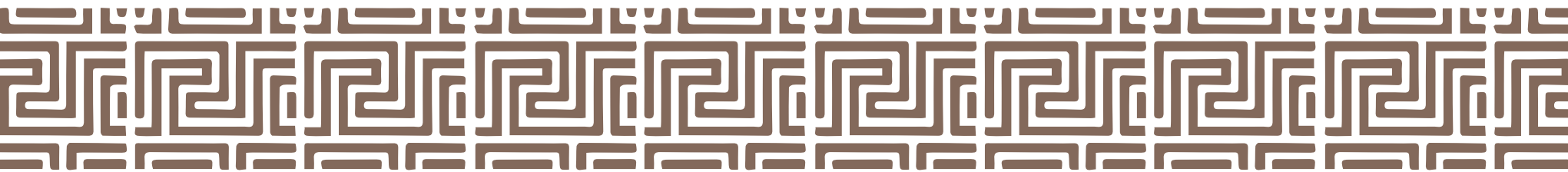


**Description des processus ancestraux
pour la reconnaissance de haricots
rouges biofortifiés Agrosavia Rojo 43
par le peuple Arhuaco**

AGROSAVIA
EDITORIAL







**Description des processus ancestraux pour la reconnaissance
de haricots rouges biofortifiés Agrosavia Rojo 43 par le peuple Arhuaco**
Azi kinki kawi wazwenno kunsamu nunaba ta ichu Ziti jwasi zweykwa nundi Iku'se nunaba ta

| Collection Alliances AGROSAVIA |

Auteurs

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

Traduction en Arhuaco

Ekile Miguel Torres Izquierdo

Assistant de recherche d'AGROSAVIA

Jhon zaratungumu Torres Suárez

Enseignant de l'Institution Ethnoéducative Kwaguekaa

Traduction en français:

Mme. Jessy Joellen Carmona, Cultivarte

Interprètes spirituels et réviseurs du contenu du manuel

Mamo Andrés Torres Chaparro, de la communauté Ikarwa

Juan Emiliano Torres Villafañe y Román Segundo Torres Villafañe, professeurs de l'école indigène Geynekun de la communauté Ikarwa



Description des processus ancestraux pour la reconnaissance de haricot biofortifié Agrosavia Rojo 43 par le peuple Arhuaco / Yanine Rozo Leguizamón [et cinq autres] – Mosquera, (Colombie) : AGROSAVIA, 2024.

156 pages (Collection Alliances AGROSAVIA)
Comprend des graphiques et des photographies.
Livres électroniques ISBN: 978-958-740-727-3

1. Haricots 2. Zea mays 3. Culture 4. Amélioration génétique 5. Autopollinisation 6. Fécondation 7. Résilience. 8. Peuples autochtones 9. Santa Marta (Colombie)

Mots-clés standardisés selon le Thésaurus multilingue de l'agriculture -Agrovoc
Catalogage dans la publication – Biblioteca Agropecuaria de Colombia

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA).

En français : Société colombienne pour la recherche agricole.

Centre de recherche Palmira : Diagonale jusqu'à l'intersection de la Carrera 36A et de la Calle 23, Palmira, Valle del Cauca. Code postal : 763533, Colombie.

Centre de recherche La Suiza. Siège de Cúcuta: Calle 6N Número 1AE-196 Ceiba II Cúcuta, Norte de Santander. Code postal : 540003, Colombie

Centre de recherche Tibaitatá : Kilomètre 14 via Mosquera-Bogota, Mosquera. Code postal 250047, Colombie.

Centre de recherche Motilonia: Km 5 via Becerril, Agustín Codazzi, Cesar. Code postal 202050, Colombie.

Cette publication est le résultat des recherches menées dans le cadre des projets «Obtention de variétés commerciales et rurales de haricots tolérants à la sécheresse dans le cadre de systèmes de production durables dans les Caraïbes colombiennes» ID 1001513, financés par l'Initiative de coopération entre la Corée et l'Amérique latine pour l'alimentation et l'agriculture (KoLFACI), l'Alliance internationale Bioersity et le CIAT; «Agrilac résilient Cesar» ID 1002408, financé par l'initiative Systèmes d'innovation agroalimentaire résilients qui stimulent la sécurité alimentaire, la croissance inclusive et la réduction de l'émigration en Amérique latine et dans les Caraïbes; « Haricots riches en fer pour l'agriculture familiale en Amérique latine et dans les Caraïbes », ID 1002403, financé par Fontagro.

Collection: AGROSAVIA Alliances

Typologie: Livret

Reçu le: 20 avril 2023

Date de l'évaluation: 24 avril 2023

Date d'acceptation: 21 juin 2023

Publié: juin 2024

Préparation éditoriale

Maison d'édition AGROSAVIA

editorial@agrosavia.co

Direction éditoriale: Astrid Verónica Bermúdez Díaz

Montage: Liliana Gaona García

Relecture: Nathalie de la Cuadra Núñez

Mise en page: María Paula Berón Ramírez

Référence suggérée : Rozo Leguizamón, Y., López López, A. J., Izquierdo Cujar, A., Rochel Ortega, E., Gómez Latorre, D., & Tofiño Rivera, A. (2024). *Description des processus ancestraux pour la reconnaissance de haricot biofortifié Agrosavia Rojo 43 par le peuple Arhuaco*. Société colombienne pour la recherche agricole (AGROSAVIA). <https://doi.org/10.21930/agrosavia.nbook.7407273>

Clause de non-responsabilité : AGROSAVIA n'est pas responsable des opinions et des informations contenues dans ce texte. Les auteurs assument la responsabilité exclusive et entière de leur contenu, qu'il s'agisse du leur ou de celui de tiers, déclarant dans ce dernier cas qu'ils ont l'autorisation de tiers pour sa publication. Ils affirment également qu'il n'y a pas de conflit d'intérêts en ce qui concerne les résultats de la recherche détenue par ces tiers. Par conséquent, les auteurs sont civilement, administrativement ou pénalement responsables de toute réclamation ou demande de tiers concernant le droit d'auteur ou d'autres droits qui seraient violés du fait de leur contribution.

Ligne de service à la clientèle : 018000121515

atencionalcliente@agrosavia.co

www.agrosavia.co



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

Table de matières

7	Les auteurs
11	Présentation
15	Chwizunha'kumungwa. (présentation à arhuaco)
19	Introduction
23	Méthodologie
31	Cadre conceptuel
35	Comment la variété de haricot rouge biofortifié est-elle arrivée sur le territoire arhuaco?
39	Description de la fertilisation dans une fleur de haricot rouge
43	Comment croiser différents plantes de haricots pour obtenir des grains plus nutritifs et des plants plus tolérants à la sécheresse ?
47	Description du processus d'obtention des haricots biofortifiés
53	Composante: guérison spirituelle/sélection de la parcelle de culture
59	Composante: guérison spirituelle / identification du lieu de plantation
63	Composant: guérison spirituelle / brûlage après socla

- 67 Composante: guérison spirituelle/ guérison générale.
Êtres vivants et non vivants affectés par la déforestation
et le brûlage**
- 71 Composant: phases de plantation/ phases de la lune.
Dernier quartier: mai et octobre**
- 75 Guérison des graines des haricots rouges biofortifiés**
- 79 Harmonisation de l'équipe technique de AGROSAVIA pour faciliter
sa reconnaissance par la Terre Mère**
- 83 Conservation des graines harmonisées propres et biofortifiées**
- 87 Importance des graines**
- 93 Composante: Plantation de haricots**
- 99 Le climat et ses changements. Saison des pluies**
- 103 Début de la saison sèche**
 - 104 Cycle de culture des haricots biofortifiés/ 78 jours après la plantation
- 111 La récolte et la guérison des haricots rouges préviennent
l'apparition de nuisibles (insectes ravageurs) et de maladies**
- 117 Comment les haricots rouges biofortifiés peuvent améliorer
la nutrition du peuple arhuaco**
- 131 Photo-glossaire**
- 139 Glossaire**
- 147 Remerciements**
- 148 References bibliographiques**

Figures

Graphique 1	Carte de la Sierra Nevada de Santa Marta	24
Graphique 2	Atelier 1 de construction et de validation avec les autorités	27
Graphique 3	Atelier 2 de construction et de validation avec les autorités	27
Graphique 4	Atelier 3 de construction et de validation avec les autorités	27
Graphique 5	Atelier 4 de validation des contenus avec les autorités de Valledupar	27
Graphique 6	Groupe de discussion composé de jeunes et de l'autorité de la communauté Arhuaca Umuriwa, réalisé dans le cadre de l'initiative AgriLAC Résilient Cesar	28
Graphique 7	Groupe de discussion de jeunes de la communauté Arhuaca Umuriwa, dans les bureaux d'Asoanei à Valledupar, développé dans le cadre de l'initiative AgriLAC Résilient Cesar	28
Graphique 8	Carte parlante construite dans le cadre de l'atelier participatif à Ikarwa	29
Graphique 9	Stratégie progressive pour le développement et le lien technologique de haricot rouge biofortifié AGROSAVIA	36
Graphique 10	Haricots biofortifiés Agrosavia Rojo 43	38
Graphique 11	Fleur de haricot biofortifiée	40
Graphique 12	Description de la fertilisation dans une fleur de haricot rouge	41
Graphique 13	Croisement artificiel de fleurs de haricot rouge pour obtenir des variétés de haricot biofortifiées	44
Graphique 14	Comment les différents plantes de haricots se croisent-ils pour obtenir des grains plus nutritifs et des plantes plus tolérantes à la sécheresse?	46
Graphique 15	Baptême des graines de variétés de sorgho de AGROSAVIA	51
Graphique 16	Guérison spirituelle réalisé par l'équipe technique de AGROSAVIA dans les communautés Arhuacas Umuriwa et Ikarwa	81
Graphique 17	Maison de conservation des graines	85

Graphique 18	Membre de la pépinière agro écologique du Fondo Acción de la communauté Umuriwa	105
Graphique 19	Production de compost dans la communauté Arhuaca Umuriwa pour la pépinière agro écologique du Fondo Acción	109
Graphique 20	Récolte communautaire des haricots rouges biofortifiés produits à la ferme de La Lucha, dans le cadre de l'initiative AgriLAC Résilient Cesar	112
Graphique 21	La communauté bénéficie de la récolte des haricots rouges biofortifiés obtenus à la ferme de La Lucha, grâce à l'initiative AgriLAC Résilient Cesar	113
Graphique 22	Préparations de la pépinière culinaire d'Umuriwa	121
Graphique 23	Présentation des haricots rouges biofortifiés en tant que marque locale d'associations ethniques développées dans les projets Fríjol Sécheresse KolFACI et Fríjol Alto Hierro de Fontagro	121
Graphique 24	Étiquette qui accompagnant les préparations à base de haricots biofortifiés, produites par la pépinière culinaire Fondo Acción, communauté Arhuaca Umuriwa	121
Graphique 25	Barrière de maïs utilisée dans la production de haricots rouges biofortifiés, ferme-La Lucha, communauté d'Umuriwa. AgriLAC Initiative Résilient Cesar	122
Graphique 26	Production de compost et de bioles dans la biofactory ethnique d'Asoanei à Aguas Blancas, Valledupar	122
Graphique 27	Fresque peinte par des groupes ethniques et des techniciens de AGROSAVIA lors du festival ethnique interculturel en 2022	123
Graphique 28	Parcelle de sélection participative de haricots rouges résistants à la sécheresse établie dans la communauté Arhuaca Umuriwa	124
Graphique 29	Des équipes techniques interculturelles pour mieux produire en réponse à l'impact climatique dans la Sierra Nevada	126
Graphique 30	Leaders arhuacas dans la socialisation des résultats de AgrilLAC Résilient Cesar	128
Graphique 31	Des femmes leaders dans des scénarios de dialogue avec les autorités	129

Les auteurs

Antonio José López López

Courriel: ajoselop33@gmail.com

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

Ingénieur agronome de l'Université Nationale de Colombie, master en planification socio-économique de l'Université Santo Tomás, campus de Bogotá, docteur en Sciences sociales, enfants et jeunes de l'Université de Manizales et du Centre international pour l'éducation et le développement humain (CINDE) et postdoctoral diplôme en Qualité de Vie du Programme Universitaire-Communauté (Unicon) de l'Université Nationale de Lomas de Zamora, Argentine. Ses domaines d'études sont la jeunesse rurale, la qualité de la vie rurale, l'éducation rurale, le développement humain, le développement rural global et les politiques publiques. Il a travaillé comme enseignant et chercheur à la Pontificia Universidad Javeriana, à l'Université Santo Tomás, à l'École d'administration des affaires (EAN) et au siège de l'Université Libre de Cali. En outre, il a été professeur invité au doctorat en psychologie positive à l'Université de Palerme, en Argentine.

Yeimy Alejandra Izquierdo Cujar

Courriel: yizquierdo@agrosavia.co

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

Femme indigène Arhuaco, mère, épouse et leader de la communauté Ikarwa à Los Besotes, Valledupar. Ingénieur industriel, titulaire d'une maîtrise en gestion publique et gouvernementale, maîtrise en sciences et gestion de projets, doctorante en études interdisciplinaires de développement-cidre à l'Université des Andes. Elle a été à la tête du bureau culturel de la mairie de Valledupar. Actuellement, elle travaille chez AGROSAVIA en tant que coordonnatrice des semences pour la sécurité alimentaire dans les territoires.

Adriana Patricia Tofiño Rivera

Courriel: atofino@agrosavia.co

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

Ingénieur agronome et maîtrise en ressources phytogénétiques néotropicales de l'Université Nationale, campus de Palmira, avec un doctorat en sciences agricoles, spécialisation en physiologie végétale, de l'Université Nationale de Colombie, campus de Bogotá. Chercheuse doctorante senior chez AGROSAVIA qui a travaillé dans les réseaux d'innovation Légumes et Racines et Tubercules avec des recherches sur la production durable et la sélection végétale. Elle a participé à l'enregistrement de six variétés de manioc pour la Colombie et de deux variétés de haricots biofortifiés pour les Caraïbes. Elle s'est également concentrée dans la recherche sur la bioprospection des plantes aromatiques de climat chaud. Elle a également travaillé dans la recherche et l'enseignement universitaire dans les domaines des ressources phytogénétiques néotropicales, de la phytopathologie et de la physiologie végétale, de la biotechnologie et des processus de production durable de cultures, légumes, racines et tubercules biofortifiés.

Yanine Rozo Leguizamón

Courriel: yrozo@agrosavia.co

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

Ingénieur agronome de l'Université de Cundinamarca, titulaire d'une maîtrise en planification socio-économique de la Faculté de sociologie de l'Université Santo Tomás de Bogotá et doctorante en études territoriales de l'Université de Caldas. Elle a de l'expérience dans le travail avec les communautés rurales, la caractérisation des systèmes de production et les lignes de base. Elle travaille actuellement comme chercheuse principale du Réseau Végétal du Centre de Recherche Palmira de la Société Colombienne de Recherche Agricole.



Elizabeth Rochel Ortega

Courriel: erochel@agrosavia.co

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

Ingénieur en production agricole et agronome et Master en pratique pédagogique de l'Université Francisco de Paula Santander. Elle est professionnelle du transfert de technologie au Centre de recherche La Suisse, siège de Cúcuta (Département de Norte de Santander) d'AGROSAVIA, où en plus de ses activités dans le component d'extension, elle travaille avec les communautés rurales et autochtones à travers des méthodologies participatives et analyse des réseaux sociaux. Elle a plusieurs publications sur des sujets liés aux systèmes de production de haricots, de cacao, d'oignon, entre autres.

Douglas Andrés Gómez-Latorre

Courriel: dagomez@agrosavia.co

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

Ingénieur cadastral et géodésien de l'Université du District Francisco José de Caldas (Bogotá) et master en Sciences - Météorologie de l'Université Nationale de Colombie (Campus Bogotá). Il est chercheur principal au Centre de recherche Tibaitatá (Mosquera, Cundinamarca) et au Réseau d'innovation des cultures permanentes AGROSAVIA, où il travaille dans le domaine de l'agroclimatologie, en concentrant ses travaux sur l'analyse des risques agroclimatiques et la climatologie appliquée à l'agriculture (transformation et analyse des informations climatiques). Il a plusieurs publications sur des sujets liés à l'analyse de l'environnement biophysique et climatique axés sur l'agriculture.

Jessy Joellen Carmona

Courriel: jessiejoellen@gmail.com

Licence en Langues Etrangères Mention: Bilinguisme-Tourisme-Traduction USC Cali, Esp. Littérature jeunesse et petite enfance-Univalle-Cali, Diplômée en Gestion de l'éducation-Pontificia Universidad Javeriana-Cali, Professeur ELE (Espagnol Langue Étrangère)-Paris-France, Professeur de FLE (Français Langue Etrangère pour Hispanophones)-Paris-France.





Présentation

La proposition d'échange de connaissances entre la vision occidentale du développement agricole et la vision du monde ancestrale du peuple Arhuaco, installé dans la Sierra Nevada de Santa Marta en Colombie, correspond à un exercice promu par la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA). Son objectif est d'unir ses forces avec le peuple d'Afrique afin que, de manière participative et consensuelle, ils abordent des pratiques agricoles innovantes sans altérer leur vision du monde ou leur culture.

