presente. Esse cenário de produção de alimentos para as novas gerações exige o desenvolvimento de novas ferramentas didáticas para as escolas étnicas que disseminem o papel da AGROSÁVIA na gestão do conhecimento técnico integrado à visão de mundo dos povos originários, sem implicar a perda de sua identidade e da noção de seu território de vida. Essa noção híbrida é alcançada por meio da cocriação que vem sendo realizada em oficinas com professores étnicos.

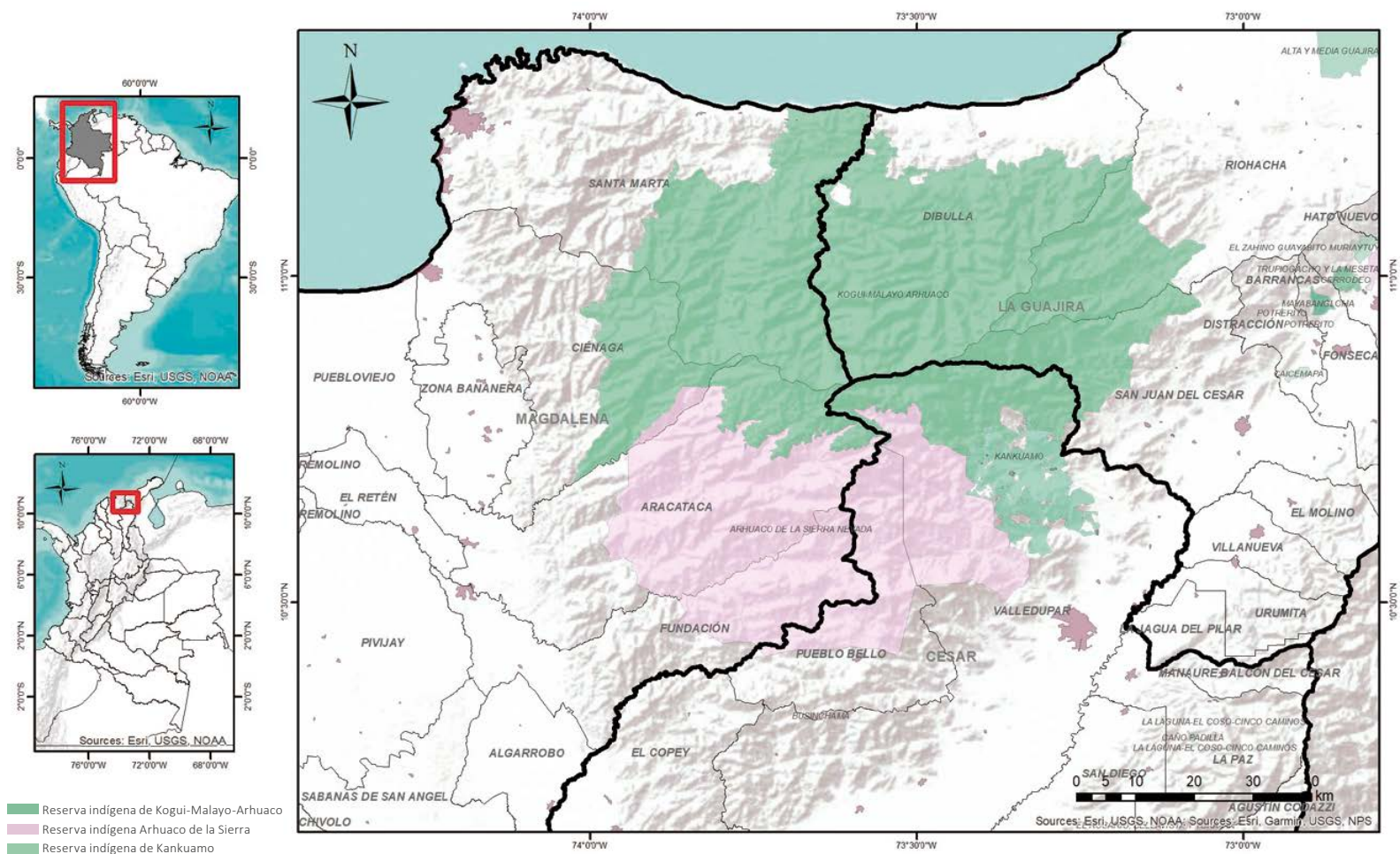
Este livreto é composto por dezesseis seções que incluem as práticas materiais e imateriais do cultivo do feijão para o povo Arhuaco. Assim, busca-se que essas práticas sejam uma ferramenta para o ensino intercultural, de modo que, em torno da problemática abordagem da crise ambiental que a Serra Nevada atravessa e das ações que os guardiões do universo devem seguir para preservar seu espaço de vida, reforçar a etnicidade e, ao mesmo tempo, avançar nos tópicos dos cursos de biologia, espanhol e inglês.





Metodologia

A Serra Nevada de Santa Marta (SNSM) está localizada na região caribenha da Colômbia, tem uma área aproximada de 573.312 ha, e é caracterizada por um sistema montanhoso onde todos os tipos de clima são encontrados (desde a costa quente até as neves perpétuas). A SNSM é o local de assentamento dos povos originais Kogui, Arhuaco, Wiwa e Kakuamo, que habitam as reservas indígenas: Kogui-Malayo-Arhuaco, Arhuaco de la Sierra e Kankuamo (Figura 1).



▲ **Figura 1.** Mapa da Sierra Nevada de Santa Marta - SNSM.

Fonte: elaboração própria

A elaboração dessa cartilha teve uma abordagem participativa, por meio da troca de saberes, uma vez que os copesquisadores não se limitaram apenas a fazer perguntas, mas também a expor e contribuir com os temas escolhidos para realizar o objetivo central da pesquisa (Sánchez Riaño & Mora, 2019).

A metodologia de trabalho incluiu três oficinas com um mamô ou autoridade espiritual, professores da escola étnica da comunidade Arhuaca Ikarwa para o desenvolvimento de conteúdos, um grupo focal com jovens da comunidade Arhuaca Umuriwa em seu entorno e outro fora da reserva nos escritórios da Associação dos Produtores Agroecológicos Indígenas e Camponeses da Serra Nevada de Santa Marta e da Serranía del Perijá (Asoanei), em Valledupar. Este processo conjunto foi acompanhado pela chefe de cultura do município de Valledupar, coautora deste texto.

Foram montados cenários para o “círculo da palavra”, entendido como um encontro entre pares diante do fogo, onde a voz adquire uma dimensão “sagrada” ao pronunciar palavras a partir do sentimento, muitas vezes com o uso de plantas como a folha de ayu, também chamada de *mambear*, que significa a ação de mastigar a folha enquanto olha para o pensamento (Sánchez Riaño & Mora, 2019).

Uma das principais recomendações da comunidade é que na representação de cada etapa que é realizada no manejo da cultura do feijão, os Arhuacos sejam capazes de reconhecer cada momento sem precisar ler o texto da descrição ou interpretação. De acordo com o exposto e levando em conta o nível de detalhamento da iconografia relacionada a cada ritual envolvido nas práticas imateriais e materiais do cultivo do feijão, foi necessário elaborar as figuras através da fusão entre fotografias e imagens animadas, para alcançar a composição surrealista que é vivenciada em momentos como esses. Essas imagens foram construídas em tempo real em espaços presenciais e virtuais com as professoras Arhuaco de Ikarwa e Sabana Creso que participaram das oficinas, até que o efeito solicitado por elas fosse alcançado.

Nesse processo, obteve-se um passo-a-passo narrativo que detalha como o feijão biofortificado Agrosavia Rojo 43 e o trabalho da equipe técnica da Corporação conseguiram se encaixar na visão de mundo do povo Arhuaco, especialmente na Lei de Origem, para facilitar o processo de aceitação e disseminação da variedade entre as diferentes comunidades Arhuacas. O passo a passo consolidado é um documento didático para o ensino fundamental e médio em escolas étnicas, no qual são disseminados conceitos relevantes para a promoção de variedades de feijão; Também facilita sua aplicação para técnicos da AGROSAVIA que desejam trabalhar com as comunidades Arhuacas.

Nas Figuras 2 a 7 são mostradas as oficinas e reuniões em que foi realizada a construção e validação dos processos ancestrais para o reconhecimento pelo povo Arhuaco do feijão vermelho 43 AGROSAVIA biofortificado.



Foto: John Zaratungumuu Torres

▲ **Figura 2.** Oficina 1 sobre construção e validação com autoridades.

Nota: Esta oficina foi realizada no Escritório de Cultura, no município de Valledupar, no âmbito do projeto KolFACI Feijão Seco.



Foto: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Figura 3.** Oficina 2 sobre construção e validação com autoridades.

Nota: Esta oficina foi realizada na Secretaria da Cultura do município de Valledupar, no âmbito do projeto Feijão Seco KolFACE.



Foto: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Figura 4.** Oficina 3 sobre construção e validação com autoridades.

Nota: Esta oficina foi realizada na Secretaria da Cultura, no município de Valledupar, no âmbito do projeto KolFACI Feijão Seco.



Foto: Yanine Rozo Leguizamón

▲ **Figura 5.** Oficina 4 de validação de conteúdo com autoridades em Valledupar.



Fotos: Adriana Patricia Tofiño Rivera

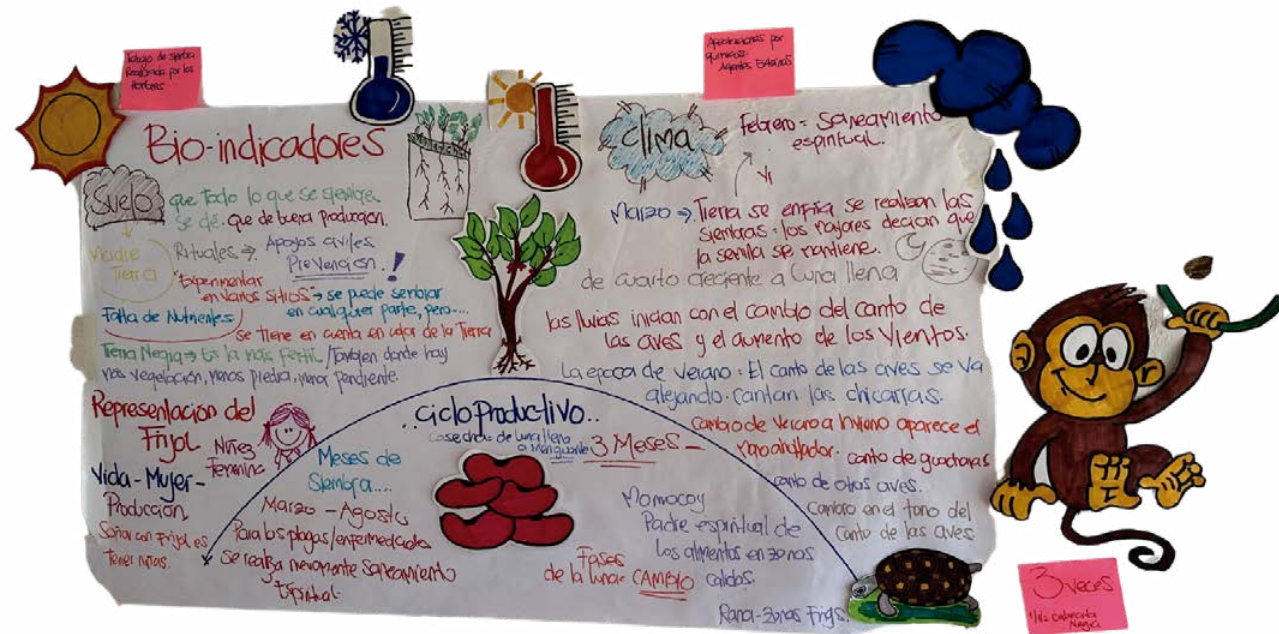
▲ **Figura 6.** Grupo focal de jovens e autoridades da comunidade Arhuaca Umuriwa, correspondente a uma oficina realizada no âmbito da iniciativa Cesar Resilient AgriLAC.



Fotos: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Figura 7.** Grupo focal de jovens da comunidade Arhuaco Umuriwa, em oficinas de Asoanei em Valledupar, um encontro desenvolvido no âmbito da iniciativa AgriLAC Resilient Cesar.

Também foram realizadas oficinas para desenvolver habilidades em gestão de riscos agroclimáticos com comunidades indígenas, como parte da estratégia para reduzir as lacunas entre o conhecimento técnico derivado da obtenção de variedades melhoradas, como variedades biofortificadas, e o conhecimento ancestral. Também foram confeccionados mapas falantes para coletar informações sobre os bioindicadores e o significado que os Arhuacos dão às práticas culturais (Figura 8).



▲ **Figura 8.** Mapa falante construído como parte da oficina participativa em Ikarwa.
Fonte: Criação dos próprios autores





Marco conceitual

Esta cartilha baseia-se nos fundamentos descritos no sistema de conhecimento ancestral dos quatro povos da SNSM e no Plano de Salvaguarda do povo Arhuaco (CIT, 2016; Ministério da Cultura, 2016), especialmente nos seguintes conceitos:

Assim como no espaço interno de uma semente se encontra a célula invisível da vida de um vegetal integral, ou assim como no interior de um ovo protegido da casca e de outras substâncias se encontra a célula invisível de uma ave integral, assim também o Sistema de Conhecimento Ancestral é a vida da cultura do pensamento indígena, enquanto o território é o invólucro protetor da vida desse Conhecimento. (Ministério da Cultura, 2016, p. 14)

emey anawi ingu apa zunaba iniki a zarina neika naba ri , ajua kanuzey anugwe chuka azuna ey kwuya ni. Webu nari jawi andin anisi a gakun gumu iyu nari nari kawi , ikuse kanikwuyaba ta , jwai winawun nuga ikunha winukanikwuyaba ta neika , , awugwe winikwuya nanun nuga chow chwi ..

Segundo os Mamos, a educação contribui para que os jovens que estudam estejam em defesa da cultura e do território (Ministério da Cultura, 2016).

As reservas indígenas assentadas na SNSM ocupam uma área de mais de 600.000 hectares, a grande maioria dos quais pertence a espaços nas áreas altas do maciço montanhoso. É uma área menor do que aquela que é reconhecida como território ancestral demarcado ou limitado, razão pela qual é chamada de “Linha Negra”, que corresponde a um espaço integral e tradicional dos povos ancestrais, reconhecido e registrado na Resolução 0837 1995 (Cabildo Arhuaco de la Sierra Nevada, 2015). Esses povos são regidos pela chamada Lei de Origem, que orienta as ações cotidianas de seus habitantes para o que os povos originários da América pré-hispânica chamam de busca permanente e contínua pelo “viver bem”, uma busca que é transmitida de geração em geração através da conservação dos modos de vida de seus ancestrais pré-hispânicos, os povos originários das Américas.

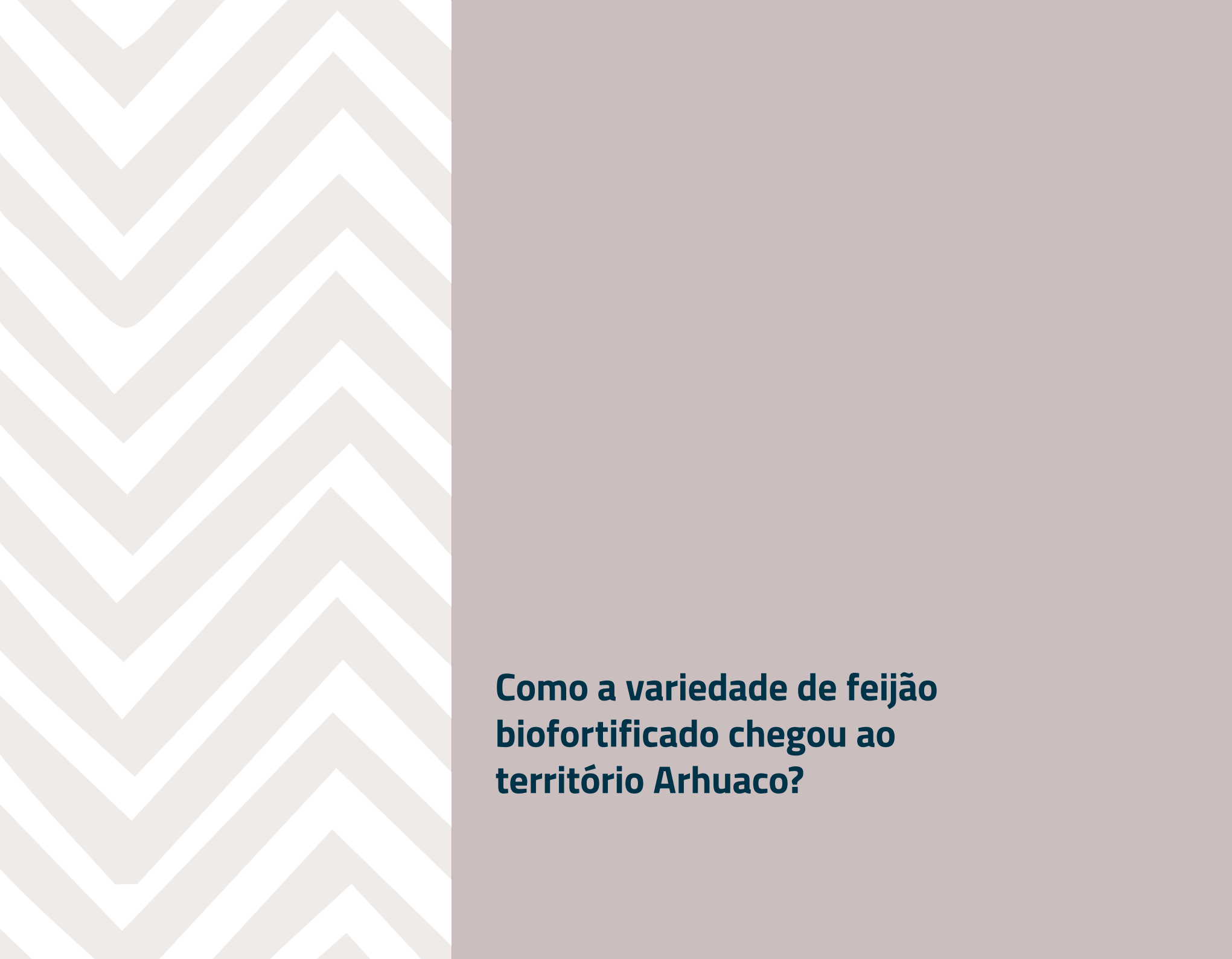
Ao contrário da evolução do pensamento ocidental, para o pensamento arhuaco não há paradoxo da dualidade humana entre o ser e seu meio, pois a Lei de Origem dá fluidez ao continuum indivíduo-coletivo-natureza-universo, no qual não há predominância de nenhum desses ambientes, uma vez que todos são essenciais para garantir a permanência de sua etnia. Essa noção se materializa no indivíduo quando cumpre a *Marunsama* ou missão, e no coletivo quando cumpre o *Ezwama* como princípio de uso, manejo e cuidado do território (material-espiritual), incluindo rituais, danças e cantos, da mesma forma, na relação com a natureza

através dos livros *Shishi* e *Punkusa*, que descrevem as funções de cada ser vivo e a forma como são recompensados a cada pai espiritual e ao universo, com base em sua visão de mundo. Segundo este último, o *Serankwa* ou princípio organizador deposita em *Seynekun* (o solo fértil) a semente para organizar na terra tudo o que existe e o cumprimento de sua responsabilidade como guardião do equilíbrio do mundo (Valderrama González, 2016).

