

IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PARA EL
MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN LA VEREDA DE CALLE
LARGA (BUENAVENTURA)

PRESENTADO POR:

ALICIA GUATIBONZA DIAZ C.C. 31.588.228

DIANA CECILIA MENA GUTIÉRREZ C.C 38.471.209

Centro tutorial: Buenaventura

Grupo: #4^a

Trabajo de investigación como prerrequisito para optar el título académico de:

MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO

SOSTENIBLE

ASESOR:

MSc. Dr. YENIFER GARCÍA



UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE EDUCACIÓN PROGRAMA

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO

SOSTENIBLE

BUENAVENTURA, 2024

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	9
ABSTRACT.....	10
Introducción.....	11
Capítulo I. Problema de Investigación.....	13
Planteamiento del Problema.....	13
Formulación del Problema.....	15
Objetivos.....	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos.....	15
Justificación y Viabilidad.....	15
Capítulo II. Marco Referencial.....	17
Estado del Arte.....	17
Marco Teórico.....	27
Marco Legal.....	36
Marco Contextual.....	38
Capítulo III. Marco Metodológico.....	46
Enfoque de la Investigación.....	46
Alcance.....	47
Diseño De La Investigación.....	47
Población y Muestra.....	53
Hipótesis.....	53
Variables o Categorías y Operacionalización de Variables.....	54

Instrumentos de Recolección Validación y Confiabilidad de los Instrumentos.....	57
Técnicas de Procesamiento y Análisis De Datos.....	57
Capítulo IV. Resultados.....	58
Propuesta de Formación.....	58
Diseño de la Propuesta.....	58
Actividades Realizadas en Torno a la Propuesta.....	70
Referencia.....	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	50
Tabla 2.....	51
Tabla 3.....	56
Tabla 4.....	61
Tabla 5.....	64
Tabla 6.....	65
Tabla 7.....	66
Tabla 8.....	67
Tabla 9.....	68
Tabla 10.....	69
Tabla 11.....	72
Tabla 12.....	75
Tabla 13.....	77

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	31
Figura 2.....	39
Figura 3.....	39
Figura 4.....	42
Figura 5.....	44
Figura 6.....	64
Figura 7.....	71
Figura 8.....	72
Figura 9.....	77

INDICE DE ANEXOS

Anexo A. Proceso de construcción y siembra del material vegetal.....	98
Anexo B. Recolección del material para la construcción.....	99
Anexo C. Construcción del vivero.....	100
Anexo D. Adecuación de eras.....	101
Anexo E. Preparación de sustrato.....	102
Anexo F. Siembra de plántulas de medicinales, condimentarias y aromáticas nativas.....	103

Resumen

La Comunidad Rural de Calle Larga de Buenaventura ha sufrido alteraciones en los sistemas productivos agrícolas, detrimento en los conocimientos etnoculturales y deserción de la tierra, generando un impacto significativo en los aspectos económico, ambiental y social. Las tres fases definidas de esta investigación fueron la revisión y análisis de datos secundarios, la caracterización de sistemas productivos y el diseño de estrategias pedagógicas orientadas a mejorar los sistemas de producción agrícola tradicional; bajo un método cualitativo con la aplicación de un muestreo intencional con 25 participantes, garantizando un aprendizaje eficaz y teniendo en cuenta el nivel de escolaridad ya que el 90% tiene un aprendizaje holístico.

Mejorando la soberanía y seguridad alimentaria mediante la recuperación de especies de pan coger, conocimientos y prácticas tradicionales como las prácticas agroecológicas, asociación de cultivos, fases lunares, entre otras; ya que, en sus unidades productivas, se llevó a cabo un experimento de cultivos de especies nativas, lo que les permitirá tener una alimentación saludable, orgánica, que promueva la economía familiar, la biodiversidad y el bienestar e

Palabras clave: autodiagnóstico, didáctica, interculturalidad, agroecología, saberes, tradicionales, seguridad alimentaria, sistemas productivos tradicionales, territorios indígenas.

ABSTRACT

The Rural Community of Calle Larga de Buenaventura has suffered alterations in agricultural production systems, detriment to ethnocultural knowledge and desertion of the land, generating a significant impact on economic, environmental and social aspects. The three defined phases of this research were the review and analysis of secondary data, the characterization of production systems and the design of pedagogical strategies aimed at improving traditional agricultural production systems; under a qualitative method with the application of intentional sampling with 25 participants, guaranteeing effective learning and taking into account the level of schooling since 90% have holistic learning. Improving food sovereignty and security through the recovery of bread species, traditional knowledge and practices such as agroecological practices, crop association, lunar phases, among others; since in their productive units, an experiment was carried out on cultivating native species, which will allow them to have a healthy, organic diet that promotes the family economy, biodiversity and well-being.

Keywords: characterization, self-diagnosis, interculturality, agroecology, traditional knowledge,

Keywords: self-diagnosis, didactics, interculturality, agroecology, traditional knowledge, food security, traditional production systems, indigenous territories.

Introducción

En el presente proyecto se dará a conocer la aplicación de la metodología Tropenbos, la cual tiene como objetivo el fortalecimiento de la diversidad cultural y biodiversidad del país. Esta metodología cuenta con una herramienta de caracterización y autodiagnóstico para contextos interculturales de vital importancia, que permiten a través de diálogos con los actores sociales de la comunidad, la construcción de conocimiento teniendo en cuenta las dimensiones ambiental, social, económica, cultural y productiva. Es crucial enfatizar estos aspectos, considerando las posibilidades que brinda el medio, para que la comunidad pueda utilizar estos conocimientos, en pro de la transformación de sus modos de vida actual a opciones mejores para las futuras generaciones. En este sentido, la presente investigación aborda la aplicación de herramientas de autodiagnóstico, que incluye cinco pasos: concertación, caracterización, autodiagnóstico, formulación de proyectos y sistematización; realizados con la comunidad de Calle Larga utilizando instrumentos didácticos para garantizar que la información proporcionada por los residentes del territorio sea verdadera y confiable. SENA Tropenbos Internacional, 2009; Hammen, (2012).

Dentro de estos instrumentos destacan la cartografía social, la evaluación de espacios de uso, la definición de calendarios para sembrar y cosechar, la creación de inventarios de espacios como las fincas y los patios, el diagnóstico de la economía familiar; utilizando el instrumento de autodiagnóstico "Reflexionar para conocer el territorio" desarrollado por Hammen (2012).

Esta herramienta se aplica con el objetivo realizar una valoración de los recursos locales y el fomento de la participación de los habitantes en la gestión de su entorno e implica el

conocimiento de los recursos comunitarios en donde se busca entender los recursos disponibles en la comunidad, incluyendo aspectos como condiciones de vida, seguridad alimentaria, y estado del medio ambiente; la valoración de la cultura local en donde se busca reconocer y valorar la importancia de los conocimientos y prácticas tradicionales, especialmente en relación con la producción y el uso de recursos autóctonos SENA; Tropenbos Internacional (2009).

La metodología de este proyecto está basada en la investigación participativa, utilizando una estrategia sistemática, que incluye la integración de método cualitativo para implementar una estrategia participativa de formación que permita el mejoramiento de la producción agrícola en la comunidad objeto de estudio, así como la gestión y manejo de los recursos naturales. Esta investigación se llevó a cabo en tres etapas distintas: revisión y análisis de datos secundarios, caracterización de sistemas productivos y diseño de estrategias pedagógicas destinadas a mejorar los sistemas de producción agrícola tradicionales.

Capítulo I. Problema de Investigación

Planteamiento del Problema

Colombia tiene una capacidad limitada para producir alimentos. Durante los últimos 15 años, la producción agrícola ha disminuido a un ritmo 1,6 veces mayor que el del comercio, lo que significa que, a pesar de la oferta, hay menos producción. La demanda que no se puede satisfacer localmente se satisface con importaciones, lo que aumenta el valor del dólar Valdivieso (2020). Entre 2014 y 2018, la participación del sector de manufacturas, que incluye la producción de bebidas y alimentos, en la producción nacional ha disminuido 3,2 %. Esto está en línea mediante la caída del 5,6% por la compra de productos de consumo intermedio por parte del sector agrícola y pecuario Valencia (2022).

Además, la agricultura industrial ha provocado el daño de soberanía alimentaria y biodiversidad en el país, siendo problema la implementación de monocultivos, la aplicación de productos de síntesis que afectan el suelo, agua y deterioran el medio ambiente; pesticidas, fertilizantes químicos y las semillas modificadas, que cambian la diversidad de la flora y la fauna silvestre. Esta situación perjudica la economía de los agricultores campesinos y afectando su cultura tradicional. Estas prácticas son inadecuadas y tienen consecuencias irreversibles ambientales, sociales, económicas y culturales que afectan al país.

Adicionalmente, la FAO ha añadido a Colombia en la lista de los países con riesgo de sufrir hambrunas para 2022 Además, la inflación de alimentos en 2021 es del 17,23%, y se puede decir que las familias pobres pierden \$27.114 mensuales en alimentos. Valencia (2022) menciona que, según cifras del DANE, los ingresos de alrededor del 40% de la población son menos del mínimo.

Adicional a este panorama nacional a escala regional, las zonas rurales del Pacífico Colombiano, particularmente el municipio de Buenaventura y la comunidad de Calle Larga, ha sufrido por años olas de violencia que han causado desplazamientos forzados, resultando en la pérdida de población y de conocimientos etnoculturales arraigados en la comunidad; este fenómeno afecta gravemente la cohesión social y el tejido cultural de la comunidad. Cujar (2024)

Otro factor importante es el desarrollo de actividades ilegales y que afectan la dimensión ambiental, en donde actividades como la minería ilegal, los cultivos de uso ilícito, la tala indiscriminada de árboles y la caza de fauna silvestre conlleva a una significativa degradación ambiental y social en la zona; impactando no solo el entorno natural, sino que también acentúa las condiciones de pobreza extrema en el territorio. Adicionalmente, la pérdida de autonomía alimentaria y patrimonio cultural que ha llevado a la sustitución de alimentos autóctonos por alimentos procesados y con esto la desaparición de semillas nativas; esto no solo repercute en la seguridad alimentaria de la comunidad, sino que también contribuye a la pérdida de la gastronomía tradicional y las actividades de integración social que han sido parte de la identidad cultural de la comunidad por décadas. FAO (2022)

Ante esta situación, es crucial implementar estrategias integrales que aborden tanto los aspectos sociales como ambientales y culturales. Esto puede incluir programas de desarrollo comunitario que promuevan la participación de los habitantes en la gestión sostenible de los recursos naturales, la revitalización de prácticas agrícolas tradicionales, la promoción de la seguridad alimentaria y la preservación de la cultura local. Además, es fundamental trabajar en la prevención de la violencia y el fortalecimiento de la gobernanza local para garantizar la seguridad y el bienestar de la comunidad a largo plazo.

Formulación del Problema

Se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué estrategias participativas de formación se pueden generar para mejorar la producción agrícola de la Vereda de Calle Larga?

Objetivos

Objetivo General

Implementar una estrategia participativa de formación para mejorar la producción agrícola de la Vereda de Calle Larga (Buenaventura).

Objetivos Específicos

Caracterizar los sistemas productivos existentes en la Vereda de la Comunidad Calle Larga

Diseñar estrategias pedagógicas orientadas a mejorar los sistemas de producción agrícola tradicional.

Diseñar una guía didáctica para la conservación de especies nativas, donde se aplique el conocimiento tradicional y técnico.

Justificación y Viabilidad

Considerando, que Buenaventura posee la región rural más grande en el departamento del Valle del Cauca IGAC (2022) y que el 68,7% del territorio no es apto para la agricultura, en cuanto el suelo presenta alta acidez y baja nivel de fertilidad Agencia de Desarrollo Rural (2021) el 96% es apta para bosques y esto relacionado con la introducción de técnicas de producción

inadecuadas, como es el establecimiento de monocultivos y el uso de agroquímicos ocasionando el deterioro de los recursos ambientales donde han desaparecidos las semillas nativas; lo que hoy conocemos de modernización de la agricultura; genera un desinterés comercial por la calidad de los alimentos, así como la salud de las personas o la protección medio ambiental; generalizando el consumo de alimentos procesados, producción intensiva y por ende, destrucción de los recursos naturales. Por lo tanto, la agricultura ecológica o sostenible, así como protección de semillas y cultivos autóctonos, son importantes para solucionar estas dificultades que resultan como lo es la pérdida de suelos, de especies de fauna, flora y erosión entre otros daños al medio ambiente, ligado a esto el gran problema de orden social y económico que atraviesa el municipio de Buenaventura.

En este contexto, el proyecto contribuye a fortalecer temas asociados con la soberanía y seguridad alimentaria mediante recuperación de variedades de pan coger (musáceas, plantas medicinales y condimentarias), ya que favorecen la diversificación y regeneración de cultivos, contribuyendo a la biodiversidad y la seguridad alimentaria en el Pacífico en especial de la Vereda Calle Larga.

Recuperación de semillas nativas y calidad de la seguridad alimentaria, es importante para cada una de las familias asentadas en la vereda Calle Larga, que vean en este proceso una alternativa de satisfacción de necesidades y un factor de motivación para la recuperación de saberes y prácticas tradicionales como la gastronomía típica de la región, prácticas agroecológicas, asociación de cultivos, fases lunares, entre otras; ya que tendrán un piloto para cultivar especies nativas en sus unidades productivas, lo que les permitirá tener una alimentación balanceada, orgánica y menos consumos de productos externos llevando esto al mejoramiento de la economía familiar y al medio ambiente.