À partir de ce document, il est prévu de renforcer son modèle pédagogique et technique à travers deux stratégies: renforcer les outils utilisés par la communauté dans son modèle pédagogique technique et renforcer la tradition ancestrale IKU autour de la notion spirituelle. De même, il cherche à diffuser auprès de ses enfants et des jeunes le rôle de AGROSAVIA dans l'accompagnement des communautés ethniques pour la promotion de pratiques agricoles qui protègent l'environnement et réduisent les impacts négatifs sur les forêts, le sol, l'eau et l'atmosphère lors de la production de leur propre nourriture. De cette façon, il présente comme étude de cas le processus d'harmonisation qui a subi le haricot rouge biofortifié Agrosavia Rojo 43, une variété améliorée qui est aujourd'hui cultivée dans le territoire sacré. Cela cherche à montrer que l'ouverture à l'innovation est possible, sans impliquer la perte de l'ethnicité.

Ainsi, il s'agit de combiner la relation intime que les membres de cette communauté entretiennent avec la nature dont ils font partie, les êtres vivants et non vivants, leurs ancêtres, le cosmos et l'univers, et la vision occidentale des bonnes pratiques agroécologiques dans la production d'aliments pour la consommation et les surplus au marché. Il vise également à accroître les compétences communicatives, tant des agents institutionnels transmettant l'innovation agricole que des responsables dans la réserve indigène, de la transmission des connaissances. Cela permet aux enfants de s'inscrire dans une dynamique autonome d'appropriation de l'innovation pour le bien vivre.

Un aspect fondamental du succès de l'échange de connaissances est la réalisation de la prémisse suivante: les nouvelles connaissances interculturelles ne sont réalisées dans cette communauté que par le sain échange de connaissances en tenant compte de la loi d'origine et du plan de sauvegarde qui régissent le chemin vers le bien vivre et l'autonomie et l'indépendance dans la gestion de la réserve, respectivement.







Chwizunha'kumungwa. (présentation à arhuaco)

La présentation de ce manuel s'est réalisée de manière conjointe avec les représentants du peuple Arhuaco et intègre son point de vue et la manière dont le peuple Iku désire se présenter devant le monde, au moment de cette étape cosmique ou moment historique global qui permet la diffusion de ces principes d'équilibre et d'harmonie entre la production et la conservation à l'humanité entière. Dans la suite du texte, se trouvent les mots suivants dans leur langue originelle.

niwí niwigúnsí uzwéykwá oku²rigay 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 kawín a'chukwèy
nanungwási, kunsamununa'ba kízági keywu-au nari, emi wánisi
na'kunugeykári ingiti duzakukuméy nun'nigéri unkúriwi 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 unkúbásamu-
kawnunno ka'se anikuya emi kawín a'chwungwási.

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

ku'nkúnu, je, awiri inu-ki'nzúmé zaríku zamu-kía du kawunno mézanungwási.
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

ungéyukwéy nisi zwey nánuko, ey awi emi a'tákun 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 chwì 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.





Introduction

La résistance traditionnelle des peuples ancestraux d'Amérique latine à mettre en œuvre avec succès des stratégies d'innovation technologique agricole, conformément au modèle de développement de l'Occident, se heurte aux niveaux élevés de pénuries de leur propre nourriture et à la malnutrition, la morbidité et la mortalité que cela génère sur leurs territoires. Il existe donc des différences entre le modèle occidental de développement, qui recherche une qualité de vie optimale pour la majorité de la société, et la cosmogonie des peuples ancestraux qui, sur la base de la vision du monde de leurs peuples autochtones, prône pour le savoir vivre, avoir une bonne vie pour toute leur communauté ancestrale. Le cas du peuple Arhuaco, de la Sierra Nevada de Santa Marta (ci-après SNSM) en Colombie, nous permet d'identifier de manière consensuelle les points de rencontre qui facilitent l'approche d'une *méthodologie hybride* pour la mise en œuvre de stratégies d'innovation agricole, sans préjudice de la façon de ressentir, de penser et d'agir de cette communauté (López López, Tofiño Rivera et al., 2022).

Un processus similaire se manifeste dans le système éducatif autochtone (SEIP) du peuple Arhuaco, qui cherche à se conformer aux critères et indicateurs du ministère de l'Éducation Nationale et à la consolidation culturelle et spirituelle de la nouvelle génération de arhuacos. À cet égard, il est recommandé de renforcer leurs propres connaissances telles que leur identité communautaire, leurs valeurs et leurs moyens de subsistance pour bien penser, se sentir bien et bien agir avant d'introduire des concepts étrangers chez les enfants et les jeunes (García Pinilla, 2010).

Ces jeunes sont responsables de la conservation de la réserve de la sphère et de l'histoire de l'humanité (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture [Unesco], 1979), sur la base des lignes directrices des savoirs autochtones de la SNSM (Ministère de la Culture), 2016; Unesco, 2022).

Cependant, il existe une tension entre le processus de production de suffisamment de nourriture pour la survie du peuple Arhuaco et la conservation de l'écosystème dans le scénario d'une crise environnementale, ce qui limite la disponibilité de l'eau et augmente la vulnérabilité des sols agricoles. Ce problème est accentué par le fait que le taux d'accroissement de la population a augmenté entre 2005 et 2018. Dans le cas du peuple Arhuaco, il y a 34 711 habitants de la SNSM. Bien qu'en Colombie, le nombre de personnes auto-reconnues comme autochtones en 2018 soit passé à 1 905 617, la population des quatre villes de la Sierra Nevada a atteint 85 719 habitants pour la même année. Cela reflète une augmentation de la population de 56,6 % par rapport à la dernière mesure (Département Administratif National de la Statistique [DANE-acronyme en espagnol], 2021; Ministère de la Culture, 2016; Velásquez Agudelo et al., 2016).

L'accomplissement du «Loi d'Origine» convoque chaque arhuaco à prendre soin de son environnement et à apprendre au *bonachi* ou au «jeune frère» à reconnaître que les humains appartiennent à la Terre Mère et non l'inverse. Étant donné que l'économie des arhuacos tourne autour de la production agricole, différents sujets sont présentés tout au long de l'enseignement primaire et secondaire, des cours qui favorisent le travail dans les potagers, dans lesquels le haricot rouge, en tant que culture traditionnelle, est toujours présent. Ce scénario de production alimentaire pour les nouvelles générations nécessite le développement de nouveaux outils didactiques pour les écoles ethniques qui diffusent le rôle de AGROSAVIA dans la gestion des connaissances techniques intégrées dans la vision du monde des peuples autochtones, sans impliquer la perte de leur identité et de la notion de leur territoire de vie. Cette notion hybride est réalisée à partir de la cocréation qui a été réalisée dans des ateliers avec des enseignants ethniques (autochtones).

Ce livret est composé de seize sections qui comprennent les pratiques matérielles et immatérielles de la culture de haricots rouges pour le peuple Arhuaco. Ainsi, il est recherché que ces pratiques soient un outil d'enseignement interculturel, de sorte que, autour de l'approche problématique de la crise environnementale que traverse la Sierra Nevada et des actions que les gardiens de l'univers doivent suivre pour préserver leur espace de vie, l'ethnicité est renforcée et en même temps des progrès sont réalisés dans les thèmes des cours de biologie, espagnol et anglais.

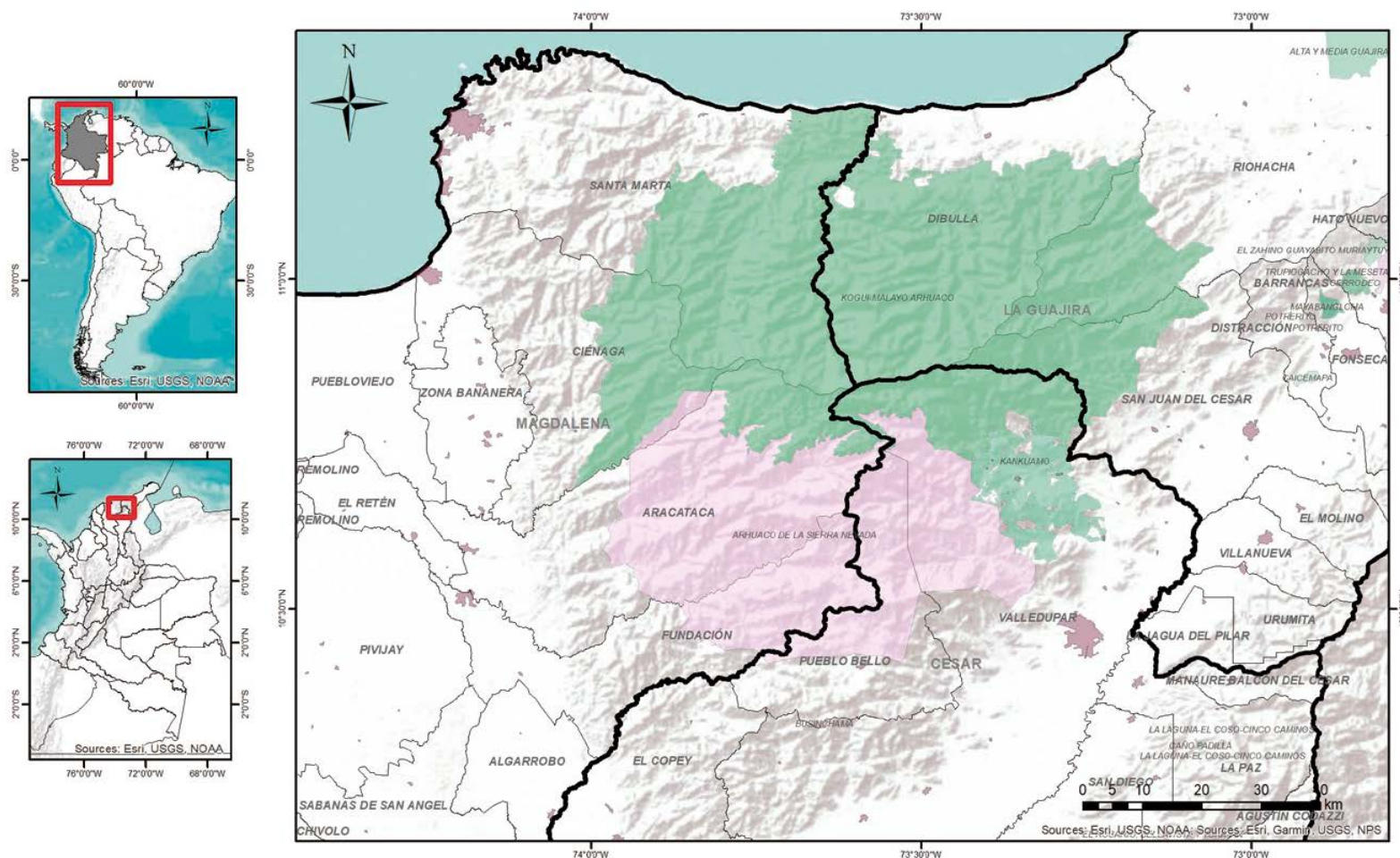




Méthodologie

Description de la zone d'étude

La Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM) est située dans la région caribéenne de la Colombie, a une extension approximative de 573 312 ha et se caractérise par un système montagneux où se trouvent tous les sols thermiques (côtes chaudes, régions au climat tempéré et très froid comme des montagnes aux neiges éternelles). La SNSM est le lieu d'installation des peuples autochtones Kogui, Arhuaco, Wiwa et Kakuamo, qui vivent dans les réserves indigènes: Kogui-Malayo-Arhuaco, Arhuaco de la Sierra et Kankuamo (Graphique 1).



▲ **Graphique 1.** Carte de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Source: Propre (Auteurs)

La construction de ce livret a eu une approche participative, à travers l'échange de connaissances, puisque les co-chercheurs se sont non seulement limités à poser des questions, mais aussi à exposer et à contribuer aux sujets choisis pour réaliser l'objectif central de la recherche (Sánchez Riaño & Mora, 2019).

La méthodologie de travail comprenait la réalisation de trois ateliers avec un mamo ou autorité spirituelle, des enseignants de l'école ethnique de la communauté Arhuaca Ikarwa pour le développement de contenus, un groupe de discussion avec des jeunes de la communauté Arhuaca Umuriwa dans leur environnement et un autre à l'extérieur de la réserve dans les bureaux de l'Association des producteurs agroécologiques indigènes et paysans de la Sierra Nevada de Santa Marta et de la Serranía del Perijá (Asoanei), à Valledupar. Ce processus a été accompagné par le responsable de la culture de la municipalité de Valledupar, co-auteur de ce texte.

Des scénarios ont été activés pour le «cercle du mot», compris comme une rencontre entre pairs devant le feu, où la voix acquiert une dimension «sacrée» en prononçant les mots de son ressenti, de son cœur, souvent avec l'utilisation de plantes telles que la feuille d'ayu; cela est aussi appelé «*mambear*», ce qui signifie l'action de mâcher la feuille tout en «regardant la pensée» (Sánchez Riaño & Mora, 2019).

L'une des principales recommandations de la communauté est que dans la représentation de chaque étape réalisée dans la gestion de la culture de haricots rouges, les arhuacos parviennent à reconnaître chaque moment sans avoir à lire le texte de la description ou de l'interprétation. Conformément à ce qui précède et compte tenu du niveau de

détail de l'iconographie liée à chaque rituel impliqué dans les pratiques immatérielles et matérielles de la culture de haricots rouges, il était nécessaire d'élaborer les figures à travers la fusion entre photographies et images animées, pour réaliser la composition surréaliste qui est vécue dans des moments comme ceux-ci. Ces images ont été construites en temps réel dans des espaces présents et virtuels avec les enseignants arhuacos d'Ikarwa et Sabana Crespo qui ont participé aux ateliers, jusqu'à ce que l'effet demandé par eux soit atteint.

Dans ce processus, un récit a été obtenu à travers une étape par étape qui détaille comment le haricot rouge Agrosavia biofortifié Rojo 43 et le travail de l'équipe technique de la Corporation ont réussi à s'adapter à la vision du monde du peuple Arhuaco, en particulier à la «Loi d'Origine», pour faciliter le processus d'acceptation et de diffusion de la variété entre les différentes communautés arhuacas. Le document consolidé étape par étape est un document didactique pour l'enseignement primaire et secondaire dans les écoles ethniques, dans lequel les concepts pertinents pour la promotion des variétés de haricot rouge sont diffusés; il facilite également son application pour les techniciens de AGROSAVIA qui souhaitent travailler avec les communautés arhuacas.

Dans les Graphique 2 à Graphique 7, les ateliers et les réunions sont observés dans lesquels la construction et la validation des processus ancestraux pour la reconnaissance de haricots rouges Agrosavia biofortifiés Rojo 43 par le peuple Arhuaco ont été réalisées.



Photo: John Zaratumuu Torres

▲ **Graphique 2.** Atelier 1 de construction et de validation avec les autorités.

Note: Cet atelier a eu lieu à l'Office de la Culture, Maison de la Culture, dans la municipalité de Valledupar, dans le cadre du projet «Haricot rouge sècheresse KolFACI».



Photo: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Graphique 3.** Atelier 2 de construction et de validation avec les autorités.

Note: Cet atelier a eu lieu à l'Office de la Culture, Maison de la Culture, dans la municipalité de Valledupar, dans le cadre du projet «Haricot rouge sècheresse KolFACI».



Photo: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Graphique 4.** Atelier 3 de construction et de validation avec les autorités.

Note: Cet atelier a eu lieu à l'Office de la Culture, Maison de la Culture, dans la municipalité de Valledupar, dans le cadre du projet «Haricot rouge sècheresse KolFACI».



Photo: Yanine Roza Leguizamón

▲ **Graphique 5.** Atelier 4 de validation des contenus avec les autorités de Valledupar.



Photos: Adriana Patricia Toffño Rivera

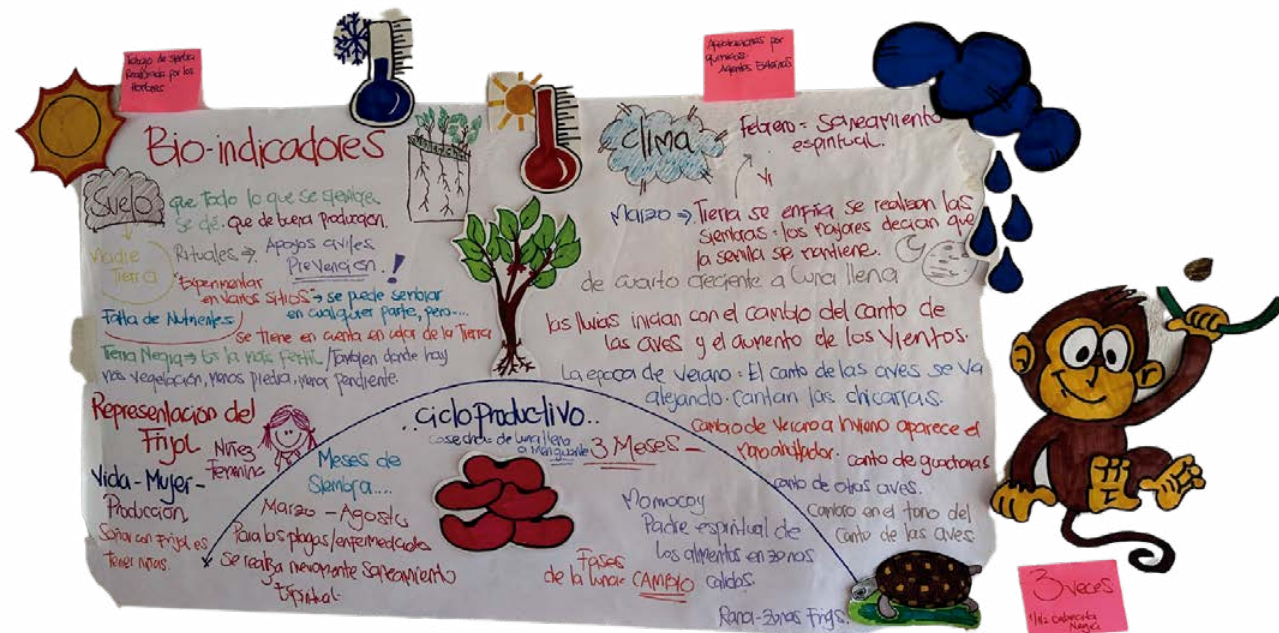
▲ **Graphique 6.** Groupe de discussion composé de jeunes et de l'autorité de la communauté Arhuaca Umuriwa, réalisé dans le cadre de l'initiative AgriLAC Résilient Cesar.