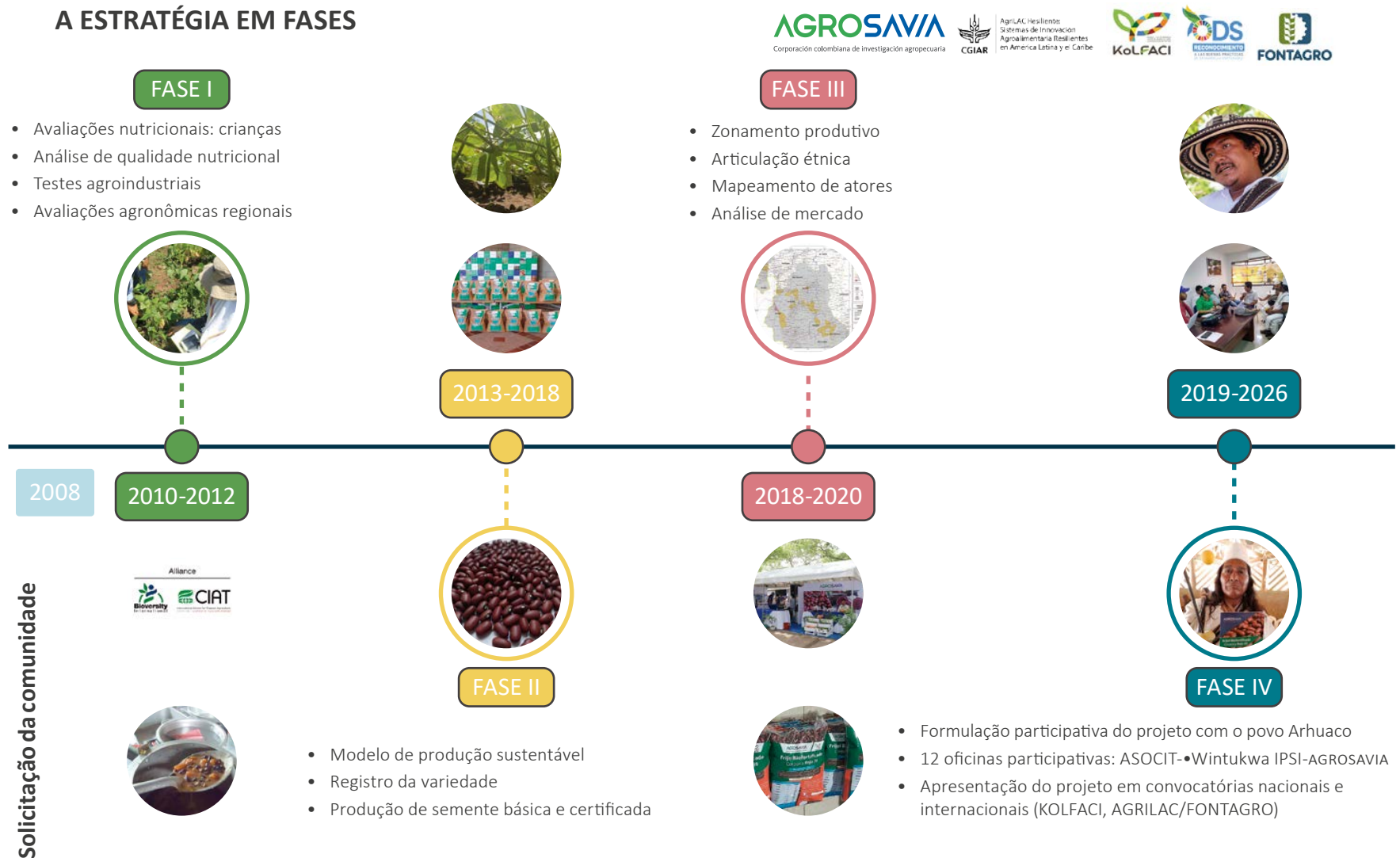
O plano de desenvolvimento para os povos Arhuaco e Kankuamo (Plano de Salvaguarda) é reconhecido pelo Ministério do Interior da Colômbia desde 2015 como um diário de bordo para o desenvolvimento endógeno desses povos, dentro de um período de 100 anos, Isso confronta planos de desenvolvimento institucional local, regional e nacional.

Como parte da abordagem da AGROSÁVIA para o povo Arhuaco, são considerados conceitos como *paradigma ecológico*, que é aquele que leva ao que, a partir do Ocidente, é reconhecido como *desenvolvimento sustentável*, entendido como socialmente justo e responsável com a natureza que o sustenta (Galván Martínez et al., 2016). Da mesma forma, *a inovação tecnológica* agropecuária, que se afasta do conceito tradicional que privilegia a melhoria das práticas produtivas voltadas ao aumento da produtividade agrícola, para dar lugar a uma orientação de interação e construção coletiva de estratégias e inovação em processos que vão além daqueles relacionados à produtividade e à produção (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE]), 2005).

Também se afastado do conceito tradicional *de transferência de tecnologia*, que significa a *transferência* de conhecimento de um transmissor que possui conhecimento para um receptor que não o possui, para avançar em direção a um processo de interação entre atores que se retroalimentam, no processo de resolução de problemas agrários em um determinado contexto (Battista et al., 2014). Por fim, há o conceito de *território*, que é entendido como o espaço apropriado por um determinado grupo social para garantir a construção, reprodução e satisfação de suas necessidades vitais (Raffestin, 2011).



**Como a variedade de feijão
biofortificado chegou ao
território Arhuaco?**



▲ **Figura 9.** Estratégia em fases para o desenvolvimento e vinculação tecnológica do feijão biofortificado de AGROSAVIA.

Fonte: Autores.

O feijão biofortificado chegou ao povo Arhuaco a partir de uma estratégia baseada em fases, que começou em 2008 a partir de um pedido do Governo de Cesar relacionado ao desenvolvimento de culturas com maior teor nutricional para responder aos problemas de desnutrição da população étnica do departamento. No período 2010-2012, iniciou-se a primeira fase; na qual foram realizadas mesas-redondas setoriais e fóruns regionais para conscientizar sobre o impacto das culturas biofortificadas, medidas nutricionais de culturas biofortificadas, agronômicas e agroindustriais. Na segunda fase, entre 2013 e 2018, foram realizados todos os processos regulatórios que levaram ao registro e liberação das variedades de feijão biofortificado Corpoica Rojo 39 e Agrosavia Rojo 43. Também foi publicado um modelo sustentável de produção de feijão para o Caribe. Na terceira fase, de 2018 a 2019, os grãos biofortificados chegaram à reserva de Arhuaco. Em 2018, foi realizado o primeiro batismo do feijão por um mamó Arhuaco, já que durante a soltura a semente foi entregue à Associação das Autoridades de Tairona (Asocit). Esta associação entregou pela primeira vez a dez famílias de diferentes áreas, como Nabusimake, Gunarwn, entre outras. As ações da Asocit levaram à quarta fase, de 2020 até o, que corresponde à harmonização, aceitação e disseminação do feijão em diferentes comunidades Arhuacas (Figura 9). Nesse sentido, a Asocit, em 2019, vendeu duas toneladas de feijão produzidas pelas mesmas comunidades para o programa estadual de alimentos PAE. Nesse contexto, há também financiadores das atividades de disseminação de variedades com a etnia, como o AgriLAC Resiliente Cesar, o Fundo Regional de Tecnologia Agrícola (Fontagro) (alto teor de grãos de ferro) e a Iniciativa de Cooperação Alimentar e Agrícola Coreia-América Latina (KolFACI) (feijão seco) (Figura 9 e Figura 10).



Fotos: Griselda Gómez y Julio Ramos

▲ **Figura 10.** Feijão Agrosavia Rojo Biofortificado 43. a. Desenvolvimento do grão na vagem até a maturação;
b. Planta de feijão na fazenda comunitária La Lucha da comunidade Arhuaca Umuriwa, município de Valledupar.

Descrição da fecundação em uma flor de feijoeiro

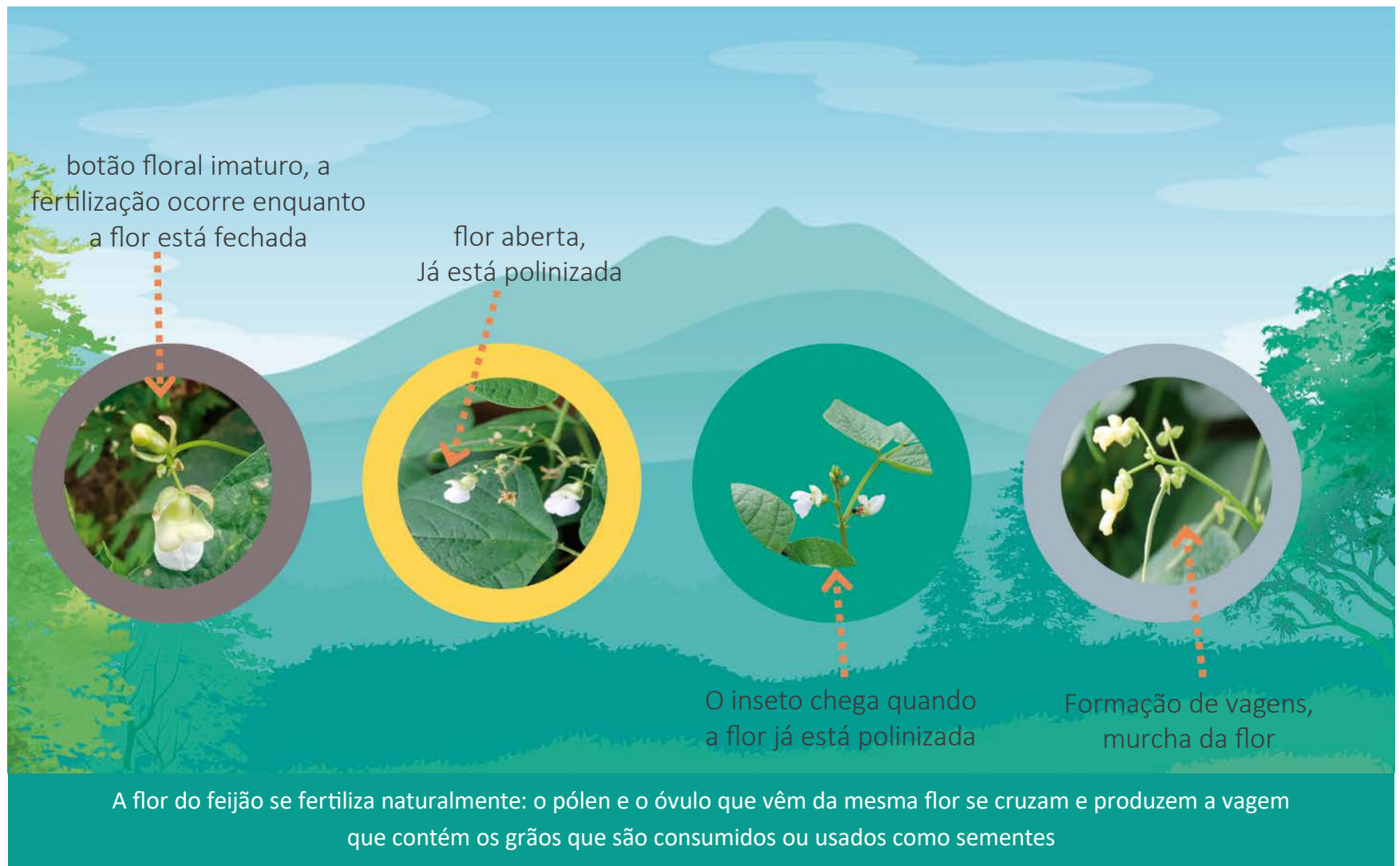
Tendo em vista que o feijoeiro é uma planta autógama ou que se autofecunda, é necessário incluir nesta cartilha uma breve descrição da biologia floral do feijoeiro para explicar como se consegue, através de estratégias de melhoramento genético vegetal, desenvolver cruzamentos no campo para obtenção de novas variedades com características importantes; Por exemplo, maior produção de grãos, tolerância a problemas sanitários e condições ambientais adversas e maior teor nutricional.

No feijoeiro, observa-se uma autofecundação obrigatória, pois quando o pólen (semente masculina) e o ovulo (semente feminina) estão maduros, a flor permanece fechada, de modo que as possibilidades de fertilização por pólen de outras flores são muito baixas (Figura 11). Quando o botão floral é formado, parece uma folha modificada, pois permanece verde, e quando as estruturas florais estão maduras o botão muda de cor e fica branco ou amarelo, mas permanece fechado. As pétalas envolvem até dez anteras e um pistilo. Quando a flor abre suas pétalas, já ocorreu polinização ou fertilização e inicia-se o processo de murcha, que resulta na formação e crescimento da vagem (Fernández de C. et al., 1986) (Figura 12).



Foto: Yanine Rozo Leguizamón

▲ **Figura 11.** Flor de feijoeiro biofortificado.



▲ **Figura 12.** Descrição da fecundação em uma flor de feijoeiro.

Fonte: Criação dos próprios autores





Como cruzar diferentes plantas de feijoeiro para obtenção de grãos mais nutritivos e plantas mais tolerantes à seca?

Nesta seção, se descreve de forma resumida em que consiste o processo de cruzamento entre plantas de feijoeiro para obtenção de materiais com melhores características e adaptação às condições da SNSM.

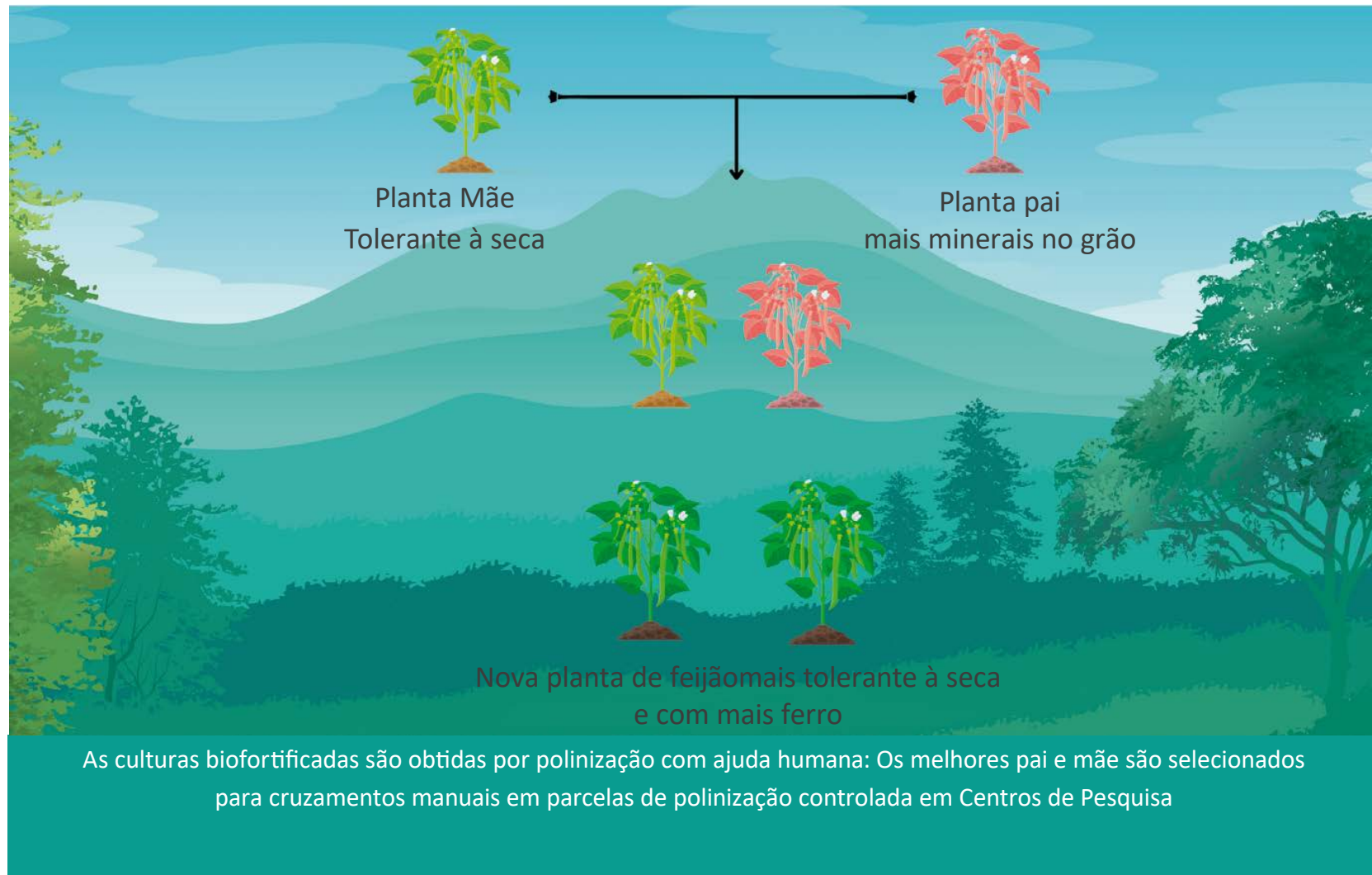
O aumento planejado do teor de minerais no grão de feijão (biofortificação) é realizado por equipe técnica em centros de pesquisa, com base na adubação manual entre plantas de feijão com características superiores de teor de ferro no grão e tolerantes à seca. Na planta, que atua como mãe, as flores são selecionadas com botões completamente fechados, cujas pétalas são abertas com pinças e um pincel cheio de pólen da planta, que age como pai, é passado para elas. Uma vez unidos o pólen e óvulo, é gerado o grão de feijão (Mayor-Durán et al., 2016) (Figura 13).