Por otro lado, esta propuesta en la comunidad se planifica como una base generadora de conocimiento y experimentación referentes a semillas, cultivos y alimentos. También será un espacio donde se brindará la oportunidad de aprender sobre una agricultura sostenible con el medio ambiente con la implementación de buenas prácticas agrícolas, permitiendo obtener alimentos saludables y de buena calidad.

Esté proceso será además, una alternativa pedagógica que buscará aplicar herramientas didácticas, de acuerdo al contexto cultural de la Vereda de Calle Larga, para la aseguramiento y sostenimiento de la seguridad alimentaria sostenible desde lo local al ámbito regional y nacional; permitiendo contribuir al fortalecimiento de los mercados ya que su principal papel será a mediano y largo plazo, el de proveer alimentos sanos y nutritivos a los consumidores, con precios asequibles, en pro del beneficio tanto a agricultores y productores, como a los consumidores.

Capítulo II. Marco Referencial

Estado del Arte

Para desarrollar esta sección se tuvo en cuenta la búsqueda de información de interés como la implementación de bancos de germoplasma, estrategia participativa de formación, desarrollo de cultivos tradicionales y la agricultura de familia como herramientas para mejorar la seguridad alimentaria y la producción agrícola.

Contexto Internacional

Vindeaux (2021) En el presente artículo, estrategias para el establecimiento de prácticas agroecológicas en la finca en la comunidad Mariana de Caujerí, San Antonio del Sur, Guantánamo, Cuba. Se basó principalmente en obtener información verídica, sobre el grado de conocimiento y las diferentes prácticas agroecológicas que realizan a diario los productores en las zonas de trabajo, diagnóstico para la identificación de las limitantes y potencialidades de la finca y el diseño participativo de una estrategia de desarrollo para un adecuado uso de las prácticas agroecológicas. Se combinaron herramientas como días de campo, encuestas y entrevistas abiertas a un total de veinte productores, porque eran los que se habían identificados en el territorio como promotores agroecológicos, además, de estos se entrevistaron 7 decisores y cinco extensionistas, para un total de 32 personas. Para la interpretación, diagnóstico utilizaron la matriz DOFA a partir de talleres participativos y trabajos grupales efectivos, dando como resultado potencializar las fortalezas que tiene la finca en la implementación de prácticas agroecológicas, para disminuir las oportunidades del entorno que puedan afectarla. Los productores identificaron que según las debilidades identificadas, la problemática principal que tiene la finca es la baja diversidad vegetal y animal, el cual los llevó a la creación de una estrategia para un mejor uso de aplicación e implementación de las prácticas agrícolas.

Por otra parte, la investigación realizada por (Foresto, Amuchástegui, Nuñez, & Ibarra, 2021). El banco de semillas del suelo. Una metodología experimental sencilla, reproducible y de bajo costo para aprender sobre la biología de las malezas, el objetivo del trabajo se centra en el desarrollo de una actividad experimental que involucra el estudio del BSS de malezas en un campo agrícola como recurso didáctico, estudio que se realiza en las carreras de Ingeniería Agronómica y afines, de la Universidad Nacional de Río Cuarto – UNRC, este proceso

mediante la utilización de procedimientos de campo y de laboratorio para su estudio en la provincia de Córdoba, Argentina. El diseño experimental utilizado fue aleatorizado. El BSS fue muestreado en marzo, luego de la diseminación de las especies estivales, y previo a la germinación de las malezas invernales. Esta clase experimental se organiza en cuatro momentos pedagógicos: actividad teórica, procedimientos Experimentales llevados a cabo a campo y en el laboratorio de semillas, discusión y evaluación

Por otra parte, la investigación realizada por Kaneswara (2007) El objetivo de esta, es fortalecer la Agricultura Familiar a través del trabajo mancomunado con productores que hicieran parte de asociaciones sociales del Cordón Hortícola de la Plata (Argentina), preservando la biodiversidad agrícola y los núcleos reproductivos (germoplasma) de semillas nativas y criollas, producción de semillas ancestrales y la utilización prácticas agroecológicas. (McCarthy, 2018), menciona que debido a la crisis en el sector productivo local, es necesario combinar el conocimiento de AF con medios biotecnológicos para aumentar el número de variedades almacenadas en un Banco para Germoplasma, e iniciar el desarrollo de la producción de semillas. Esto ayudará a mantener la biodiversidad y agregar valor a los productos en espacios como mercados y ferias artesanales. Siendo la AF un sector relevante para la soberanía alimentaria en la región porque utiliza prácticas y valores culturales que no están aislados de los modelos hegemónicos productivos. De acuerdo con esta investigación es necesario seguir rescatado la cultura, los valores, la familia como el tejido social unidos para fomentar una agricultura verde sostenible; aumentar la producción de alimentos nativos que por situaciones de violencia y las desigualdades presentes en el pacífico colombiano se han perdido, los campesinos

deben volver a sus territorios y hacer de la tierra la magnificación de sus pueblos y conservación de la Vida.

En Nicaragua hay laboratorios de semillas, desarrollando herramientas como listas de verificación, entrevistas, formularios de ensayos de campo. En la ejecución del proyecto se realizaron entrevistas a los encargados de estos bancos y se realizó una inspección de las instalaciones. También, se entrevistó a los productores que utilizaban el banco para obtener información sobre el manejo del cultivo de maíz, la selección de campos y el cuidado. En el año 2020, se adelantó un estudio que consistía en evaluar los Bancos Comunales de semillas de maíz. Se inició con la motivación de las asociaciones existentes en cada área para motivarlos para establecer un banco de semillas de maíz; Se recopiló información sobre los bancos común o postcosecha. Los principales resultados obtenidos en esta investigación indicaron que los productores realizan un manejo tradicional del cultivo, sin manejo para plagas; con relación a las instalaciones en términos generales estas cumplen con las normas establecidas Franya (2020).

Según Pasquiño et al. (2021), la adquisición de semillas certificadas pone en peligro el fortalecimiento de los bancos comunitarios de semillas, porque se han perdido variedades autóctonas de la Provincia de Bolívar en Ecuador. Los autores indican que también hay un incremento en la pérdida de práctica de carácter tradicional de almacenamiento y protección de las semillas, poniendo en peligro la agricultura sostenible. El propósito de la investigación es determinar el banco de germoplasma como una herramienta clave en el desarrollo sostenible, enfocándose en la creación de bancos comunitarios que garanticen la sostenibilidad de las semillas en la agricultura y la seguridad alimentaria; esto se logra mediante el análisis de un modelo de gestión que identifique de manera racional y coherente los elementos necesarios para la implementación y mantenimiento efectivo de estos bancos. Los resultados más relevantes de

esta investigación que tradicionalmente las familias de las comunidades rurales han utilizado y conservado semillas en el tiempo, ya sea por costumbre o para mantener su identidad cultural, observando que las semillas de las diferentes comunidades rurales están en peligro de extinción debido a que el método que se utiliza tradicionalmente no es el más adecuado para la conservación de estas; en este sentido, un banco de germoplasma constituye una alternativa para conservar las variedades de semillas y restituir las en las comunidades, logrando así conservar las semillas y mejorar la seguridad alimentaria de la comunidad.

El estudio desarrollado por Vera (2020) en el centro de México refleja el estado de Seguridad Alimentaria de los pueblos indígenas que migran al territorio nacional para trabajar en la agricultura. Para desarrollar el implementaron encuestas para evaluar la Inseguridad Alimentaria (IA). Los resultados mostraron que la mayoría de las familias experimentan algún grado de IA; estos resultados destacan la importancia de desarrollar programas de atención para promover la nutrición adecuada y la seguridad alimentaria en comunidades con alto grado de vulnerabilidad. Cabe resaltar que estamos en una era en la que para los más pobres cada día se hace más difícil tener una alimentación saludable; queriendo decir que este tema está abarcando situación de salud; una persona desnutrida o malnutrida será más propensa a enfermedades, generando problemáticas de salud pública.

Contexto Nacional

La educación fundamento para el conocimiento, sin embargo las costumbres que podríamos consignarlas como cultura se han venido perdiendo, hablando propiamente de saberes de una comunidad, por esta razón resulta importante promoverla desde una perspectiva holística hacia las comunidades rurales, permitiendo una extensión y desarrollo rural con enfoque diferencial, que les permita adquirir estrategias de producción agrícola tradicional para la

seguridad alimentaria complementado lo técnico y lo ancestral, mejorando la canasta familiar y la economía, orientada en los objetivos del desarrollo sostenible.

Lo que es interesante de este artículo para nuestro trabajo es la identificación de lo que hoy queremos en la seguridad alimentaria con producción agrícola sostenible, con buenas prácticas agrícolas y concertar la participación activa de la comunidad, para generar hábitos agrícolas que sea congruentes con el ecosistema y sobre todo con la salud humana y haciendo un visibilización de la educación refiriéndose al Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura - UNESCO, como una iniciativa del futuro para la educación en donde es necesario volver a pensar la educación proyectándola hacia el futuro UNESCO (2021).

En la investigación Cultivos Tradicionales en las Zonas Rurales de la Isla de San Andrés, realizado por Sierra (2023). Cuyo objetivo es buscar la causa de la disminución de la producción agrícola con el fin de frenar los índices de pobreza, después de fuertes terremotos, huracanes y afectaciones climáticas del año 2020 y Analizar las problemáticas que enfrentan los agricultores de las zonas rurales de la Isla de San Andrés e identificar acciones que promuevan la soberanía alimentaria en las zonas rurales de la isla, donde se trabajó con 27 agricultores de las zonas rurales, la investigación fue descriptiva con un paradigma cuantitativo. La cual dio como resultado las dificultades que presenta el sector agrícola en la actualidad, donde se puede afirmar que la primera dificultad de este sector es que no recibe apoyo gubernamental, siendo una de las principales debilidades del sector, los jóvenes por causa de la aculturación de la zona, no se dedican a la agricultura empleando otras actividades de empleo y el consumo de productos procesados, de mencionar además las personas que realizan esta actividad económica son hombres entre los 45 y 83 años de edad, lo que dificulta una productividad del sector agrícola..

Por otra parte, Gómez (2024) se interesa en el diseño de un Modelo de educación agrícola para la sostenibilidad de la escuela en Huertas Agroecológicas en la institución Fiwi Roots School en la Isla De Providencia Y Santa Catalina, planteado en la investigación al fortalecimiento del tejido social que brinda soluciones a la pérdida de la vocación agrícola en relación con sus raíces culturales, al aumento de los riesgos relacionados con los efectos del cambio climático y la pérdida de ecosistemas únicos en la isla. El diseño metodológico utilizado se basa en un enfoque cualitativo de alcance descriptivo, la población de muestreo estará definida como actores clave en el desarrollo de la escuela, personas que habitan la Isla de Providencia y Santa Catalina, en donde se pueden identificar niños y niñas estudiantes de Fiwi Roots School, líderes y lideresas del proceso educativo, padres de familia y docentes de otras instituciones, y otros actores institucionales que han contribuido y pueden aportar al desarrollo de la escuela.

Vale la pena también mencionar el trabajo de Guisao (2021), realizado en 90 hogares de un corregimiento de San Antero, Córdoba, donde el estudio tuvo como objetivo describir la seguridad alimentaria y nutricional, mediante la aplicación de la escala ELCSA y preguntas sociodemográficas, con el previo cumplimiento de criterios de inclusión. La investigación fue de tipo descriptivo transversal con enfoque cuantitativo; donde se obtuvo como resultado que la mayoría de los hogares presenta inseguridad alimentaria leve, influida por condiciones sociodemográficas, características de las localidades rurales con acceso limitado a servicios públicos y a empleo formal, por lo que es necesario implementar programas y estrategias que contribuyan a mejorar la seguridad alimentaria en esta población.

De acuerdo con Sanz (2023) Formulación de proyecto para la creación de huertas caseras, para mujeres campesinas, estudio de temas relacionados con igualdad de género, alimentación saludable y auto sostenimiento, se realizó en la vereda bohemia, del Municipio de Calarcá, Quindío, esta investigación va dirigida para mejorar los ingresos económicos de dichas mujeres, ya que no reciben ninguna remuneración por sus labores cotidianas en su núcleo familiar, existiendo la posibilidad mediante este proyecto que estas mujeres continúen tanto con las labores del hogar, como otra actividad extra que les pueda dar recursos para el mejoramiento de sus economía familiar.. El objetivo principal de esta investigación es formular un Proyecto para la creación de huertas caseras, para mujeres campesinas, investigación de orden descriptivo con enfoque mixto, ya que, se exponen las características, factores, procedimientos y la magnitud de un suceso ocurrido, y a su vez se analizarán los datos recopilados en el trabajo de campo mediante el instrumento de recolección de datos para su posterior tabulación Teniendo como resultado, que es un proyecto viable económicamente, ya que se encuentra dentro del plan de desarrollo tanto Nacional, como regional y municipal, para ser presentado a las entidades del estado con los compromisos sociales relacionados con las mujeres campesinas.