Photos: Adriana Patricia Toffño Rivera

▲ **Graphique 7.** Groupe de discussion de jeunes de la communauté Arhuaca Umuriwa, dans les bureaux d'Asoanei à Valledupar, développé dans le cadre de l'initiative AgriLAC Résilient Cesar.

Des ateliers ont également été organisés pour développer les compétences en matière de gestion des risques agroclimatiques avec les communautés autochtones, dans le cadre de la stratégie visant à réduire les écarts entre les connaissances techniques issues de l'obtention de variétés améliorées, telles que la biofortification, et les connaissances ancestrales. Des cartes parlantes ont également été réalisées pour recueillir des informations sur les bioindicateurs et le sens qu'ils donnent aux pratiques culturelles (Graphique 8).



▲ **Graphique 8.** Carte parlante construite dans le cadre de l'atelier participatif à Ikarwa.
Source: Propre (Auteurs)





Cadre conceptuel

Ce livret s'appuie sur les fondements décrits dans le système de savoirs ancestraux des quatre peuples de la SNSM et dans le Plan de Salvaguarda du peuple Arhuaco (CIT, 2016; Ministère de la Culture, 2016), en particulier dans les domaines suivants:

“Tout comme dans l'espace intérieur d'une graine est la cellule invisible de la vie d'un légume intégral, ou tout comme à l'intérieur d'un œuf protégé de la coquille et d'autres substances est la cellule invisible d'un oiseau intégral, de même le Système de Savoirs Ancestraux est la vie de la culture de la pensée indigène tandis que le territoire est l'enveloppe protectrice de la vie de ce savoir. (Ministère de la Culture, 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 ..

Selon les mamos, l'éducation contribue, tant que les jeunes qui étudient défendent la culture et le territoire (Ministère de la Culture, 2016).

Les réserves indigènes installées dans la SNSM occupent une superficie de plus de 600 000 hectares qui appartiennent, pour la plupart, à des espaces situés dans les hautes zones du massif montagneux. C'est une zone plus petite que celle reconnue comme territoire ancestral délimité ou limité, c'est pourquoi elle est appelée «Ligne noire», qui correspond à un espace intégral et traditionnel de peuples ancestraux, reconnu et enregistré dans la Résolution 0837 de 1995 (Cabildo Arhuaco de la Sierra Nevada, 2015). Ces peuples sont régis par la soi-disant Loi d'Origine, qui guide les actions quotidiennes de leurs habitants vers ce que les peuples d'origine de l'Amérique préhispanique appellent la recherche permanente et continue du bien vivre, une recherche qui se transmet de génération en génération à travers la conservation des modes de vie de leurs ancêtres préhispaniques, les peuples autochtones d'Amérique.

Contrairement à l'évolution de la pensée occidentale, pour la pensée Arhuaco il n'y a pas de paradoxe de dualité humaine entre l'être et son environnement, parce que le Loi d'Origine donne de la fluidité au continuum individu-collectif-nature-univers, dans lequel il n'y a pas de prédominance de l'un de ces environnements. Parce que tous sont essentiels pour assurer la permanence de leur appartenance ethnique. Cette notion se matérialise dans l'individu lorsqu'il accomplit le *Marunsama* ou mission, et dans le collectif lorsqu'il accomplit l'*Ezwama* en tant que principe pour l'utilisation, la gestion et le soin du territoire (matériel-spirituel), y compris les

rituels, les danses et les chants; aussi, dans la relation avec la nature à travers les livres *Shishi* et *Punkusa*, qui décrivent les fonctions de chaque être vivant et la façon dont il est rendu à chaque père spirituel («paiement») et avec l'univers, à partir de leur vision du monde. Selon ce dernier, le *Serankwa* ou principe organisateur dépose à *Seynekun* (le sol fertile) la graine pour organiser dans la terre tout ce qui existe et l'accomplissement de sa responsabilité de gardienne de l'équilibre du monde (Valderrama González, 2016).

Le plan de développement des peuples Arhuaco et Kankuamo (Plan de sauvegarde) a été reconnu par le ministère de l'Intérieur de Colombie depuis 2015 comme un journal pour le développement endogène de ces peuples, dans une durée de 100 ans; Cela confronte les plans de développement institutionnel locaux, régionaux et nationaux.

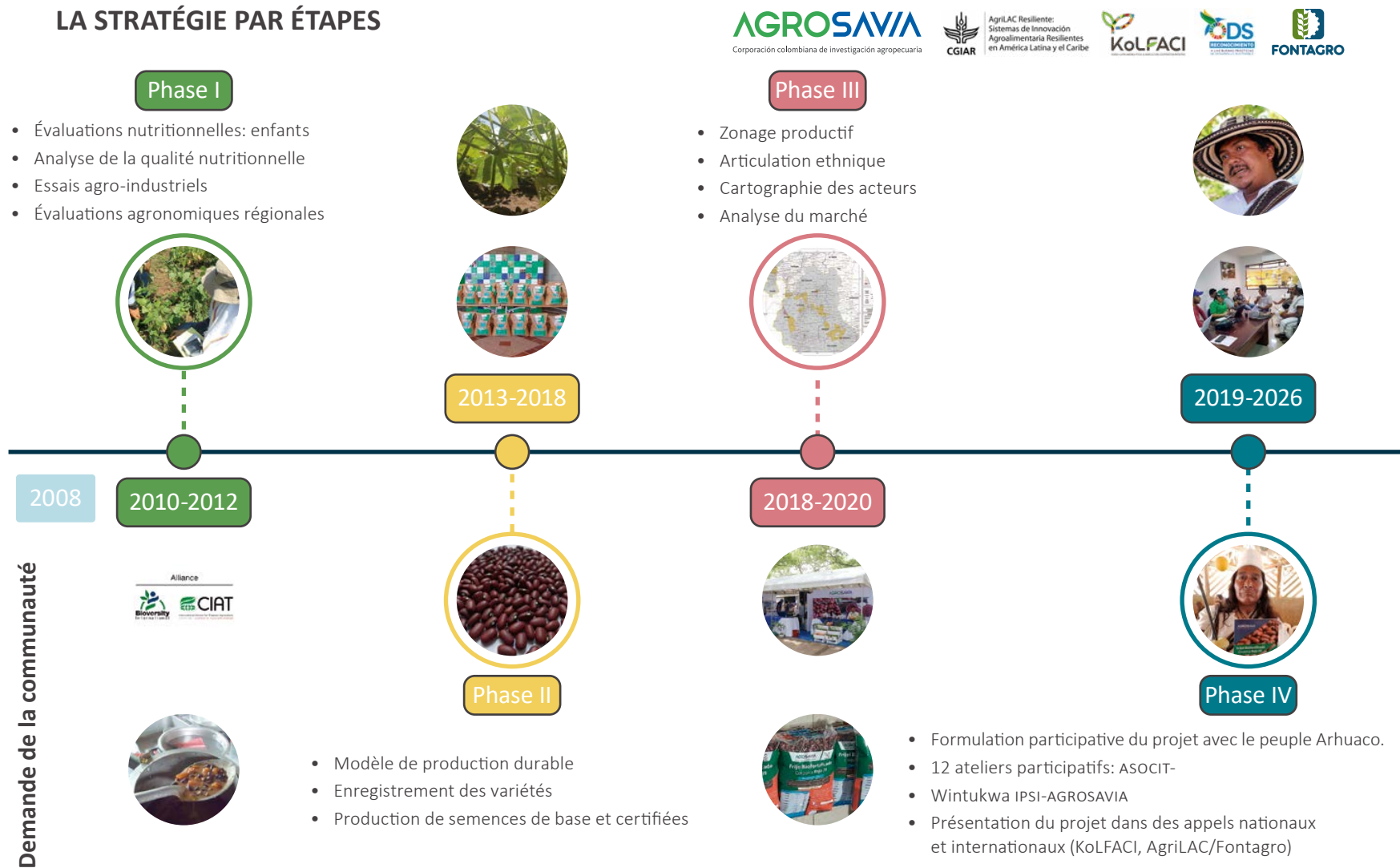
Dans le cadre de l'approche décoloniale que AGROSAVIA fait au peuple Arhuaco, les concepts sont considérés comme *un paradigme* écologique, qui conduit à ce qui, de l'Occident, est reconnu comme un *développement* durable, compris comme socialement juste et responsable avec la nature qui le soutient (Galván Martínez et al., 2016). De même, l'innovation *technologique* agricole, qui s'éloigne du concept traditionnel qui privilégie l'amélioration des pratiques productives visant à accroître la productivité agricole, pour céder la place à une orientation d'interaction et de construction collective de stratégies et d'innovation dans des processus qui sont au-delà de celles liées à la productivité et à la production (Organisation pour la Coopération et le Développement Économiques [OCDE], 2005).

Il s'éloigne également du concept traditionnel de transfert de *technologie*, qui signifie le transfert de connaissances d'un transmetteur possédant des connaissances à un récepteur qui en est dépourvu, pour aller vers un processus d'interaction entre les parties intéressées qui partagent leurs connaissances, dans le processus de résolution des problèmes agraires dans un contexte donné (Battista et al., 2014). Enfin, il y a le concept de *territoire*, qui est compris comme l'espace approprié par un groupe social donné pour assurer la construction, la reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux (Raffestin, 2011).



**Comment la variété de haricot rouge
biofortifié est-elle arrivée sur le
territoire arhuaco?**

LA STRATÉGIE PAR ÉTAPES



▲ **Graphique 9.** Stratégie progressive pour le développement et le lien technologique de haricot rouge biofortifié AGROSAVIA.

Source: KoLFACI, AgriLAC/Fontagro.

Le haricot biofortifié est venu au peuple Arhuaco d'une stratégie basée sur des phases, qui a commencé en 2008 à partir d'une demande du gouvernement de Cesar liée au développement de cultures à contenu nutritionnel plus élevé pour répondre aux problèmes de malnutrition de la population ethnique du département. Au cours de la période 2010-2012, la première phase a commencé; dans ce cadre, des tables sectorielles et des forums régionaux ont été organisés pour sensibiliser à l'impact des cultures biofortifiées, des mesures nutritionnelles des cultures biofortifiées, agronomiques et agro-industrielles. Dans la deuxième phase, entre 2013 et 2018, tous les processus réglementaires menant à l'enregistrement et à la libération des variétés de haricot rouge biofortifié Corpoica Rojo 39 et Agrosavia Rojo 43 ont été réalisés. Un modèle de production durable de haricot rouge pour les Caraïbes a également été publié. Dans la troisième phase, de 2018 à 2019, les haricots biofortifiés sont arrivés dans la réserve Arhuaca. En 2018, le premier baptême du haricot rouge a été effectué par un mamo arhuaco, car lors de la libération, la graine a été livrée à l'Association des autorités de Taironas (Asocit). Cette association a d'abord livré à dix familles de différentes régions telles que Nabusimake, Gunarwn, entre autres. Les actions d'Asocit ont conduit à la quatrième phase, de 2020 à ce jour; cela correspond à l'harmonisation, l'acceptation et la diffusion des haricots dans différentes communautés Arhuacas (Graphique 8). À cet égard, Asocit, en 2019, a vendu deux tonnes de haricot rouge produits par les mêmes communautés au programme alimentaire de l'État (PAE, acronyme en espagnol). Dans ce contexte, il y a aussi les financiers des activités de diffusion des variétés auprès du groupe ethnique, tels que AgriLAC Résilient Cesar, le Fond Régional pour la Technologie Agricole (Fontagro) (haricots riches en fer) et l'Initiative de coopération entre la Corée et l'Amérique latine pour l'alimentation et l'agriculture (KoLFACI) (haricots de sécheresse) (Graphique 9 et Graphique 10).



Photos: Griselda Gómez y Julio Ramos

▲ **Graphique 10.** Haricots biofortifiés Agrosavia Rojo 43. a. Développement du grain dans la gousse jusqu'à maturité;
b. Plante de haricot rouge sur la ferme communautaire de La Lucha de la communauté Arhuaca Umuriwa, municipalité de Valledupar.



Description de la fertilisation dans une fleur de haricot rouge

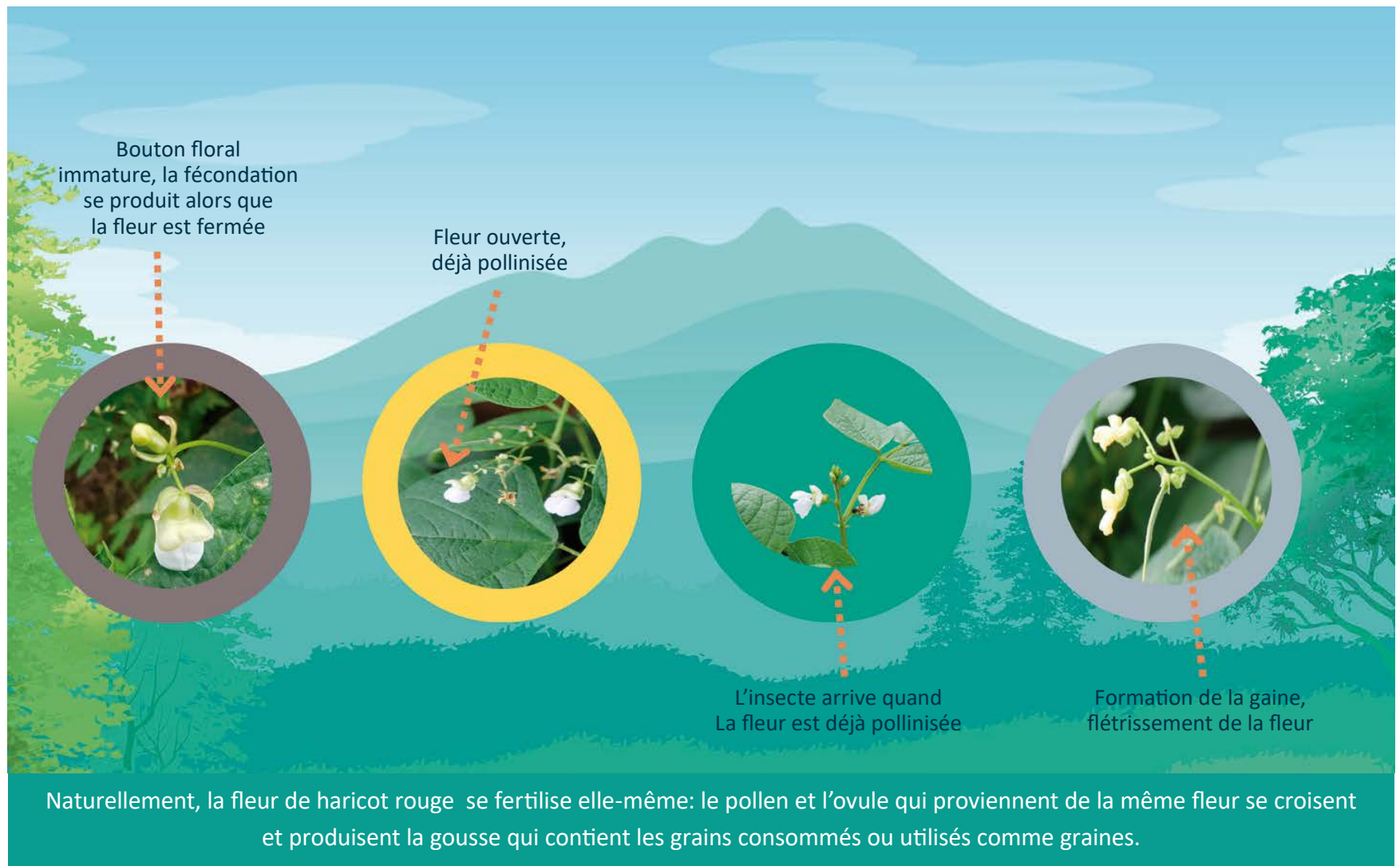
Puisque le haricot est une plante autogame ou qui se fertilise elle-même, il est nécessaire d'inclure dans ce livret une brève description de la biologie florale de haricot rouge pour expliquer comment il est réalisé, grâce à des stratégies d'amélioration phylogénétique, développer des croisements sur le terrain pour obtenir de nouvelles variétés avec des caractéristiques importantes; par exemple, une production céréalière plus élevée, une tolérance aux problèmes de santé et à des conditions environnementales défavorables, et un contenu nutritionnel plus élevé.

Dans la plante de haricot rouge, une autofécondation obligatoire est observée, car lorsque le pollen (graine mâle) et l'ovule (graine femelle) sont matures, la fleur reste fermée, de sorte que les chances de fécondation par le pollen d'autres fleurs sont très faibles (Graphique 11). Lorsque le bouton floral est formé, il ressemble à une feuille modifiée, car il reste vert, et lorsque les structures florales sont matures, le bouton change de couleur et devient blanc ou jaune mais reste fermé. Les pétales s'enroulent autour de dix anthères et d'un pistil. Lorsque la fleur ouvre ses pétales, la pollinisation ou la fécondation a déjà eu lieu et le processus de flétrissement commence, ce qui conduit à la formation et à la croissance de la gousse (Fernández de C. et al., 1986) (Graphique 12).