▲ **Figura 13.** Cruzamento artificial de flores de feijoeiro para obtenção de variedades de feijoeiro biofortificadas
Fonte: Criação dos próprios autores

Dessa forma, são geradas plantas filhas que podem ter tanto as características do pai quanto da mãe (mais ferro e mais tolerância à falta de água). No feijoeiro, por possuir flores que são autopolinizadoras, ou seja, sua fecundação ocorre enquanto a flor está fechada, o pólen e o óvulo pertencem à mesma flor (Figura 14). O vento e os polinizadores que afetam a flor quando ela se abre, mesmo que carreguem pólen de outras plantas não biofortificadas, não conseguem fecundar o óvulo, pois isso já ocorre antes das pétalas se abrirem.

Isso torna mais fácil para as famílias Arhuacas manter suas variedades através do armazenamento de sementes e, assim, preservar sua pureza ao longo dos anos. No entanto, é oportuno solicitar novas sementes à AGROSAVIA a cada cinco anos (Rochel Ortega et al., 2022).



▲ **Figura 14.** Como cruzar plantas de feijoeiro para grãos mais nutritivos e tolerantes à seca ?

Fonte: Criação dos próprios autores



Descrição do processo de obtenção de feijoeiros biofortificados

Esta seção apresenta o procedimento realizado em centros de pesquisa para a obtenção de novas variedades para a agricultura camponesa, familiar e comunitária na Colômbia. A ênfase é colocada na melhoria do conteúdo mineral dos grãos, como ferro e zinco, que são essenciais para o controle da anemia e da desnutrição.

O processo de biofortificação consegue aumentar os níveis de nutrientes o suficiente para melhorar a nutrição humana sem reduzir a produtividade; Permite também a inclusão de outras características como a tolerância da cultura a períodos com pouca precipitação pluviométrica ou anos secos. Após a realização do processo de fecundação dirigida com as plantas de feijão selecionadas como pai e mãe, inicia-se o processo de seleção das plantas filhas que misturaram as características desejáveis de seus pais. Dessa forma, são produzidas plantas filhas que podem apresentar tanto as características do pai quanto da mãe (mais ferro e mais tolerância à falta de água). A seleção de plantas filhas melhoradas requer, em alguns casos, vários ciclos de cultivo para análise da produção de grãos no campo e avaliação nutricional em laboratório. Uma vez obtidas, após a revisão dos dados das diferentes avaliações, apenas as plantas que mantêm as duas características são preservadas, aumentadas e entregues aos produtores para que possam usufruir de seus benefícios nas hortas familiares (Rochel Ortega et al., 2022). A AGROSAVIA possui duas variedades registradas de feijoeiro biofortificado (Agrosavia Rojo 43 e Corpoica Rojo 39) para plantio no Caribe seco. Essas variedades foram obtidas por meio de avaliação em 12 ciclos de colheita para verificar sua boa produção e alto teor de grãos de ferro, e dobraram o valor de outras variedades da região (Tofiño-Rivera et al., 2016). Desde 2018, campanhas de entrega de sementes são realizadas para as comunidades Arhuacas por meio da Asocit, e desde 2022, por meio da Asoanei (López López et al., 2022).



Proposta de troca de conhecimentos para a gestão da horta de feijão,
de acordo com a visão de mundo do Povo Arhuaco



Zakʼunchosi niwi kunsʼukʼunʼ ʼUnkiʼtasi ichʼ
zarisi chwi awkwasi ikʼ zuʼkunsamusé tá

A partir dos resultados das oficinas e grupos focais, foi construído um estudo passo a passo das tarefas imateriais e materiais relacionadas ao cultivo do feijão, no qual as ações espirituais necessárias para uma variedade de feijão são diferenciadas de uma variedade melhorada, como o feijão AGROSAVIA biofortificado Vermelho 43. Na narrativa dos participantes, foram identificados quatro passos associados à limpeza espiritual do terreno. Em geral, no que diz respeito à semente, são identificados no máximo dois passos espirituais, dependendo de sua origem. Como a variedade melhorada não é nativa da SNSM, antes do plantio, é necessário um rito de batismo, além dos pagamentos gerais (Figura 15). Além disso, sementes nativas e estrangeiras são limpas e não são armazenadas juntas. Da mesma forma, a equipe técnica deve fazer pelo menos uma etapa de limpeza antes de pisar no território sagrado e, no processo de plantio, alguns preceitos espirituais são seguidos. Os oito passos que se referem aos aspectos da cultura ancestral são enriquecidos com alguns comentários baseados na experiência das comunidades no cultivo de feijão biofortificado na SNSM. Finalmente, alguns aspectos da biologia floral, melhoramento de plantas e nutrição são apresentados de forma simples, que explicam o desenvolvimento e o impacto que se espera alcançar com variedades biofortificadas no povo Arhuaco. A seguir, apresenta-se o passo-a-passo obtido nesta pesquisa com a comunidade.



Photo: Adriana Tofiño Rivera

▲ **Figura 15.** Batismo de sementes de variedades de sorgo AGROSAVIA.

Nota: Este batismo foi realizado pelo mamo e pelas mulheres da comunidade Arhuaca Umuriwa durante a socialização dos resultados da iniciativa AgriLAC Resiliente Cesar.

Identificação do lote



Cura espiritual

Componente: Saneamento Espiritual/Seleção de Parcelas de Cultivo

De acordo com as informações geradas nas conversas com a comunidade, a escolha do terreno para o qual é realizado o saneamento espiritual deve ter a aprovação do mamô, para evitar o cultivo em um possível local sagrado. Essa percepção de árvores, lugares e pedras sagradas é peculiar, e a Lei de Origem é transgredida quando esses elementos são movidos ou perturbados. Assim, a tradição indica que a cura espiritual é aplicada por causa da seguinte história transmitida oralmente pelos anciãos de geração em geração:

ema ankunikumey rimaseykumana neika naba tari , inu zarika awun me juri nanundi ka mamuse du kawin azari se kunariza nani, , kwa nanu nundi azuna naba chey gow neki awaki nukukwa name , atinkunu neki anugaba , murundwa anugaba neki gow awaki nukukwa name amu se awkwey zunnin azari waka uwaba zun gawkwey nariza ni. Emey anawi gun rimaseykuma ayey ankeykumana neika nanungwa nari.

Segundo o mandato da Mãe Terra, a materialização da identidade é composta por dois horizontes de consumação: íntimo e exterior. O preceito interno exige que assumamos a responsabilidade ancestral de *Sein Zare*, entendida como o compromisso intrínseco de cada indivíduo indígena de acordo com sua identidade. Isso indica o cumprimento da Lei de Origem e o cumprimento das recomendações dos mamos para manter o equilíbrio entre o indivíduo, a comunidade e a natureza.

Ema zakuse gwa uweykari, iniki emi kwey uwari mowga naba renikwa uwa ni. Andin awiri okaku, ema andin zanu keiwu neikari sein zare keiwu zunna aukwa kawiza na ni, ema gun nunay kawi aukwey ka nanundi anikwuyaba ta , mamuse gwugaba ta , jumu zanamu mikunari kagumusin renusi.

De acordo com o exposto, antes de iniciar o processo de plantio e a identificação do local onde a parcela será localizada, é realizado um processo de *saneamento espiritual* pela comunidade, do qual participam mulheres, crianças e homens, por

meio de uma cerimônia em que é solicitada permissão à Mãe Terra e oferecidas desculpas pelo uso do território para o estabelecimento da lavoura. A cerimônia busca alcançar um alinhamento espiritual que garanta a colheita de grãos saudáveis em benefício da comunidade.

O manejo adequado da restauração espiritual em antecipação a qualquer atividade material ou prática que afete a Mãe Terra é obrigatório. Essas ações espirituais envolvem a conversa com os pais e mães espirituais (do monte e da montanha, das plantas e fauna nativas, da água e da chuva, do fogo, do vento, das nuvens, das estrelas e dos planetas), para que saibam e ratifiquem que o vazio que será causado já foi restaurado. e que os ferimentos a serem feitos (por exemplo, cortar uma árvore ou uma videira) foram curados com antecedência (Ministério da Cultura, 2016).

Ema dumusi aukwa nunay kawi narizuna ri , bbemaneki awkwey kwa neikari , in une nun ne awuki kase wamu sa awkwey kawa neika ri , ingu emey kwa gun anugwe si warunhamu kawa gun nundi , kunkuna, jirigaka , kanu anugay pranta anusi, nunay , jewu , je , gey , buntikunu, , muññu , birakoku , awiiri aju kagumu nanun nuga., aroma zuna ko regawi awkwa....

[...] As jovens entrevistadas afirmam que o bom viver, o bem viver e a boa vida estão no equilíbrio que se tem com a Mãe Natureza, que lhes deu tudo o que precisam para viver: a solidariedade entre os povos indígenas, o respeito à natureza e a absoluta clareza de que todos os atos têm consequências. Por isso, é importante fazer os “pagamentos” à Mãe Terra para acessá-la em todos os momentos, principalmente na hora do plantio. (Comunicação pessoal, Karen Zapata, 2022)

iwa arukun nuga winazasikumey uweri du me zari kwukari, dume zari kwey awiri
azi me zanu nari nanukwari ema kagumusin ema zakusin dikin renusi, be a gun
yow niwekawaki un kundi yow inu iku pinna kwey uwa du arunkwa neikari ,
kagumu chow achwi nari keiwuri in une nun ne awunki meza sisa aukwa kuchu
na ni . emey uwame aburu angawi aukwari sumu kujuna neika ni. Binzari neki
zeyzey kagumu a zanungwasi, , uman kinki neikari em ainu anzarisi unge , bona
angwasi...

Para os jovens:

A Lei de Origem implica um respeito bidirecional pela natureza, compatibilidade com a comunidade. Para os homens, as responsabilidades estão voltadas para o fornecimento de alimentos em casa e ter filhos que aumentem a população indígena em suas comunidades. (Comunicação pessoal, Betsy Carrillo, 2022)



Componente Saneamento espiritual



1er. Componente: limpeza

Componente: Saneamento Espiritual/Identificação do local para a semeadura

Após a harmonização do local designado como parcela pelo mamô, é selecionado o local dentro da parcela que será para plantio.

Os mamos guiam o processo espiritual na companhia das mulheres, que são as que são chamadas a realizar a atividade principalmente. De acordo com essas diretrizes ancestrais, quando uma família recebe uma fazenda, é estabelecido o que ela deve fazer lá, é mostrado onde é permitido ou não plantar, criar animais, etc. (Comunicação pessoal, Adalberto Torres, 2022)

mamu neikari amia winnaba nikamu awi igunamusuya neika ni, amia jinase gun uman du kawi nikamu awiza nari gun neri, ayei kawi anchunhey igwety nunay iniki awekuma uweri be zarikukwey mikunanunno keykumey uwa ni, ananugwa kwa ,,,

As orientações utilizadas para a escolha do local de plantio são baseadas nos aspectos descritos na tradição a seguir.

Trata-se do nosso Sistema de Gestão Patrimonial Tradicional, onde o preceito original de proteção do patrimônio cultural é realizado durante o desenvolvimento da limpeza do terreno, a área e seu entorno são limpos, pois quando os produtos são cultivados e colhidos, é feito o trabalho tradicional específico (CIT, 2016).

ema gun niwi andumari aukwa kutu abunna na nunno, chwey angawi unge chow achwi, bunsu ki zakusa awiri atugeku nenun kapin awi , chey anbori , chey anisi awiri uya ananika awi neri nunai kawi nikamu ankawi ukumuya .

Na mesma linha, a tradição oral de Arhuaco indica que:

O mar era a mãe de tudo o que viria a existir mais tarde. Então ele viu a necessidade de vida material e foi assim que com fortes raios de Bunkwakukwi tudo ganhou cor, forma, tamanho, espírito, de acordo com a lei que a mãe determinou para cada ser.

A mãe viu a necessidade de estabelecer leis para a alimentação, então ela criou plantas comestíveis, estabelecendo leis para sua utilidade de acordo com o momento, ao local, ao ato cerimonial, comunitário, familiar e individual. As plantas foram trazidas por uma mãe chamada Najunna (Barros, 2001, p. 135)."

Jiwu ri iwa iniki kwuya tosukey kwa za zaku nunna ni, , emey awi anugwe umuta kwey aukwa kujunin azunna ni, emey anawi jwi zu jwi timbiro kumu anisi kwakuma awi nareri, yow inu antakua una ni, kaweyka, awun kwa ingu kweika, emey awi ingwety zamu nunay du kawi aukwa kujunin ingwety diwun diwun dumusukwey kawi azari zoyana ni. emey anawi keiwu zamu neika pranta gow awi a kanikwuyaba ta nari gugu awekumey nanungwa nari chokumey zoyana ni, pranta neikari zakuse najunna se unana ni.

Componente Saneamento Espiritual



2o. Componente: queima

Componente: Cura Espiritual

De acordo com a narrativa colhida nas oficinas e nas conversas com a comunidade, após a escolha do local de plantio, o pousio ou cobertura vegetal é cortado por meio de queima controlada. Isso é feito por um líder espiritual da comunidade, na companhia das mães. “O fogo na aldeia Iku representa o ciclo de morte e regeneração que traz equilíbrio ao universo.”

O fogo no povo Iku representa o ciclo de morte e regeneração que dá equilíbrio ao universo (Comunicação pessoal, 2023).

Gey nanun nugeykari ema iku neikase ri , ema awicha angwa nari awiri eygwi
renisi zweykwa ni wingwa ni.

No entanto, os representantes das comunidades indicam que houve uma mudança nessa prática, já que ela não é mais feita extensivamente no pomar e só é aplicada cerimonialmente na socola, que é realizada por meio da limpeza com um facão, deixando a terra em pousio no chão.

O impacto ambiental negativo das queimadas para o controle de plantas daninhas sobre os cultivos indígenas em geral tem sido registrado. O uso do fogo como parte do processo de criação e destruição da natureza é comum entre vários povos ancestrais. Os Arhuacos conhecem diferentes tipos de fogo. Em algumas comunidades do Brasil, por exemplo, o uso do fogo pelo povo indígena Krahô favorece o funcionamento integral (floresta-pastagem) da savana por meio do fogo controlado. Além disso, o manejo de queimadas não só evita danos causados por grandes incêndios, mas também aumenta a biodiversidade. No entanto, os efeitos materiais negativos da queima nos animais, a sobrevivência de algumas plantas e a qualidade da água devido à queda de cinzas não podem ser ignorados (Huertas Herrera et al., 2019).



Componente de cura espiritual após limpeza e queima



Saneamento Geral - Seres vivos e não vivos afetados devido ao desmatamento e queimadas

Componente: saneamento espiritual/saneamento geral. Seres vivos e não vivos afetados pelo desmatamento e queimadas

O saneamento espiritual geral que ocorre antes do plantio inclui o “pagamento” à Mãe Terra por todos os elementos vivos e minerais que são perturbados durante a preparação da limpeza do terreno. Se reconhece igualmente os danos causados aos organismos visíveis a olho nu e aos microscópicos que vivem no solo e ao próprio solo.

Aburu anugwe jinasin angawi jwi rekupasi ukumuyari ema anzasari ukumuya ni, ema kagumuse , yow inu pinna kwey uwa sirigun , chey angow unge , emey awi kase winkuya jina nenun wamu isa akwa name tikun rigay izasana ukumuya ni.

Um aspecto básico da cultura Arhuaco é o reconhecimento da essência imaterial dos elementos vivos e não vivos que compõem a natureza, na qual todos desempenham um papel igualmente importante no equilíbrio do universo. De acordo com o exposto, os anciãos da comunidade indicam que o povo Arhuaco, como entidade viva, sabedoria e sociedade, coexiste e subsiste material e espiritualmente porque, interna e externamente, eles compõem ou participam da mesma biosfera que nos rodeia a todos: do planeta, das rochas, do carvão, do ouro, do hidrocarboneto, do cobre... florestas, plantas herbáceas, água, atmosfera, animais e manto terrestre; das nuances do tempo e dos climas, da vela, do relâmpago, dos tremores, da garoa, da temperatura; enfim, de todos os componentes que compõem o ambiente natural. “Para nós, a natureza é tão humana quanto o humano é a natureza; somos uma expressão única da existência, com igual direito e dever de permanecer no tempo” (CCIT, 2016, p. 125).