Por su parte, el estudio de Gómez (2020), que tenía como propósito promover la generación de alimentos de autoconsumo y la promoción de hábitos alimenticios saludables de la población y el uso de los productos cultivados y consumidos en el municipio de Confines (Santander). Se pretende que tengan estos productos en sus fincas, para proveer una alimentación sana y sobre todo motivando a una agricultura urbana sostenible, con cuidado al medio ambiente y la diversidad que se tiene de la fauna y la flora, y hacer de estas estrategias de

educación la conexión desde la biotecnología, la ciencia, la cultura y los saberes ancestrales una agricultura orgánica, que le permita arreglar las condiciones en las seguridad alimentaria y sobre todo de los productos que se den en la región Gómez (2020). Hay una sinergia, con lo que se desea desarrollar en este trabajo de investigación, ya que todo parte de educación hacia las poblaciones rurales que hoy por situación de conflicto armado, violencia, pobreza hasta precariedad y el difícil acceso para adquirir sus alimentos, aumenta sus condiciones de vulnerabilidad, por lo que esta investigación es clave para la presente investigación que busca aumentar la seguridad alimentaria en la zona de estudio.

Los pueblos indígenas, campesinos y las mujeres han desempeñado un papel crucial en la preservación de sus culturas, tradiciones y modos de vida, especialmente en lo que respecta al cultivo de alimentos; han defendido sus sistemas agrícolas tradicionales, que suelen estar en armonía con la naturaleza y basados en el respeto por el medio ambiente. Estas comunidades han mantenido prácticas agrícolas ancestrales que promueven la biodiversidad, la conservación del suelo y el agua, y la sostenibilidad a largo plazo de los recursos naturales Melo (2021). Con este documento podemos concluir que la sobre explotación de los suelos con monocultivos, en aras de una producción en gran escala, conlleva a degradación de los suelos, afectando sus estructuras físico química y biológica del convirtiéndolo en suelos no aptos para la agricultura, provocando la migración de las comunidades, perdiendo así su cultura, tradiciones, costumbre y por ende afectando su calidad de vida Melo (2021).

La seguridad alimentaria, vista desde la perspectiva de los estudiantes, se refiere a la garantía de obtener información sobre la producción y consumo de alimentos, teniendo en cuenta las características individuales de cada uno de ellos; esta visión destaca la importancia de comprender cómo se producen los alimentos y cómo se utilizan en la dieta diaria para asegurar

una alimentación adecuada y saludable Choco (2022). En este contexto, la UNICEF y los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS establecidos por la UNESCO enfatizan la importancia de alcanzar la meta de "Hambre cero", que busca proporcionar a los niños y jóvenes los alimentos necesarios para su buen desarrollo. Este objetivo reconoce que la seguridad alimentaria es un aspecto fundamental del desarrollo humano y que garantizar el acceso a una alimentación nutritiva es esencial para promover la salud y el bienestar de las personas en todo el mundo Choco (2022). En este sentido, los resultados de este estudio indicaron que los participantes consideran que las medidas de carácter ambiental generadas para promover la seguridad alimentaria deberían centrarse en el cuidado de los alimentos plantados en jardines que requieren medidas de mantenimiento, la elección de los productos a plantar y producir fertilizantes orgánicos Choco (2022). Finalmente, para el establecimiento de una huerta agrícola, se requiere toda una estrategia técnica ligada en la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas - BPA el cual conlleva a una alimentación sana, con productos inocuos aptos para el consumo humano.

Marco Teórico

Caracterización y autodiagnóstico en contextos interculturales: Metodología Tropenbos.

La caracterización y el autodiagnóstico en contextos interculturales representa una herramienta esencial para comprender y abordar las necesidades de las comunidades de manera integral, por medio de diálogos participativos con diversos actores, se puede construir un conocimiento válido que abarque aspectos ambientales, sociales, económicos, culturales y productivos, conocimiento que proporciona la base para el desarrollo de planes que promuevan

la sostenibilidad en la comunidad, considerando las particularidades y potencialidades del entorno Hammen (2012).

En el contexto de esta investigación, se han desarrollado diversas herramientas de autodiagnóstico productivo, como la cartografía social, los calendarios de siembra y cosecha, los inventarios de finca y patio, entre otros. Estas herramientas permiten a los miembros de la comunidad reflexionar sobre sus condiciones de vida, seguridad alimentaria y medio ambiente. Además, facilitan la identificación de prácticas tradicionales de producción y aspectos culturales relacionados con la alimentación y la salud.

El objetivo principal de la aplicación de estas herramientas es conocer el estado de los recursos de la comunidad y fomentar la participación de sus habitantes en la planificación y gestión de su territorio, al involucrar a la comunidad en este proceso, se promueve un mayor sentido de pertenencia y responsabilidad hacia el entorno, lo que puede llevar a la implementación de medidas de manejo, conservación y recuperación de los recursos autóctonos Hammen (2012). Por otro lado, esta metodología busca recuperar los conocimientos ancestrales por medio de capacitaciones, estímulo a la investigación y promover los diálogos de saberes.

Estrategia de Formación

Son acciones para conseguir un objetivo educativo, en este sentido son planificadas para que el estudiante logre la construcción del aprendizaje y se logre alcanzar los objetivos que se plantearon Jhnon (2024) en estas el docente decide sobre los principales métodos o técnicas a emplear para dirigir la estrategia.

Método: En el campo de la educación, se refiere a procesos planificados que establecen pautas y se utilizan para lograr un objetivo educativo

Técnica: Es un proceso lógico destinado para guiar el aprendizaje; se concentra mediante un área o fase específica del curso o tema. Su principal objetivo es permitir que los estudiantes desarrollen, utilicen y muestren sus habilidades de aprendizaje.

Plan de Aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje se crean a partir de una variedad de perspectivas y elementos. De acuerdo con Knowledge, (2024), Los planes de aprendizaje es un material que reúne diversos cursos en un programa continuo y fácil de abordar. Que permite llegar a objetivos de aprendizaje específico, para la formación, el desarrollo profesional y la educación continua.

Derivan de variados puntos de vista y componentes y se han generado variadas propuestas para explicar el concepto. De acuerdo con Díaz (2002), tienen en común lo siguiente:

Son procedimentales.

Pueden incluir muchas técnicas y herramientas.

Su propósito es que el estudiante aprenda y resuelva problemas.

Debido a su flexibilidad son más que "hábitos de estudio".

Pueden ser abiertas (públicas) o encubiertas (privadas).

Aprendizaje Significativo

Según Cortés, (2024). El aprendizaje significativo es el proceso a través del cual el conocimiento adquirido se conecta de forma ordenada e intencional con la estructura cognitiva del estudiante. Es importante que el docente oriente al estudiante en el proceso de relacionar la información nueva con los conocimientos previos, y que promueva la reflexión y la aplicación de la información.

Las características incluyen el aprendizaje significativo:

Conocimientos previos: Se asocia con conceptos y experiencias previas, permitiendo una comprensión más profunda y duradera.

Relevancia personal: el conocimiento adquirido es percibido como útil y significativo para el estudiante.

Activa participación: Requiere una participación activa del estudiante, ya sea a través de la resolución de problemas, la discusión o la aplicación práctica.

Integración en una estructura cognitiva: el nuevo conocimiento se integra en una estructura mental coherente, aprobando una comprensión profunda y un recuerdo duradero.

Comprensión profunda: Se caracteriza por una comprensión profunda y un conocimiento duradero.

Aprendizaje Autorregulado

Se habla de aprendizaje autorregulado, cuando los estudiantes son capaces de gestionar conscientemente los procesos cognitivos y emocionales implicados en el aprendizaje. Esto significa que los estudiantes son capaces de elegir estrategias que sean beneficiosas para el aprendizaje y regular sus emociones y desempeño para lograr sus objetivos. Neuroclass (2022). Esto significa que las actividades académicas deben considerar que la persona es autónoma en el proceso de aprendizaje, consideración fundamental para diseñar actividades académicas efectivas. Según Bartolomé (2012), el aprendizaje autorregulado es una competencia que debe fomentarse en la formación continua de las personas, esto se refiere a la capacidad de:

Identificar necesidades de capacitación.

Diferenciar entre los recursos disponibles de acuerdo a la calidad y cómo se adapta este a sus necesidades.

Usar recursos de forma casi independiente, dependiendo de los recursos.

El aprendizaje estratégico, además, se centra en el desarrollo de estrategias específicas que ayuden a los estudiantes a alcanzar sus objetivos de aprendizaje de manera efectiva, esto implica no sólo contextualizar el proceso de aprendizaje, sino también promover la autorregulación en la persona que aprende.

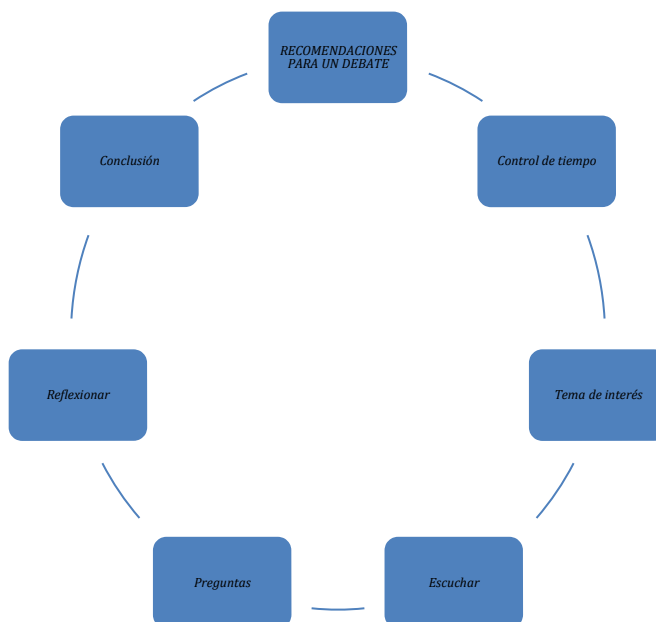
Se presentan algunas de las estrategias de enseñanza más comunes utilizadas en el ámbito educativo:

Definición de Objetivos

Establecer objetivos claros y precisos es fundamental en el proceso educativo, porque no sólo guían al docente en la planificación y diseño de las actividades de aprendizaje, sino que también brindan una dirección clara al estudiante, lo que le permite comprender qué se espera de él y cómo puede alcanzarlo a lo largo del curso Arellano (2021).

Debates y Discusión Dirigida

Son herramientas esenciales en la educación, ya que fomentan habilidades fundamentales como la libertad de opinión, el pensamiento crítico, el respeto y la comprensión de diferentes puntos de vista; permiten que los estudiantes expresen sus opiniones de manera abierta y respetuosa, al mismo tiempo que aprenden a escuchar y considerar las opiniones de los demás. Además, los debates ofrecen la oportunidad de explorar temas desde diversas perspectivas y de analizar críticamente la información disponible Sánchez (2011). Para desarrollar un buen debate se deben tener en cuenta aspectos como: Control de tiempo, tema de interés, escuchar, preguntas, reflexionar, conclusión.

Figura 1*Recomendaciones para un debate**Nota:* Elaboración propia

En esta estrategia, el docente actúa como intermediario formulando preguntas, para esto es importante que los estudiantes conozcan de manera previa el tema a tratar, para que se puedan preparar y argumentar mejor sus opiniones.

Desarrollo de talleres

Son una estrategia de enseñanza altamente efectiva, que ofrece a los estudiantes la oportunidad de adquirir conocimientos de manera práctica y colaborativa; al participar en talleres, pueden trabajar en grupos para generar, debatir y poner en práctica sus propias propuestas, lo que les permite aplicar de manera activa y significativa el contenido teórico aprendido en clase Caja de Herramientas Comunitarias (2023).

La naturaleza práctica y colaborativa de los talleres estimula el desarrollo de una variedad de habilidades y conocimientos. Además de reforzar el aprendizaje cognitivo, promueven el

desarrollo de habilidades procedimentales al brindar a los estudiantes la oportunidad de practicar y aplicar técnicas y métodos en un entorno controlado y colaborativo Caja de Herramientas Comunitarias (2023).

Aprendizaje cooperativo

Otra estrategia educativa es el aprendizaje cooperativo en la cual se fomenta la colaboración, el aprendizaje mutuo y el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas; al trabajar en grupos, los estudiantes tienen la oportunidad de interactuar entre ellos, compartir conocimientos y experiencias, y apoyarse mutuamente en el proceso de aprendizaje.

Una de sus principales ventajas es que permite a los estudiantes aprender unos de otros, de esta forma los que hayan comprendido mejor el contenido pueden explicarlo a sus compañeros de grupo de una manera más comprensible y accesible, lo que beneficia tanto al estudiante que explica como al que recibe la explicación. Este proceso no solo refuerza el aprendizaje de los conceptos, sino que también promueve habilidades socioafectivas, como la empatía, la solidaridad y la cooperación.

Sistema Agroforestal

La agroforestería es una práctica agrícola que integra la siembra de cultivos agrícolas con la plantación de árboles forestales en el mismo espacio. Esta combinación se realiza de manera secuencial y planificada, con el objetivo de maximizar la productividad del suelo y promover la conservación de los recursos naturales Envolver (2022).

Los sistemas agroforestales, son una forma de uso de la tierra que combina la producción forestal con la agrícola en un mismo sistema, con el objetivo de promover la sostenibilidad y la diversificación de la producción; al establecer un SAF, se busca maximizar los beneficios económicos, sociales y ambientales al combinar árboles de diferentes usos (maderables, frutales,

medicinales, etc.) con cultivos agrícolas y, en ocasiones, actividades ganaderas Elmostrador (2023).