Photo: Yanine Roza Leguizamón

▲ **Graphique 11.** Fleur de haricot biofortifiée.



▲ **Graphique 12.** Description de la fertilisation dans une fleur de haricot rouge.

Source: Auteurs

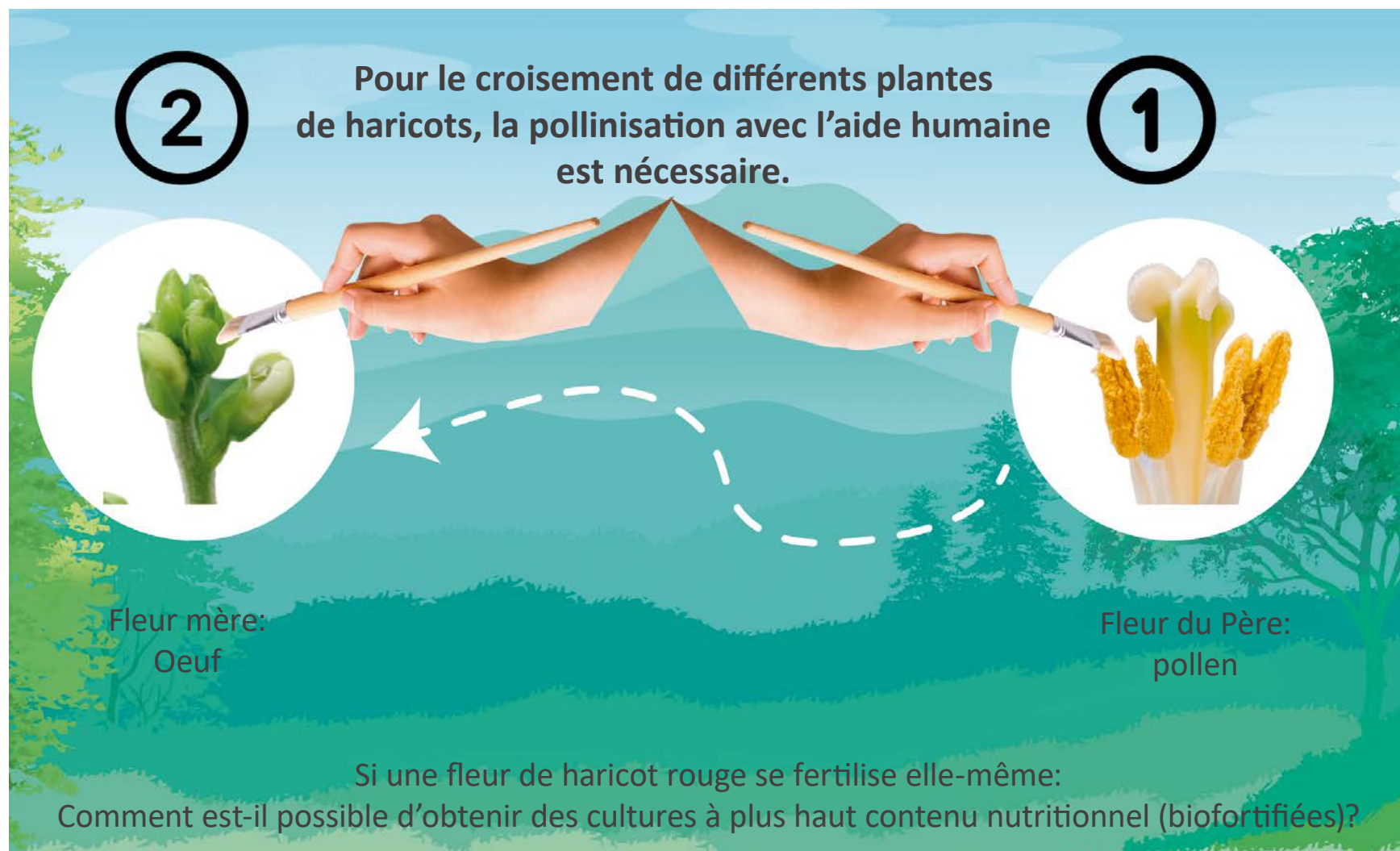




Comment croiser différents plantes de haricots pour obtenir des grains plus nutritifs et des plants plus tolérants à la sécheresse ?

Cette section résume en quoi consiste le processus de croisement entre les plants de haricots pour obtenir des matériaux présentant de meilleures caractéristiques et une meilleure adaptation aux conditions du SNSM.

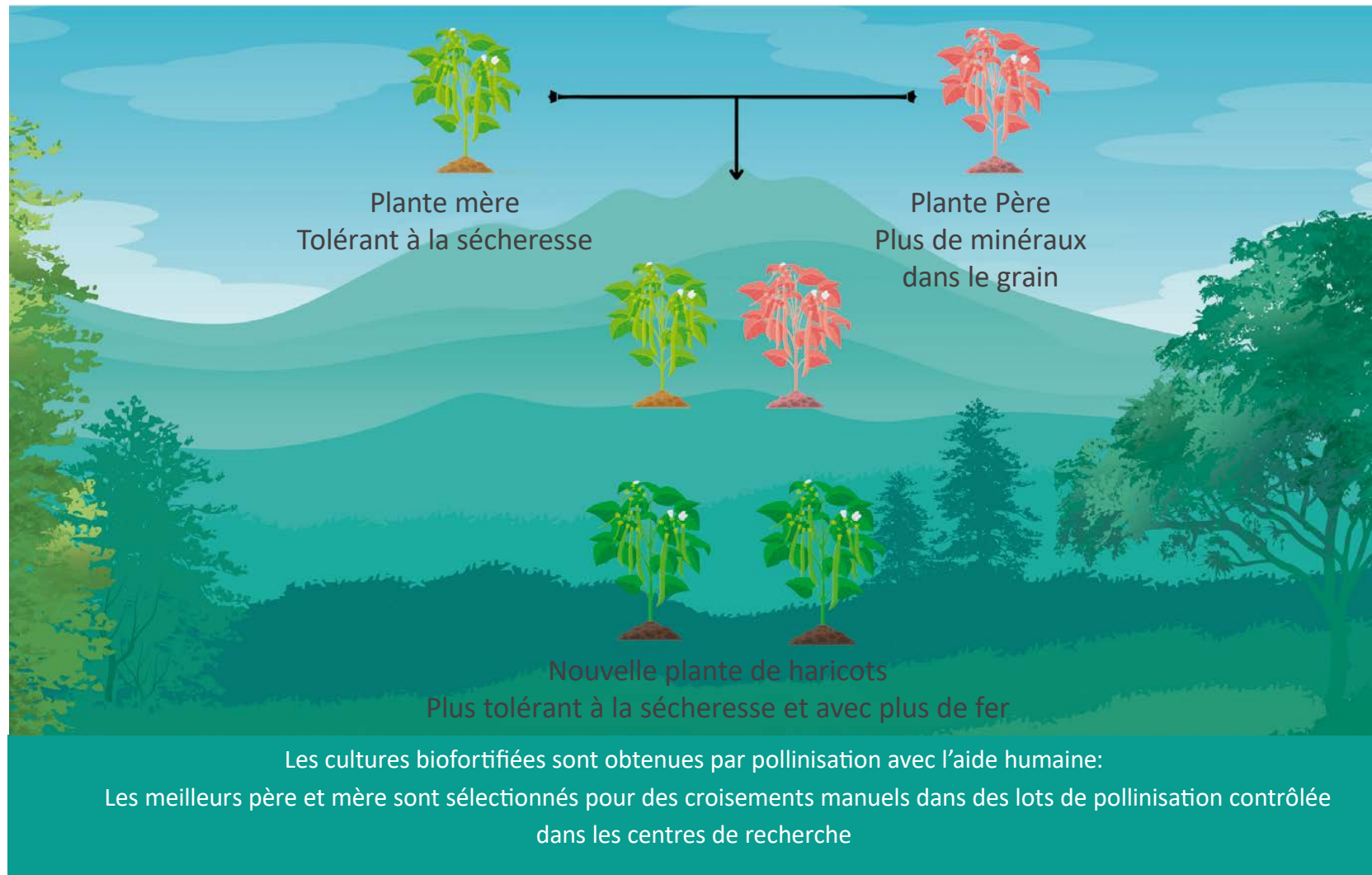
L'augmentation prévue du contenu des minéraux du grain de haricot (biofortification) est effectuée par le personnel technique des centres de recherche, à partir de la fertilisation manuelle entre les plants de haricots présentant des caractéristiques supérieures de contenu en fer dans le grain et tolérant à la sécheresse. Dans la plante, qui agit comme une mère, les fleurs sont sélectionnées avec des boutons complètement fermés, dont les pétales sont ouverts avec une pince à épiler et un pinceau plein de pollen de plante leur est transmis, qui agit comme un père; une fois que le pollen et l'ovule sont unis, le grain de haricot est généré (Mayor-Durán et al., 2016) (Graphique 13).



▲ **Graphique 13.** Croisement artificiel de fleurs de haricot rouge pour obtenir des variétés de haricot biofortifiées.
Source: Auteurs

De cette façon, les plantes filles générées peuvent présenter les deux caractéristiques du père et de la mère (plus de fer et plus de tolérance au manque d'eau). Dans la plante de haricot, parce qu'elle présente des fleurs qui s'autopollinisent, c'est-à-dire que sa fécondation se produit alors que la fleur est fermée, le pollen et l'ovule appartiennent à la même fleur (Graphique 14). Le vent et les pollinisateurs qui affectent la fleur lorsqu'elle s'ouvre, même s'ils transportent du pollen d'autres plantes non biofortifiées, échouent au moment de la fécondation de l'œuf, car il est déjà fécondé avant l'ouverture des pétales.

Cela permet aux familles Arhuacas de maintenir plus facilement leurs variétés grâce au stockage des graines, et ainsi préserver leur pureté au fil des ans. Cependant, il convient de demander de nouvelles graines à AGROSAVIA tous les cinq ans (Rochel Ortega et al., 2022).



▲ **Graphique 14.** Comment les différents plantes de haricots se croisent-ils pour obtenir des grains plus nutritifs et des plantes plus tolérantes à la sécheresse?

Source: Auteurs



Description du processus d'obtention des haricots biofortifiés

Dans cette section, la procédure effectuée dans les centres de recherche pour obtenir de nouvelles variétés pour l'agriculture paysanne, familiale et communautaire est présentée. L'accent est mis sur l'amélioration du contenu des minéraux dans les céréales, tels que le fer et le sucre, qui sont essentiels pour le contrôle de l'anémie et de la malnutrition.

Le processus de biofortification parvient à augmenter suffisamment les niveaux de nutriments pour améliorer la nutrition humaine sans réduire le rendement; Il permet également d'inclure d'autres caractéristiques telles que la tolérance de la culture aux périodes de faible pluviométrie ou d'années sèches. Après avoir effectué le processus de fertilisation dirigée entre les plantes de haricots rouges sélectionnés comme père et mère, le processus de sélection des plantes filles qui mélangeaient les caractéristiques souhaitables de leurs parents commence. De cette façon, on produit des plantes filles qui peuvent présenter les deux caractéristiques du père et de la mère (plus de fer et plus de tolérance au manque d'eau). La sélection de plantes filles améliorées nécessite, dans certains cas, plusieurs cycles de culture pour l'analyse de la production céréalière sur le terrain et l'évaluation nutritionnelle en laboratoire. Une fois obtenues, après examen des données des différentes évaluations, seules les plantes qui maintiennent les deux caractéristiques sont conservées, elles sont augmentées et données aux producteurs afin qu'ils puissent profiter de leurs bienfaits dans les jardins familiaux (Rochel Ortega et al., 2022). AGROSAVIA a deux variétés enregistrées de haricots biofortifiés (Agrosavia Rojo 43 et Corpoica Rojo 39) pour la plantation dans les Caraïbes sèches. Ces variétés ont été obtenues en évaluant en 12 cycles de récolte pour vérifier sa bonne production et un riche contenu de fer dans les grains, et a doublé la valeur des autres variétés de la région (Tofiño-Rivera et al., 2016). Depuis 2018, des campagnes de livraison de graines sont menées aux communautés Arhuaca par l'intermédiaire d'Asocit et, depuis 2022, par Asoanei (López López et al., 2022).



Proposition d'échange de connaissances pour la gestion du potager avec des haricots rouges, conformément à la vision du monde du peuple Arhuaco



Zak'unchosi niwi kuns'uk'un' U'unki'tasi ich'U
zarisi chwi awkwasi ik'U zu'kunsamusé tá

À partir des résultats des ateliers et des groupes de discussion, une étape par étape des tâches immatérielles et matérielles liées à la culture des haricots a été construite, dans laquelle les actions spirituelles requises pour une variété propre sont différenciées d'une variété améliorée, telle que le haricot biofortifié Agrosavia Rojo 43. Dans le récit des participants, quatre étapes associées à la purification spirituelle de la socola ont été identifiées. En général, en ce qui concerne la graine, un maximum de deux étapes spirituelles sont identifiées en fonction de son origine. Étant donné que la variété améliorée n'est pas indigène au SNSM, un rite de baptême est requis avant la plantation, en plus des pagamentos «paiements» généraux (Graphique 15). En outre, la guérison des graines indigènes et étrangères, qui ne sont pas stockées ensemble, est effectuée. De même, l'équipe technique doit faire au moins une étape de nettoyage avant de marcher sur le territoire sacré, et dans le processus de plantation, les préceptes spirituels sont suivis. Les huit étapes qui se réfèrent à des aspects de la culture ancestrale sont enrichies de quelques commentaires de l'expérience des communautés dans la culture de haricots biofortifiés dans le SNSM. Enfin, certains aspects de la biologie florale, de la sélection végétale et de la nutrition sont exposés de manière simple, ce qui explique le développement et l'impact attendus des variétés biofortifiées chez le peuple Arhuaco. L'étape par étape qui a été obtenue dans cette recherche avec la communauté est présentée ci-dessous.



Photo: Adriana Tofiño Rivera

▲ **Graphique 15.** Baptême des graines de variétés de sorgho de AGROSAVIA.

Note: Ce baptême a été réalisé par le mamo et les femmes de la communauté Arhuaca Umuriwa lors de la socialisation des résultats de l'initiative AgriLAC Resilient Cesar.

Identification du terrain



Guérison spirituelle

Composante: guérison spirituelle/sélection de la parcelle de culture

Selon les informations générées dans les conversations avec la communauté, le choix de la parcelle de culture à laquelle la guérison spirituelle est effectuée doit avoir l'approbation du mamó, pour éviter de travailler dans un éventuel site sacré. Cette perception des arbres, des lieux et des pierres sacrées est propre aux mains, et la Loi d'Origine est transgressée lorsque ces éléments bougent ou dérangent. Ainsi, la tradition indique que la guérison spirituelle est appliquée en raison de l'histoire suivante transmise oralement par les anciens de génération en génération:

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.

Selon le mandat de la Terre Mère, la matérialisation de l'identité est composée de deux horizons de consommation: intime et extérieur. Le précepte interne nous oblige à prendre la responsabilité ancestrale de *Sein Zare*, comprise comme l'engagement intrinsèque de chaque individu autochtone selon son identité. Cela indique le respect de la Loi d'Origine et le respect des recommandations des mamos pour maintenir l'équilibre entre l'individu, la communauté et la nature.

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.

Conformément à ce qui précède, avant de commencer le processus de plantation et d'identification du lieu où la parcelle sera située, un processus de *guérison spirituelle* est effectué par la communauté, auquel participent des femmes, des enfants et des hommes, à travers une cérémonie au cours de laquelle la permission est demandée à la Terre Mère et s'offrent excuses pour l'utilisation du territoire pour l'établissement de la culture. La cérémonie vise à atteindre un alignement spirituel qui garantit la récolte de céréales saines au profit de la communauté.

La bonne gestion de la restauration spirituelle avant toute activité matérielle ou pratique qui affecte la Terre Mère est obligatoire. Ces actions spirituelles impliquent une conversation avec les pères et les mères spirituels (du mont et de la montagne, des plantes et de la faune indigènes, de l'eau et de la pluie, du feu, du vent, des nuages, des étoiles et des planètes), afin qu'ils sachent et ratifient que le vide qui sera causé a déjà été restauré et que les blessures à faire (par exemple, couper un arbre ou une vigne) ont été guéries à l'avance (Ministère de la Culture, 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....