Sanusí andimasay anukumun nunari umante azuna powruse zanu iku neika ,
agunkuya , bemay neki renosi zori andin kwa okaku dikin regow uwa ni, niwi
niwimukuma awaki nuga, , kagumu , kun, je, buntikunu , ananuga, kagumu,
zari zuna, gey, kwimagwe, camasa, jewu zu buru, , wiwi zaniga, pinna zari uwa
yow, ema kagumuse kununna. Niwi ema kagumuri niwi nari kawi chuka azuna
neika ni, dikin iniki awkwey niwi kunari . inune nun ne awunki..

Em relação à harmonização espiritual antes do plantio, os participantes da oficina complementaram o seguinte: “Após a socola e a queima, ocorre o saneamento espiritual geral. Isso contempla o ato de oferecer perdão à natureza pelo impacto sobre os vivos e não vivos afetados pelo desmatamento e queimadas do meio ambiente” (comunicação pessoal, Adalberto Torres, 2022).

A origem dos trabalhos espirituais descritos nos passos 1, 2, 3 e 4, que foram realizados no socola, é apoiada pelo seguinte relato:

Durante a jornada de Najunna para a vida após a morte em busca de sua esposa que havia morrido, os pais espirituais lhe disseram que, para trazê-la de volta, ele tinha que realizar tarefas como cortar madeira, limpar terras, construir casas. No entanto, ao bater nas árvores, ouviu gritos de dor, então entendeu que essas obras não deveriam ser feitas materialmente, mas em espírito. Foi o que ele fez. (Barros, 2001)

najunna neikari peiku amia kiwichana takun zoyana , kaku anugwe neikaseri kun
bia ankeiwu eigwi annasizani kuyana , ema kun bi , kanu abeisi , uraku gawi , ey
anuyeki kun bin nuseri de azuna ai keiwu nokwana emey anawi keiwu umuta neki
nanu nari anugwe nari aukwey nariza ni azri keiwu arunhana ni.

Componente de acordo com o cronograma – da sementeura



Fases da lua – quarto minguante
mês de maio

Componente: semeadura/fases lunares. Quarto minguante: maio e outubro

Após realizar as etapas indicadas para a cura espiritual na socola, se pode avançar no processo de semeadura, porém, é o mamo que indica para cada época de semeadura o momento certo, de acordo com as fases da lua. Nesse sentido, tanto as comunidades camponesas quanto os povos ancestrais referem a importância de acompanhar as fases da lua para uma semeadura de sucesso. Em geral, os Arhuacos que participaram das oficinas, independentemente de sua idade ou gênero, indicaram que tanto a semedura quanto todo o trabalho realizado são programados levando-se em conta as mudanças nas fases da lua.

Na produção agrícola, a Lua tem uma influência significativa e variável em relação ao tipo de cultura, já que apenas algumas se beneficiam das fases lunares, como o milho, enquanto outras são afetadas, como o feijão, que fica mais exposto a pragas. Para a semeadura se deve esperar a fase lunar de quarto minguante, em maio e outubro, para dar mais força à lavoura, ou seja, obter maior produção de grãos. A semeadura ocorre em maio e outubro para obtenção de duas safras no ano. No quarto minguante, a intensidade dos raios lunares começa a diminuir, o que promove o crescimento das raízes da planta em comparação com um menor desenvolvimento da parte aérea. O desenvolvimento adequado da raiz, desde o início, garante o estabelecimento e desenvolvimento geral da planta, pois há um melhor aproveitamento dos nutrientes do solo (Mera Andrade et al., 2017).

Os homens são responsáveis pelos plantios em suas comunidades. Eles fazem seus pagamentos no início de cada atividade agrícola. Quanto à felicidade para eles, baseia-se em ser casado, ter filhos, ter suas próprias plantações e gado, e estar em paz com a comunidade. (Comunicação pessoal, Duguan Torres, 2022)

cherwa jina neika zarisi neikasirigun aukwa kawa ni. Ingwety nikamu uwai aburu angawi niga ni. , ikunha zeyzey wnazunar , jwa angowna nari, gumusinusin , chwei azey kunari , paka kinusi awiri powrusin ingwikin riwari kwukwa zeyzey winazuna ni.



Saneamento de sementes de feijão biofortificadas



Saneamento de sementes de feijoeiro biofortificadas

No caso da semente de feijoeiro biofortificada, foi necessário batizá-la para ser entregue às comunidades da Serra Nevada. De acordo com os participantes das oficinas, o batismo gera um vínculo energético que facilita o reconhecimento da semente pela Serra Nevada. Esse processo é feito apenas uma vez, e depois, no início de cada ciclo da cultura, outro procedimento é realizado: o saneamento, que também é feito para sementes tradicionais ou próprias.

O saneamento da semente é realizado pelo mamô. Esse saneamento espiritual previne o aparecimento de pragas e doenças, e protege a lavoura de quaisquer problemas na produção. As variedades de feijão biofortificado Agrosavia Rojo 43 e Corpoica Rojo 39 foram batizadas em 2017, pelo mamô Luis Guillermo Izquierdo, e desde então são reconhecidas pela Sierra Nevada (Corpoica, 2017). No entanto, toda vez que se levam para as comunidades uma semente dessa variedade, que não foi produzida no território ancestral ou sob o mandato da Lei de Origem, ela deve ser batizada. Enquanto a semente colhida no território sagrado requer apenas saneamento.

Zamu pinna juna neikari mamuse keywu mamu aniga ni ,ema anugwe siaburu aganigari wamu neki ikumu nanungwasi kwa inikise neki ga niku nungwasi, emey anawi nunge gun bema neki anika awiza no.pinna juna ichu du uumana neikari agrosavia neika ni zi kawa 43 awiri corpoica zi kawa 39 2017 se jwa kwukumey neika ipunna ni, mamu Luis Guillermo zaki nuga, emey anawi imi pari kagumuse jwasuya ni, corpoica 2017, ey anuweki , binzari neki iniki bona uwa neikari ikuse kibunna nanu neikari jwa kusukwa zun kawa ni, iwa ki uyaba anina neikari ingu du kukusa nukin zun aukwa kawa ni.

Os saneamentos tradicionais compensam os benefícios recebidos da Mãe Terra; Também é obrigatório indenizar os pais donos dos elementos e às manifestações naturais para que possam favorecer a vida de todas as nações. Como o mamó é o receptáculo do conhecimento primevo, ele tem o conhecimento e a habilidade de interpretar a Lei de Origem, e assim esclarece o preceito dos pais e mães espirituais que são mantidos nos lugares sagrados. As mulheres também alcançam essa articulação espiritual, tornando-se sagas, como são chamadas as mulheres capazes de compreender o mundo espiritual de maneira semelhante aos mamós. Uma de suas tarefas é apoiar e acompanhar o mamó nas tarefas tradicionais e nos pagamentos. Embora existam tarefas e processos que eles fazem juntos, alguns são específicos para homens ou mulheres. Em alguns casos, o mamó pede conselhos à saga e troca materiais para o trabalho a ser feito, já que ela tem materiais específicos que compartilha com o mamó.

mamo.aburu angawi aukwari niwi kagumusin dikin ankuriwari neika ni, awiri kaku niiwi iniki niwi kununa ankazasari, niwi kamukana angwa kumu asun gwasi , emey anawi kwakumey azoyai jumamu kwasi zwein gwasi, emey awi gun mamuri tikun zunasin renusi migakunamu ankuzakusuya neika ni emey anawi ingwi yow annusi nari , anugwe zaku anugwe kaku zey neika ingwi aukwa kawa neikari mamu igunamusi nikamu naba aburu ukumey naba , ingwi aburu neikari amia nukin kwa cherwa nukin nari aukwa kawa ni, , iwa imunu ri kwimagwe nenun azasisuya ni azi nikukwey kaho azari neika ni.

O conhecimento adquirido pelo mamó permite que ele se conecte com todos os elementos naturais, graças a isso, ele consegue a compreensão total da palavra ancestral natural, que indica moldar um conhecimento específico. Através do Zhátukua¹, pede-se autorização da nossa Lei Mãe, esse é o conhecimento tradicional indígena que vem sendo utilizado desde o início (Ministério da Cultura, 2016).

Mamuse aburu asisana neikari yow ingwi kasugusin rimasey awiza ni, ema zeynari kawi ingwi yow renoka aukwa kawin, iniku du kawi ankurimasey kwey niga , ema zhatukua niwi zazakuse ey u niwikeiza kujunin, birin pari ayei wasey nuga.

1 Zhátukua: consulta realizada por los manos a los padres espirituales del universo

Harmonização da equipe técnica da AGROSAVIA para facilitar o seu reconhecimento pela Mãe Terra



Harmonização da equipe técnica da AGROSAVIA para facilitar seu reconhecimento pela mãe terra

De acordo com um dos participantes da oficina:

[...] Da mesma forma que uma semente que não é nativa da Sierra Nevada requer um batismo, todo bonachi [não indígena] que entra no território sagrado e, principalmente, que espera realizar ações de relacionamento com a comunidade, deve realizar a harmonização espiritual. Com isso, consegue-se o reconhecimento de cada indivíduo pela Mãe Terra, já que os Bonachi não têm sua placenta enterrada em uma árvore sagrada, e é por isso que ela não os reconhece. Espera-se também que toda energia negativa seja limpa para que não chegue à comunidade. Quando um bonachi chega e não cumpre a harmonização, coisas negativas acontecem na comunidade. (Comunicação pessoal, Zaratummu Torres, 2022)

ingu ayeygwi kawi zarikukweyna ikuzey nanu neika porwu zey , nanu neika
kinkri jwa kusi aukwa kawa ni, buachu neika niwi powruse chuna , uya bunachu
neikari aburu angawiza na ni , ,ema awun nukan gwun kasin ingwi annusi jwasi
za nanundi, be bunachu kinkri kunsin renokwuya nanu namegun kase jwasu
nundi, emey anawi yowkuchu eima iniki wamu kawa ankawin gun sinna ,
powruse kinkumun nanungwasi , ingwi bunachu powruse kinkuma awi aburu
angaw nanundi azi ki zun awiza ni.

Esta ação faz parte do chamado da Lei de Origem, conforme indicado no Plano de Salvaguarda do povo Arhuaco:

A sequência da Lei de Origem é transmitida através da história e da tradição, e está implícita nos padrões de trabalho tradicional e nas ações da comunidade em seu dia a dia, que determinam o modo de vida de nossos povos. Esses conhecimentos, saberes e manifestações se materializam, por exemplo, em nossas próprias línguas, na forma como semeamos e colhemos, nos batismos de pessoas e culturas, no sistema construtivo de nossas casas e cerimoniais, nos saberes da medicina tradicional e na realização de processos mortuários, entre outros. A Lei de Origem estabelece os procedimentos para poder despojar pessoas, objetos e espaços daquelas energias poluentes que são indesejáveis. Para eles há um certo espaço para fazer os exercícios de despojamento dessa energia e espaços para nutrir os sujeitos com energias positivas necessárias para o retorno ao equilíbrio (Figura 16). Tal gestão faz parte do conhecimento ancestral, ao qual eles têm acesso através de processos de leitura e interpretação da Lei de Origem. (CIT, 2016)

ema neikari ingwety zunai neika se pari chwizinhakumuyin , anugwe naba pari unisi zweikweyka sin ingwi ankunari. Emey uwa gun kwey akweykwachwizari zoya ni ema jwasukwakawagun niwi gakunamusin , zarisi , tasi akweku , ankazey , neika jumu ankasi. Iku naba pari zamusiku, uraku gawi akwaba pari , uyazey nenun pranta jwasi akwasirigun ... awiri ajua nenun nanun nuga. Niwi umuke neika niwi gakunamu niwi jumaku kumu isi aukwa neika ni. Emey awi dwun zanisi zoya nenun du kukusi zori kumu ankasi aukwa niwi anugwe iyazey nenun in apa ka mikapunsi, kadukwun emey neika gun niwi jumamu niwizey naki no ingwi mamusin nunaba ta.



Fotos: Adriana Tofino

Figura 16. Saneamento espiritual realizado pela equipe técnica da AGROSAVIA nas comunidades Arhuacas de Umuriwa e Ikarwa. a. Lavagem das mãos no processo de cura espiritual. b. Círculo da palavra em torno do fogo no saneamento espiritual na comunidade de Ikarwa.

Conservação de sementes próprias harmonizadas e biofortificadas



Conservação de sementes próprias harmonizadas e biofortificadas

De acordo com os participantes das oficinas, a semente tem um significado especial para o povo Arhuaco e sua conservação está associada a diferentes ritos e procedimentos.

Após a colheita, o feijão é batizado em um jarro; Ele é distribuído entre os técnicos, o MAMO e o povo para gerar uma união através da semente, indicando assim que o modelo de produção está de acordo. O mamo convida toda a comunidade a transmitir acolhimento e acompanhamento à semente de feijão biofortificado. Procuram uma cabaça e lavam as mãos. A semente é entregue ao mamo para ser preservada para a comunidade. Ele a mantém em uma cabaça com cura espiritual. (Comunicação pessoal, Jesús Torres, 2022)

zamu anika awaki nungeri antaka ukumeyri , jwa kusa ukumuya ni, jweruse awi keiwu mamusin ingwi gumanusin ankubasa ukumuya ni, ingwi yow annusi nanungwasi, awi mamuri iku ingwi powru yow nakow kuya ni, ichu jwa kusi nari. Pinnasin ankipana awungwasi. So ataka awi guna anchukwa ukumuya ni, emey awi zarikukwey kawari mamuse awe ukumuya ni kunanungwasi, awi sose casa neika ni.

O grão saneado é armazenado em uma casa (Figura 17) retirando-se quantidades conforme a necessidade no lote de semeadura. As sementes próprias são mantidas em locais diferentes e diferenciados das sementes melhoradas, a fim de manter a pureza de sua identidade. Os técnicos das instituições e das etnias devem receber o conselho do mamo do Zathúkua. Os elementos mais utilizados para conservação são as cabaças, as quais são penduradas nas partes mais altas da casa em locais arejados. Grãos de diferentes origens são armazenados em cabaças separadas.

Iniki agruna neika du kukumana neikari urakuse du ukuma uwa ni,, ingu niwikujunay kuzunge eimi pari agukuya ni, zarikungwa nari, uya kuchu nanun nuga aykunu niwikununa ni, ey awun gun kumu anikuyari kunari zoriza ni, emey anawi gun awamu kawari mamuse pari keiwu emey nariza ni kuzari zoya ni, uman zamu du kawa birin du ukuma uwa neikari ammu urakuse warin kuja ukumuya ni, iwa ichu neikari ajway du ukumuya ni.

Os grãos são preservados até a próxima época de plantio de acordo com os calendários tradicionais e as recomendações permanentes oferecidas pelos mamos, levando em conta que o clima tem tido grandes variações que também afetaram o território sagrado. (Comunicação Pessoal, Jesús Torres, 2022)

niwi kanikwuyaba ta nari bema ne nanunki iwa zarina neika ingwi kugise eygwi zarikungwa nari du awa ukumuya ni, eygwi uya timase zarikumungwasi, awi mamuse gwanaba ta nari , emey anawi uman diwun anzanisi anzori nabari niwi chow ankachukweku nenun ingu wau kumey zuna ni.



Foto: Juan Sebastián Páez

▲ **Figura 17.** Casa de Conservação de Sementes.

Importância das sementes



Mulher: Feijão (fertilidade da mãe terra) - Homem: Milho

Importância das Sementes

A semente é a garantia da produção de alimentos, e a autonomia alimentar dos povos depende de sua preservação. A alimentação humana em nível global é sustentada por não mais do que 30 espécies de plantas (Bernal López & Amaya Castaño, 2023); No entanto, os povos ancestrais têm um uso mais variado da biodiversidade disponível para sua alimentação.

De acordo com uma das oficinas:

[...] Cada entidade material tem um reflexo no mundo espiritual e daí decorre que o homem e a mulher Arhuaco têm representações diferentes, e de acordo com suas qualidades. Como o milho leva mais nutrientes e é mais resistente é relacionado com o homem, enquanto o feijão entrega benefícios de fertilidade para a terra e requer mais cuidados, sendo por isso relacionado com as mulheres. (Comunicação pessoal, Jesús Torres, 2022)

Ingwety iniki nunay in une nanunki tikun di ayeigwi kawi chwizunna ni,, emey anawi cherwakwa amia neikari emey diwun kawi chwizuni auga ni, emey anawi in naba ta anugwe kinusi nari du kawi inuya ni, be ichu neikari niwi kujuri uwa niwewe gun andi awiri uman chow chukwa gun nikundi emey uwame ichuri amianani.

Essa representação também adquire um significado premonitório em relação ao sexo do nascituro, pois indica que quando a gestante ou o pai da criança sonha com milho, um menino vai nascer e se sonhar com feijão será uma menina (Comunicação pessoal, Aty Gundiwa Arroyo, 2022).

ema neikari ayeigwi iku kwakumey zoyay neika cherwa kwa amia kwakumungwa nundi , in kumurin rekuwikumandi cherwa name iwa ichu nundi amia kwakumungwa nawe na ni.