Por otro lado, la seguridad alimentaria es una preocupación en muchos países en desarrollo, donde la agricultura sigue siendo la principal fuente de ingresos y sustento para una gran parte de la población, especialmente para los pequeños campesinos. Los sistemas agroforestales juegan un papel crucial en la promoción de la seguridad alimentaria y el desarrollo rural sostenible en estas regiones. Al integrar la producción forestal con la agricultura, los SAF ofrecen una serie de beneficios que contribuyen directamente a la seguridad alimentaria como la diversificación de la producción, ya que estos permiten a los agricultores cultivar una variedad de cultivos agrícolas, árboles frutales y maderables en el mismo terreno, lo que aumenta la disponibilidad y variedad de alimentos para consumo propio y para la venta. Además, la diversificación de cultivos y árboles en los SAF ayuda a los agricultores a mitigar los efectos del cambio climático Solidaridad (2023). Por eso la importancia de los sistemas agroforestales en esta investigación.

Continuado en contexto, se hablará sobre la soberanía alimentaria, la cual constituye un concepto fundamental que promueve el derecho de los pueblos a definir y controlar sus propios sistemas alimentarios y de producción de alimentos de manera equitativa, soberana y respetuosa con el medio ambiente; reconoce que el acceso a alimentos suficientes, nutritivos y saludables es un derecho humano fundamental y busca garantizar que las comunidades tengan el poder de tomar decisiones sobre lo que cultivan, cómo lo cultivan, y cómo acceden a los alimentos.

En el contexto de Colombia, la soberanía alimentaria es especialmente relevante, ya que el país tiene una gran diversidad de recursos naturales y una rica cultura agrícola. Promover la soberanía alimentaria en Colombia significa fortalecer la producción local de alimentos, apoyar a

los pequeños agricultores y comunidades rurales, y proteger el medio ambiente Radio Corrillos (2023).

El enfoque en la soberanía alimentaria también implica considerar aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales en la producción y distribución de alimentos. Esto incluye respetar y valorar los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, negras y campesinas, así como promover prácticas agrícolas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente Gómez (2020).

Para tener alimentos de forma orgánica y que brinden una buena salud y ayuden a cuidar y proteger el medio ambiente, debemos resaltar la agroecología, la cual la podemos definir como “la aplicación de los conceptos y principios ecológicos al diseño, desarrollo y gestión de ecosistemas agrícolas sostenibles. Ministerio de ganadería agrícola y pesca (2021).

La agroecología, se basa en los tres pilares del desarrollo sostenible, de modo que, al enfatizar un enfoque económico, social y ambiental sostenible, donde se pueden aumentar la producción de alimentos mientras protegen el medio ambiente y promueven la inclusión social. La agroecología también desempeña un papel vital para garantizar la seguridad alimentaria y construir sistemas agrícolas más sostenibles para abordar los desafíos del cambio climático Agricultura (2024). En la actualidad Colombia apunta a la transformación agroecológica de la agricultura y los sistemas alimentarios, incluyendo el acceso a recursos que garantizan la seguridad alimentaria y nutricional y ayudan a cerrar la brecha de género en las zonas rurales. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2023).

Principios Agroecológicos

La agroecología tiene unos principios que deben tenerse en cuenta para el desarrollo de cualquier sistema productivo con enfoque sostenible De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2021) comprenden:

Sostenibilidad y seguridad alimentaria

Protección de la biodiversidad, y diversificación de especies

El reciclaje

Intercambio de saberes entre ciencia y cultura

Establecimiento de sinergias entre los componentes de cada agroecosistema.

Marco Legal

Se refiere a la normativa relacionada con la problemática objeto de estudio, de este modo se citará referencias legales, constitucionales y otras que se relacionan a la situación objeto de estudio. Las siguientes disposiciones se utilizan como referentes legales en esta investigación:

Ley 1876 de 2017: Crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, lo que indica un enfoque en promover la innovación en el sector agrícola, se relaciona con este proyecto de investigación, ya que se realizan transferencia de tecnología (preparación de abonos orgánicos), capacitación y extensión rural, apoyando aumentar la productividad, la competitividad y la sostenibilidad del sector agrícola de la vereda de Calle Larga.

Ley 29 de 1990: Fomenta la investigación científica y el desarrollo tecnológico, lo que sugiere un interés en promover avances en estos campos. se relaciona en la investigación porque aumenta la conciencia de los habitantes de la vereda de Calle Larga a través de herramientas de

cartografía social, en la cual se refleja las malas prácticas agrícolas actuales e involucra a la comunidad en la promoción de tecnologías alternativas que protegen el medio ambiente.

Ley 70 de 1992: Reconoce el derecho a la propiedad colectiva de las comunidades negras en áreas rurales ribereñas, lo que apunta a promover la equidad y el reconocimiento de derechos territoriales. Se relaciona con la investigación, ya que la vereda es un consejo comunitario de comunidad negra, el cual está amparado bajo esta ley, siendo esta una garante de las prácticas tradicionales de producción y el derecho a la propiedad colectiva.

Decreto 1860 Ley 115 de 1994: Regula el servicio público de educación, subrayando su función social y la importancia de adaptarse a las necesidades de la sociedad. Este decreto se enmarca en los talleres pedagógicos (metodología tropenbos) y en la formación complementaria, asesoría técnica en la agricultura dictados por el SENA, para el mejoramiento de los sistemas productivos y cuidado al medio ambiente.

Artículo 2 de la Constitución Política de Colombia Decreto 804 de 1995: Reconoce la educación para grupos étnicos como parte del servicio público educativo y destaca su importancia en la elaboración colectiva, donde el SENA hace parte de las formaciones agrícolas, turismo, gastronomía, comportamiento emprendedor entre otros en la vereda de Calle larga.

Política Nacional de Educación Ambiental – 2002: Pone énfasis en la formación de ciudadanos éticos en relación con el ambiente y el desarrollo sostenible. Ligada a la formación brindada por el SENA, orienta hacia la formación de personas con conciencia crítica y colectiva sobre la problemática ambiental, la pobreza y la importancia de la seguridad alimentaria en la comunidad.

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES 113 de 2008). Establece la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, indicando un compromiso con abordar

la seguridad alimentaria en el país. Se enmarca en la investigación en búsqueda de la recuperación de la seguridad y soberanía alimentaria de esta vereda, con el propósito de recuperar semillas nativas, conocimientos ancestrales y diversidad de productos agrícolas.

Ley 2046 de 2020: Establece mecanismos para promover la participación de pequeños productores locales en los mercados de compras públicas de alimentos, lo que sugiere un interés en apoyar la agricultura local y campesina. Esta investigación busca la prevención de la pérdida y desperdicio del material genético agrícola de la zona.

Ley 2183 de 2022: Establece la Política Nacional de Insumos Agropecuarios y crea el Fondo para el Acceso a los Insumos Agropecuarios, lo que indica un enfoque en mejorar el acceso a insumos agrícolas. Se entrelaza en la investigación en la preparación de abonos orgánicos con excedentes de cosechas y material vegetal de la zona, lo que garantiza una agricultura limpia y productos orgánicos de alta calidad.

Ley 27118 de la Agricultura Familiar: Declara interés público la agricultura familiar, campesina e indígena, reconociendo su contribución a la seguridad y soberanía alimentarias. En esta investigación se destaca por la vinculación del grupo familiar en las actividades agrícolas que se realiza en la comunidad como lo son: socola, abonamiento y siembra.

Estas leyes y políticas muestran un compromiso significativo por parte del gobierno colombiano en abordar una variedad de temas importantes relacionados con la agricultura, la educación, la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible.

Marco Contextual

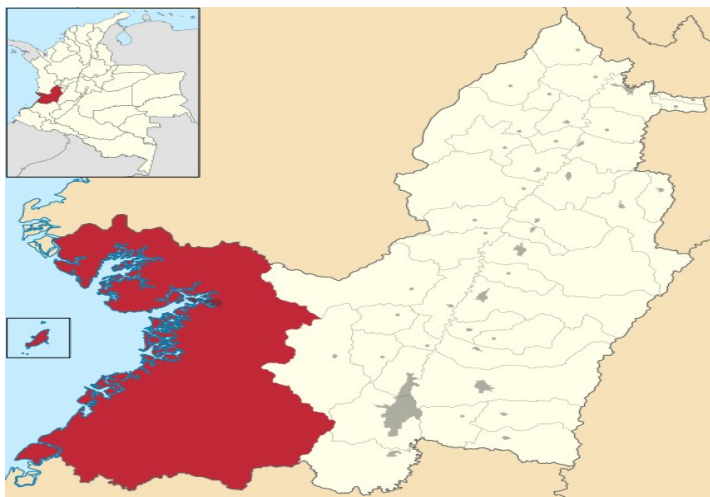
Área del Territorio y localización

El Consejo Comunitario de la Comunidad Negra de Calle Larga, ubicado en la cuenca del río Dagua en el Distrito de Buenaventura, ejerce autoridad y control sobre un área de 1.599,72 hectáreas, según lo establecido en la resolución 0405 del 28 de abril de 2003, emitida por la Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022).

El acceso a esta zona se realiza a través de la carretera Cabal-Pombo, la cual conecta Cali con Buenaventura. Desde Buenaventura, se toma una carretera sin pavimentar hasta llegar a la vereda de Calle Larga. Desde allí, se sigue un camino de unos 3 kilómetros hasta llegar al sitio conocido como Calle Larga. Desde este punto, se accede a una trocha que bordea la quebrada pogodó. Siguiendo esta trocha, se asciende y se continúa por otra trocha que atraviesa las parcelas del Consejo Comunitario, hasta llegar al sitio llamado La Estructura, ubicado a una altitud de 88 msnm. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022) (figura 2, figura 3).

Figura 2

Mapa del Municipio de Buenaventura, Valle del Cauca (Colombia)



Nota. Fuente: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Colombia_-_Valle_del_Cauca_-_Buenaventura.svg

Figura 3

Localización del Consejo Comunitario de Calle Larga río Dagua



Nota: Fuente: Caracterización de la reserva natural especial Consejo comunitario Comunidad de Calle Larga, 2017.

Los Límites son los siguientes Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022):

Al Norte: zona de expansión urbana del distrito de Buenaventura y el CCC de Citronela.

Al Sur: CCC de Zacarías, CCC de Alto Potedó y CCC de Sabaletas.

Oriente: CCC Córdoba, San Cipriano y Santa Helena.

Al Occidente: CCC de Zacarías río Dagua y el aeropuerto Gerardo Tovar López.

Clima

La Zona de estudio es de clima húmedo tropical, con temperatura promedio de 27°C y una pluviosidad anual mayor a 7000 mm. Es importante resaltar que, a partir de las 14 horas, se producen leves lluvias, las cuales dificultaron en su momento las labores de estudio a desarrollar

en la zona, por lo tanto, se deben tomar las previsiones necesarias que dinamicen la ejecución de los trabajos posteriores en campo. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022)

Fisiografía

Presenta una topografía de alta pendiente, con un relieve montañoso en una zona de bosque húmedo tropical, con alturas que van desde los 12 m.s.n.m hasta los 150 m.s.n.m, con un patrón de drenaje dendrítico integrado de alta densidad, con desarrollo de valles simétricos en forma de V estrechos y profundos. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022)

Geomorfología

El estudio geomorfológico se desarrolló mediante el análisis de imágenes aéreas (vuelo Instituto Geográfico Agustín Codazzi C2063, fotografías 076, 077, 078, escala 1:50000), y un chequeo detallado de campo. El área está constituida por un relieve montañoso de alta pendiente, con desarrollo de cimas agudas y un patrón de drenaje dendrítico integrado de alta densidad, con valles estrechos en las quebradas de primer orden y amplios en la desembocadura de las mismas en el río Dagua, generalmente profundos y en forma de V. La zona presenta indicios geomorfológicos de procesos tectónicos como facetas triangulares, silletas y deflexión de cuchillas que marcan una tendencia estructural. Estos rasgos morfológicos están asociados a filitas negras correlacionadas con la Formación Cisneros, rocas de altura dureza y resistentes a los procesos de meteorización que se presentan en la zona, en donde los mayores espesores de suelo residual pueden llegar aproximadamente a los 10 metros. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022).

Hidrología

Microcuencas de las quebradas las Bombas, Pogodó, Ñangua, Vicentico, la Porquera y Siguiridó, afluentes finales del Río Dagua. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022)

Cambio climático y gestión del riesgo

El Consejo Comunitario de Calle Larga existe un evento amenazante que genera riesgo en la comunidad por inundación y que corresponde al causado por el desbordamiento de la quebrada la Puerquera (figura 4), en épocas de alta precipitación que inunda una gran forma parte de la vía principal sobre la parte inicial del centro poblado y parte de la entrada de algunas viviendas. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022).

Figura 4

Quebrada La Puerquera colindante con la entrada al centro poblado



Nota. Fuente: CCC Calle Larga. 2023

Calle Larga Río Dagua es un Consejo comunitario que está ubicado en el corregimiento No.8; jurisdicción de Buenaventura D.E. De acuerdo con información suministrada en diferentes talleres y en documentación secundaria existente, se puede inferir que las dinámicas poblacionales del Consejo comunitario datan a partir de 1865; los adultos mayores manifiestan que la dinámica del territorio está sujeta a la construcción del ferrocarril del Pacífico, el cual presentó una situación de intercambio comercial entre el Distrito Portuario y la ciudad de Cali. Por otra parte, la construcción de la carretera Cabal Pombo junto a otras obras de infraestructura atrajo un gran porcentaje de familias procedentes del litoral del pacífico Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022).