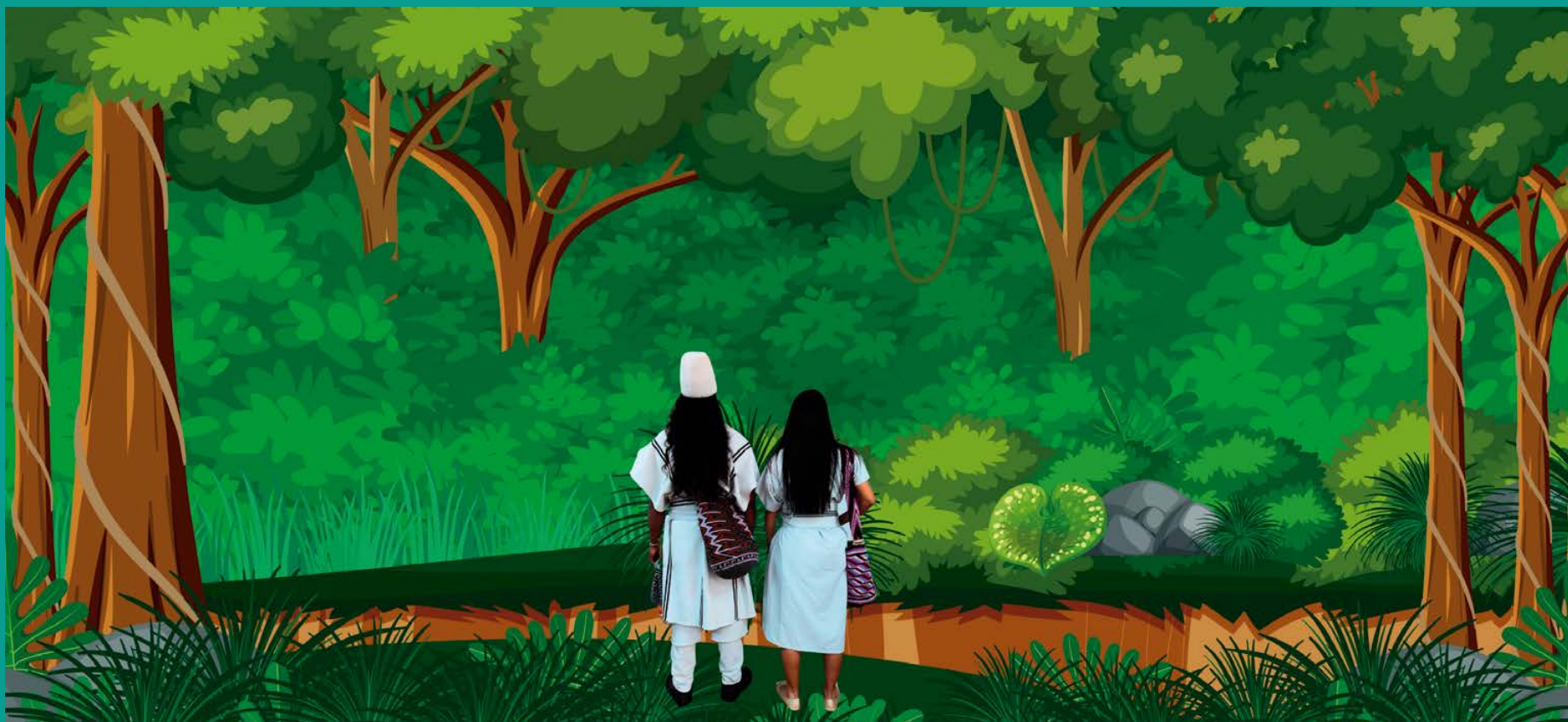
«Les jeunes femmes interrogées affirment que le savoir vivre, le bien vivre et la bonne vie résident dans l'équilibre qu'elles ont avec Mère Nature – qui leur a donné tout ce dont elles ont besoin pour vivre – la solidarité entre les peuples autochtones, il y a le respect de la nature et la clarté absolue que toutes les actions ont des conséquences, il est donc important d'effectuer les «pagamentos» (paiements) à la Terre Mère pour y accéder à tout moment, principalement lors de la plantation.”
(Communication personnelle, 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...

Pour les jeunes hommes, la Loi d'Origine implique un respect de la nature de deux manières, la compatibilité avec la communauté. Pour les hommes, les responsabilités sont axées sur la fourniture de nourriture à la maison et le fait d'avoir des enfants afin d'augmenter la population autochtone dans leurs communautés. (Communication personnelle, Betsy Carrillo, 2022)»



Composante de guérison spirituelle



1er composante: socola (coupe des arbres et plantes)

Composante: guérison spirituelle / identification du lieu de plantation

Après l'harmonisation du site désigné comme parcelle par le mamo, le site à l'intérieur de la parcelle qui sera destiné à la plantation est sélectionné.

«Les mamos guident le processus spirituel en compagnie des femmes, qui sont appelées à mener l'activité principalement. Conformément à ces directives ancestrales, lorsqu'une famille reçoit un chagra, il est établi ce qu'elle doit y faire, il est montré où il est permis ou non de planter, d'élever des animaux, etc.” (Communication personnelle, 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 ,,,

Les lignes directrices prises en compte pour sélectionner le site de plantation sont basées sur les aspects décrits dans la tradition suivante.

Il s'agit de notre système de gestion des biens traditionnels, où le précepte original de protection du patrimoine culturel est mis en œuvre lors du développement du socla, la zone et ses environs sont nettoyés, car lorsque les produits sont cultivés et récoltés, le travail traditionnel spécifique est effectué (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.

Dans ce même sens, la tradition orale Arhuaca indique que:

«La mer était la mère de tout ce qui serait plus tard. Tout ce qui existait matériellement, la Mère le possédait dans son sein. Puis il a vu la vie matérielle nécessaire et c'est ainsi qu'avec de forts rayons de Bunkwakukwi tout a pris la couleur, la forme, la taille, l'esprit, selon la loi que la mère a déterminé à chaque être la mère a jugé nécessaire d'établir des lois pour la nourriture, puis il a créé les plantes comestibles, établissant des lois pour leur utilité selon le moment, au lieu, au cérémonial, à la communauté, à la famille et à l'acte individuel. Les plantes ont été apportées par une máma nommée Najunna (Barros, 2001, p 135)».

Jiwu ri iwa iniki kwuya tosukwey 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.

Composante de guérison spirituelle



2ème composante: brûlage

Composant: guérison spirituelle / brûlage après socla

Selon le récit recueilli dans les ateliers et dans les conversations avec la communauté, après le choix du lieu de plantation, on fait la couverture végétale ou coupe du jachère par brûlage contrôlé. Ceci est fait par un chef spirituel de la communauté, en compagnie des mamos.

Le feu dans le peuple Iku représente le cycle de la mort et de la régénération qui donne l'équilibre à l'univers.

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

Cependant, les représentants des communautés indiquent qu'il y a eu un changement dans cette pratique, car elle n'est plus pratiquée de manière extensive dans le verger et n'est appliquée que cérémonieusement dans le *socola*, qui se fait par nettoyage à la machette, laissant la jachère sur le sol.

L'impact environnemental négatif des feux de lutte contre les mauvaises herbes sur les cultures indigènes en général a été enregistré. L'utilisation du feu dans le cadre du processus de création et de destruction de la nature est courante chez divers peuples ancestraux. Les arhuacos reconnaissent différents types de feu. Dans certaines communautés du Brésil, par exemple, l'utilisation du feu par le peuple autochtone Krahô favorise un fonctionnement intégral (forêts-pâturages) de la savane par le feu contrôlé. En outre, la gestion des brûlages permet non seulement de prévenir les dommages qui causent de grands incendies, mais augmente également la biodiversité. Cependant, les effets matériels négatifs du brûlage sur les animaux, la survie de certaines plantes et la qualité de l'eau, dus aux chutes de cendres, ne peuvent être ignorés (Huertas Herrera et al., 2019).



Composante de guérison spirituelle après la socola et le brûlage



Guérison général – Êtres vivants et non vivants affectés par la deforestation et le brûlage

Composante: guérison spirituelle/ guérison générale. Êtres vivants et non vivants affectés par la déforestation et le brûlage

La guérison spirituelle général qui est effectuée avant la plantation comprend le «paiement» à la Terre Mère pour tous les éléments vivants et minéraux qui sont perturbés pendant la préparation de la socola. Il reconnaît également les dommages causés aux organismes visibles à l'œil nu et aux organismes microscopiques vivant dans le sol et le sol lui-même.

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.

Un aspect fondamental de la culture Arhuaca est la reconnaissance de l'essence immatérielle des éléments vivants et non vivants qui composent la nature, dans lesquels tous jouent un rôle également important dans l'équilibre de l'univers.

Conformément à ce qui précède, les anciens de la communauté indiquent que le peuple Arhuaco, en tant qu'entité vivante, sagesse et société, coexiste et subsiste matériellement et spirituellement parce que, à la fois intérieurement et extérieurement, ils forment ou participent à la même biosphère qui nous entoure tous; de la planète, des roches, du charbon, de l'or, des hydrocarbures, du cuivre... de tous les minéraux! Forêts, plantes herbacées, eau, atmosphère, animaux, manteaux de la terre; des nuances de temps et de climats, la bougie, la foudre, les tremblements, la bruine, la température; bref, de tous les composants qui composent l'environnement naturel. «Pour nous, la nature est aussi humaine que l'homme est la nature; nous sommes une expression unique de l'existence avec un droit et un devoir égal de rester dans le temps» (CIT, 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..

En ce qui concerne l'harmonisation spirituelle avant la plantation, les participants à l'atelier ont complété ce qui suit: «Après la *socola* et la combustion, une guérison spirituelle générale est effectuée. Cela envisage l'acte d'offrir le pardon à la nature pour l'affectation aux vivants et aux non-vivants affectés par la déforestation et le brûlage de l'environnement» (communication personnelle, Adalberto Torres, 2022).

L'origine des œuvres spirituelles décrites aux étapes 1, 2, 3 et 4, et qui ont été réalisées dans le *socola*, est basée sur le récit suivant:

«Au cours de son voyage dans l'au-delà à la recherche de sa femme décédée, les parents spirituels lui ont dit que pour la reprendre, il devait effectuer des tâches telles que couper du bois de chauffage, nettoyer la terre, construire des maisons. Cependant, quand il a frappé les arbres, il a entendu de grands cris de douleur, alors il a compris que ces travaux ne devaient pas être faits matériellement mais en esprit. C'est ce qu'il a fait. (Barros, 2001, p. 2).»

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.

Composant selon le calendrier de plantation



Phases lunaires - Dernier quartier
Mois de mai

Composant: phases de plantation/ phases de la lune. Dernier quartier: mai et octobre

Après avoir effectué les étapes indiquées pour la guérison spirituelle dans le socla, on peut avancer dans le processus de plantation; cependant, c'est le mamó qui indique pour chaque saison de plantation le bon moment, en fonction des phases lunaires. À cet égard, les communautés paysannes et les peuples ancestraux se réfèrent à l'importance de suivre les phases lunaires pour un symbole réussi. En général, les Arhuacos qui ont participé aux ateliers, quel que soit leur âge ou leur sexe, ont indiqué que la plantation et tous les travaux effectués sont programmés en tenant compte des changements dans les phases de la lune.

Dans la production agricole, la lune a une influence significative et variable sur le type de culture, car seuls certains bénéficient des phases lunaires comme le maïs, tandis que d'autres sont touchés, comme les haricots rouges, qui sont plus exposés aux nuisibles (insectes ravageurs). Pour la plantation, on doit attendre la phase décroissante du quart de lune (dernier quartier), en mai et octobre, pour donner plus de force à la culture, c'est-à-dire obtenir une plus grande production de céréales. La plantation est effectuée en mai et octobre pour obtenir deux récoltes dans l'année. Dans le dernier quartier, l'intensité des rayons lunaires commence à diminuer, ce qui favorise la croissance des racines de la plante par rapport à un développement plus faible de la partie aérienne. Le bon développement, dès le début, de la racine garantit l'établissement et le développement général de la plante, car il y a une meilleure utilisation des nutriments du sol (Mera Andrade et al., 2017).

«Les hommes sont chargés de planter dans leurs communautés. Ils effectuent leurs paiements au début de chaque activité agricole. Quant au bonheur pour eux, il est basé sur le fait d'être mariés, d'avoir des enfants, d'avoir leurs propres récoltes et leur propre bétail et d'être en paix avec la communauté. (Communication personnelle, 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.



Guérison des graines de haricots rouges biofortifiées



Guérison des graines des haricots rouges biofortifiés

Dans le cas de la graine de haricot rouge biofortifiée, un baptême était nécessaire pour être livré aux communautés de la Sierra Nevada. Selon les participants aux ateliers, le baptême génère un lien énergétique qui facilite la reconnaissance de la graine par la Sierra Nevada. Ce processus n'est effectué qu'une seule fois, puis, au début de chaque cycle de culture, une autre procédure est effectuée: la guérison, qui est également effectuée pour les graines traditionnelles ou propres.

La guérison de la graine est faite par la mamo. Cette guérison spirituelle prévient l'apparition de parasites et de maladies, et protège la culture de tout problème de production. Les variétés de haricots biofortifiés Agrosavia Rojo 43 et Corpoica Rojo 39 ont reçu le baptême en 2017, par l'intermédiaire du mamo Luis Guillermo Izquierdo, et depuis lors, elles sont reconnues par la Sierra Nevada (Corpoica, 2017). Cependant, chaque fois qu'une graine de cette variété, qui n'a pas été produite sur le territoire ancestral ou sous le mandat de la loi d'origine, est apportée aux communautés, le baptême doit être fait, tandis que celle récoltée dans le territoire sacré ne nécessite que des installations sanitaires.

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.

La guérison traditionnelle compense les avantages reçus de la Terre Mère; il est également obligatoire d'indemniser les parents qui possèdent les éléments et les manifestations naturelles afin qu'ils favorisent la vie de toutes les nations. Parce que le mamó est le réceptacle de la connaissance primitive, il a la connaissance et l'habileté d'interpréter la Loi d'Origine, et clarifie ainsi le précepte des pères et des mères spirituels qui sont gardés dans les lieux sacrés. Les femmes atteignent également cette articulation spirituelle, en devenant des sagas, comme on appelle les femmes formées pour comprendre le monde spirituel de la même manière que les mamós. L'une de ses tâches est de soutenir et d'accompagner le mamó dans les travaux traditionnels et les paiements. Bien qu'il y ait des tâches et des processus qu'ils accomplissent ensemble, certains sont spécifiques aux hommes ou aux femmes. Dans certains cas, le mamó demande à la saga des conseils et troque du matériel pour l'achèvement des travaux, car elle a des matériaux spécifiques qu'elle partage avec le mamó.

mamo.aburu angawi aukwari niwi kagumusin diki 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.

Les connaissances acquises par le mamo lui permettent de se connecter avec tous les éléments naturels; Grâce à cela, il parvient à la compréhension totale du mot ancestral naturel, ce qui indique de capturer un savoir spécifique. Par le biais du Zhátukua¹, l'autorisation est demandée par notre loi mère; c'est le savoir traditionnel indigène qui est traité dès le début (Ministère de la Culture, 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: consultation des pères universels réalisée avec les mains aux pères spirituels de l'univers



Harmonisation de l'équipe technique d'AGROSAVIA pour faciliter sa reconnaissance par la Terre Mère



Harmonisation de l'équipe technique de AGROSAVIA pour faciliter sa reconnaissance par la Terre Mère

Selon l'un des participants à l'atelier:

[...] «De la même manière qu'une graine qui n'est pas typique de la Sierra Nevada nécessite un baptême, chaque bonachi [non-indigène], qui entre dans le territoire sacré et, surtout, qui espère mener des actions de relation avec la communauté, doit effectuer une harmonisation spirituelle. Avec cela, la reconnaissance de chaque individu par la Terre Mère est atteinte, parce que les bonachi n'ont pas leur placenta enterré dans un arbre sacré, et c'est pourquoi elle ne les reconnaît pas. On s'attend également à ce que toute l'énergie négative soit nettoyée afin qu'elle n'atteigne pas la communauté. Lorsqu'un bonachi arrive et ne respecte pas l'harmonisation, des choses négatives se produisent dans la communauté. (Communication personnelle, 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.

Cette action fait partie de l'appel de la Loi d'Origine, comme l'indique le Plan de Salvaguarda du peuple Arhuaco:

«La séquence de la loi d'origine est transmise à travers l'histoire et la tradition, et est implicite dans les lignes directrices du travail traditionnel et dans les actions de la communauté dans leur quotidien, qui déterminent le mode de vie de nos peuples. Ces connaissances, savoirs et manifestations se matérialisent, par exemple, dans nos propres langues, sous forme de semis et de récoltes, dans les baptêmes pour les personnes et les récoltes, dans le système de construction de nos maisons et maisons cérémonielles, dans la connaissance de la médecine traditionnelle et dans la réalisation des processus mortuaires entre autres. La loi d'origine établit les procédures pour pouvoir dépouiller les personnes, les objets et les espaces de ces énergies polluantes qui sont indésirables, Pour eux, il y a un certain espace pour effectuer les exercices de dépouillement de ladite énergie et des espaces pour nourrir les sujets des énergies positives nécessaires au retour à l'équilibre (Graphique 16). Cette gestion fait partie des savoirs ancestraux, auxquels les Mamos accèdent par des processus de lecture et d'interprétation de la Loi d'Origine. (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.



Photos: Adriana Tofiño

▶ **Graphique 16.** Guérison spirituelle réalisé par l'équipe technique de AGROSAVIA dans les communautés Arhuacas Umuriwa et Ikarwa. a. Lavage des mains dans le processus de guérison spirituelle. b. Cercle de la parole autour du feu en guérison spirituelle dans la communauté d'Ikarwa

Conservation des graines propres harmonisées et biofortifiées



Conservation des graines harmonisées propres et biofortifiées

Selon les participants aux ateliers, la graine a une signification particulière pour le peuple Arhuaco et sa conservation est associée à différents rites et procédures.

«Après la récolte, il est recueilli et baptisé dans un bocal; il est distribué aux techniciens, au mamo et aux gens pour générer une union à travers la graine, indiquant ainsi que le modèle productif est convenu. Le mamo invite toute la communauté à transmettre l'acceptation et l'accompagnement à la graine des haricots biofortifiés. Ils cherchent un «calabazo» (récipient) et se lavent les mains. La graine est donnée au mamo pour qu'il la garde pour la communauté. Il la garde dans un «calabazo» avec la guérison spirituelle. (Communication personnelle, 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.