Nesse sentido, a cosmovisão Arhuaca contempla que simbolicamente a mulher representa a Mãe Terra (Seynekun), e assim como nossa mãe Seynekun é, a vida se origina nela e a existência de todos os elementos da natureza é garantida, como as montanhas ou os picos cobertos de neve onde as águas se originam. Essa mesma interpretação e manifestação é encontrada na mulher, que é portadora da vida e mãe da humanidade. Nesse sentido, o homem representa a árvore (murundwa), que é sustentada pela terra, o que significa que o murundwa depende da mãe Seynekun, da mesma forma, nos seres humanos, a mulher sustenta e dá força ao homem (Ministério da Cultura, 2016).

ema iku wakuyaba tari , amia nanun nugari zaku kagumu ni aya ni, seynekun eimari niwi angwe bonuyun, awi keiwu iniki bori awiza kwey akweyka mikunari akwari eimi ni winachwana ni. Jirigaka , jun je kwakumuyeku,ema juna neikari amia naba ni achukwa ni, a ka nari anugwe niwesuya upaw, emey anawi cherwa neikari kun nari waseykumuya ni murundwa awga, emey anawi amia neikari cherwa kumu zanamu awesuya ni.

Najunna, que viajou ao além para buscar a sua esposa que havia morrido, trouxe consigo plantas de todos os tipos que considerava necessárias à vida humana (Barros, 2001).

najunna neikari yamun zoya unapeiku, azey amia takun wichana nunna , ey anawi pinna juna pranta unaka unani , niwi chuka niwezunase kamukanukwey kawa.

A autonomia alimentar baseia-se na origem da produção que está associada aos locais sagrados, portanto, quando falamos do kwalama do subsolo, estamos nos referindo a todos os vasos de barro que estão enterrados nas diferentes bacias hidrográficas. Estes vasos contêm as figuras que representam as sementes originais de todos os tipos de espécies animais e vegetais. Muitos objetos são desenhados ou colados nos desenhos desses vasos de barro, que simbolizam a biodiversidade associada ao kwalama, esses objetos representam as Mães e Pais originais e é através deles que todas as espécies estão conectadas com sua origem no mundo espiritual. São eles que mantêm e dão força à alimentação, por isso é nesses locais sagrados que são solicitadas as autorizações e legalizadas as atividades de caça de animais, plantio e colheita, e para que as sementes sejam mantidas em todo o território ancestral. Assim, esses locais tornam-se bancos de sementes, pois neles está sua vida e permanência. (CIT, 2016, págs.. 35 y 36)

zamu chow ankachukwa neikari , chow achukwey naba anina, be eimi yagu
kwalama auga ankuwaseykumuyeri yowkuchu eima jweru kasin bunna pinzunay
kaseandin nanun nuga waseykumuya ni, eima jweri neikari ingweti nunai
zarikukweyna aguya anikwuya ni. anugasin ingwi annusi, sumu ananuga kwa
iniki nanun nuga eima jweruse kuja winna ni, ingwety chowachukwa kunari
gugu niwewesuya na ni. Kwalaba annusi, ema neikari kaku awiri zaku upaw na
ni, eima gun niki nunai kawi kumu isuya , jumamu kusuya na ni. Ey anuwame
gun eymeku gwamu ankusisukwa auga ni, ananuga gwaka awungwa nari, zarisi

awkwa awiri antasi unge awiri eima zamu du kawi dumanun nukungwasi ingwi
yow powruse . eimi pari emakutu kanusi neika chow achukwa nari na ni, be eimi
pari gun niwizey anugwe awiri nari nariza kuna nundi.

“Sementes de feijão e milho são preservadas em cabaças com cinzas, geralmente penduradas entre as vigas do teto da casa na cozinha ou nos quartos” (Comunicação pessoal, Zaratungumu Torres, 2022). A umidade excessiva apodrece as sementes e as mata, mas também o ressecamento extremo que ocorre devido à proximidade com o fogão mata o embrião que produz a nova planta. Após a colheita, a semente é seca ao sol, de preferência pela manhã, e armazenada à sombra para evitar que seque demais nas horas do meio-dia e perca a capacidade de germinar. A semente de feijão muito úmida fica marcada pela pressão das unhas, por outro lado, se atingir a umidade certa ela se mantém firme e não deixa marcas quando pressionada com a unha. Isso também pode ser verificado adicionando-se sal ao recipiente onde elas são mantidas; depois de meia hora, o sal é removido e se houver caroços significa que a semente ainda está úmida. A baixa temperatura permite que as sementes de feijão sejam preservadas. Em geral, tempos superiores a seis meses diminuem a germinação em até metade, dependendo da temperatura do local onde ela é preservada. Além das cinzas, a semente também é preservada com pimenta em pó, tabaco moído, folhas de eucalipto, flores de camomila e, em quantidades muito pequenas, óleo natural (Vélez & Castrillón, 2018).

Componente de semeadura de feijão



A semeadura é feita com o estômago vazio e também a limpeza

Componente: semeadura do feijão

Plantar feijão é uma tarefa difícil no Caribe seco, pois o plantio muito raso faz com que o sol o desidrate e o embrião morra rapidamente; Além disso, o plantio muito profundo não permite que a planta germine. Por esse motivo, é aconselhável fazer os furos com um gabarito que tenha uma marca de 3 cm. Isso ficou conhecido nas lições aprendidas pela comunidade Umuriwa, que produziu grãos biofortificados em 2022 no terreno de La Lucha no âmbito do projeto Cesar Resilient AgriLAC.

Em relação às práticas espirituais:

A semeadura é feita pela manhã com o estômago vazio para fortalecer a força espiritual da planta, porque esse é o espírito da mãe terra. A semeadura é feita depois que o macaco começa a uivar, na lua em quarto crescente. No dia da semeadura, durma bem, consuma alimentos sem sal, não coma doces ou gorduras. (Comunicação pessoal, Zaratungummu Torres, 2022)

zamu neikari twigwi azariga ni kumu anisi bonungwasi , anugwe nunai sin annusi, be eima gun zamu zun anugwe gun nundi. Zamu ri kunkunun motu te nika awaki nunge azariga ni, makeiwa tima achuna nika awaki nunge , zarikukwa kungeri dukuchu kuma awkwa , zamu nugu azanu nari gey , muna zuna gukwey neki nanu nariza ni kwa umagwi sebu kuzungeri.

O processo de semeadura é realizado no final dos pagamentos com os mamos, para os quais as fases da lua são levadas em conta. Para o plantio, não são usados produtos químicos, pois envenenam a Mãe Terra. Para irrigação, são esperadas chuvas; No entanto, em algumas comunidades Arhuacas há irrigação com mangueiras, usando alguns aspersores.

A Lei de Origem estabelece calendários para levar em conta, tempos e espaços propícios de gestão cultural relacionados aos quatro pontos cardeais, que constituem referentes dos pais espirituais, que são os padrões de sementes nativas e estrangeiras para lavouras e animais reprodutores (CIT, 2016).

niwi kanikwuyaba tari ayeigwi niwikanikwuya ni fechasin , ingwi rimaseykwa jwin nungwi awi, 4 punto cardinales auga niwi kanisi, uya neikari niwipausin renuga na ni. Eima neikari zamu zupaw na ni, bema neki zamu kwa anu anuga jina.

Calendários ancestrais foram mantidos em muitas culturas latino-americanas, o que lhes permitiu indicar os períodos de festividades rituais e para plantar e colher produtos alimentares. Isso faz parte do conhecimento e das características culturais dos grupos indígenas. No México, por exemplo, os índios Mazatecas, que cultivam o milho como principal fonte de sustento na cultura mesoamericana, transmitiram de pai para filho durante séculos seu próprio sistema de contagem de tempo, o que lhes garante um uso adequado dos recursos naturais e das condições de trabalho no milharal ou na horta. O calendário Mazateca propõe com precisão os momentos certos para derrubar e pastar, semear, dobrar e colher o milho que é semeado em associação com feijão ou abóbora (Carrera-García et al., 2012).

Ciclo do cultivo



78-80 dias após a semeadura

A photograph of a cornfield with tall green corn plants. A wooden sign is placed in the field, and a white text box is overlaid in the bottom right corner.

Aquí producimos
nuestro alimento
espiritual

Aqui produzimos nosso
alimento espiritual

Clima: a chegada das chuvas



Começam ouvindo a mudança no canto dos pássaros e o aumento dos ventos

O clima e suas mudanças. Período chuvoso

Se poderia considerar que a crise ambiental, que a SNSM também vive, deixaria as comunidades indígenas em uma posição de incerteza em relação aos momentos mais oportunos para o plantio das culturas que sustentam a cesta básica tradicional, como o feijão. No entanto, nas oficinas desenvolvidas com as comunidades, ficou evidente que o povo Arhuaco decide a data de plantio com base em um conjunto de indicadores que incluem elementos espirituais, de acordo com as recomendações do mamo de cada comunidade, as fases lunares e os bioindicadores zonais, que são mais sensíveis às mudanças das fases seca para chuvosa, cada vez mais imprevisível no Caribe seco.

Primeiro de tudo, começamos o trabalho, um trabalho de cura espiritual no mês de fevereiro, e depois, a partir do mês de março, temos desde o início sempre uma visão de mundo que no mês de março, mesmo que não chova, a terra começa a esfriar, então eles podem fazer qualquer tipo de produção. Então é aí que plantamos o tipo de feijão ou qualquer outro plantio.

imunu eygwi, nabari tima febteroseri aburu angawi ukumey keywu nani, ey anuweri marzo pari azurai ri, manunka iku nankuraseri marzoseri kari ku annikun nuga ni azi ne jewu wanu ne nanunki niwi kanikwuya ni, ei anawundi bema neki bona awiza ni, ey anawi eimi pari inusi keiwu ichu kwa bema neki azariga ni.

No início da chuva você sente uma mudança de canto, e de insetos também, o mesmo grilo, a formiga, o vento e também tudo mostra como vai ser o tempo também, e então tudo isso é o que você está baseado, ou se vai continuar chovendo. (Comunicação pessoal, Juan Sebastián Izquierdo, 2022)

jewu jwin zuner zamuya jinari ingu diwun yai me zanukwa ni, bema ananuga neki , sisio, sekunu , isu, , buntikunu , eyma yowkuchusin ankunbumanukwa kawa ni.



Clima: início da seca



Bandos de pássaros, ouve-se o canto ao longe, ouvem-se as cigarras,
aparecem formigas, a guacharaca

Início da estação seca

O povo Arhuaco relaciona o início da estação seca ao canto das cigarras, ao aparecimento de formigas nos campos e bugios. Eles também indicam que, devido ao vento, os pássaros estão se afastando, não cantam mais nas proximidades, outros cantam no verão ou estão de passagem. Os pássaros que se instalam permanentemente na área mudam o tom de seu canto quando para de chover.

“O macaco canta, chega a guacharaca, o gavião, cantam quando chega o verão. É que o canto deles muda, porque os pássaros quando vai chover, eles cantam levemente e quando a chuva vai passar eles cantam, eles mudam o tom” (Comunicação pessoal, Dwiawin maku Zalabata, 2022).

monu zamuya ni, gwacharaka kinkumey, siseku, neikari tiki zunge zamuya ni, emari du kawi antakuma uwa ni, be sisiori llewu wanungwa nari neri eimari du iri tina yeika ni chuka azari zamay, iwa ki jewu wanunga neri ikunhari diwun yeika ni,.

Ciclo do cultivo do feijão biofortificado/ 78 dias após o plantio

O feijão biofortificado foi plantado em diferentes comunidades Arhuacas como Umuriwa, Birwa e Nabusimake, com ciclo de cultivo de no máximo 80 dias após o plantio. Este feijão teve um desenvolvimento ótimo no primeiro e segundo semestre e a sua curta duração implica a necessidade de realizar os trabalhos em tempo útil. O feijão é mais resistente à seca do que às inundações, mas a fertilidade do solo melhora a resposta da planta aos ataques de pragas, doenças e condições ambientais inadequadas (Rozo Leguizamón et al., 2018). Os técnicos étnicos formados pelo Fondo Acción utilizam diferentes biopreparações à base de plantas fermentadas para o controle de insetos, também composto e biol de esterco para nutrição do feijão (Figura 18).

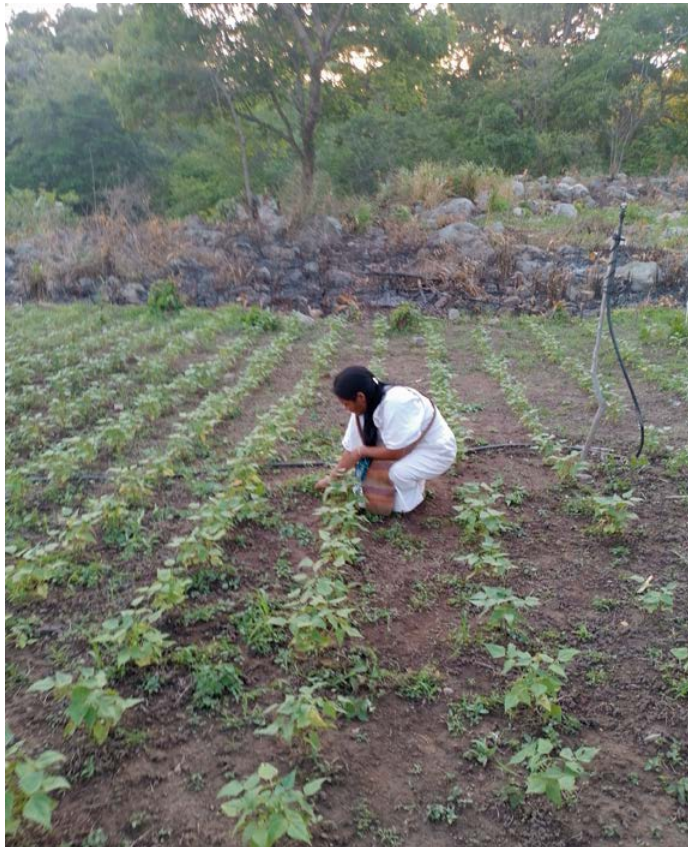


Foto: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Figura 18.** Membro do grupo agroecológico do Fondo Acción da comunidade de Umuriwa.

Nota: Na fotografia está a ser realizada a revisão da incidência de pragas no feijão biofortificado, no âmbito da iniciativa AgriLAC Resiliente Cesar.

As tradições atribuem um papel aos homens e às mulheres no manejo das culturas:

Quando a planta florescer a mulher não deve andar no terreno. Assim que chegar a hora da colheita. Elas fazem a colheita quando a lua está minguando para que não seja cortada. *“É aconselhável plantar fique ao redor da horta para repelir fungos do solo. Plantar também quando um ano antes e deixe as folhas caírem no solo onde será plantada a horta”*. (Comunicación personal, Karen Zapata, 2022)

Kanu kwa inu neki bona awi itinsa awaki nungeri amia
eymake nayamu neki kaho narizani, imunu eygwi antakukwey
anzunge, tima menguante nabari antaka ukumuya ni wamu
ikumu nangwasi, bechu zarika aukwa wertan iniki neki naku
nungwasi, zamu iniki neki kubonu nari bonungwasi.

Porém, recentemente as autoridades espirituais permitiram que a mulher Arhuaca cultivasse na horta de forma autônoma. Este reconhecimento também tem sido alcançado frente entidades estatais e organismos internacionais, partindo do entendimento de que “empoderar uma mulher é empoderar a sua família e, portanto, toda a comunidade” (Alejandra Izquierdo, 2020).

mey anawi, iwa abiti iku nanun neikari anugwe naba du kawi aukwey kawi chey kapunkuya naba. Ema nikungwa neikari ankunnikumey atarigun zanusin nari anchunna ni, amia kumu ankasi aukwari ingwi yow rekwuya kumu kasi nanukwa ni, awiri igwi powru kumu kasi,

Em termos gerais, para o ciclo da cultura, a semeadura é feita em maio e outubro, no último trimestre do ciclo lunar, e para o feijão é utilizada a semente Corpoica Rojo 39.

A irrigação é feita com mangueira, para que no dia 78 a colheita possa ser feita. A colheita do feijão e do milho é feita quando a lua está na fase cheia, já que na fase crescente ou “tenra” há maior chance do grão ser picado por gorgulhos (Carrera-García et al., 2012).

Je idosi akwari magerase ta ukumuya ni, be 78 jwia zungeri antakukwey kawungwasi, ichu awiri in nanun nugari tima min nunge ukumuya ni, iwa inayun nugabari uman aziki nika uwa ni uman du kau nari.

A este respeito, foi registrada uma relação no feijão entre as fases lunares e a intensidade dos danos causados pelas pragas. Por exemplo:

Durante a lua cheia e lua crescente houve menor propagação de insetos, possivelmente devido à luz da lua, enquanto no quarto minguante foram observados maiores danos causados por pragas que afetam esta espécie. Em geral, as fases lunares têm grande influência na agricultura.

Segundo o conhecimento ancestral, cada fase lunar é relevante para diferentes áreas como solo, colheita, podas, semeadura, pragas, etc., sendo a lua cheia e a lua nova as consideradas mais úteis para que as culturas tenham melhor produtividade. (Mera Andrade et al., 2017)

Ichu naba kuwarunhakumaki nugari , tima chwi awi , amuka zanunge,, wamu ikumu nanungwasi, be tima min nunge kwa inayun nunge zarikundi awu sekunuse guya , ya tima wakun nugame, iwa makeymuru nekuri zamu uman sekunuse anguya kawi chwizunna un, , inu zarisi akwari tima chwukwa ingu amukuna ni.ikuse winukanikwuyaba ta,nanundi tima antakumey zoyai kaseri ema boriza ni winya jwasuya ni, zarisi , abeisi , sekunu, etc tima min nari kwa tima abiti nabari uman du neika izuna ni.

O feijão biofortificado pode ser incluído com segurança na horta das famílias Arhuacas, em cultivos associados às espécies que compõem sua dieta, como milho, batata doce, abóbora, inhame, mandioca, repolho, cebolinha e outros tipos de feijão como o feijão-caupi, guandu, etc.; Da mesma forma, durante o estabelecimento de árvores frutíferas, como banana, cacau e café.