El proceso demográfico se gestó a través de canoas o potrillos a lo largo del río Dagua, las personas que llegaban al territorio se ubicaron a la orilla del río, estableciendo una conformación de familia nuclear dispersa. Años más tarde estas familias se desplazaron un poco más adentro del territorio para construir lo que hoy se conoce como CCCN de Calle Larga. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022).

Es de resaltar, que durante el proceso de construcción del territorio mantuvieron un proceso de relacionamiento ligado a las prácticas de producción tradicional y cosmovisión de su entorno. Los comunitarios recorrían el río para realizar siembras de pan coger al borde de éste, el ejercicio de siembra lo realizaban orientado hacia la subsistencia familiar y el trueque de productos con otros comunitarios. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022).

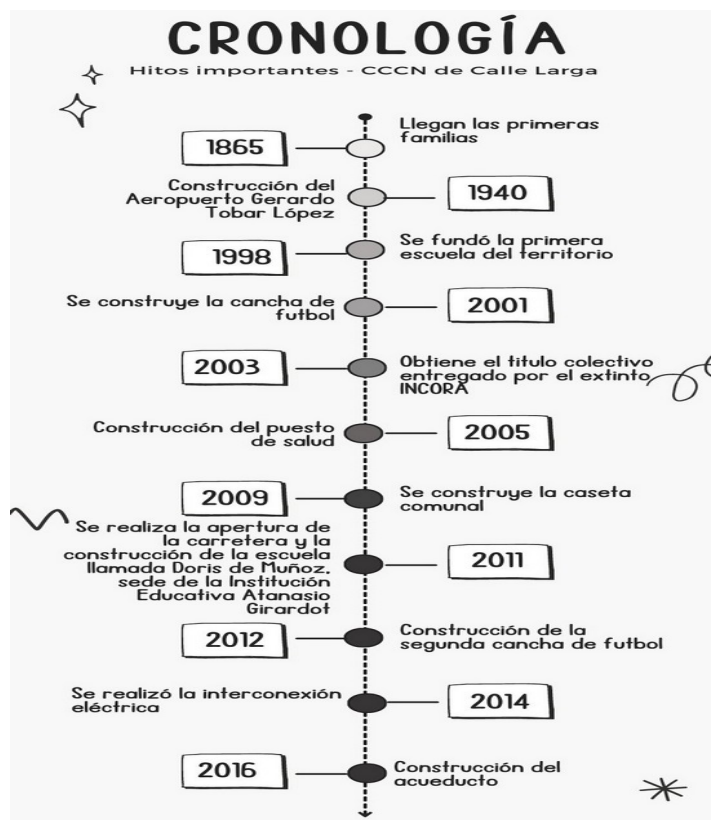
Las primeras familias en llegar al territorio fueron los Murillo, los Riascos, los Minas, los Mondragón y los Mosquera en el año 1865. En 1940 se realiza la construcción del aeropuerto Gerardo Tobar López. Posteriormente, en 1975 se fundó la primera escuela del territorio. En

consecuencia, de lo anterior, el mapa cronológico-genealógico de la población sugiere que las familias provenientes de los ríos Naya, Anchicayá, Timbiquí y Yurumanguí, fueron las que dieron inicio al proceso de poblamiento de Calle Larga. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022).

En el 1998 se crea el Consejo Comunitario, el primer Representante Legal fue el Sr. José Rodrigo Mondragón. Y para el año 2003 se da la adjudicación del título colectivo expedida por el Instituto Colombiano de Reforma Agraria - INCORA. Siete años más tarde se realiza la construcción del puesto de salud. En 2009 se realiza la construcción de la caseta comunal. Años más tarde ocurren diversos acontecimientos. Por un lado, se realiza la apertura de la carretera que conecta el territorio colectivo con el casco urbano. Por otro lado, en el año 2011 se realiza la construcción de la escuela llamada Doris de Muñoz, sede de la Institución Educativa Atanasio Girardot. Ver figura 5. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022).

Figura 5.

Fechas importantes en las dinámicas de construcción del territorio colectivo de Calle Larga Rio Dagua



Nota. Fuente: CCC de Calle Larga. 2023

Por otra parte, en comunidades negras del Pacífico colombiano se avanzó en sus estructuras organizativas después de la implementación de la ley 70 de 1993, estos grupos étnicos se encargan de direccionar propuestas en pro de optimizar la calidad de vida de la comunidad. En tal sentido, orientan esfuerzos para fortalecer los factores bióticos, abióticos, sociales y político-organizativos que permitan el empoderamiento de la comunidad mediante el fortalecimiento de los procesos de gobernanza local. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022).

En la lógica anterior, el Consejo Comunitario de Comunidad Negra de Calle Larga Río Dagua como grupo étnico del país, está facultado legalmente para participar proactivamente en las intervenciones que se pretendan desarrollar dentro de su territorio. Es decir, tienen el poder legal y legítimo para verificar y orientar acciones que se integren con los sistemas socio ecológicos locales. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022).

Organización Comunitaria

Según la constituyente de 1991, artículo transitorio 55, promulgación e implementación de la Ley de 1993, reconocimientos y convenios internacionales como el de diversidad biológica de la OIT, entre otros. Las comunidades Negras han logrado avances significativos en los procesos político-organizativos. Este escenario de derechos colectivos impulsó la articulación con diferentes grupos de interés estatal y no estatal, con el objetivo de avanzar en acciones

asertivas para administrar y manejar los recursos naturales en las regiones del Pacífico colombiano. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022).

Las comunidades negras se organizaron como Consejos comunitarios de esta manera por medio del artículo 5 Ley 70/1993, “Para recibir en propiedad colectiva de las tierras adjudicables, cada comunidad formará un Consejo Comunitario como forma de administración interna, cuyos requisitos determinará el reglamento que expida el Gobierno Nacional”. En tal sentido, la Junta de Consejo se convirtió en la arteria más importante entre las demandas de la comunidad y sus gestiones ante las diferentes organizaciones stakeholders. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022).

Esta descripción Etno Histórica del CCCN de Calle Larga Río Dagua es un esbozo de las diversas relaciones socioculturales y medioambientales presentes al interior del territorio, las cuales son la ruta efectiva para poder construir procesos duraderos que permitan afrontar los nuevos desafíos de cambios estratégicos en la administración, protección y manejo sostenible de los recursos naturales de la zona. Corporación Regional del Valle del Cauca en (2022).

Capítulo III. Marco Metodológico

Enfoque de la Investigación

Por el tipo de investigación, se propone un enfoque cualitativo. Franco (2024) enfatiza que la investigación cualitativa se centra en la descripción, comprensión e interpretación del fenómeno en estudio, basado en la experiencia, vivencia de los actores sociales, de allí la importancia de la interacción entre sujeto y objeto de estudio. El objetivo del artículo se centró en analizar métodos de investigación cualitativa para la construcción de conocimiento científico. Teóricamente se fundamentó en la postura epistémica.

Por otro lado, Questionpro (2023). Menciona que los métodos de investigación cualitativa han demostrado su valor para comprender el "por qué" detrás de las acciones y elecciones de las personas, ya sea una investigación de mercado que estudie el consumo o una investigación social que estudie el significado del consumo.

Adicionalmente, el presente estudio se define como cuantitativo, ya que, pretende describir, explicar, interpretar y recolectar información que permita la caracterización de los sistemas productivos existentes en la vereda de Calle Larga.

Alcance

La investigación tiene un enfoque descriptivo, combinado con el análisis exploratorio de información secundaria, entrevistas y talleres metodológicos que permite obtener una comprensión detallada y completa de los sistemas productivos de las especies nativas medicinales, condimentarias y hortalizas en la zona de estudio, así como también de los conocimientos y prácticas tradicionales de la comunidad.

La recuperación y mejoramiento de los sistemas productivos de especies nativas es crucial para la conservación de la biodiversidad y el sustento de la comunidad. Además, la concientización sobre la agricultura limpia y sostenible es fundamental para promover prácticas agrícolas que sean respetuosas con el medio ambiente y que aseguren la seguridad alimentaria a largo plazo.

Además, se pretende también valorar el conocimiento tradicional de la comunidad ya que este conocimiento es invaluable para la preservación de las especies y el desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles. Finalmente, la creación de una guía didáctica con especies nativas será una herramienta invaluable para compartir y transmitir este conocimiento a las generaciones futuras, así como para promover su conservación y uso sostenible.

Diseño De La Investigación

Esta investigación se desarrolló utilizando una estrategia sistemática, que incluye la integración de método cualitativo para implementar una estrategia participativa de formación que permita el mejoramiento de la producción agrícola en la comunidad objeto de estudio, así como la gestión y manejo de los recursos naturales Guevara (2020) plantean la investigación acción participación es un proceso educativo por excelencia, una oportunidad para el aprendizaje colectivo donde los participantes investigan su propia realidad y analizan las causas de sus problemas. Es una oportunidad para compartir experiencias, intercambiar saberes y conocimientos, aprender a utilizar las técnicas para recoger información y aprovechar los resultados en beneficio de la organización y comunidad. Además de programar propuestas de actuación concretas, dirigidas a la comunidad. Se aplicó una metodología descriptiva, con un enfoque documental, es decir, revisar fuentes disponibles en la red, con contenido oportuno y relevante para dar respuesta a lo tratado. Guevara (2020).

Esta investigación se llevó a cabo en tres etapas distintas: revisión y análisis de datos secundarios, caracterización de sistemas productivos y diseño de estrategias pedagógicas destinadas a mejorar los sistemas de producción agrícola tradicionales.

Fase I. Revisión y análisis de Información Secundaria

Se realizó la recopilación y análisis de información existente en relación con estrategias de formación concertada y participativa para mejorar la producción agrícola de la comunidad, que permita caracterizar los sistemas productivos y definir una estrategia de formación,

generando una guía didáctica para la conservación de especies nativas, donde se aplique el conocimiento tradicional y técnico.

Fase II. Caracterización de Sistemas Productivos

Frente al desarrollo metodológico del modelo de caracterización de los del sistema productivo de la vereda de Calle Larga, se realizaron las siguientes acciones:

Ejercicio de cartografía social participativa.

Se llevó a cabo la creación y discusión del mapa actual de uso del territorio, destacando los espacios para su uso y aprovechamiento.

Para la identificación de los espacios de uso se estructuró un taller con una dinámica participativa; en conjunto con la comunidad se profundizó sobre si estos recursos están escasos, perdidos o abundantes. Para reflexionar se dibujó una vivienda (que representa la familia), en donde se les preguntó sobre el lugar o lugares de los cuales la familia obtiene los recursos para sobrevivir, se espera que los participantes del taller enumeren los lugares como el bosque, los ríos, quebradas, la huerta, la azotea, la parcela, el patio, la tienda y otros; ¿qué recursos ofrece cada espacio? Por último, se identificó el estado en el que están los recursos.

Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos

La investigación actual propone el uso de las siguientes técnicas e instrumentos:

Mapa de Espacios de Uso. En este mapa se puede obtener información relacionada con aspectos como, los límites del territorio, la distribución de este entre las familias que lo habitan, el estado y ubicación de los bosques, ubicación de ríos y quebradas y su estado; ubicación de las fincas,

potreros y criaderos para animales, zonas de minería; se les consultó además sobre la existencia de senderos ecológicos y otras instalaciones para desarrollar actividades de turismo, entre otros aspectos.

Taller Espacios de Uso del Territorio. Después de ubicar en el mapa los diversos espacios del territorio, se generan talleres y mesas redondas sobre diálogos de saberes, para definir el estado de estos (abundantes, escasos o perdidos), el ejercicio permite identificar de forma conjunta acciones prioritarias para recuperar y conservar los recursos, mejorar la seguridad alimentaria o buscar otras alternativas productivas.

Posteriormente se hace una caracterización de las zonas boscosas (Tabla 1), identificando el estado en que se encuentran y los bienes y servicios que le brinda a la comunidad. Aquí se pueden desarrollar inventarios por ejemplo las especies forestales.

Tabla 1

Ejemplo inventario de especies forestales.

ESPECIE	ABUNDANCIA	USOS	TIEMPO DE CORTE	ÉPOCA DE SEMILLA
---------	------------	------	--------------------	------------------

+ Abundante - Escaso x perdido

Nota. Fuente: Modificado de (Roncancio, 2012)

Definición de Huertos (alrededor de la casa)

Importantes para la seguridad alimentaria y el sustento de la comunidad, al ser utilizado para la siembra de una amplia variedad de plantas medicinales, frutales, alimenticias, forrajeras y maderables, así como para la cría de animales domésticos, este espacio se convierte en un verdadero centro de producción de alimentos y recursos naturales.

Calendarios Productivos

Ofrece información sobre épocas de siembra y cosecha, cacería y recolección, permite reconocer el estado del recurso alimenticio de la comunidad, conocer las épocas de mayor abundancia o escasez y buscar soluciones para las épocas críticas. Se implementa la siguiente matriz, donde se describen las especies presentes en los sistemas productivos y su valoración ambiental, cultural y social, de acuerdo a la percepción de los agricultores participantes como lo muestra en la Tabla 2.