Le grain désinfecté est entreposé dans une maison (Graphique 17) et, au besoin, le grain nécessaire dans le lot de plantation est prélevé à partir de là. Les graines elles-mêmes sont conservées dans des sites différents et différenciés des graines améliorées pour maintenir la pureté de leur identité. Les techniciens des institutions et les membres ethniques devraient recevoir les conseils du mamo de la Zathúkua. Les éléments les plus utilisés pour la conservation sont les «calabazos» qui sont suspendues dans les parties les plus élevées de la maison dans les endroits aérés. Les haricots de différentes origines sont conservés dans des «calabazos» indépendants.

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.

«Les grains sont conservés jusqu'à la prochaine saison de plantation selon les calendriers traditionnels et les recommandations permanentes offertes par les mamos, en tenant compte du fait que le climat a connu de grandes variations qui ont également affecté le territoire sacré. (Communication personnelle, 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.



Photo: Juan Sebastián Páez

▲ **Graphique 17.** Maison de conservation des graines.

Importance des grains



Femme: Haricot rouge (fertilité de la terre mère) - Homme: Maïs

Importance des graines

La graine est la garantie de la production alimentaire, et l'autonomie alimentaire des peuples dépend de sa conservation. L'alimentation humaine mondiale ne compte pas plus de 30 espèces végétales (Bernal López & Amaya Castaño, 2023); cependant, les peuples ancestraux ont une utilisation plus variée de la biodiversité disponible pour leur nourriture.

Selon l'un des ateliers :

«[...] Chaque entité matérielle a un reflet dans le monde spirituel et de là, il est dérivé que l'homme et la femme Arhuaca ont des représentations différentes, et selon leurs qualités que le maïs prend plus de nutriments et est plus résistant est lié à l'homme, tandis que les haricots rouges apportent des avantages de fertilité à la terre et nécessitent plus de soins, Et c'est pourquoi cela concerne les femmes. (Communication personnelle, Jesus 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.

Cette représentation acquiert également un sens prémonitoire concernant le sexe des enfants à naître, puisqu'elle indique que lorsque la femme enceinte ou le père de l'enfant rêve de maïs, un garçon naîtra et s'ils rêvent de haricots ce sera une fille (Communication personnelle, 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.

À cet égard, la vision «arhuaca» du monde considère que symboliquement la femme représente la Terre Mère (Seynekun), et tout comme notre mère *Seynekun*, c'est en elle que la vie prend naissance et l'existence de tous les éléments de la nature est garantie, tels que les montagnes ou les sommets enneigés d'où proviennent les eaux. Nous retrouvons cette même interprétation et manifestation chez la femme, porteuse de la vie et mère de l'humanité. En ce sens, l'homme représente l'arbre (murundwa), qui est soutenu par la terre, ce qui signifie que le *murundwa* dépend de la mère Seynekun; de même, chez les êtres humains, la femme soutient et donne de la force à l'homme (Ministère de la Culture, 201-6).

ema iku wakuyaba tari , amia nanun nugari zaku kagumu ni aya ni, seynkun 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 zanam awesuya ni.

Najunna, qui a voyagé dans l'au-delà à la recherche de sa femme décédée, a apporté avec lui des plantes de toutes sortes qu'il considérait nécessaires à la vie humaine (Barros, 2001).

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

«L'autonomie alimentaire est basée sur l'origine de la production associée aux sites sacrés, donc quand nous parlons du kwalama du sous-sol, nous faisons référence à tous les pots d'argile qui sont enterrés dans les différents bassins. Ces pots contiennent à l'intérieur les figures qui représentent les graines originales de toutes sortes d'espèces animales et végétales. De nombreux objets sont dessinés ou collés dans les dessins de ces pots d'argile, qui symbolisent la biodiversité associée au kwalama; ces objets représentent les Mères et les Pères originaux et à travers eux est que toutes les espèces sont liées à leur origine dans le monde spirituel. Ce sont eux qui maintiennent et donnent de la force à la nourriture, donc dans ces sites sacrés c'est là que les permis sont demandés et que les activités de chasse aux animaux, de plantation et de récolte des cultures sont légalisées et que les semences sont maintenues sur tout le territoire ancestral. Par conséquent, ces sites deviennent des banques des graines, car en eux se trouvent leur vie et leur permanence. (CIT, 2016, p. 35 et 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.

«La graine de haricot rouge et de maïs est conservée dans des «calabazos» (récipients) avec de la cendre, généralement suspendues entre les poutres du plafond de la maison dans la cuisine ou les chambres» (Communication personnelle, Zaratungumu Torres, 2022). L'excès d'humidité pourrit les graines et les tue, mais aussi l'extrême sécheresse qui se produit en raison de la proximité du poêle tue l'embryon qui est celui qui produit la nouvelle plante. Après la récolte, la graine est séchée au soleil, de préférence le matin, et maintenue étalée à l'ombre pour l'empêcher, en milieu de journée, de trop sécher et de perdre la capacité de germer. Les graines de haricot trop humides laissent la marque de pression de l'ongle; inversement, si elles atteignent la bonne humidité, elles restent fermes et ne laissent aucune marque lorsqu'elles sont pressées avec l'ongle. Cela peut également être vérifié en ajoutant du sel au récipient où ils sont stockés; Après une demi-heure, le sel est enlevé et s'il y a des grumeaux, cela signifie qu'il est encore humide. La basse température permet de conserver les graines de haricot. Habituellement, les délais de plus de six mois diminuent la germination jusqu'à la moitié, en fonction de la température du site où elle est conservée. En plus des cendres, la graine est également conservée avec de la poudre de piment, du tabac moulu, des feuilles d'eucalyptus, des fleurs de camomille et, en très petites quantités, de l'huile naturelle (Vélez & Castrillón, 2018).

Composante de plantation des haricots rouges



La plantation des graines se fait à jeun ainsi que le nettoyage

Composante: Plantation de haricots

La plantation de haricots est une tâche difficile dans les Caraïbes sèches, car une plantation très superficiel provoque la déshydratation du soleil et la mort rapide de l'embryon; de plus, une plantation très profond ne permet pas à la plante de germer. Par conséquent, il est conseillé de faire les trous avec un «garabato» (outil agricole) qui a une marque à 3 cm. Cela était connu dans les leçons apprises par la communauté Umuriwa, qui a produit des haricots rouges biofortifiés en 2022 sur la parcelle de La Lucha dans le cadre du projet AgriLAC Résilient Cesar.

En ce qui concerne les pratiques spirituelles:

La plantation se fait à jeûne le matin pour renforcer la force spirituelle de la plante, car c'est l'esprit de la terre mère. La plantation se fait après que le singe commence à hurler, pendant le dernier quartier de la lune. Le jour de la plantation, il faut dormir bien, consommer des aliments sans sel, ne pas manger de sucré ou de gras. (Communication personnelle, 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.

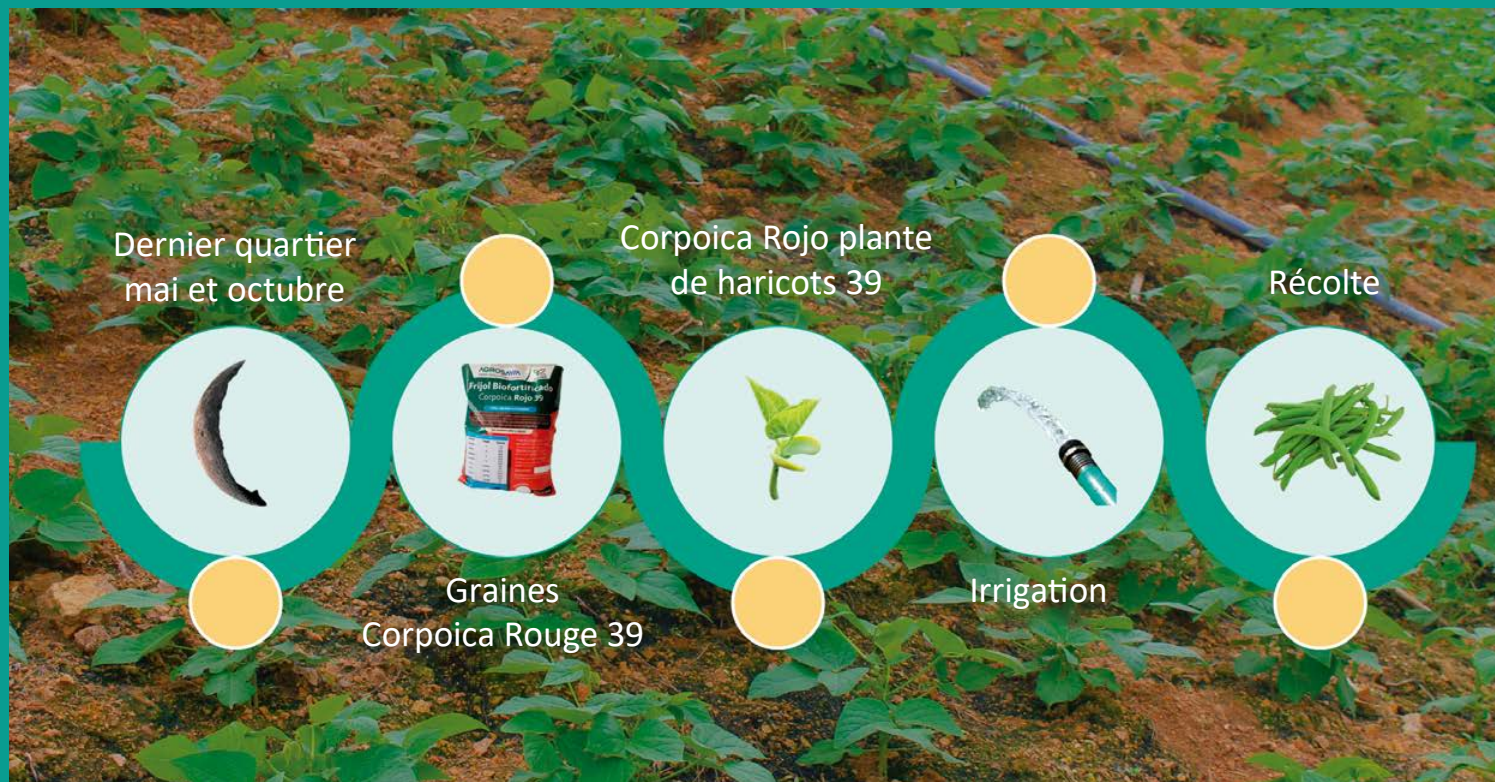
Le processus de plantation est effectué à la fin des «pagamentos» (paiements) avec les mamos, pour lequel les phases de la lune sont prises en compte. Pour la plantation, aucun produit chimique n'est utilisé, car ils empoisonnent la «Madre Tierra». Pour l'irrigation, les pluies sont attendues; cependant, dans certaines communautés arhuacas, il y a une irrigation par tuyau, en utilisant des arroseurs.

La Loi d'Origine établit des calendriers pour prendre en compte, les temps et les espaces propices de la gestion culturelle liés aux quatre points cardinaux, qui constituent les référents des pères spirituels, qui sont les modèles des graines indigènes et étrangères pour les cultures et pour l'élevage des animaux (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.

Des calendriers ancestraux ont été maintenus dans de nombreuses cultures latino-américaines, ce qui leur a permis d'indiquer les festivités rituelles, les périodes de plantation et de récolte des produits alimentaires. Cela fait partie des connaissances et des caractéristiques culturelles des groupes autochtones. Au Mexique, par exemple, les Indiens Mazatèques, qui se consacrent à la culture du maïs comme principale subsistance de la culture mésoaméricaine, ont transmis de père en fils pendant des siècles leur propre système de comptage du temps, ce qui assure une utilisation adéquate des ressources naturelles et des conditions entourant le travail dans le milpa ou verger. Le calendrier mazatèque propose précisément les moments appropriés pour abattre et froter, semer et récolter le maïs semé en association avec des haricots et de la citrouille ou du potimarron. (Carrera-García et al., 2012).

Cycle de culture



78-80 jours après la plantation

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

Aquí producimos
nuestro alimento
espiritual

Ici nous produisons
notre nourriture spirituelle

Climat: l'arrivée des pluies



Ils commencent par entendre le changement dans le chant des oiseaux
et l'augmentation des vents

Le climat et ses changements. Saison des pluies

On pourrait considérer que la crise environnementale, que connaît également la SNSM, laisserait les communautés autochtones dans une position d'incertitude quant aux moments les plus opportuns pour planter les cultures qui soutiennent le panier de base traditionnel, comme les haricots rouges. Cependant, dans les ateliers développés avec les communautés, il était évident que le peuple Arhuaco décidait de la date de plantation en fonction d'un ensemble d'indicateurs comprenant des éléments spirituels, selon les recommandations du mamo de chaque communauté, les phases lunaires et les bioindicateurs zonaux, qui ont une plus grande sensibilité aux changements des phases sèches aux phases pluvieuses, de plus en plus imprévisibles dans les Caraïbes sèches.

«Premièrement, nous commençons le travail, un travail de guérison spirituelle au mois de février, puis, à partir du mois de mars, nous avons toujours une vision du monde que au mois de mars, même s'il ne pleut pas, la terre commence déjà à refroidir, alors ils peuvent faire n'importe quel type de production. Donc, c'est là que nous plantons le type de haricots ou toute autre plantation..”

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.

«Au début de la pluie, vous sentez un changement de chant, et les insectes aussi, même le grillon, la fourmi, le vent aussi, tout montre quel temps va être aussi, et puis tout ce sur quoi on est basé, ou s'il va continuer à pleuvoir. (Communication personnelle, Juan Sebastián Izquierdo, 2022)»

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



Climat: début de la sécheresse



Des volées d'oiseaux, le chant est entendu au loin, les cigales se font entendre, des fourmis apparaissent, le «guacharaca»

Début de la saison sèche

Le peuple Arhuaco associe le début de la saison sèche avec le chant des cigales, l'apparition de fourmis dans les champs et de singes hurleurs. Ils indiquent également que, à cause du vent, les oiseaux s'éloignent, ils ne chantent plus à proximité, d'autres chantent en été ou passent. Les oiseaux qui s'installent dans la région changent le ton de leur chant quand il va cesser de pleuvoir.

«Le singe chante, le guacharaca arrive, l'épervier, ils chantent quand vient l'été. C'est que leur changement de chant, parce que les oiseaux quand il va pleuvoir, ils chantent ils chantent doucement et quand la pluie va passer, ils chantent, ils changent le ton» (Comunicación personal, 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,.

Cycle de culture des haricots biofortifiés/ 78 jours après la plantation

Le haricot rouge biofortifié a été planté dans différentes communautés Arhuaca telles que Umuriwa, Birwa et Nabusimake, avec un cycle de culture de maximum 80 jours après la plantation. Ce haricot rouge s'est développé de manière optimale au cours du premier et du second semestre de l'année, et sa courte durée implique la nécessité d'effectuer le travail en temps opportun. Le haricot rouge est plus résistant à la sécheresse qu'aux inondations, mais la fertilité du sol améliore la réponse de la plante aux attaques de nuisibles, de maladies et de conditions environnementales inappropriées (Rozo Leguizamón et al., 2018). Les techniciens ethniques formés par Fondo Acción utilisent différentes biopréparations à base de plantes fermentées pour la lutte contre les insectes ravageurs, ainsi que du compost et du fumier biol pour la nutrition des haricots (Graphique 18).



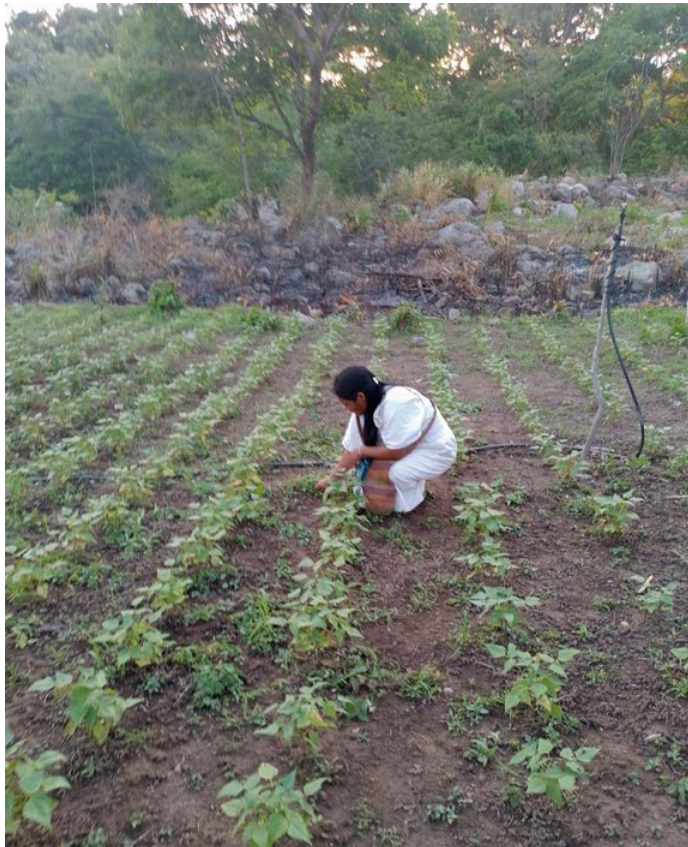


Photo: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Graphique 18.** Membre de la pépinière agro écologique du Fondo Acción de la communauté Umuriwa.

Note: Sur la photo, l'incidence des nuisibles dans les haricots biofortifiés est examinée, dans le cadre de l'initiative AgriLAC Résilient Cesar.