Ichu ini azuna neikari iku chey kapunkuyai du kunariza ni, eima juna zamu nanun nugari ema ni , in , batata, ammu, ñame, irokwu , col, sibolla , ajua nenun, ichu neika caupí gadul, etc, emey awi anzori uwaba ayei andebori prantanu cacao awiri cafe .

No Centro de Pesquisa Motilonia, localizado no município de Codazzi, estado Cesar, foram registrados resultados positivos em arranjos multiestratos, e no projeto do plano de ligação do feijão biofortificado foi realizado o monitoramento da produção de feijão biofortificado em diversas comunidades Arhuacas na SNSM, como Nabusimake e Jerwa (López López, Tofiño Rivera et al., 2022). Embora o plantio do feijão esteja relacionado à chegada do período chuvoso, devido aos processos de mudança e variabilidade climática do planeta, cada vez mais é necessário contar com algum tipo de sistema de irrigação para garantir a colheita. A irrigação pode ser por tipo valas ou sprinklers, aproveitando fontes de água localizadas acima do lote para que seu movimento ocorra por gravidade (Jiménez Cisneros, 2012). É importante garantir água para a cultura durante a floração e formação das vagens, ou seja, até 40 dias após a semeadura. Outro aspecto importante tem sido observado nos processos comunitários, próprios e interculturais.

Para que os jovens e as mulheres possam aplicar conhecimentos ancestrais na preparação de biopreparações que nutrem o solo, estas devem basear-se em plantas e matéria orgânica compostada, com a qual se controlam pragas e doenças das culturas, incluindo o feijão.

Iku abiti neikari amia kwa cherwa sumu juna jwasuuya kawasuya neika ni, kase kamukana awiza , ema neikari kun amukuna nariri abonu naba se ikununa ni , ema zun nari wamu ikumeyza winnchosuya ni , zamu wamu ikumeyza name,,.. eima neikari ichu



O Programa de Atenção à Primeira Infância do Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) é apoiado pelas instituições como Fondo Acción, Asoanei e AGROSAVIA. Assim, alta produção de grãos pode ser obtida pela adição de osso moído ou compostagem de esterco caprino ou bovino, pois contêm altos teores de fósforo, nutriente que auxilia na formação dos grãos (Rivero Herrada et al., 2016). A adição destes produtos naturais não infringe a Lei de Origem e garante a conservação a longo prazo da fertilidade do solo para a produção de alimentos (Figura 19). Também é importante fazer a colheita com as vagens completamente secas para evitar o aparecimento de fungos que apodrecem os grãos e prejudicam a saúde humana.



Foto: Adriana Patricia Tofino Rivera

▲ **Figura 19.** Produção de composto na comunidade Arhuaca Umuriwa pelo grupo agroecológico de Fondo Acción.

Colheita de feijão



Uma parte da colheita é para autoconsumo, outra é preservada para o próximo ciclo de plantio e o restante é trocado ou vendido.

Colheita/saneamento do feijão previne a ocorrência de pragas e doenças

A colheita no momento certo para o cultivo do feijão determina o tempo e a qualidade do armazenamento. Quando grãos com alto teor de umidade são colhidos, é mais fácil o aparecimento de fungos de armazenamento, que afetam a saúde humana e animal. O ideal é que o feijão seja colhido quando a planta tiver perdido as folhas e a vagem estiver seca (Rozo Leguizamón et al., 2018).

De acordo com os resultados das oficinas, a comunidade Arhuaco utiliza ritos sanitários para evitar o aparecimento de pragas e doenças e, ao mesmo tempo, reconhece que o momento ideal de colheita evita perdas devido à podridão das sementes. Também é feita referência a processos comunitários, como a colheita para distribuir a semente entre as famílias que contribuem para a força de trabalho (Figura 20 e Figura 21).



Foto: Julio Ramos

▲ **Figura 20.** Colheita comunitária de grãos biofortificados produzidos na fazenda La Lucha, no âmbito da iniciativa Cesar Resilient AgriLAC.



Foto: María Izquierdo

Figura 21. Comunidade se beneficia da colheita de grãos biofortificados obtidos na fazenda La Lucha, da iniciativa Cesar Resilient AgriLAC.

Nesse sentido, a comunidade narra a tradição em torno da colheita:

“Antes de colher o grão, ninguém pode estar em disputa, deve estar calmo, feliz e sempre grato pelo benefício que a terra está lhes dando. O grão é colhido pela manhã com o estômago vazio para pegar a seiva da planta junto com a colheita, porque esse é o espírito da Mãe Terra, essa energia nos permite nutrir magicamente práticas ancestrais”. (Comunicação pessoal, Jesús Torres, 2022)

rimasey awungwa nungeri ankasa awkwa in une nun ne ungeki redanun neki nuku
nariza ni , zeyzey kuzari zoriza ni, zeyzey , awiri binzari neki zeynari me zari , em aka
niwekawun nugamme , inu anika uwari twigwi ataka uwa ni , ugunkuya zamusin

O povo Arhuaco, em seu Plano de Salvaguarda, promove a autonomia alimentar, razão pela qual a maior porcentagem da colheita da horta é destinada à alimentação das famílias (70%). Em geral, os 30% restantes são usados para a própria economia da reserva, comércio com as áreas ao redor da reserva e como semente para o próximo ciclo.

A esse respeito, o povo Arhuaco descreve sua economia da seguinte forma: “Vivemos principalmente da agricultura cultivando banana, mandioca, taro, inhame, milho, feijão, cacau e cana-de-açúcar. Utilizamos esses alimentos para o consumo diário e familiar, enquanto feijão, cacau e café são utilizados para a comercialização” (CIT, 2016).

Emanabari, powru iku jwi si neikari ema yun niwi anzarisi akwuya neikasin zun akwuya ni prantanu, irokwu, Maranga, ñame, in, ichu, cacao, awiri kuñu. Ema zamu neika sigin agungwa nari sinamusin ukumuya ni, iwa ichu cacao awiri caferi ankungeysi umun ukumuya ni.

Uma parte da colheita é para autoconsumo e a outra é trocada por outras culturas colhidas ou vendida entre os membros da comunidade. A terra indígena passou por uma evolução permanente ao longo do tempo, que inclui a recuperação de um modelo econômico próprio enquadrado nos planos de persistência cultural, com vistas a fortalecer sua própria economia e direcioná-la para a autonomia alimentar, reproduzindo, a partir da visão de mundo, os procedimentos culturais

de cultivo, colheita e escambo, por meio de redes de reciprocidade ancestral. Isso busca garantir o consumo interno de alimentos saudáveis produzidos localmente (Ministério da Cultura, 2016).

O povo Arhuaco concebe sua própria economia como o conjunto de ações necessárias para atender às necessidades básicas da família, da comunidade e do povo em geral, a partir da realização de ações próprias da cultura que incluem os pagamentos e a limpeza da Mãe Terra. De acordo com a concepção dos Arhuacos, a economia busca o desenvolvimento humano integral, o que implica reunir os componentes econômicos, sociais, culturais e ancestrais (CIT, 2016).

Powru iku neikari jwi ipunari ikunha iniki winukujunuya ankungunamusukwey nanungwa nari , powruse, awiri ingwi yow powruse , uya anawi nabari aburu angawi aukwa nenun kunariza nani ankapinsin, iku se kununabata ri, eima neikari pinna tasi , ankurimasay , iku ananun nuga diwun diwu neika awiri powruse kanikwuya ba ta.

Como os biofortificados melhoram a nutrição



O feijão biofortificado contém o dobro de ferro que qualquer outro feijão, por isso preparar o Injokowo com esse feijão melhora a nutrição da família.

Como o feijão biofortificado pode melhorar a nutrição do povo Arhuaco

Tendo em vista que, graças a diferentes projetos que promovem a soberania alimentar Arhuaca (como AgriLAC Resiliente, Fontagro High Iron Bean e KolFACI Drought Bean), sementes estão sendo entregues e o plantio de grãos biofortificados Agrosavia Rojo 43 está sendo promovido, é necessário conscientizar as famílias Arhuaco sobre o benefício do consumo regular de grãos biofortificados.

O contexto que reforça a importância da disseminação está relacionado aos problemas de desnutrição identificados na população Arhuaco. Apesar dos esforços das autoridades locais e do governo tradicional, 70% das mortes por desnutrição em crianças são registradas nas comunidades Arhuaco. Por isso, entidades aliadas, como a AGROSAVIA, têm proposto entregar e disseminar culturas como o feijão biofortificado, que são tolerantes à seca, têm alta produção de grãos e maior teor de ferro, sem afetar negativamente o sabor ou a dureza do grão. Os teores de proteína e ferro no grão podem diminuir os registros de desnutrição se consumidos nas quantidades recomendadas por instituições que trabalham com nutrição familiar, como o ICBF, WINTUKWA IPSI E DUSAKAWI IPSI (ICBF, 2015).

Em relação a isso, o Plano para a Salvaguarda do Povo Arhuaco menciona a importância de se manter suas preparações e alimentos próprios. Embora os feijões biofortificados da AGROSÁVIA sejam variedades melhoradas, em seu desenvolvimento eles não violam a Lei de Origem, pois não são transgênicos e receberam a harmonização espiritual correspondente para seu reconhecimento pela Mãe Terra, o que permite que sejam usados para suas preparações próprias.

Emey anawi, ikunha ikuse kanikwuyari , iku neikari , eima juna uman kujunuya kutakukwa kujuna ni zamu ikunhazey. Ichu inuki azuna agrosaviazey neikari du kuzanina nani ., eima renisi zoyanari diwun neika neki nanu nani , awiri aburu angawi neikanenun una kasin annusi nanungwasi emari nunay kawi ukumungwasi.

“O alimento ancestral ou zamu-kia é o produtor da vida na cultura, fortalece a concentração, permite o conhecimento, recria pagamentos e a compreensão da lei de origem” (CIT, 2016, p. 78). Cada tipo de alimento, seja raiz, fruta ou cereal, representa uma fração física do nosso corpo, o alimento é articulado com a panela de barro e a chama com a qual é preparado. “A gestão do zuru (alimento) do povo Arhuaco baseia-se na aplicação dos preceitos orientadores (sabedoria tradicional, tempo e espaço) para o bem-estar e as condições necessárias para uma vida digna” (Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional [USAID] & Confederação Indígena Tairona [CIT], 2020, p. 45).

zamu kia uya neika duna neika ni, azi kinki no me zari, du jwasukwey neika , du kawi anzasari winukanikwuyaba ta warunhey, .. ingwety zamu nanun nuga, akutu ne nunki, kwa a guchu , azuwa, niwi guchuse kamukuna nani. ,, ema marneiku zamu gukwa powru ikuse nunaba , ema neikari du zakusukwa , migunsimiwi umukese , aukwey niwikawa, ema juna iku aruhaco neikari ema kujuriza ni azuna ni uman du nariza.

A conservação dos alimentos tradicionais envolve o uso de vasos de barro (ka' jwero) para sua elaboração e a presença da árvore específica (Kungemu) e a capacidade de criação do fogo, que são necessários para dar-lhe o procedimento adequado (Ministério da Cultura, 2016).

Por exemplo, se o feijão biofortificado for incluído no injokowo, que é feito com milho fresco ou seco, pode contribuir para a redução de problemas de anemia relacionados ao baixo consumo de alimentos ricos em ferro (ICBF, 2014).

Be in ne nariza nundi injokowo neikari inchuru kwa in jomu sin bonuya ni ,
uyabari ichu nenun neika ni ,ema neikari me muchi zweikwari mikayunsa akwa
ni, zamu ingu ne gunki minmuchu awi zwei kweika.

Em estudos realizados pela AGROSAVIA, foram encontradas melhorias nutricionais em crianças de 7 a 11 anos após três meses de consumo de duas colheres grandes de feijão biofortificado (90 gramas) pelo menos três vezes por semana (Tofiño et al., 2012).

Nesse sentido, o viveiro culinário da comunidade Arhuaca Umuriwa avançou na incorporação de feijão biofortificado na produção de pães, misturados com mandioca, tortas de ahuyama com feijão e feijão cremoso. Com base nessas elaborações culinárias, houve avanços nos empreendimentos comunitários (Figura 22, Figura 23 e Figura 24) .



Foto: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Figura 22.** Preparações a partir do canteiro de sementes culinárias de Umuriwa.

Nota: Entre as preparações, encontram-se pães, *snacks*, cremes e bolos feitos com feijão biofortificado, que são promovidos em feiras regionais no âmbito da iniciativa AgriLAC Resiliente Cesar.



Foto: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Figura 23.** Apresentação do feijão biofortificado como marca local de associações étnicas desenvolvidas nos projetos Fríjol Sequía KOLFACI e Fríjol Alto Hierro de Fontagro.



▲ **Figura 24.** Rótulo que acompanha preparações à base de feijão biofortificado, produzido pela semente culinária Fondo Acción, comunidade Arhuaca Umuriwa.

Fonte: Jesús Ramón Torres Arroyo, comisario comunidad Umuriwa



Foto: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Figura 25.** Barreira de milho utilizada na produção de feijão biofortificado, fazenda La Lucha, comunidade Umuriwa. Iniciativa AgriLAC Resiliente Cesar.

O processo que está sendo realizado com o feijão biofortificado é dinâmico e espera-se construir um modelo agroecológico intercultural com o qual se articule o componente espiritual, o conhecimento ancestral das fases lunares, os biopreparados e as boas práticas agroecológicas, como a adubação orgânica com base nas recomendações de análise de solo, a contribuição nutricional dos biopreparadores, o composto (Figura 25 e Figura 26) e as exigências nutricionais do feijão. Também é levado em conta o conhecimento climático participativo, a partir do registro dos pluviômetros e termômetros que são instalados nas parcelas para a tomada de decisão de irrigação. Da mesma forma, tem sido promovido de forma exitosa o uso de barreiras com milho biofortificado ao redor de parcelas de feijoeiro, o que demonstrou reduzir a infestação por insetos.



Foto: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Figura 26.** Produção de composto e biofertilizante líquido na biofábrica étnica de Asoanei em Águas Blancas, Valledupar.

Em todos os casos, o sucesso desses processos está na construção de confiança e no diálogo contínuo com as comunidades. Dessa forma, o conhecimento intercultural é tecido com diálogo e boa vontade: “a palavra doce e os sentimentos puros do coração tecem os processos com os irmãos Menores”, dizem os participantes das oficinas (Figura 27).

ey anawun nukunki, ema du kawi dumarizari zorizari
powru zunay dikin riwari zwein ankurimasayun
zun ante nusi, emey anawi dikin inuki ankunpesi
nanungwazey nari uzweinunko dikin riwari ,
gakunamu du kawa arunkwa uya kuchu jwawikase
nari du kawi uzweikwa ni , gunti bunachuri yun ,
rimaseykumey uwabari.



Foto: Adriana Patricia Toffño Rivera

▲ **Figura 27.** Mural pintado pelas etnias e técnicos da AGROSAVIA durante a festa étnica intercultural em 2022.

Essa plataforma de interação gerada pelas comunidades favoreceu o melhoramento participativo realizado no projeto de obtenção de variedades para a seca, financiado pela KolFACI, no qual as comunidades selecionam o grão de feijão que mais gostam e avaliam seu comportamento nas propriedades da comunidade em conjunto com os técnicos da AGROSAVIA (Figura 28).



Foto: Adriana Patricia Tofiño Rivera

Figura 28. Parcela de seleção participativa de feijões tolerantes à seca estabelecidos na comunidade Arhuaca Umuriwa.

Por fim, o compromisso da AGROSÁVIA é gerar dinâmicas produtivas a partir da diversidade das comunidades estabelecidas no território. Dessa forma, podemos formar uma equipe aliada à comunidade para produzir alimentos de qualidade e com baixo impacto ambiental (Figura 29). Ainda que, o acompanhamento aos processos étnicos autônomos tem possibilitado identificar processos emergentes relacionados, como a mudança no papel das mulheres Arhuacas em termos de gestão dos pomares e sua visibilidade nos processos organizacionais e nos cenários de liderança política no âmbito das autoridades Tayrona e nos cenários regionais.

Anukuchori nabari ema agrosavia se anchunhungwa nari kununa ni , powru zanun nugaba ta nari kuwarunhey ukumana ukumungwa,. Emey anawi ikusin powru anugay neikasin ankunnugweri nari ingwi uman du kawi zamu nariza achunkwey nikungwasi , ayunu nari zweykwey nikun gwasi, ey anuweki ema andumari zwein nugaba ankuchwi nabari iniki unu akweyna isekunun ukumaki nugin ,ingu nikamu amiasin nenun antakumukwey name ema chey ingu apaneika dumusukwa naba awiri isekunanukwa naba,...



Foto: María Izquierdo

▲ **Figura 29.** Equipes técnicas interculturais para produzir melhor em resposta ao impacto climático na Serra Nevada.