Tabla 2

Matriz de valoración de los sistemas productivos

VALORACIÓN INTEGRAL DADA POR LA COMUNIDAD			
ESPECIES	VALORACIÓN	VALORACIÓN	VALORACIÓN
	AMBIENTAL	CULTURAL	SOCIAL

Nota. Fuente: Elaboración propia, 2023

Preselección de sistemas productivos. Con la información obtenida en el ejercicio de cartografía social, se preseleccionaron los predios a los cuales se realizó la caracterización,

teniendo en cuenta criterios como: área, uso actual del suelo, tipo de especies cultivadas, experiencia.

Verificación y selección de sistemas productivos preseleccionados. Se realizó una visita a las fincas preseleccionadas con el fin de verificar la información recolectada en el ejercicio de cartografía social y seleccionar las fincas para la caracterización.

Caracterización de sistemas productivos seleccionados. Se seleccionaron 25 sistemas productivos, utilizando el Instrumento para la caracterización general de los sistemas productivos diseñados durante esta investigación, para recolectar la siguiente información:

- *Identificación y ubicación general de los sistemas productivos.* Se realizó una caracterización participativa con cada productor para recopilar información general sobre los sistemas productivos, como el municipio, el corregimiento o la vereda, el nombre de la finca, el propietario, las vías de acceso y otros datos mencionados en el instrumento de caracterización.

- *Levantamiento topográfico de uso actual del suelo.* Para realizar el levantamiento topográfico, se llevó a cabo un recorrido en el sistema productivo con cada propietario de las UP. El dispositivo GPS Garmin eTrex Venture® se utilizó para medir el área total de cada sistema productivo y el área que ocupa cada subsistema dentro de la finca.

- *Historia y evolución de la finca.* Mediante una entrevista semiestructurada con cada productor y su familia, se registró la historia del predio, conocimiento y formación del productor, las actividades económicas y productivas desarrolladas, las experiencias presentadas, entre otras.

- *Caracterización.* Los componentes del sistema se identificaron utilizando la guía de caracterización, como son el componente sociocultural, económico, ambiental y productivo.

- *Calendario de las principales actividades agrícolas.* Se determinaron las principales labores realizadas al subsistema agrícola, en cada finca tales como épocas de siembra, labores culturales, producción y comercialización.

Fase III: Diseño de Estrategias Pedagógicas Orientadas A Mejorar los Sistemas De Producción Agrícola Tradicional.

En la presente investigación, se hizo uso del Modelo didáctico tecnológico activista, que según Universidad Europea Online (2023), se basa en el reconocimiento de las capacidades del estudiante para constituir los objetivos que conduzcan a direccionar su proceso de aprendizajes, usando la realidad como punto de inicio. Destaca la importancia del aprendizaje experiencial y práctico, donde el proceso de aprender haciendo es fundamental, este enfoque reconoce que el aprendizaje se construye a través de la experiencia directa y la participación en situaciones reales, y no solo a través de la transmisión de conocimientos teóricos.

Una de las características distintivas de este modelo es su enfoque inclusivo, donde se reconoce que el aprendizaje puede ocurrir en todas las etapas de la vida y que no hay una separación rígida entre el conocimiento científico y el conocimiento cotidiano; esto implica que todas las personas, independientemente de su edad o nivel de educación, tienen la capacidad de aprender y contribuir al proceso de manera significativa.

Población y Muestra

Población

En este estudio, la población de Calle Larga está conformada por 350 personas establecidas en 110 viviendas.

Muestra

Una muestra es un subconjunto de la población de estudio. Representa la población más grande y se utiliza para sacar conclusiones de esa población. Es una técnica de investigación muy utilizada como forma de recopilar información sin medir a toda la población. (Muguiru, 2024) En este caso, el muestreo realizado es intencional, lo que significa que los participantes fueron seleccionados de manera deliberada y específica, en función de ciertos criterios predefinidos; en este contexto, los participantes seleccionados son 25 personas dedicadas a la agricultura por más de 10 años (Parra, 2024)

Hipótesis

Las herramientas y estrategias didácticas propuestas en este estudio posibilitan un aprendizaje efectivo a partir del contexto de intervención comunitaria y sus resultados educativos. Las estrategias de capacitación desarrolladas en esta investigación contribuirán a mejorar la seguridad alimentaria y al mismo tiempo a la recuperación de especies de plantas medicinales, plantas aromáticas, variedades de especies de pancoger y prácticas ancestrales relacionadas con el manejo de estos cultivos. Es importante resaltar que las estrategias de capacitación implementadas en la vereda de Calle Larga, como los calendarios de producción, cartografía social, inventarios de patios y fincas, se realizaron de manera práctica, porque el 90% de las personas son aprendices kinestésicos, es decir, aprenden más haciendo.

Variables o Categorías y Operacionalización de Variables

Las que se definen para el desarrollo de esta investigación son:

Sistemas productivos

Estrategia pedagógica

Guía didáctica

El desarrollo de estas categorías se enmarca en la tabla 3 de operacionalización de categorías

Tabla 3

OBJETIVO ESPECÍFICO	CATEGORÍA	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INSTRUMENTOS
Caracterizar los sistemas productivos existentes en la comunidad de Calle larga.	Sistemas Productivos	Conjunto de técnicas y organización de la población para producir uno o más productos agrícolas	Tipo de cultivo Variedad de especies Tipo de producción	Herramienta Autodiagnóstico “Reflexionar para conocer el territorio” (Van der Hammen, et al., 2012) Cartografía social espacios de uso inventarios de patios y finca lo que comemos y nuestra salud.
Diseñar estrategias pedagógicas orientadas a mejorar los sistemas de producción agrícola tradicional.	Estrategia pedagógica	Labores ejecutadas por el docente, con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes.	Conceptual Aprendizaje significativo Aprendizaje autorregulado Aprendizaje cooperativo	Herramienta Autodiagnóstico (taller con la comunidad). Esta actividad se realizó por medio de la técnica focus group
Diseñar una guía	Guía	Herramienta que	Variedad de especies	Guía didáctica para la

didáctica para la conservación de especies nativas, donde se aplique el conocimiento tradicional y técnico	Didáctica complementaria al material de estudio, que tiene como objetivo generar un ambiente de diálogo.	Uso de las especies	conservación de especies nativas
--	--	---------------------	----------------------------------

Operacionalización de las categorías.

Nota. Variables o categorías y operacionalización de categorías Fuente: Elaboración propia,

2023

Instrumentos de Recolección Validación y Confiabilidad de los Instrumentos.

Al utilizar herramientas de autodiagnóstico productivo, como la cartografía social, los calendarios de siembra y cosecha, y los inventarios de finca y patio, entre otros, incluidas en la herramienta de autodiagnóstico “reflexionar sobre el territorio” de Tropenbos (Hammen, 2012), la investigación permite a los habitantes reflexionar sobre sus condiciones de vida y el estado de la seguridad alimentaria, el medio ambiente y la cultura local.

Estas han sido avaladas por la cooperación internacional de Holanda a través de NUFFIC, lo que garantiza su calidad y fiabilidad. Además, el hecho de que estas metodologías hayan sido ampliamente utilizadas en procesos académicos en entidades estatales como el SENA demuestra su efectividad y relevancia en contextos similares.

Esta metodología, ha sido ampliamente utilizada en procesos académicos en entidades estatales como el SENA en procesos como: Mejoramiento de la producción de coco en vereda la Barra (Buenaventura). Recuperación de semillas para la soberanía alimentaria en el Resguardo Guangüí, Municipio de Timbiquí, Cauca. Cadena productiva de la piangua y otros recursos hidrobiológicos del manglar del Consejo Comunitario del Cuerval, Timbiquí, Cauca entre otras investigaciones.

Técnicas de Procesamiento y Análisis De Datos.

Consisten en la recopilarse datos sin procesar para convertirlos en información comprensible, como gráficas, tablas y documentos. (Questionpro, Questionpro, 2024)

En esta investigación se realiza un proceso de triangulación es decir, cruce de información con el fin de obtener correlaciones para el caso particular de esta investigación

teniendo como resultados obtenidos de la aplicación de la herramienta de autodiagnóstico , junto con la revisión de información secundaria y el análisis de la problemática abordada para llegar a los resultados previstos; que en esta investigación se relacionan con la identificación de principales dificultades de la comunidad y posibilidad de progreso, que al final se materializa con la definición de ideas de proyectos que permitan arreglar las condiciones de vida de la comunidad objeto de estudio, y la conservación y preservación de especies nativas medicinales, condimentarias, aromáticas y de pan coger.

Capítulo IV. Resultados

Propuesta de Formación

Título de la Propuesta

“Uso de la Herramienta de Autodiagnóstico para el fomento del Desarrollo Sostenible en la Comunidad Negra de Calle Larga, Buenaventura”.

Objetivo de la Propuesta

Identificar necesidades, potencialidades y fortalecer la toma de decisiones para el uso y manejo del territorio en los aspectos social, ambiental, cultural y productivo.

Diseño de la Propuesta

Esta investigación se realizó bajo la implementación de la Metodología Tropenbos (Hammen, 2012), siguiendo una ruta metodológica que incluye cinco pasos:

Desarrollo de la Cartografía social.

Definición de espacios de usos.

Inventario de Finca

Calendario de producción especies medicinales y condimentarias

Este proceso conduce a la formulación de ideas de proyectos para el fomento del desarrollo sostenible por parte de los participantes (tabla 4).

Tabla 4*Resumen del diseño de la propuesta.*

Estrategias	Descripción general	Actores involucrados	plazos realización	Objetivo que atiende	Productos/ resultados esperados
La metodología Tropenbos es una herramienta didáctica que tiene como objetivo asegurar una información verdadera y confiable proporcionada por los residentes del área.	Caracterización de sistemas productivos y el diseño de estrategias pedagógicas orientadas a mejorar los sistemas de producción agrícola tradicional	Consejo Comunitario de la Comunidad Negra de Calle Larga rio Dagua	3 meses	Caracterizar los sistemas productivos existentes en la comunidad de Calle larga.	La recuperación de variedades de pan coger contribuye al fortalecimiento de los procesos de soberanía y seguridad alimentaria, saberes y prácticas tradicionales como las practicas agroecológicas, asociación de cultivos, fases lunares, entre otras; ya que se realizó un cultivo piloto de especies nativas en sus unidades productivas, lo que les permitirá tener una dieta saludable, orgánica, que mejore la economía familiar, la biodiversidad y el medio ambiente
Formulación de	La comunidad		1 mes	Formular ideas	Matriz DOFA con las ideas

Ideas de Proyectos	propone hacer una lista de ideas de Proyectos útiles para la comunidad		de proyectos/finca sustentable	de proyectos, causas y
Establecimiento vivero tradicional	Se realiza una construcción con materiales de la zona, para la recuperación de las plantas medicinales y condimentarías	2 meses	Recuperación del material genético nativo de la zona	Construcción de un vivero con plantas ancestrales nativas de la zona
Diseño de guía didáctica	Guía didáctica para la conservación de especies nativas.	1 mes	Dejar una herramienta didáctica de consulta	Guía didáctica

Nota. Fuente: Elaboración propia, 2023

Los resultados de la aplicación de los procesos mencionados anteriormente, incluida la herramienta de autodiagnóstico, se presentan a continuación.

Cartografía Social. Permite involucrar a los participantes en el proceso de reflexión y planificación sobre su territorio y su futuro, en donde estos ubican los límites de su territorio, identifican los lugares de producción y conservación, y reflexionan sobre su pasado, presente y futuro; la herramienta facilita un análisis integral de la situación actual y las perspectivas de desarrollo de la comunidad. (figura 6)., donde se muestra los cambios poblacionales, sistemas productivos y ubicación de los espacios de usos empleados en la comunidad.

Figura 6

Cartografía Social Comunidad de Calle Larga



Nota. Aprendices dibujando la cartografía social del territorio

Espacios de Usos. Se visitaron las fincas de los participantes para obtener una comprensión más profunda y holística de las prácticas agrícolas y el entorno de producción en la comunidad, la actividad permitió reflexionar sobre diferentes aspectos como el tipo de siembra,

la diversidad de cultivos, el estado fitosanitario, las labores agrícolas, las asociaciones y la dedicación de las familias a sus fincas; donde fue posible identificar patrones comunes, así como también áreas de oportunidad para mejorar las prácticas agrícolas y el manejo del territorio.

Dentro de los espacios más relevantes destacan:

Monte. Es donde llevan a cabo actividades de casería, corta de madera, recolección de especies para la dieta alimentaria.

Finca. De aquí se obtienen los alimentos que se consumen en las casas.

A continuación, se presenta el listado de las especies existentes, escasas o desaparecidas en este lugar de producción (Tabla 5).

Tabla 5

Especies abundantes, escasas y desaparecidas en la finca

FINCA		
ABUNDANTES	ESCASAS	DESAPARECIDAS
Papachina	Plátano	Borojo
	Dominico	
Plátano hartón	Limón	Cedro
Banano	Caña	Mora
Chivo	Zapote	Machare
Chirimoya	Caimito	Madroño
Árbol del pan	Guayaba	Chontaduro
	Arazá	
Guama	Cacao	Bacao

Coco Maíz chocosito Lulo

Sardinero

Ñame

Nota. Inventario de algunas especies de las fincas en estado de abundancia, escasas y desaparecidas.

Patio. Se usan para la cría de gallinas, para cultivar especies medicinales, condimentarias, frutales y de pan coger.