Les traditions attribuent un rôle aux hommes et aux femmes dans la gestion des cultures:

«Lorsque la plante fleurit, la femme ne doit pas marcher dans le lot. Une fois que le temps de la récolte arrive. Ils récoltent la récolte lorsque la lune décline. Il est conseillé de semer le fiqué dans les environs du jardin pour repousser les champignons du sol. Planter également un an avant le «guandul» (pois d'Angole) et laisser les feuilles tomber au sol où le jardin sera planté. (Communication personnelle, 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.

Cependant, récemment, les autorités spirituelles ont permis à la femme Arhuaca d'effectuer les cultures du jardin de manière autonome. Cette reconnaissance a également été obtenue devant les entités étatiques et les agences internationales, étant donné que «autonomiser une femme, c'est autonomiser sa famille et donc toute une communauté». (Alejandra Izquierdo, 2020).

emey 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,

En termes généraux, pour le cycle de culture, la plantation a lieu en mai et octobre, pendant le cycle lunaire (dernier quartier), et la graine Corpoica Rojo 39 est utilisée pour les haricots. L'arrosage se fait par tuyau, de sorte que le jour 78, la récolte puisse être collectée. La récolte des haricots et du maïs se fait lorsque la lune est en pleine phase, car dans la phase de croissance ou «tendre», il y a plus de chances que le grain soit haché par les charançons. (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.

«À cet égard, dans les haricots, il y a eu une relation entre les phases lunaires et l'intensité des dommages causés par les nuisibles. Par exemple, dans le quartier de la pleine lune et du croissant de lune, il y avait moins de propagation d'insectes, peut-être au clair de lune, tandis que dans le dernier quartier, plus de dommages par les nuisibles (insectes ravageurs) ont été observés qui affectent cette espèce. En général, les phases lunaires influencent l'agriculture dans un large pourcentage. Selon les connaissances ancestrales, chaque phase lunaire est pertinente pour différents

domaines tels que le sol, la récolte, la taille, la plantation, les nuisibles, etc., étant la pleine lune et la nouvelle lune ceux qui sont considérés comme les plus utiles pour que les cultures aient une meilleure productivité. (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.

Les haricots rouges biofortifiés peuvent être inclus en toute sécurité dans le jardin des familles Arhuacas, dans les cultures associées aux espèces qui composent leur propre régime alimentaire, telles que le maïs, la patate douce, l'ahuyama, l'igname, le manioc, le chou, la ciboulette et d'autres types de haricots tels que le niébé, les pois d'Angole, en outre, lors de la mise en place d'arbres fruitiers, tels que la banane, le cacao et le 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 .

Dans le centre de recherche de Motilonia situé dans la municipalité de Codazzi, département de Cesar, des résultats positifs ont été enregistrés dans des arrangements multicouches, et dans le projet de plan de liaison des haricots rouges biofortifiés, la production des biofortifiés a été surveillée dans plusieurs communautés arhuacas dans la SNSM, telles que Nabusimake et Jerwa (López López, Tofiño Rivera et coll., 2022). Bien que la plantation de haricots rouges soit liée à l'arrivée des saisons des pluies, en raison des processus de changement et de variabilité climatique sur la planète, il est de plus en plus nécessaire d'avoir un certain type de système d'irrigation pour assurer la récolte, qui peut se faire par des fossés ou des arroseurs, en profitant des sources d'eau situées au-dessus du lot afin que le mouvement de celui-ci soit donné par gravité (Jiménez Cisneros, 2012). Il est important d'assurer l'eau de la culture pendant la floraison et la formation des gousses, c'est-à-dire jusqu'à 40 jours après la plantation. Un autre aspect important a été observé dans les processus communautaires, propres et interculturels.

Pour que les jeunes et les femmes puissent appliquer les connaissances ancestrales dans la production de biopréparations qui nourrissent les sols, elles doivent être basées sur les plantes et la matière organique compostée, avec lesquelles les nuisibles nuisibles (insectes ravageurs) et les maladies des cultures, y compris les haricots rouges, sont contrôlés.

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 .

Le Programme de protection de la petite enfance de l'Institut Colombien de Protection de la Famille (ICBF) est soutenu par des institutions telles que le Fondo Acción, Asoanei et AGROSAVIA. Ainsi, une production élevée de céréales peut être obtenue en ajoutant de l'os broyé ou du fumier composté provenant de chèvres ou de bovins, car ils contiennent des niveaux élevés de phosphore, un élément nutritif qui aide à la formation de grains (Rivero Herrada et al., 2016). L'ajout de ces produits naturels ne contrevient pas à la Loi d'Origine et assure à long terme la préservation de la fertilité des sols pour la production alimentaire (Graphique 19). Il est également important de récolter lorsque les gousses sont complètement sèches pour éviter l'apparition de champignons qui pourrissent le grain et nuisent à la santé humaine.



Photo: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Graphique 19.** Production de compost dans la communauté Arhuaca Umuriwa pour la pépinière agro écologique du Fondo Acción.

Récolte des haricots rouges



Une partie de la récolte est destinée à l'autoconsommation, une autre est conservée pour le prochain cycle de plantation et le reste est échangé ou vendu

La récolte et la guérison des haricots rouges préviennent l'apparition de nuisibles (insectes ravageurs) et de maladies

La récolte au bon moment de la culture des haricots détermine le temps et la qualité de stockage. Lorsque le grain est récolté avec une teneur élevée en humidité, il est plus facile pour les champignons de stockage d'apparaître, ce qui affecte la santé humaine et animale. Idéalement, le haricot rouge devrait être récolté lorsque la plante a enlevé les feuilles et que la gousse est sèche (Rozo Leguizamón et al., 2018).

Selon les résultats des ateliers, la communauté Arhuaca utilise des rites d'assainissement pour prévenir l'apparition de nuisibles (insectes ravageurs) et de maladies, tout en reconnaissant que le moment optimal de la récolte évite les pertes dues à la pourriture des graines. Les processus communautaires sont également mentionnés, tels que la récolte pour distribuer les graines aux familles qui contribuent à la main-d'œuvre (Graphique 20 et Graphique 21).



Photo: Julio Ramos

▲ **Graphique 20.** Récolte communautaire des haricots rouges biofortifiés produits à la ferme de La Lucha, dans le cadre de l'initiative AgriLAC Résilient Cesar.



Photo: María Izquierdo

▲ **Graphique 21.** La communauté bénéficie de la récolte des haricots rouges biofortifiés obtenus à la ferme de La Lucha, grâce à l'initiative AgriLAC Résilient Cesar.

À cet égard, la communauté raconte la tradition autour de la récolte:

«Avant de ramasser le grain, personne ne peut être en discussion, ils doivent être calmes, heureux et toujours reconnaissants du bénéfice que la terre leur donne. Le grain est récolté le matin à jeun pour attraper la sève de la plante à côté de la récolte, car c'est l'esprit de la Terre Mère, cette énergie permet de nourrir les pratiques ancestrales par magie. (Communication personnelle, 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 to awkwey nanungwasi , be eima gun miwi kagumue kununa zun nundi, eima kumu zanamu gun niwigunamusuya nundi .

Le peuple Arhuaco, dans son plan de sauvegarde, promeut l'autonomie alimentaire, de sorte que le plus grand pourcentage de la récolte du potager est destiné à l'alimentation des familles (70%). En général, les 30% restants sont utilisés pour la propre économie au sein de la réserve, le commerce avec les zones entourant la réserve et comme graine du cycle suivant.

À cet égard, le peuple Arhuaco décrit son économie comme suit: «Nous vivons principalement de l'agriculture en cultivant des bananes, du manioc, du taro, des ignames, du maïs, des haricots, du cacao et de la canne. Nous utilisons ces aliments pour la consommation quotidienne et familiale, tandis que les haricots rouges, le cacao et le café sont utilisés pour le marché» (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.

Une partie de la récolte est destinée à l'autoconsommation et l'autre est échangée contre d'autres cultures récoltées ou vendues entre les membres de la communauté. Le territoire autochtone a connu une évolution permanente au fil du temps, qui comprend la récupération de son propre modèle économique encadré dans les plans de persistance culturelle, en vue de renforcer la propre économie et de l'orienter vers l'autonomie alimentaire, en reproduisant à partir de la cosmovision,

les procédures culturelles de culture, de récolte et de troc, à travers des réseaux de réciprocité ancestrale. Il s'agit de garantir la consommation domestique d'aliments sains issus de la production locale (Ministère de la Culture, 2016).

Le peuple Arhuaco conçoit sa propre économie comme l'ensemble des actions nécessaires pour répondre aux besoins fondamentaux de la famille, de la communauté et du peuple en général, à partir de la réalisation d'actions typiques de la culture qui incluent les paiements et le nettoyage de la Terre Mère. Selon la conception des Arhuacos, l'économie recherche un développement humain intégral, ce qui implique de collecter les composantes économiques, sociales, culturelles et ancestrales (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.

Comment les biofortifiés améliorent la nutrition?



Les haricots biofortifiés contiennent deux fois plus de fer que n'importe quel autre haricot, donc préparer Injokowo avec ce haricot améliore la nutrition de la famille

Comment les haricots rouges biofortifiés peuvent améliorer la nutrition du peuple arhuaco

Compte tenu du fait que, grâce à différents projets qui promeuvent la souveraineté alimentaire arhuaca (tels que AgriLAC Résilient, Fríjol Alto Hierro de Fontagro et Fríjol Sequía KolFACI), les graines sont livrées et la plantation de haricots rouges biofortifiés Agrosavia Rojo 43 est encouragée, il est nécessaire de sensibiliser les familles Arhuacas aux bienfaits d'une consommation régulière de haricots rouges biofortifiés.

Le contexte qui renforce l'importance de la diffusion est lié aux problèmes de malnutrition identifiés dans la population arhuaca. Malgré les efforts des autorités elles-mêmes et du gouvernement traditionnel, 70% des décès dus à la malnutrition chez les enfants sont enregistrés dans les communautés arhuacas. C'est pourquoi des entités alliées telles que AGROSAVIA ont proposé de livrer et de diffuser des cultures telles que les haricots biofortifiés, qui sont tolérants à la sécheresse, ont une production céréalière élevée et un contenu en fer plus élevée, sans affecter négativement la saveur ou la dureté du grain. La teneur en protéines et en fer du grain peut diminuer les cas de malnutrition s'il est consommé dans les quantités recommandées par les institutions qui travaillent avec la nutrition des familles, telles que l'ICBF, Wintukwa IPSI et Dusakawi IPSI (ICBF, 2015).

À cet égard, le Plan de sauvegarde du peuple Arhuaco mentionne l'importance de maintenir ses propres préparations et nourriture. Bien que les haricots rouges biofortifiés AGROSAVIA soient des variétés améliorées, dans leur développement, ils ne contreviennent pas à la Loi d'Origine car ils ne sont pas transgéniques et ont reçu l'harmonisation spirituelle correspondante pour leur reconnaissance par la Terre Mère; cela leur permet d'être utilisés pour leurs propres préparations.

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.

«La nourriture ancestrale ou zamu-kia est le producteur de la vie dans la culture, renforce la concentration, permet la connaissance, recrée les «pagamentos» (paiements) et la compréhension de la Loi d'Origine» (CIT, 2016 p. 78). Chaque type d'aliment, qu'il s'agisse de racines, de fruits ou de céréales, représente une fraction physique de notre corps, l'aliment est articulé avec le pot en argile et la bougie avec laquelle il est préparé. «La gestion du zuru (nourriture) du peuple Arhuaco est basée sur l'application des préceptes directeurs (sagesse traditionnelle, temps et espace) pour le bien-être et les conditions nécessaires à une vie digne»

zamu kia uya neika duna neika ni, azi kinki no me zari, du jwasukwey neika , du kawí 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.

(Agence des États-Unis pour le développement international [USAID] & Tairona Indigenous Confederation [CIT], 2020, p 45). La conservation des aliments traditionnels implique l'utilisation de pots en argile (ka' jwero) pour leur préparation et la présence de l'arbre spécifique (Kungemu) et l'habileté pour la création du feu, qui sont nécessaires pour lui donner la procédure appropriée (Ministère de la Culture, 2016).

Par exemple, si l'injokowo, qui est fait avec du maïs frais ou séché, est inclus dans les haricots biofortifiés, il peut contribuer à la réduction des problèmes d'anémie liés à une faible consommation d'aliments riches en fer (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 minmucha awi zwei kweika.

Dans les études menées par AGROSAVIA, des améliorations nutritionnelles ont été constatées chez les enfants âgés de 7 à 11 ans après trois mois de consommation de deux louches à soupe de haricots rouges biofortifiés (90 grammes) au moins trois fois par semaine (Tofiño et al., 2012).

À cet égard, la pépinière culinaire de la communauté Arhuaca Umuriwa a progressé dans l'incorporation de haricots rouges biofortifiés dans la production de petits pains, mélangés avec du manioc, de l'ahuyama et des gâteaux de haricots et des haricots crémeux. À partir de ces élaborations culinaires, des progrès ont été réalisés dans les entreprises communautaires (Graphique 22, Graphique 23 et Graphique 24).



Photo: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Graphique 22.** Préparations de la pépinière culinaire d'Umuriwa.

Commentaire: Parmi les préparations, vous pouvez trouver des pots, des collations, des crémeux et des gâteaux à base de haricots rouges biofortifiés, qui sont promus dans les foires régionales dans le cadre de l'initiative AgriLAC Résilient Cesar.



Photo: Adriana Tofiño Rivera

▲ **Graphique 23.** Présentation des haricots rouges biofortifiés en tant que marque locale d'associations ethniques développées dans les projets Fríjol Sécheresse KolFACI et Fríjol Alto Hierro de Fontagro.



▲ **Graphique 24.** Étiquette qui accompagnant les préparations à base de haricots biofortifiés, produites par la pépinière culinaire Fondo Acción, communauté Arhuaca Umuriwa.

Source: Jesús Ramón Torres Arroyo

Le processus qui est mené avec le haricot rouge biofortifié est dynamique et il est prévu de construire un modèle agro écologique interculturel avec lequel la composante spirituelle est articulée, la connaissance ancestrale des phases lunaires, les bio préparations et les bonnes pratiques agroécologiques, telles que la fertilisation organique à partir des recommandations de l'analyse du sol. L'apport nutritionnel des bio préparations, du compost (Graphique 25 et Graphique 26) et les besoins nutritionnels des haricots. La connaissance participative du climat est également prise en compte, sur la base de l'enregistrement des pluviomètres et des thermomètres installés dans les parcelles pour la prise de décision en matière d'irrigation. De même, l'utilisation de barrières de maïs bio fortifiées autour des parcelles de haricots rouges a été encouragée avec succès, ce qui a montré qu'elle a réduit l'affectation des insectes.



Photo: Adriana Patricia Tofino Rivera

▲ **Graphique 25.** Barrière de maïs utilisée dans la production de haricots rouges biofortifiés, ferme-La Lucha, communauté d'Umuriwa. AgriLAC Initiative Résilient Cesar.



Photo: Adriana Patricia Tofino Rivera

▲ **Graphique 26.** Production de compost et de bioles dans la biofactory ethnique d'Asoanei à Aguas Blancas, Valledupar.

Dans tous les cas, le succès de ces processus réside dans le lien de confiance et le dialogue continu avec les communautés. De cette façon, la connaissance interculturelle est tissée de dialogue et de bonne volonté : «la douce parole et les sentiments purs du cœur tissent les processus avec les frères mineurs», indiquent les participants aux ateliers (Graphique 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.



Photo: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▲ **Graphique 27.** Fresque peinte par des groupes ethniques et des techniciens de AGROSAVIA lors du festival ethnique interculturel en 2022.

Cette plate-forme d'interaction générée par les communautés a favorisé l'amélioration participative réalisée dans le projet d'obtention de variétés pour la sécheresse, financé par KolFACI; en cela, les communautés sélectionnent le grain de haricot qu'elles aiment le plus et évaluent avec les techniciens de AGROSAVIA leur comportement dans les fermes communautaires (Graphique 28).



Photo: Adriana Patricia Tofiño Rivera

▶ **Graphique 28.** Parcelle de sélection participative de haricots rouges résistants à la sécheresse établie dans la communauté Arhuaca Umuriwa.

Enfin, l'engagement d'AGROSAVIA est de générer des dynamiques productives basées sur la diversité des communautés établies sur le territoire. De cette façon, nous pouvons former une équipe alliée à la communauté pour produire des aliments de qualité à faible impact environnemental (Graphique 29). Bien que l'accompagnement aux processus autonomes ethniques ait permis d'identifier les processus émergents liés au changement du rôle des femmes Arhuacas en termes de gestion des potagers et de leur visibilité dans les processus organisationnels et dans les scénarios de gestion politique au sein des autorités de Tairona et dans les scénarios régionaux.

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,...



Photo: María Izquierdo

▲ **Graphique 29.** Des équipes techniques interculturelles pour mieux produire en réponse à l'impact climatique dans la Sierra Nevada.

À cet égard, de nombreuses études ont montré que les femmes autochtones sont victimes de discrimination, notamment fondée sur le sexe, la race et la couleur. Cette situation a historiquement conduit les femmes à la détérioration de leur environnement et à des taux plus élevés de pauvreté, de violence, de formes multiples de discrimination et de limitation de leurs droits. Cependant, récemment, il y a de plus en plus d'exemples de leadership féminin, ce qui leur a permis de servir en tant que gestionnaires autonomes de leurs potagers, connaisseuses, techniciennes, commissaires, conseils, commissaires du peuple Arhuaco, entrepreneuses prospères et fonctionnaires. Le travail spirituel mené par les mamos et les sagas a permis aux femmes Arhuacas ces nouveaux rôles qui n'étaient auparavant attribués qu'aux hommes (Izquierdo, 2020) (Graphique 30 et Graphique 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 awekumukwey 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.