Nesse sentido, vários estudos registraram que as mulheres indígenas estão sujeitas a discriminação, como acusações baseadas em sexo, raça e cor. Historicamente, essa situação levou à deterioração do ambiente das mulheres e a maiores taxas de pobreza, violência, múltiplas formas de discriminação e limitação de seus direitos. Recentemente, no entanto, há cada vez mais exemplos de liderança feminina, o que lhes permitiu servir como gerentes autônomos de suas hortas, conhecedoras, técnicas, comissionadas, cabildas, comissárias do povo Arhuaco, empresárias de sucesso e servidoras públicas. O trabalho espiritual liderado pelos mamos e sagas permitiu à mulher Arhuaco esses novos papéis que antes eram atribuídos apenas aos homens (Izquierdo, 2020) (Figura 30 e Figura 31).

ema neykari , sumu rigawiana neikari sumu amia akumana chow agachu neika, inurino izuna , bemay pari arukunno iku , kwa kogi kwa bema neki, awiri bunsu kwa twikawa neki, ema anzari zoyabari sumu wamikumey anzoya anuwabari , diwun diwun zanisi zari, chuwizananmukwey , wamu ikumey , inu mikunana tana awi, wamu neika kawa akuma anawiri ikunha kumu zanamuri anayuri zori . emey anuweki uman kinki renisi zoyari amia nanun nuga neika ni, uya winnari nikamu awukumukwey neki kahu nari , ingu chey kapunkuyaba ,agunkwuya, agunsi,cominsaria,sakuka, ema iku neika. Zory zweikweyka renisi zweyn nuga , awiri pinnazey naba amukanun nuga. , nikamu anugwe nari mamuse wesun nuga , ikunha sey ankunchwi zorizuna amia iku naba , ema juna sanusiri chwewase zun aukwey kawi rebunna nunna.



▲ **Figura 30.** Lideranças Arhuaco na socialização dos resultados do AgrillAC Resiliente Cesar. a. Aurora Izquierdo, gerente da Asoanei, e Alcira Izquierdo, comissária do povo Arhuaco de mulheres, crianças e geração; b. Cabilda da comunidade Umuriwa Zirkunawi Torres.

O povo Arhuaco reafirma o valor da contribuição das mulheres para sua cultura, para sua sobrevivência na atual crise ambiental e para sua imagem perante o país e o mundo.

“As mulheres Arhuacas são chamadas a resfriar o planeta” (comunicação pessoal, Aurora Izquierdo).

Foto: Adriana Patricia Tofiño Rivera



Foto: Sebastián Páez

▲ **Figura 31.** Mulheres líderes em cenários de diálogo com autoridades.

Nota: Na fotografia você pode ver Alejandra Izquierdo, chefe de cultura do município de Valledupar, tecendo conhecimento com autoridades da comunidade de Ikarwa.



BIENVENIDOS A LA ESCUELA

GEY GEKt

TEJIDOS QUE TRANS F



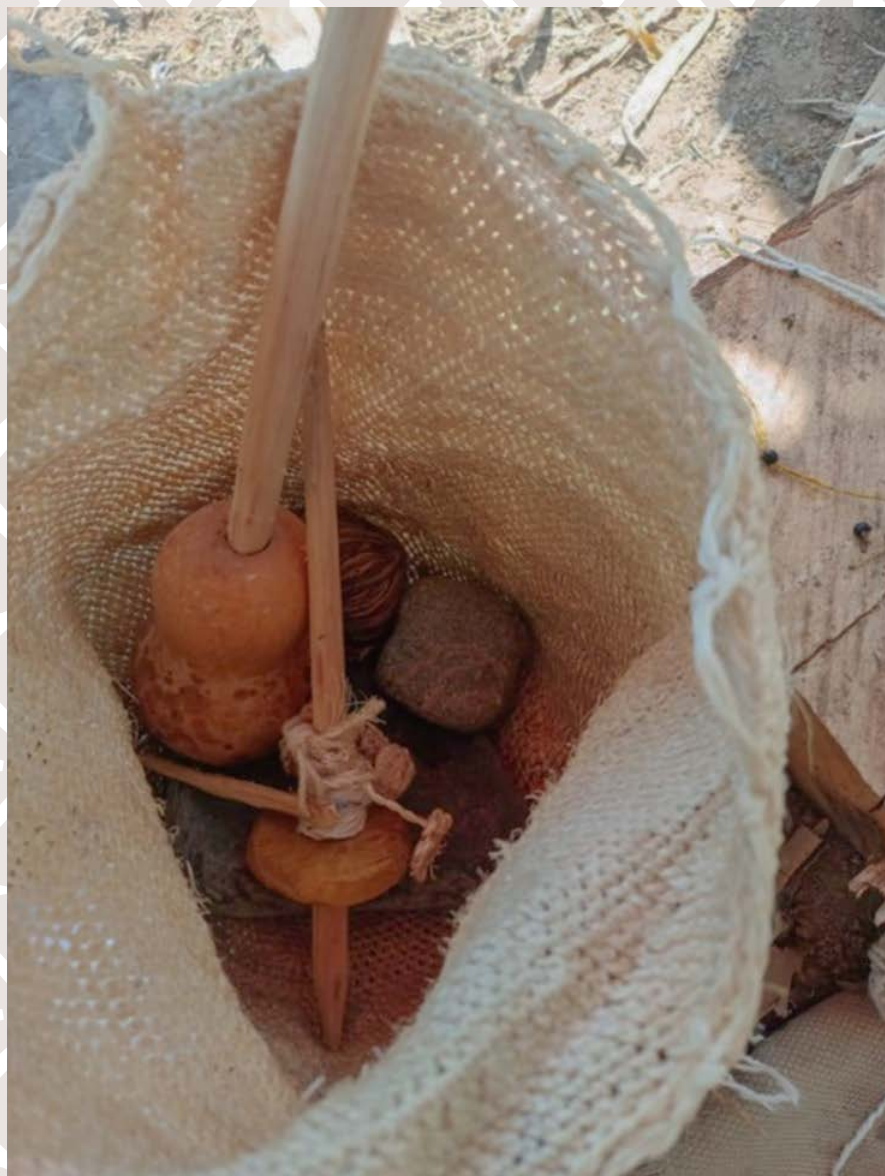
Imagens



Crianças Arhuacas



Gabarito para sementeira



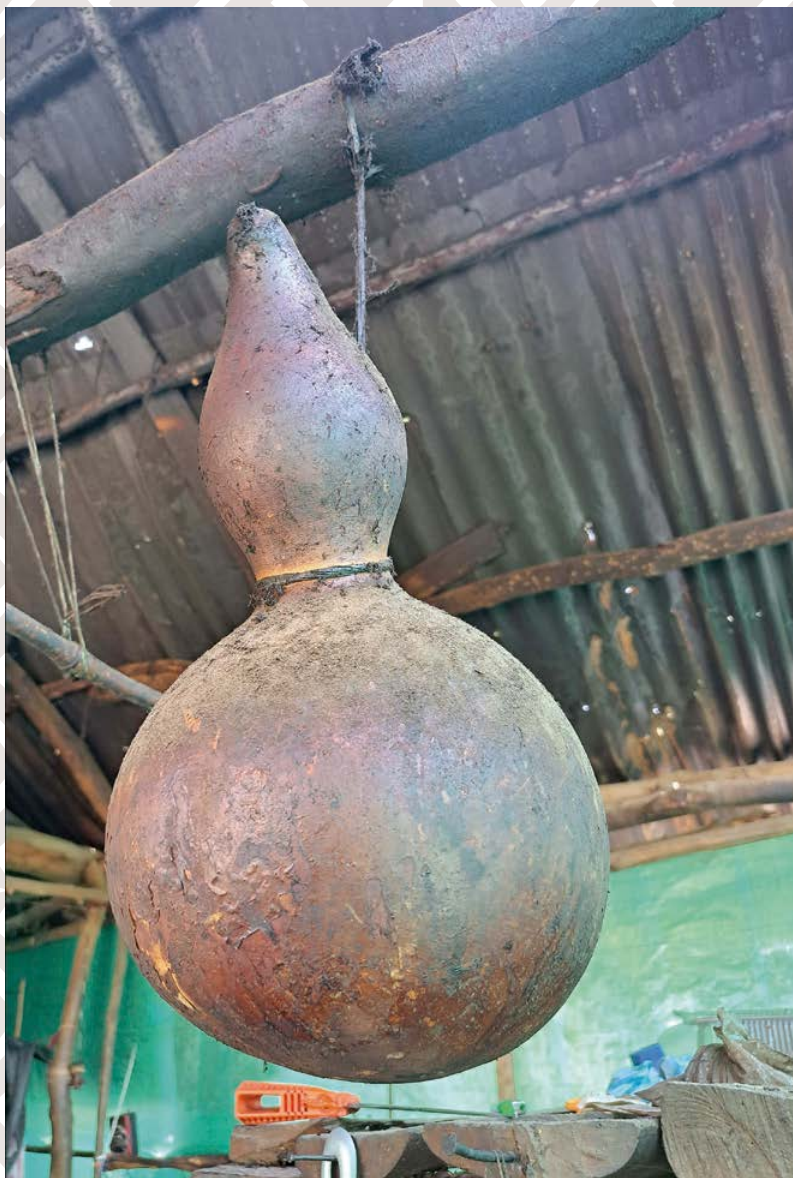
Simbologia de homem e mulher arhuacos, homem o "poporo", mulher ferramenta de tecido



Mamo Arhuaco



Jovem Arhuaca tecendo uma mochila



Cabaça



Biblioteca Étnica Pública de Valledupar

Glosario

AGROSAVIA: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, uma instituição mista, de direito privado, sem fins lucrativos. É uma entidade de ciência, tecnologia e inovação que contribui para a mudança técnica para melhorar a produtividade e a competitividade da agricultura na Colômbia.

AGROSAVIA: dumari uwa Colombia kurigatasi, nunaba ,pinzunai riwi, ingwety kurigamiri , ... ema neikari sumu azarunkwa neika ni. Chwizanu nunay nikamu akumuya , ema zamu anisi awiza du umun kukumukwey nariza tasi ,.. renisi zwein gwasi.

AgriLAC Resiliente: Esta iniciativa visa aumentar a resiliência, sustentabilidade e competitividade dos sistemas e atores agroalimentares na América Latina e no Caribe e, assim, capacitá-los para atender às necessidades urgentes de segurança alimentar, reduzir as ameaças climáticas, estabilizar as comunidades vulneráveis a conflitos e reduzir a migração. Em parceria com a AGROSAVIA, no departamento de Cesar, desde 2022, o plantio de uma cesta de culturas biofortificadas como feijão, milho, arroz e batata-doce vem sendo disseminado com o povo Arhuaco, com base em diretrizes agroecológicas e interculturais.

AgriLAC Resiliente: Azi nenun ne awunki azurin zweikwa naba, diki nariza awiri ankubasi ankundumari uwa, america latina awiri caribe, ema jinasin nikamu reveci , niwikujuri uwa kurugekungwasi , zamu gukwa naba , zamu a azari bunna ingu ana yunsi powru azon uwa du akusi kumu ankasi , twire ankei ema agrosaviasin ankundumari. Ema powru cesar ema 2022 , seri apugena una ema iku si, ingwi canasta bori una , ichu , in , arroz awiri batata naba nunay kawi rebori.



Anteras: Eles fazem parte do estame, ou estrutura masculina, da flor. Eles estão localizados na ponta do estame e contêm sacos com pólen.

struturacomcom

Anteras: Inuki, chwerwazey reneikua kwa reneikuya cherwazey kanuzey, uya neikari reneikuya naba kudumana uwa ni.

Autopolinización: Também conhecida como autofecundação. É visto em espécies como o feijão, que tem flores que possuem estames e ovários, e cujo pólen e óvulos podem se combinar para formar um embrião. Assim, uma planta consegue se autopolinizar e, assim, garantir a formação de sementes, mesmo que não haja outras plantas por perto.

Autopolinización: eygwi du kukusi , du kawi sekunari , flor inusi naba pinna kunari ajua kanu bona aukin, reyukumey naba renisi. Eymey anawi ha kingwi reneika awungwa ni , ema neikari uman uwa ey kawu akumey narizuna du nariza ni, ajwa kanu muchey kunariza neki ku neki.

Biofortificación: Processo humano em que, a partir de adubações direcionadas entre plantas cuidadosamente selecionadas, as culturas da cesta básica são aprimoradas para alcançar maior teor nutricional ou maior densidade de nutrientes no órgão que é consumido.

Biofortificación: iniki ikumana . ikuse kundumanun nuga , ema ankubori zoyai ingwety kanu uya dizunna , emey anawi gucha niwi muchiza uman du kuzanika awiza ni ,uman gey zoyay gucha minmuchu ..

Cultivos transgénicos: São aqueles derivados da engenharia genética, que possuem um processo laboratorial para a inserção de material genético de animais, microrganismos ou outras plantas em uma determinada cultura, para dar-lhe novas características e funções, sem depender de fertilização ou polinização.

Cultivos transgénicos: Inikisin reneikun gwakumana neikari ayei nunay kawi nakun nuga , uya neikari ingu maquina nusi uwaba nukamu kurigamina anawi , zarikungwa nari ,ananugase pari neika neki , iniki igu kawa , kwa ajua kun zarikukweyna, emey anawi ingwi eygwi abiti dumari akwa kuregusi , ema iniku idori du kukusi naba zun iasekununa ni,.

Fecundación: Processo que ocorre nas flores quando o pólen (componente masculino) atinge o ovário (componente feminino) e se une ao óvulo para formar o embrião que produzirá uma planta completa, uma vez semeado e germinado.

Fecundación: renisi . emari ikunha reneisi naba ema akutu siku ,cherwazey sin, amia siku kinkuma unge amiase kununa , emey aawi cherwazey awiri amiazeysin ingwi annika anawi keiwi nunge ingwi kanu annusi kawi kwakumuya ni , imunu eygwi azarika awiri inay pana unge.



Fontagro: é um mecanismo único de cofinanciamento sustentável para o desenvolvimento de tecnologia agrícola na América Latina, Caribe e Espanha. Em parceria com a AGROSAVIA, financia o projeto “Feijão rico em ferro para a agricultura familiar na América Latina e Caribe”, com o qual, a partir da implementação de estratégias de comunicação e gestão do conhecimento, busca fortalecer, desde a demanda, a cadeia de valor e aumentar a taxa de adoção dessas tecnologias com culturas biofortificadas na ALC. Na Colômbia, promove a disseminação do consumo de feijão biofortificado Agrosavia Rojo 43.

Fontagro: Ema mieri neikari ingwi dikin nanukwey neika, ema zamu bori zoyaba neika america latina ayaba awiri España . ema agrosaviasin winunkurimaseyna nari, eima paperi akumana nari jwi ekupa una, ichu anei azunaiku america awiri cariwe winkuya, uyari ema ankurimasay uman du nariza kuretasi nabari , uman kumu aankasukwa takukwey nisi , uman gunu ihagaka uweku precio azunaba awiri uman karusi gukweyna iniki azuna nanun nuga. Ema kagumuse Colombia ichusi dumusuya ni gey akwaba.

Friíol biofortificado Agrosavia Rojo 43: Variedade de feijão desenvolvida pela AGROSAVIA em parceria com o Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Essa variedade contém alto teor nutricional, representado pelo maior teor de ferro nos grãos com média de 90 ppm e hábito de crescimento que facilita o plantio em associação. Também requer um volume menor de lenha para cozinhar os grãos e alta qualidade sensorial. É plantado com sucesso na reserva Arhuaco nas zonas térmicas médias e frias.

Friol biofortificado Agrosavia Rojo 43: Ichu bunachuzey abonu azuna, agrosavia zi kawa 43: ichu reuyuga agrosaviase bunhasana, rimasay unase ema centro internacional agrícola tropical zaki nugasin CIAT . ema reyunuga neikari sumu minmuchukweyna kununa ni, sumu hierro kununna 90 ppm , kuwasi ey awiri munu bona aukwey kawi , emey anawi, ingu umun awu kun kujuna ni , dukuchu kawi iku aruhaco si azarina ni iku wiwi awiri ku zunaba.

Línea negra: esfera ancestral de proteção prioritária e valor espiritual, cultural e ambiental. Refere-se à linha imaginária que delimita os territórios sagrados como uma espécie de tecido físico e espiritual através do qual esses povos ancestrais conseguem criar seu vínculo com a natureza.

Línea negra: agekwuya twi kawa, ema neikari niwikanikuyaba ta nari , kumu ankunsi , anugwe rigun , niwi naba awiri zanun nuga. Ema neikari powru iku neikazey emita zunin yeika , emba ta zunin yeika naba ikunha anugwe rigun anzasari ingwi kasin kunsin, annusi.

Maíz Blanco bio-Mzn-01: Uma variedade de milho desenvolvida pelo CIAT. Possui características de produção e teor nutricional superiores, tendo sido plantado com sucesso em Valledupar e Pueblo Bello, no território ancestral de Arhuaco e Kankuamo. A cor do grão é branca e sua textura é semicristalina. Dessa variedade, 1000 grãos pesam 366 g; sua produção média é de 5,9 t/ha, e possui alto teor nutricional. Seu ciclo de produção é de 140 dias desde a semeadura até a colheita; tem uma taxa de descascamento de 0,81 e tombamento de caule de 1,5%. Este milho tem 31% mais zinco do que o milho não biofortificado, que contém uma média de 2,6 mg/100g.



Maíz Blanco bio-Mzn-01: In bunsí bio mzn 01: pinna juna in akubunna CIAT se, sumu juna amukanukwey kawa ni , du niwekusiza , zey zey kuzari azarikaki nugin arwayun awiri pueblo viejo, powru iku awiri kankwu. bunsí kawa neika ni a neikari ingu bunsí nisay kawa ni ema juna neikari 1000 gramo neikari 366 g mu azuna ni, anisi uweikari 5,9 t/ha, sumu kuchu guchuse niwimuchukweyna nani ha anika aukin di 40 jwia zune aniga ni , zarika awi anika aukin ingu kuwirina uwari 0,81 awiri diwun nisi kunachuse 1,5% ema indi 31% zinc kununa ni , in iniki ajua azanu neika, uya neikari ingu 2,6 mg/100g kununa ni...