Con la visita a los patios o huertos existentes en la comunidad, se realizó un inventario de las especies existentes en la zona y también se seleccionaron las zonas posibles para la consecución de las semillas nativas. El listado de las especies existentes, escasas o desaparecidas en este lugar de producción aparece en la tabla 6.

Tabla 6

Especies abundantes, escasas y desaparecidas en el patio

PATIO		
ABUNDANTES	ESCASAS	DESAPARECIDAS
Plátano	Moradilla	Gallinas
Chirimoya		Patos
Hierva de chivo		Cerdos
Rabo de zorro		Tomate
Guanábana		Cacao
Cilantro		Jengibre

Albahaca	Guayaba
Malva	Orozul
Naranjillo	Hija de mano
Blero	Papaya
Venturosa	Ají
Anamú	Menta

Nota. Inventario de algunas especies del patio en estado de abundancia, escasas y desaparecidas.

Rio. Se para la pesca, la extracción agua, oro, arena balastro; también para la recreación y el desarrollo de actividades como lavado de ropa o lugar para bañarse y como vía de transporte. Se presenta el listado de las especies existentes, escasas o desaparecidas en este lugar (Tabla 7).

Tabla 7

Especies abundantes, escasas y desaparecidas en el rio

RIO		
ABUNDANTES	ESCASAS	DESAPARECIDAS
Sardina		Barbudo
Zabaleta		Camarón
Guasapo		Sábalo
Micuro		Mojarra
Guachina		Chuchulape
Madre		Corroco
Cañada		

Biringo	Jojorro
Linche	Lisa
Chichero	Pez de sapo
Quiebrado	Tortuga
Babosa	
Guachina	
Arena	
Piedras	
Balastro	
Terrón	
Oro	

Nota. Inventario de algunas especies del río en estado de abundancia, escasas y desaparecidas.

Quebrada. Lugares de aprovisionamiento de agua para los servicios básicos y para preparar sus alimentos, aquí no realizan pesca porque están muy contaminadas y las especies son escasas. Pero si se cultivan algunos productos alrededor de la quebrada (Tabla 8).

Tabla 8

Especies abundantes, escasas y desaparecidas en la quebrada

QUEBRADA		
ABUNDANTES	ESCASAS	DESAPARECIDAS
Banano		Yuca
Papachina		
Sardinero		

Ñame

Arena

Nota. Inventario de algunas especies de la quebrada en estado de abundancia, escasas y desaparecidas.

Bosque. Importante para la comunidad porque allí encuentran los árboles, los animales, las plantas medicinales y mágico religiosas; es un espacio altamente intervenido. Las especies existentes, escasas o desaparecidas en este lugar de producción están en la (Tabla 9).

Tabla 9

Especies abundantes, escasas y desaparecidas en el bosque

BOSQUE		
ABUNDANTES	ESCASAS	DESAPARECIDAS
Tatabro	Guagua	Balso
Ratón	Armadillo	Carra
Zorra	Mono	
Tortolero	Perico	Machare
Liso	Venado	Guagua
Peine mono	Cedro	Querre
Bejuco del sol		Chanul
Amargo Andrés		Chaquiro
		Marcelo
		Cuangare
		Tangare

Oso hormiguero

Perdiz

Popa

Sande

Nota. Inventario de algunas especies del bosque en estado de abundancia, escasas y desaparecidas.

Azoteas o Huertos. Aquí siembran las especies medicinales y condimentarias y se encuentran ubicados por lo general detrás del patio o al lado de la casa. La tabla 10 muestra las especies presentes, escasas o desaparecidas en este lugar de producción.

Tabla 10

Especies abundantes, escasas y desaparecidas en azoteas

AZOTEAS		
ABUNDANTES	ESCASAS	DESAPARECIDAS
Oréganos		Tomate
Poleo		Jengibre
Albahaca		
Cimarrón		
Cebolla		
Llantén		
Paico		
Toronjil		
Violeta		

Nota. Inventario de algunas especies de las fincas en estado de abundancia, escasas y desaparecidas.

Tienda. proporciona una oportunidad valiosa para reflexionar sobre diversos aspectos relacionados con la agricultura y la vida en la comunidad, se observa que la comunidad compra aquí los productos que puede producir en la finca, es decir productos que antes estaban en la zona y ya no están. (Figura 7)

Figura 7

Espacios de uso en la comunidad de Calle Larga



Nota. Identificación de los espacios de uso, en los que se encuentra la tienda que es uno de los sitios más usados por la comunidad.

Calendario de producción especies medicinales y condimentarias: Se realizaron calendarios de siembra y cosecha, para identificar meses de abundancia y escasas para la producción de banano, yuca, plátano, aguacate, caña, borjój, maíz, coco, piña, poleo, cebolla, albahaca, entre otros; para este tienen en cuenta las fases lunares, el invierno y el verano. (Figura 8)

Figura 8

Calendario de producción especies medicinales y condimentarias



Nota. En la imagen el aprendiz explica el calendario productivo, donde logra identificar las épocas de siembra y cosecha de sus productos.

Actividades Realizadas en Torno a la Propuesta

Para la ejecución del proyecto implementación de una estrategia de formación para mejorar la producción agrícola, se utilizaron estrategias de aprendizaje, las cuales son herramientas que permiten alcanzar los objetivos que se plantean en la investigación. Las siguientes son algunas de ellas:

Aprendizaje significativo: Se evidenció en las actividades de preparación de abonos orgánicos y siembra del material vegetal, donde se hizo un intercambio de conocimientos técnicos y el saber ancestral, donde ambos tuvieron validez, permitiendo esto la reestructuración de algunas labores tradicionales que afectaban la producción agrícola, entre los cuales se pueden mencionar la mala forma de compostar, distancias de siembra, la implementación de monocultivos, entre otros.

Aprendizaje autorregulado: este tuvo incidencia en la construcción del vivero, donde las personas de la comunidad tomaron la iniciativa de realizarlo con material de la zona, en este caso guadua, pero siguiendo las directrices técnicas para una buena construcción.

Aprendizaje cooperativo: El cual consistió en la realización de grupos de trabajo, los que conseguían el material de construcción, la tierra, el agua, los que siembran, entre otros; esto permitió que en el proceso hubiera participación de todas las personas teniendo en cuenta sus destrezas e interés en el proceso.

Finalmente, luego de la aplicación de la herramienta, se identificó junto con la comunidad, algunas de las problemáticas que no les permiten proyectarse hacia el desarrollo sostenible, sus causas y como la comunidad se ve afectada. La información recolectada se resume en la Tabla 11

Tabla 11

Problemáticas Identificadas por la Comunidad de Calle Larga

PROBLEMÁTICAS Priorizadas por la comunidad
1. No poder comercializar los productos agrícolas.
CAUSAS DE PROBLEMATICAS
Vías de aseso en mal estado
Presencia mínima de los entes institucionales
Debilidad del Consejo para realizar procesos de gestión
la falta de comercialización de productos
falta de cohesión de los miembros de la comunidad
2. Pérdida de especies (forestales, alimentarias y medicinales) de la región.
CAUSAS DE PROBLEMATICAS

La deforestación

La falta de cultura – jóvenes dedicados a actividades distintas a la agricultura como la minería

AFECTACIÓN DE LA COMUNIDAD CON PROBLEMATICA

Principalmente en la economía local, debido a la falta de comercialización; esto reduce la calidad de vida e incrementa su dependencia de alimentos externos.

La comunidad busca emigrar de la zona en búsqueda de mejores condiciones de vida.

Nota. Problemáticas identificadas por la comunidad. Elaboración propia 2023

Las problemáticas identificadas en la Comunidad son de suma importancia y requieren acciones concertadas para abordarlas de manera efectiva; la difícil comercialización de los productos agrícolas es un obstáculo significativo para el desarrollo económico local y la seguridad alimentaria de sus habitantes. La pérdida de especies alimenticias, forestales y medicinales de la región es alarmante y se debe a una serie de factores, incluida la deficiencia de las vías de acceso, la falta de presencia institucional y la realización de actividades ilegales como la minería, la tala indiscriminada de árboles y la caza furtiva.

Estas problemáticas tienen consecuencias graves, que van desde la inseguridad alimentaria hasta la pérdida de la herencia cultural y la sabiduría ancestral de la comunidad. La migración hacia áreas urbanas en busca de empleo es una consecuencia directa de estas dificultades, lo que puede tener un impacto negativo en la cohesión social y el bienestar de la comunidad.

Para abordar estas problemáticas de manera integral, es fundamental que la comunidad trabaje en colaboración con las diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales

involucradas en estrategias de conservación, promoción de la agricultura local y el uso sostenible de los recursos naturales. Esto podría incluir la implementación de políticas y programas que fortalezcan la infraestructura vial, promuevan prácticas agrícolas sostenibles, protejan las áreas naturales y fomenten la diversificación económica en la comunidad.

Además, es importante que se promueva la participación de los habitantes de la comunidad en la toma de decisiones y la implementación de soluciones, ya que son ellos quienes mejor conocen sus necesidades y desafíos locales. Juntos, la comunidad y las diversas entidades pueden trabajar para construir un futuro más próspero, sostenible y equitativo para Calle Larga y sus habitantes.

Finalmente, la comunidad propone algunas ideas de proyectos para avanzar hacia un desarrollo más sostenible, dentro de las más relevantes destacan:

Crear un centro de acopio de comercialización local.

Plan de manejo de los residuos sólidos y producción de abonos orgánicos para la agricultura local y la comercialización

Creación de una granja agroecológica para prácticas pedagógicas, para el mejoramiento de la producción local.

La Tabla 12 se resume las propuestas para el mejoramiento hacia la sustentabilidad de los sistemas productivos

Tabla 12

Propuestas para avanzar hacia la sustentabilidad de los sistemas productivos de la vereda Calle Larga-río Dagua

Componente ambiental	Componente agrícola	Componente pecuario	Componente seguridad
-----------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------

				alimentaria
FINCA SUSTENTABLE	Reforestación	Registros	Implementación	Huertas
	Prácticas de conservación y manejo de suelo.	Planes de Fertilización	de bancos forrajeros	caseras, cultivos transitorios y frutales.
		Reutilización de desechos orgánicos		
		S.A.		
		Mejoras después de la cosecha		
		Sistemas de tratamiento de agua residuales del beneficio.		

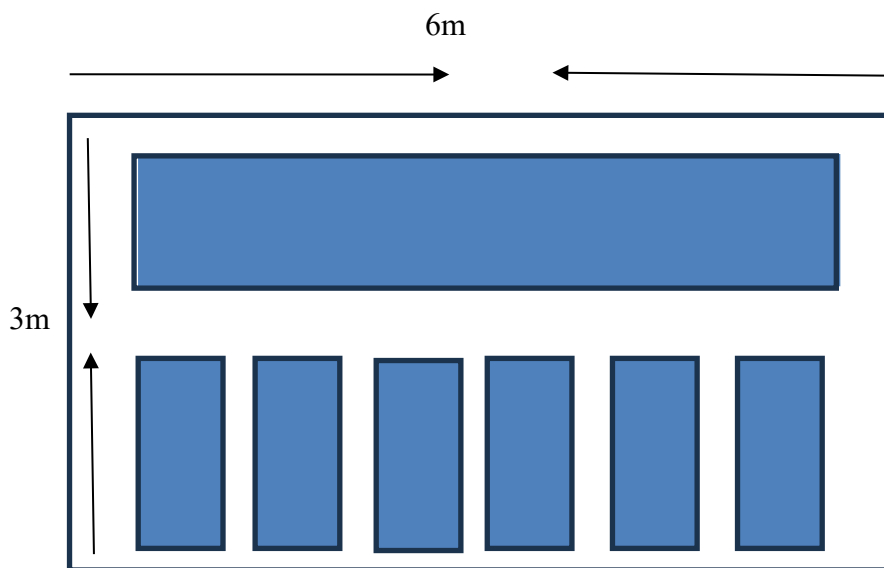
Nota. Fuente: mejoramiento hacia la sustentabilidad de los sistemas productivos

Elaboración propia, 2023

Finalmente, dando respuesta al objetivo 2 de la formulación del proyecto, de diseñar estrategias pedagógicas orientadas a mejorar los sistemas de producción agrícola tradicional, se estableció un vivero tradicional con medidas de 3 de frente por 6 de fondo, el cual tiene especies nativas de plantas medicinales, condimentarias y aromáticas nativas de la zona (Figura 9). La estructura y eras del mismo se construyó con material vegetal de la zona, en este caso la guadua amarilla (*Bambusa vulgaris*), la cual fue conseguida por las personas de la comunidad que hacen parte del proceso de la investigación. Los sustratos para las camas fueron preparados con arena río o de vega existente en la comunidad, tierra negra de la zona, cascarilla de arroz y compost (inoculo).

Figura 9

Diseño de eras para el establecimiento de especies nativa



Nota. Diseño de eras para plantas nativas condimentarias, medicinales y aroma

Teniendo en cuenta el objetivo 3, Diseñar una guía didáctica para la conservación de especies nativas, donde se aplique el conocimiento tradicional y técnico. Se adelantó en el inventario de las plantas medicinales, condimentarias y aromáticas de la zona, donde el resultado fue obtenido de los inventarios de los patios y huertas que se realizó en la comunidad. Al recopilar el inventario de plantas, se seleccionó un grupo de 20 plantas para ser incluidas en la guía didáctica o revista de plantas medicinales de la comunidad, como muestra la tabla 13.