Photo: Adriana Tofiño Rivera

▲ **Graphique 30.** Leaders arhuacas dans la socialisation des résultats de AgrilLAC Résilient Cesar. a. Aurora Izquierdo, gérante d'Asoanei, et Alcira Izquierdo, commissaire du peuple Arhuaco de la femme, de l'enfance et de la génération; b. Conseil communautaire d'Umuriwa Zirkunawi Torres.

Le peuple Arhuaco réaffirme la valeur de la contribution des femmes dans leur culture, dans la survie dans la crise environnementale actuelle et dans l'image devant le pays et le monde.

Ce sont les femmes arhuacas qui sont appelées à refroidir la planète»
(communication personnelle, Aurora Izquierdo).



Photo: Juan Sebastián Páez.

▲ **Graphique 31.** Des femmes leaders dans des scénarios de dialogue avec les autorités.

Note: Sur la photo vous observez Alejandra Izquierdo, chef de la municipalité de Valledupar, tisser des connaissances avec les autorités de la communauté d'Ikarwa.

BIENVENIDOS A LA ESCUELA

GEY GEKt

TEJIDOS QUE TRANS F



Photo-glossaire



Enfants arhuacos



Garabato (outil pour les travaux agricoles, utilisé pour la plantation des graines)



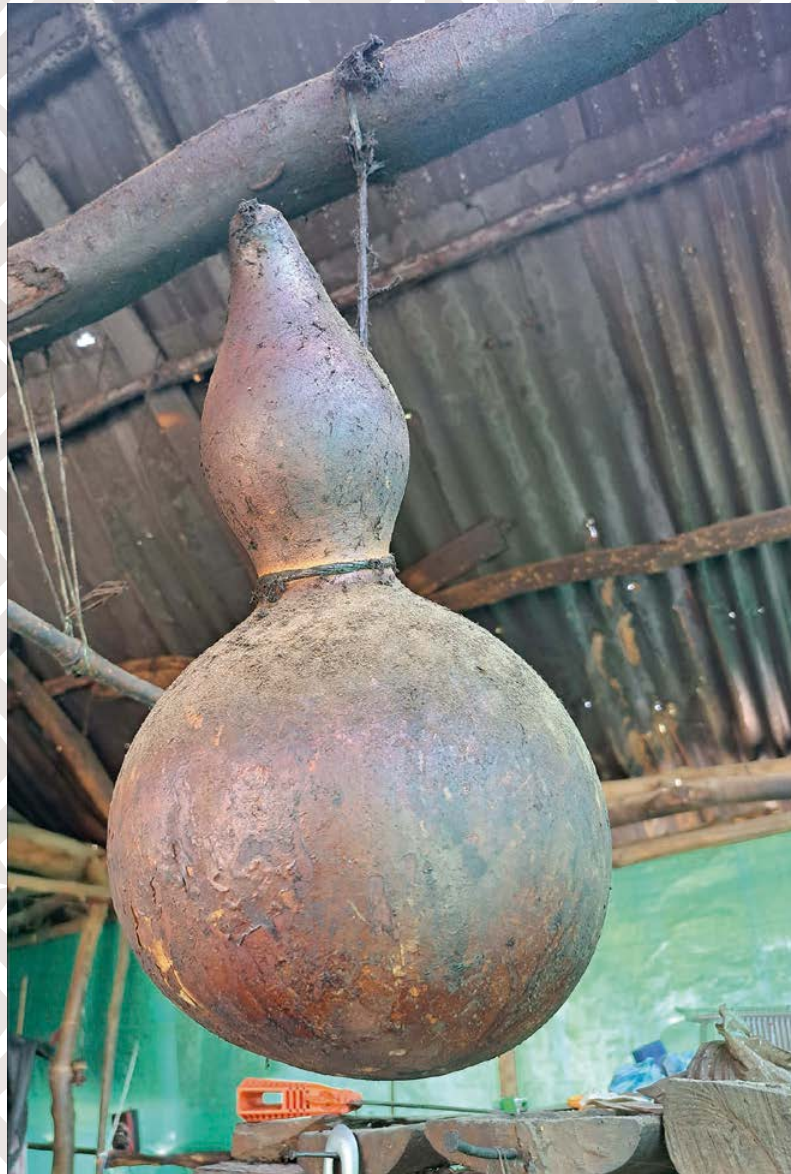
Citrouille transformée en Le poporo symbolise le passage de l'enfance à l'âge adulte chez le peuple Iku et est utilisé pour garder la chaux provenant de coquillages marins moulus qui se mélange aux feuilles de Ayu ou coca pour alimenter la pensée transcendante de l'homme Arhuaco



Mamo Arhuaco (Guerisseur,
sage et guide spirituel)



Jeune Arhuaco tissant une sacoche



Calebasse: récipient obtenu à partir du fruit sec de l'arbre tropical *Crescentia cujete*, qui est utilisé de diverses manières : récipient pour l'eau, la nourriture, les graines et qui a une forte signification cérémoniale car à partir de ce même fruit s'élabore le poporo.



Bibliothèque Ethnique Publique de Valledupar

Glossaire

AGROSAVIA: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, institution mixte, de droit privé, à but non lucratif. C'est une entité de la science, de la technologie et de l'innovation, qui contribue au changement technique pour améliorer la productivité et la compétitivité de l'agriculture en Colombie.

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 résilient: initiative qui vise à accroître la résilience, la durabilité et la compétitivité des systèmes et des acteurs agroalimentaires en Amérique Latine et dans les Caraïbes, et ainsi leur donner les moyens de répondre aux besoins urgents en matière de sécurité alimentaire, de réduire les menaces climatiques, de stabiliser les communautés vulnérables aux conflits et de réduire les migrations. En partenariat avec AGROSAVIA, dans le département de Cesar, depuis 2022, la plantation d'un panier de cultures biofortifiées telles que les haricots rouges, le maïs, le riz et les patates douces, basée sur des directives agroécologiques et interculturelles, est diffusée auprès du peuple Arhuaco.

AgriLAC résilient: Azi nenun ne awunki azurin zweikwa naba, dikin 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.

Anthères: elles font partie de la structure étamine ou mâle de la fleur. Ils sont situés en bordure du étamine et contiennent des sacs avec du pollen.

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

Autopollinisation: aussi appelée autofécondation. On le voit chez des espèces telles que les haricots, qui ont des fleurs qui possèdent à la fois des étamines et des ovaires, et dont le pollen et les œufs peuvent se combiner pour former un embryon. Ainsi, une plante parvient à se polliniser et garantir la formation de graines, même s'il n'y a pas d'autres plantes à proximité.

Autopollinisation: 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.

Biofortification: processus humain avec lequel, à partir de fertilisations dirigées entre des plantes soigneusement sélectionnées, les cultures du panier de base sont améliorées pour obtenir un contenu nutritionnel plus élevé ou une plus grande densité de nutriments dans l'organe consommé.

Biofortification: 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 minmuchi ..

Cultures transgéniques: sont celles dérivées du génie génétique, qui ont un processus de laboratoire pour l'insertion de matériel génétique provenant d'animaux, de micro-organismes ou d'autres plantes dans une culture donnée, pour conférer de nouvelles caractéristiques et fonctions, sans dépendre de la fertilisation ou de la pollinisation.

Cultures transgéniques: 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,.

Fécondation: processus qui se produit dans les fleurs lorsque le pollen (composant mâle) atteint l'ovaire (composant femelle) et se joint à l'œuf pour former l'embryon qui produira une plante complète, une fois qu'il est semé et germe.

Fécondation: 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: est un mécanisme de cofinancement durable unique pour le développement de la technologie agricole en Amérique latine, dans les Caraïbes et en Espagne. En partenariat avec AGROSAVIA, il finance le projet: «Haricots rouges riches en fer pour l'agriculture familiale en Amérique latine et dans les Caraïbes», qui, sur la base de la mise en œuvre de stratégies de communication et de gestion des connaissances, vise à renforcer, à partir de la demande, la chaîne de valeur et à augmenter le taux d'adoption de ces technologies avec des cultures biofortifiées en Amérique latine et dans les Caraïbes. En Colombie, il favorise la diffusion de la consommation de haricots biofortifiés 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 azonaba awiri uman karusi gukweyna iniki azuna nanun nuga. Ema kagumuse Colombia ichusi dumusuya ni gey akwaba.

Haricot biofortifié Agrosavia Rojo 43: variété de haricot développée par AGROSAVIA en partenariat avec le Centre International d'Agriculture Tropicale (CIAT). Cette variété contient un contenu nutritionnel élevé, représenté par une teneur en fer plus élevée dans les grains avec 90 ppm en moyenne et un mode de croissance qui facilite la plantation en association. Il nécessite également moins de volume de bois de chauffage pour la cuisson des grains et une qualité sensorielle élevée. Il est planté avec succès dans l'abri Arhuaco dans les sols thermiques moyens et froids.

Haricot biofortifié 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.

KolFACI: Initiative de coopération entre la Corée et l'Amérique latine pour l'alimentation et l'agriculture (KolFACI). En partenariat avec AGROSAVIA, elle réalise le projet d'obtention de variétés de haricots rouges pour le changement climatique, qui s'achève en 2026. En outre, il s'est engagé à produire une nouvelle variété de haricots rouges pour la côte caraïbe colombienne, en coordination avec les recommandations de gestion pour sa production et conformément aux critères culturels des différents groupes ethniques qui habitent cette région.

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 niwikanikwuya neika yina iku pinna winanun nugeika ema gukweyna dumusi ingwety powru anugay neika..

Ligne noire: sphère ancestrale de protection prioritaire et de valeur spirituelle, culturelle et environnementale. Il fait référence à la ligne imaginaire qui délimite les territoires sacrés comme une sorte de tissu physique et spirituel à travers lequel ces peuples ancestraux parviennent à créer leur lien avec la nature.



Ligne noire: 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.

Maïs blanc bio-Mzn-01: variété de maïs développée par CIAT. Il a des caractéristiques supérieures de production et de contenu nutritionnel, et a été planté avec succès à Valledupar et Pueblo Bello, dans le territoire ancestral Arhuaco et Kankuamo. La couleur du grain est blanche et sa texture est semi-cristalline. De cette variété, 1000 grains pèsent 366 g; Sa production moyenne est de 5,9 t/ha et son contenu nutritionnel est élevé. Son cycle de production est de 140 jours du semis à la récolte; Il a un indice de coquillage de 0,81 et un renversement de tige de 1,5%. Ce maïs contient 31% de zinc en plus que le maïs non biofortifié, qui contient en moyenne 2,6 mg/100 g.

Maïs blanc 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...

Méthodologie hybride pour le lien scientifique et technologique des groupes ethniques: proposition développée par AGROSAVIA pour le transfert adéquat de technologie agricole participative des peuples ancestraux de la SNSM. De nouvelles approches devraient faciliter

la participation effective des représentants des communautés cibles; c'est-à-dire des peuples qui sont guidés dans toutes leurs activités et expériences par les principes contenus dans la loi d'origine et le plan de sauvegarde, en les reconnaissant comme sujets et acteurs sociaux d'intérêt. Cela signifie qu'ils doivent s'assumer comme des interlocuteurs valables à consulter et à prendre en compte dans les activités de liaison technologique développées par les acteurs institutionnels, qui affectent ou peuvent affecter leur vie, celle de leur famille, de la communauté et celle de tout leur environnement naturel, spirituel et cosmique dont ils prétendent faire partie.

Méthodologie hybride pour le lien scientifique et technologique des groupes ethniques:

Dumanungwa nuneika ema kurigatasi chwizanu nunay neika ikuzey,. Ikunha winwaseyna anchunna agrosaviasin powru zanun nugay neikasi nunai kawa ankungunamusi sns, 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 .

Pistil: est l'organe reproducteur femelle de la fleur, qui est situé dans la zone centrale en forme de bouteille; habituellement, les étamines l'entourent.

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



Rigunsi (harmonie-harmonisation): compréhension réfléchie que nous vivons tous subordonnés par la Loi d'Origine.

Rigunsi (harmonie-harmonisation): Gugin renosi nunay kAwi anchunhey niwikanikwuyaba ta.

Unchunhamu (réparation): réparation de l'action qui affecte l'équilibre ou *Utanhuya*, et réalisation de l'harmonisation afin que l'harmonie matérielle et spirituelle prédomine.

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

Unzasari (pagamento): pour compenser le bien reçu de la Terre Mère et pour récompenser les faveurs reçues des autres.

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

Zhátukua: consultation faite par les mains aux pères spirituels de l'univers.

Zhátukua: Mamusin sey ankunchwi se ankunari anugwe naba ta.



Remerciements

Les auteurs expriment leurs sincères remerciements au bureau du maire de Valledupar, chef de la culture; ainsi qu'Asoanei, les autorités autochtones de Tairona, le projet ID 1001513, Obtaining Tolerant Bean Varieties, financé par KolFACI, et l'initiative AgriLAC résilient 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

References bibliographiques

- 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 fríjol 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., Rozo 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., & Rozo 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-indigenas-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., & Roza 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>



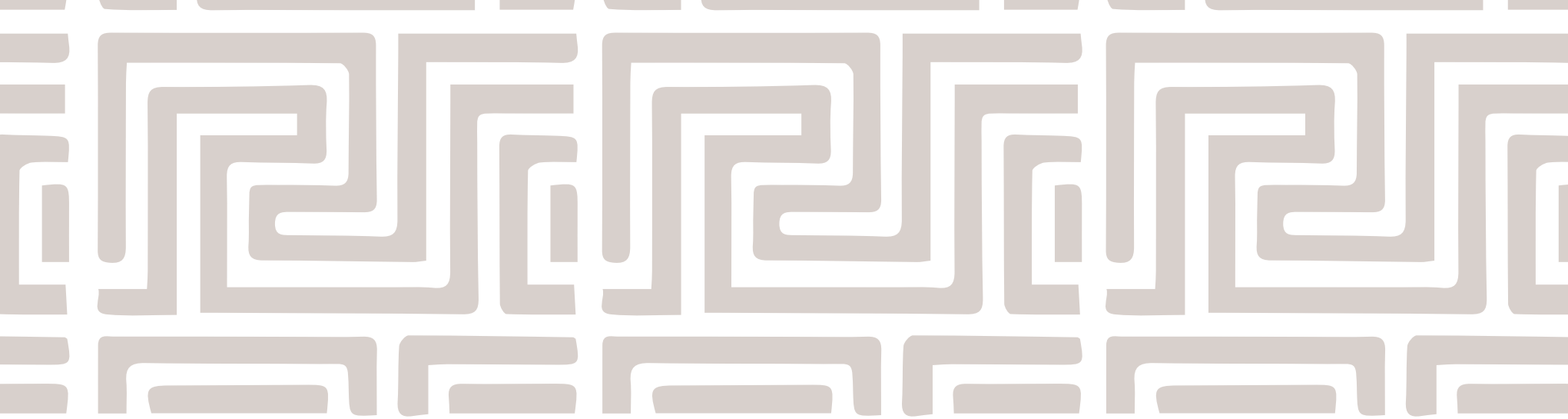
- Sánchez Riaño, F., & Mora, A. I. (2019). Epistemologías del fuego, una propuesta a partir del pensamiento ancestral. *Misión Jurídica*, 12(16), 281-308. <https://doi.org/10.25058/1794600X.995>
- Tofiño, A., Tofiño, R., & Jiménez, H. (2012). Determinación del potencial productivo y nutricional de un fríjol 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 fríjol 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 fríjol 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





Dessin terminé
en mai 2024, Bogotá, D. C., Colombie





L'économie du peuple Arhuaco, l'une des quatre villes ancestrales installée dans la Sierra Nevada de Santa Marta, s'articule autour de la production agricole dans la communauté, c'est pourquoi ses processus d'enseignement de l'école primaire et secondaire privilégie les matières qui favorisent travailler dans les jardins, parmi lesquels les haricots, sont présents comme aliment traditionnel et cérémonial. Dans le cadre de ce peuple en pleine croissance, la production alimentaire nécessite le développement de nouveaux outils didactiques qui diffusent les techniques et pratiques agricoles dérivées des processus d'innovation technologique interculturelle d'Agrosavia. A travers ce livret didactique nous cherchons à intégrer la vision du monde du peuples ancestraux dans la gestion des connaissances techniques, afin de garantir la conservation de leur identité et de leur notion de territoire de vie. L'hybridation technologique contenue dans ce document, fruit d'harmoniser les pensées traditionnelles et agroécologiques – est présenté à la communauté arhuaca et les communautés scientifiques mondiales, comme outil fondamental pour prendre soin de l'environnement. Aussi pour apprendre au bonachi ou au petit frère à reconnaître que les humains appartiennent à la Terre Mère et non au contraire, un appel que lancent les leaders spirituels en tant que gardiens du cœur du monde.

AGROSAVIA
Corporación colombiana de investigación agropecuaria



Centre de recherche Motilonia
Km 5 vía a Becerril, Agustín Codazzi, Cesar
Code postal 202050, Colombie

Ligne de service à la clientèle: 018000121515
atencionalcliente@agrosavia.co
www.agrosavia.co
Distribution gratuite
Vente interdite

Courriel: bac@agrosavia.co
Téléphone: (57 1) 422 73 00 ext. 1257 o 1274