Metodología híbrida para la vinculación científico-tecnológica de etnias: Proposta desenvolvida pela AGROSAVIA para a adequada transferência participativa de tecnologia agrícola dos povos ancestrais do SNSM. As novas abordagens devem facilitar a participação efetiva dos representantes das comunidades às quais se dirigem; isto é, dos povos que se orientam em todas as suas atividades e experiências pelos princípios contidos na Lei de Origem e no Plano de Salvaguarda, reconhecendo-os como sujeitos e atores sociais de interesse. Isso significa que eles devem assumir-se como interlocutores válidos a serem consultados e levados em conta nas atividades de articulação tecnológica desenvolvidas pelos atores institucionais, que afetam ou podem afetar suas vidas, as de suas famílias, da comunidade e de todo o seu ambiente natural, espiritual e cósmico do qual dizem fazer parte.

Metodología híbrida para la vinculación científico-tecnológica de etnias:

Méthodologie Dumanungwa nuneika ema kurigatasi chwizanu nunay neika ikuzey,. Ikunha winwaseyna anchunna agrosaviasin powru zanun nugay neikasi nunai kawa ankungunamusi snsM, ajua abiti nanun nugari , kawu akumey zoriza juri kakusiza nariza ni

,uyari bema powru amaseykumanundi nikamu awi aukweyka awiri kwey aukweyka niwi kanikwuyaba ta uzori , uyari iniki zana ankujwasi,ema juna neikari iniki pinna waseykwey kunariza winawi awun nuga arekwera zunai nikamu awun nuga nenun, wamu i kumana kwa wamu ikuma aukwey kawa ikunha kwa apowruse awiri ingwi yow aju iku , anugwe naba .

KolFACI: Iniciativa de Cooperação Alimentar e Agrícola Coreia-América Latina (KolFACI). Em parceria com a AGROSAVIA, está realizando o projeto de obtenção de variedades de feijão para as mudanças climáticas, que termina em 2026. Além disso, está comprometida com a geração de uma nova variedade de grãos para a costa caribenha colombiana, em coordenação com recomendações de manejo para sua produção e de acordo com os critérios culturais dos diferentes grupos étnicos que habitam esta região.

KolFACI: nunaykawi dumanungwa nari anpekumey , gungwazey nari,ema corea awiri latinoamerica , atarigun zanu nanun nuga kolfaci , rimasay nari ankubexkumey ema agrosaviasin nunai kawi dumusi paperi ema pinna juna hichu nanun nuga ema wiwi zanika awiri ku zanika awi antakumey zwein nuga, ema kugi 2026 se,ey awiri ,ingwi nanun nugeikari ema ichu pinna juna nanun nuga,ema costa caribe colombiana aguekasin, ema dumukumun nukun guasi ayei niwikani kwuya neika yina iku pinna winanun nugeika ema gukweyna dumusi ingwety powru anugay neika..

Pistilo: É o órgão reprodutor feminino da flor, que está localizado na área central em forma de garrafa; Normalmente, os estames o cercam.

Pistilo: Akumana. Emari kunachu itinsuya nanun nuga reneikuya jinazey ni, uyari bukuna kununa ni ingu botella nari kawi, ey anawoi jwasia neika iminuga.

Rigunsi (armonía-armonización): entendimento reflexivo de que todos vivemos subordinados pela Lei de Origem.

Rigunsi: Gugin renosi nunay kAwi anchunhey niwikanikwuyaba ta.

Unchunhamu (reparación): reparação pela ação que afeta o equilíbrio ou *Utanhuya*, e cumprimento da harmonização para que predomine a harmonia material e espiritual.

Unchunhamu (reparación): Du kukusi wamu ikumey zweyn nuga , sey ankunchwi nanu nugeyka gugin anchunhey anugwe naba.

Unzasari (pagamento): para compensar o bem que é recebido da Mãe Terra e recompensar os favores recebidos dos outros.

Unzasari (pagamento): Anzasari dikin neika tasi ka se niwekawun nuga , ey awiri ajway zaqnu guamu niwekurekumana dikin riwari.

Zhátukua: Consulta realizada pelos mamos aos pais espirituais do universo.

Zhátukua: Mamusin sey ankunchwi se ankunari anugwe naba ta.



Agradecimentos

Os autores expressam seus sinceros agradecimentos ao Gabinete do Prefeito de Valledupar, Chefe de Cultura, bem como a Asoanei, às autoridades indígenas de Tairona, ao projeto ID 1001513, Obtendo Variedades de Feijão Tolerantes, financiado pela KOLFACI, e à iniciativa AgriLAC Resilient Cesar ID 1002408.

Eima winguwa jina sumu kuchu zeyzey winazari duni alcaldía kuyun nuga, pinna neika iku zu sakuku , emey anawi , ema asonei,zakuku tairona zanu paperi neika ID 1001513, obtaining tolerant vean variantes, kplfaci zunaba jwisin winazasari, awi pinna nari zamu aniga neika anpesun nuga ID 1002408.

Referências

- Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional [USAID], & Confederación Indígena Tairona [CIT]. (2020). *El manual Iku de prácticas culturales para la conservación y uso tradicional del bosque seco de Ikarwa y Gun aruwun*. <https://confetayrona.org/wp-content/uploads/2020/07/Manual-Arhuaco-para-la-Conservaci%C3%B3n-de-Bosque-Seco-Tropical.pdf>
- Barros, E. (2001). Origen de las plantas según los Arhuacos. *Jangwa Pana*, (1). <https://oaji.net/articles/2015/2336-1443014178.pdf>
- Battista, S. C., Peralta, M. B., & Molgaray, D. (2014). *Reflexiones sobre la vinculación tecnológica en las universidades nacionales. Una aproximación hacia el esclarecimiento del concepto*. <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/2464>
- Bernal López, L. A., & Amaya Castaño, G. C. (2023). Autonomía, soberanía y seguridad alimentaria de los pueblos La custodia de semillas de las casas comunitarias de la Red de Mercados Agroecológicos Campesinos del Valle del Cauca. *Revista Guillermo de Ockham*, 21(2). <https://revistas.usb.edu.co/index.php/GuillermoOckham/article/view/6067>
- Carrera-García, S., Navarro-Garza, H., Pérez-Olvera, M. A., & Mata-García, B. (2012). Calendario agrícola mazateco, milpa y estrategia alimentaria campesina en territorio de Huautepec, Oaxaca. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 9(4), 455-475. <https://www.scielo.org.mx/pdf/asd/v9n4/v9n4a6.pdf>
- Cabildo Arhuaco de la Sierra Nevada. (2015). *Entendimiento mutuo para el cuidado de nuestro territorio. Guía de relacionamiento y diálogo entre el sector minero-energético y el pueblo Arhuaco*. Ministerio de Minas y Energía. <https://www.minenergia.gov.co/documents/10192/23873954/6.+Guia+de+Relacionamiento+Arahuaco.pdf/4acaa2a1-d9fc-4bd0-8862-54f92cc789e3>
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria [Corpoica]. (2017). *Magazín frijol Corpoica Rojo 39* [Magazín]. <https://www.youtube.com/watch?v=NI1m-XnSkD0&t=7s>



- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2021). *Resultados del censo nacional de población y vivienda 2018*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- Fernández de C., F., Gepts, P., & López, M. (1986). *Etapas de desarrollo de la planta de frijol común (Phaseolus vulgaris L.)*. Centro Internacional de Agricultura Tropical [CIAT]. http://ciat-library.ciat.cgiar.org/ciat_digital/CIAT/28093.pdf
- Galván Martínez, D., Fermán Almada, J. L., & Espejel, I. (2016). ¿Sustentabilidad comunitaria indígena? Un modelo integral. *Sociedad y Ambiente*, 4(11), 4-22. <https://doi.org/10.31840/sya.v0i11.1674>
- García Pinilla, I. P. (2011). *Niwizey, set de materiales didácticos para el centro educativo indígena Seykutun del resguardo indígena Arhuaco de la Sierra Nevada de Santa Marta* [Tesis de pregrado, Universidad de La Sabana]. <http://hdl.handle.net/10818/1205>
- Huertas Herrera, A., Baptiste Ballera, B. L. G., Toro Manríquez, M., Huertas Ramírez, H. (2019). *Manejo de la quema de pastizales de sabana inundable: una mirada del pueblo originario Sáliba en Colombia*. *Chungara (Arica)*, 51(1), 167-176
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [ICBF]. (2014). *Recetario étnico Cesar*. https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/recetario_cesar_print.pdf
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [ICBF]. (2015). *ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional*. <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional#ensin3>
- Izquierdo, Y. (2020). *Ruta de participación ciudadana para el empoderamiento de las mujeres indígenas arhuacas caficultoras del municipio de Pueblo Bello (Cesar-Colombia)* [Tesis de Máster, Universitario en Alta Dirección Pública, Universidad Internacional Meléndez Pelayo, Instituto Universitario de Investigación Ortega y Gasset].



- Jiménez Cisneros, B. (2012). Tomás Martínez Saldaña, Jacinta Palerm, Milka Castro y Luis Pereira, editores (2009), Regadíos ancestrales en Iberoamérica. Técnicas y organización social del pequeño riego. *Región y Sociedad*, 24(3). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252012000600012
- López López, A. J., Roza Leguizamón, Y., & Tofiño Rivera, A. P. (2022). *Metodología para proyectar variedades agrícolas mejoradas en sistemas regionales de innovación: el caso del frijol biofortificado en el Caribe seco colombiano. Estudios Rurales*, 12(25). <https://doi.org/10.48160/22504001er25.439>
- López López, A. J., Tofiño Rivera, A. P., Ospina Cortés, D. A., & Roza Leguizamón, Y. (2022). *Lineamientos de una metodología híbrida para la vinculación científico-tecnológica de los pueblos ancestrales de Colombia*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA). <https://doi.org/10.21930/agrosavia.analisis.7405606>
- Mayor-Durán, V. M., Raatz, B., & Blair, M. W. (2016). Desarrollo de líneas de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) tolerante a sequía a partir de cruces inter acervo con genotipos procedentes de diferentes orígenes (Mesoamericano y Andino). *Acta Agronómica*, 65(4), 431-437. <https://doi.org/10.15446/acag.v65n4.48680>
- Mera Andrade, R. I, Artieda Rojas, J. R., Muñoz Espinoza, M., & Romero Viamonte, K. (2017). *Influencia lunar en cultivos, animales y ser humano. Revista Uniandes Episteme*, 4(1), 37-47. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6756394>
- Ministerio de Cultura. (2016). *Plan especial de salvaguardia. Sistema de conocimiento ancestral de los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta*. <http://patrimonio.mincultura.gov.co/Paginas/Pes-Pueblos-de-la-sierra-nevada.aspx>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (1979). *Declaración de la Sierra Nevada de Santa Marta como Reserva de Biósfera Mundial*. <https://whc.unesco.org/es/noticias/1906#:~:text=La%20Sierra%20Nevada%20de%20Santa%20Marta%20fue%20declarada%20Parque%20Nacional,de%20Patrimonio%20Mundial%20en%202012>



- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (2022). *Sistema de conocimiento ancestral de los cuatro pueblos indígenas, Arhuaco, Kankuamo, Kogui y Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta*. <https://ich.unesco.org/es/RL/sistema-de-conocimiento-ancestral-de-los-cuatro-pueblos-indgenas-arhuaco-kankuamo-kogui-y-wiwa-de-la-sierra-nevada-de-santa-marta-01886>
- Rivero Herrada, M., Gaibor Fernández, R. R., Reyes Pérez, J. J., Mozena Leandro, W., & Petrônio de Brito Ferreira, E. (2016). Abonos verdes y su influencia en el frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en sistema agroecológico. *Centro Agrícola*, 43(2), 42-48. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-57852016000200006&lng=es&tlng=es
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation*.
- Raffestin, C. (2011). *Por una geografía del poder* (Y. Villagómez Velázquez, Trad.). El Colegio de Michoacán.
- Rochel Ortega, E., Tofiño Rivera, A. P., Gómez Latorre, D. A., & Rozo Leguizamón, Y. (2021). Desmitificando los frijoles biofortificados: experiencias con científicos internacionales y comunidades del Caribe colombiano. *Abordajes*, 9(15), 116-150. <https://revistaelectronica.unlar.edu.ar/index.php/abordajes/article/view/785>
- Rozo-Leguizamón, Y., Tofiño Rivera, A. P., Gómez-Latorre, D. A., Gómez-Ramírez, L. F., & Tamayo Molano, P. J. (2018). *Modelo productivo de frijol para el Caribe seco colombiano*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA). <https://doi.org/10.21930/agrosavia.model.7402643>
- Sánchez Riaño, F., & Mora, A. I. (2019). Epistemologías del fuego, una propuesta a partir del pensamiento ancestral. *Misión Jurídica*, 12(16), 281-308. <https://doi.org/10.25058/1794600X.995>
- Tofiño, A., Tofiño, R., & Jiménez, H. (2012). Determinación del potencial productivo y nutricional de un frijol biofortificado mesoamericano en el Cesar, Colombia. *Vitae*, 19(1), S297-S299.

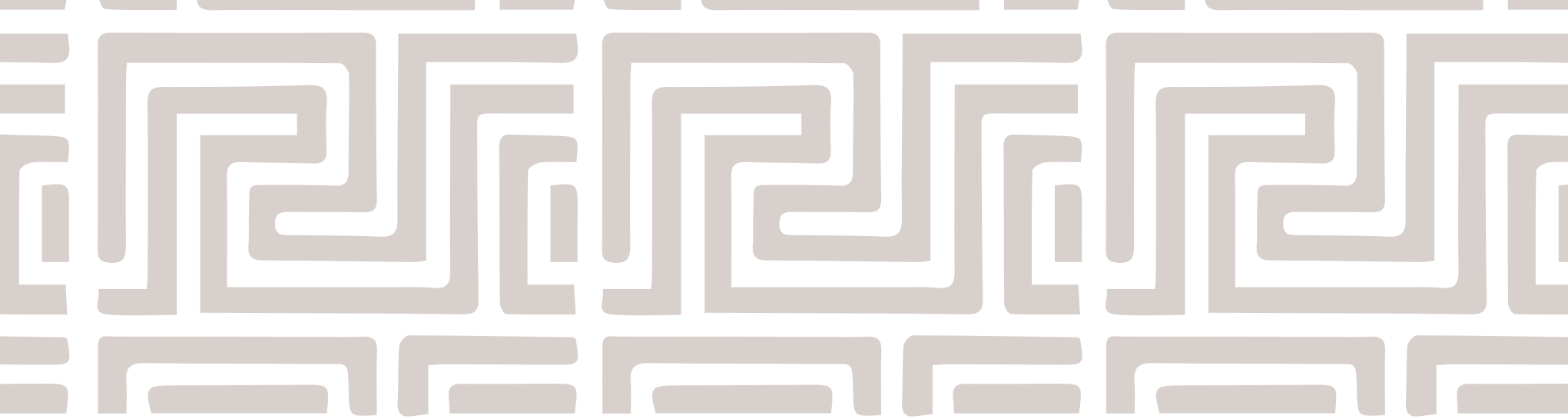
- Tofiño-Rivera, A. P., Pastrana-Vargas, I. J., Melo-Ríos, A. E., Beebe, S., & Tofiño-Rivera, R. (2016). Rendimiento, estabilidad fenotípica y contenido de micronutrientes de frijol biofortificado en el Caribe seco colombiano. *Revista Corpoica. Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 17(3), 309-329. https://doi.org/10.21930/rcta.vol17_num3_art:511
- Velásquez Agudelo, A. D., Zapata Tamayo, M. A., & Tofiño Rivera, A. P. (2016). *Indicadores edafológicos del cultivo de frijol en el Caribe seco colombiano: una estrategia in situ*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica). <http://hdl.handle.net/20.500.12324/1983>
- Valderrama González, M. I. (2016). Límites de la gobernanza en territorio indígena. Representaciones y discursos alrededor del ordenamiento territorial en Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia). *L'Atelier du Centre de recherches historiques*. <https://doi.org/10.4000/acrh.7753>
- Vélez, G., Castrillón, F. (2018). *Producción y conservación de semillas nativas y criollas de buena calidad y sanidad. Heks Epper*. https://www.semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/cartilla-produccion-de-semillas_web.pdf





Terminou de ser desenhado
em maio de 2024, Bogotá, D.C., Colômbia





A economia do povo Arhuaco, um dos quatro povos ancestrais assentados na Serra Nevada de Santa Marta, gira em torno da produção agrícola comunitária, razão pela qual os seus processos de ensino básico primário e secundário privilegiam disciplinas que promovem o trabalho nas hortas, dentre os quais o feijão como alimento tradicional e cerimonial está presente. No cenário deste povo em crescimento, a produção de alimentos exige o desenvolvimento de novas ferramentas didáticas que divulguem técnicas e práticas agrícolas derivadas dos processos de inovação tecnológica intercultural da AGROSAVIA. Através desta cartilha didática busca-se integrar a cosmovisão dos povos ancestrais na gestão do conhecimento técnico, de forma que garanta a conservação de sua identidade e de sua noção de território de vida. A hibridização tecnológica contida nesse documento – resultado da harmonização dos pensamentos tradicionais e agroecológicos – é apresentada às comunidades arhuacas e científicas globais, como uma ferramenta fundamental para o cuidado do ambiente. Também para ensinar o “bonachi” ou irmão mais novo (não arhuaco) a reconhecer que o ser humano pertence à Mãe Terra e não o contrário, convocação que fazem os líderes espirituais como guardiões do coração do mundo.

AGROSAVIA
Corporación colombiana de investigación agropecuaria



Centro de Pesquisa Motilonia.
Km 5 via a Becerril, Agustín Codazzi, Cesar.
CEP: 202050, Colômbia

Linha de atendimento ao cliente: 018000121515
atencionalcliente@agrosavia.co
www.agrosavia.co
Distribuição gratuita
Venda proibida

Correio eletrônico: bac@agrosavia.co
Número telefônico: (57 1) 422 73 00 ext. 1257 o 1274