Tabla 13

Especies de plantas medicinales nativas de la comunidad de Calle Larga

No.	Nombre común	Nombre científico
1	Aborrecedora	<i>Drymonia serrulatra</i>
2	Aji	<i>Capsicum annum</i>

3	Aji dulce	<i>Capsicum annuum</i>
4	Albahaca morada	<i>Ocimum basilicum</i>
5	Albahaca negra	<i>Ocimum basilicum</i>
6	Artemisa	<i>Tanacetum parthenium</i>
7	Amaranto	<i>amaranthus caudatus</i>
8	Anamú del cholo	<i>Petiveria alliacea</i>
9	Calambombo	<i>Averroha</i>
10	Caña agria	<i>Cheilocostus speciosus</i>
11	Celedonia	<i>Chelidonium majus</i>
12	Cimarron	<i>Foetidum erygium</i>
13	Colchon de pobre	<i>Lycopodium</i>
14	Curri	<i>Helicysum thianschanicum</i>
15	Desbaratadora blanca	<i>Drymonia serrulatra</i>
16	Destrancadera	<i>Fittonia</i>
17	Doña juana	<i>Adenostemma lavenia</i>
18	Escansel	<i>Aerva sanguinolenta</i>
19	Espadilla	<i>Gladiolus spp</i>
20	Espiritu santo	<i>Peristeria elata</i>
21	Flor de la virgen	<i>Fagonia cretical L</i>
22	Friega plato	<i>Solanum ovalifolium</i>
23	Gavilana	<i>Neurolaena lobata</i>
24	Golondrina	<i>Euphorbia hypericifolia L</i>
25	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>

26	Hierbabuena	<i>Mentha spicata,</i>
27	Hierva de chivo	<i>Sagittate epimedium</i>
28	hoja de la virgüen	<i>Typycha liberal</i>
29	Hoja de la virgüen	<i>Typycha liberal</i>
30	Hoja de piña	<i>Ananas sativus</i>
31	Inviande	
32	Jengibre	<i>Zingiber officinale</i>
33	Lengua de suegra	<i>Sansevieria trifasciata</i>
34	Limón	<i>Citrus aurantifolia</i>
35	Limoncillo	<i>Zanthoxylum limoncello</i>
36	Lulo	<i>Solanum quitoense</i>
37	Malva	<i>Malva syvestris</i>
38	Malvarosa	<i>Althaea rosea</i>
39	Matarraton	<i>Glilicidia sepium</i>
40	Menta	<i>Mentha</i>
41	Moradilla	<i>Gladularia bipinnatifida</i>
42	Nacadero	<i>Trichanthera gigantea</i>
43	Oregano	<i>Origanum vulgare</i>
44	Palma de cristo	<i>Ricinus commmunis</i>
45	Papaya	<i>Carica papaya</i>
46	Pepino	<i>Cucumis sativus L</i>
47	Pimenton	<i>Capsicum annum</i>
48	Piña	<i>Ananas sativus</i>

49	Pipilongo	<i>Piper bogotense</i>
50	Poleo	<i>Pulguim mentha</i>
51	Prostatitis	<i>Pygenum</i>
52	Riñonera	<i>Pomoea pes-caprae</i>
53	Sanalotodo	<i>Lippia alba</i>
54	Santa maria	<i>Tanacetum parthenium</i>
55	Sauco	<i>Sanbucus</i>
56	Venturosa	<i>Lantana trifolia</i>
57	Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>
58	Vija (achiote)	<i>Bixa Orellana</i>
59	Yarumo morado	<i>Cecropia obtusifolia</i>
60	Zapallo	<i>Cucurbita maxima</i>

Discusión de Resultados

La metodología empleada es fundamental para comprender el contexto específico de la comunidad objeto de estudio y formular alternativas que mejoren su actividad económica bajo los principios de desarrollo sostenible. Es importante destacar algunas iniciativas exitosas, como el cultivo de plantas aromáticas, condimentarias y medicinales tradicionales en la Comunidad Buena Vista y el Chanul, Tumaco, Nariño, y el procesamiento y comercialización de productos de panadería a base de recursos regionales en la Vereda la Loma del Municipio Bojaya Chocó (Guerrero J. M., 2012). También se menciona Restauración productiva participativa en Colombia: de la propuesta a la práctica de Tropenbos, en donde apoyó la restauración productiva

participativa como un enfoque alternativo a los esfuerzos de plantación de árboles a gran escala del gobierno. Permitiendo a los agricultores establecer parcelas de restauración, apoyó la gobernanza inclusiva del paisaje y exploró opciones de financiación innovadora. (Kusters, 2023)

Además, esta metodología es importante para evaluar la seguridad alimentaria de la comunidad. Según la Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996, la seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y preferencias. Para asegurar esta seguridad, es necesario realizar un diagnóstico sobre dimensiones como la disponibilidad de alimentos, el acceso y la capacidad para obtenerlos, y la diversidad dietética en el hogar, entre otros aspectos, tal como se abordó en la investigación. Al utilizar esta metodología, se puede obtener una comprensión más profunda de las necesidades y desafíos específicos de la comunidad, así como identificar oportunidades para promover el desarrollo económico sostenible y mejorar la seguridad alimentaria de sus habitantes.

El contexto de las comunidades rurales del Pacífico colombiano, y en particular del municipio de Buenaventura, refleja una realidad compleja marcada por la violencia, el desplazamiento forzado, la sobreexplotación de los recursos naturales y la pérdida de conocimientos etnoculturales. La ola de violencia ha provocado cambios significativos en los procesos productivos y ha llevado al abandono de tierras, así como a la ejecución de actividades ilegales que han generado un fuerte impacto ambiental y social en la comunidad de Calle Larga.

La pérdida de autonomía y la homogeneización cultural han contribuido a la desaparición de semillas nativas, la gastronomía tradicional y las actividades de integración social que son fundamentales para la identidad cultural de la comunidad. En este contexto, es crucial mejorar

los sistemas de producción agrícola mediante prácticas sostenibles que preserven las tradiciones ancestrales y promuevan la recuperación de semillas autóctonas. La implementación de una estrategia de formación para el mejoramiento del sistema de producción agrícola como la desarrollada en esta investigación, que tenga en cuenta los factores ambientales, sociales y económicos específicos de la comunidad, es fundamental para contribuir a la seguridad alimentaria y preservar la identidad cultural. Esta estrategia debe integrar conocimientos técnicos y ancestrales para recolectar, guardar y conservar semillas con el fin de revitalizar la biodiversidad y garantizar la seguridad alimentaria de la vereda.

Conclusiones

La implementación de la estrategia de formación concertada y participativa para mejorar la producción agrícola en la comunidad objeto de estudio ha generado impactos positivos significativos. A través de herramientas de autodiagnóstico y un análisis detallado de los datos de los habitantes en relación con el territorio, la agricultura y la alimentación, se logró mejorar los sistemas productivos de especies nativas medicinales, condimentarias y hortícolas que estaban en vía de extinción. Además, se concientizó a la comunidad sobre la importancia de una agricultura limpia y sostenible, se valoró el conocimiento tradicional y se creó una guía didáctica con especies nativas.

El proceso también destacó la equidad de género, con la participación tanto de hombres como de mujeres en todas las actividades. La masiva participación de la comunidad, como estaba previsto en la fase metodológica, generó resultados positivos.

Es importante resaltar el liderazgo y empoderamiento demostrado por las mujeres de la comunidad, quienes desempeñaron un papel fundamental en el éxito de las actividades. Su conciencia sobre el importante papel de la mujer en el hogar las motivó a trabajar para producir y comercializar eficientemente sus cosechas, contribuyendo así a mejorar la dieta alimentaria y los ingresos de sus hogares.

Referencia

- Agencia de Desarrollo Rural. (2021). *Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial*. Obtenido de <https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2021/07/BUENAVENTURA-TOMO-1.pdf>
- Agricultura, O. d. (2024). *Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura*. Obtenido de <https://www.fao.org/family-farming/themes/agroecology/es/>.
- Alban, G. P., Arguello, A. E., & Molina, N. E. (16 de julio de 2020). *Recimundo*. Obtenido de <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
- Cujar, G. (28 de Junio de 2024). *La silla vacía*. Obtenido de <https://www.lasillavacia.com/red-de-expertos/desplazamiento-forzado-impacto-en-el-pacifico-colombiano/>
- Elmostrador. (28 de Octubre de 2023). *Elmostrador*. Obtenido de <https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/columnas/2023/10/28/sistemas-agroforestales-una-opcion-sostenible-para-el-futuro/>
- Envolvert. (23 de Abril de 2022). *Envolvert*. Obtenido de <https://envol-vert.org/es/actualidades/2022/04/que-son-los-sistemas-agroforestales/>
- FAO. (2021). Obtenido de https://sembrandocapacidades.fao.org.co/wp-content/uploads/2022/01/12_Cartilla.-Transiciones-agroecologicas-practicas-y-experiencias-en-Colombia_compressed.pdf
- FAO. (2022). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura-FAO*. Obtenido de <https://www.fao.org/hunger/es>
- FAO. (30 de Diciembre de 2023). *EE*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/ambiente/bibo/agroecologia-una-via-para-los-sistemas-alimentarios-sostenibles-en-colombia/>
- Foresto, E., Amuchástegui, M. A., Nuñez, C. O., & Ibarra, L. E. (Marzo de 2021). *Universidad de Cadiz*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/920/92068491006/html/>
- Franco, S. (2024). Métodos de investigación cualitativa para la construcción de conocimiento científico: Análisis documental. *Elite*.
- Gomez, C. (2 de Junio de 2020). *Thefoodtech*. Obtenido de <https://thefoodtech.com/tendencias-de-consumo/antropometria-aspectos-culturales-y-alimentacion/#:~:text=Los%20h%C3%A1bitos%20de%20alimentaci%C3%B3n%20se,la%20salud%2C%20el%20consumo%20de>
- Gómez, C. J. (2024). *Diseño de un Modelo de educación agrícola para la sostenibilidad de la*.
- Johnson, S. (21 de Junio de 2024). *Preply*. Obtenido de <https://preply.com/es/blog/b2b-los-mejores-metodos-de-formacion-para-tu-empresa/>
- Knowledge, D. (Junio de 2024). Obtenido de <https://community.d2l.com/brightspace-es-MX/kb/articles/14647-planes-de-aprendizaje-y-el->

componente-mi-aprendizaje#:~:text=Planes%20de%20aprendizaje%20es%20una,profesional%20y%20la%20educaci%C3%B3n%20continua.

Muguira, A. (2024). *Questionpro*. Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-muestreo-para-investigaciones-sociales/#:~:text=Una%20muestra%20es%20un%20subconjunto,medir%20a%20toda%20la%20poblaci%C3%B3n>

Neuroclass. (2022). *Neuroclass*. Obtenido de <https://neuro-class.com/el-aprendizaje-autorregulado-gestionar-como-aprendemos/>

Online, U. E. (30 de Noviembre de 2023). *Universidad Europea Online*. Obtenido de <https://ecuador.universidadeuropea.com/blog/modelo-educativo/>

Parra, A. (2024). *Questionpro*. Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-intencional>

pezca, M. d. (Octubre de 2021). *Ministerio de ganaderia agricola y pesca*. Obtenido de <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/plan-nacional-para-fomento-produccion-bases-agroecologicas/plan-4#:~:text=La%20agroecolog%C3%ADa%20es%20un%20concepto,gesti%C3%B3n%20de%20ecosistemas%20agr%C3%ADcolas%20s>

Questionpro. (2023). Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/metodo-de-investigacion-cualitativo/#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20de%20investigaci%C3%B3n%20cualitativo%20involucra%20un%20razonamiento%20complejo%20y,a%20fen%C3%B3menos%20o%20situaciones%20determinadas>

Questionpro. (2024). *Questionpro*. Obtenido de https://www.questionpro.com/es/analisis-de-datos.html#realiza_analisis_datos

Sandra, F. (19 de Abril de 2024). *Metodo de Investigación Cualitativa para la Construcción de Conocimiento Científico*. Obtenido de <https://revista.itsqmet.edu.ec:9093/index.php/elite/article/view/86>

Sierra, R. (2023). *Revistas CUC*. Obtenido de <file:///C:/Users/SENA/Downloads/15.pdf>

Solidaridad. (13 de Abril de 2023). *Solidaridad*. Obtenido de <https://solidaridadlatam.org/news/sistemas-agroforestales/>

UNESCO. (2021). *Los futuros de la educación*. Obtenido de <https://www.unesco.org/es/futures-education#:~:text=La%20UNESCO%20genera%20ideas%2C%20entabla,humana%20y%20la%20diversidad%20cultural>.

Videaux-Díaz, E., Delgado-López, L. P., Fajardo-Rodríguez, E., & Cobas-Durand, R. (2021). *Ciget*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1813/181371071014/html/>

Villegas, A. M., & Aguirre, O. J. (2023). *Formulación de Proyecto para la creación de Huertas caseras, para mujeres campesinas*.

Zuluaga, A. G. (2021). *SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN HOGARES DE UN*.

Anexos

Anexo A. Proceso de Construcción y Siembra del Material Vegetal



Nota: Material vegetal utilizados en la siembra del vivero y establecimiento de la parcela.

Anexo B. Recolección del Material para la Construcción



Anexo C. Construcción del vivero



Anexo D. Adecuación de Eras





Anexo E. Preparación de sustrato



Anexo F. Siembra De Plántulas de Medicinales, Condimentarías y Aromáticas Nativas

