

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y  
NUTRICIONAL**

**OBTENCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE HARINAS NO CONVENCIONALES  
EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA  
SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN LOS HOGARES DE LA  
VEREDA BARZALOSA DEL MUNICIPIO DE GIRARDOT, DEPARTAMENTO  
DE CUNDINAMARCA, COLOMBIA**

**Ana Carolina Acuña Gómez**

**Trabajo Final de Graduación sometido a conocimiento de la  
Comisión Asesora de Investigación y Trabajos finales de graduación del Programa de Maestría  
en Gerencia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional para optar al grado y título de Máster  
en Gerencia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional**

**Colombia, 2024**

## Aprobación del Trabajo Final de Graduación

El presente Trabajo Final de Graduación fue aceptado por la Comisión Asesora de Investigación y Trabajos finales de graduación del Programa de Maestría en Gerencia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Escuela de Ciencias Agrarias de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar de la Universidad Nacional, Costa Rica, como requisito formal para optar por el grado de Máster en Gerencia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional.

### MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

---

Dr. Leonardo G. Granados Rojas

**Coordinador de la Maestría en Gerencia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional**

---

MSc. Dora Nicolasa Gómez Cifuentes

**Tutora**

---

MSc. Kattia Solano Leandro

**Miembro de la Comisión Asesora**

---

Ana Carolina Acuña Gómez

**Sustentante**

## Resumen

La inseguridad alimentaria es un desafío global que tiene un impacto significativo en la diversidad de las dietas humanas, lo que a menudo resulta en una disminución en la calidad de la alimentación. Esta problemática se refleja en un gran número de hogares colombianos que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad, como es el caso de la comunidad de la Vereda Barzalosa en Girardot, Cundinamarca. La intención es abordar esta problemática mediante la promoción del consumo de productos alimenticios elaborados a partir de harinas no convencionales de alimentos disponibles, mediante un proceso de secado natural, con el propósito de mejorar la calidad de la alimentación en esta comunidad y otras en situaciones similares.

En el desarrollo del proyecto, es necesaria la obtención y transformación de las harinas no convencionales para utilizarlas en la elaboración de los platos de consumo habitual de los hogares de Barzalosa. En su ejecución se vinculan como socios estratégicos con apoyos técnicos, recursos económicos y tecnológicos, la Alcaldía de Girardot, la Fundación Sabia Cultural, el Servicio Nacional de Aprendizaje y la propia comunidad beneficiaria, con el objetivo de mejorar la calidad nutricional de la dieta de sus habitantes y disminuir problemas nutricionales. Para ello se plantean capacitaciones en el desarrollo obtención y transformación de las harinas a partir de productos agrícolas, ricos en nutrientes, propios del departamento de Cundinamarca y posteriormente, la inclusión en su dieta de nuevas preparaciones, previa aceptación de las propiedades organolépticas por parte de la comunidad.

Esta iniciativa aprovecha las condiciones climáticas y la temperatura ambiente promedio de la región para el proceso de secado natural, que tiene ventajas frente a otros por la conservación de las características nutricionales de los alimentos, el aumento en su vida útil, el mínimo costo, y consecuentemente su sostenibilidad en el tiempo. Este tipo de proyecto puede ser replicable en

diferentes comunidades y contextos similares, contribuyendo a la seguridad alimentaria y nutricional de la población beneficiada, manteniendo su cultura gastronómica.

## **Abstract**

Food insecurity is a global challenge that has a significant impact on the diversity of human diets, often resulting in a decrease in the quality of food. This problem is reflected in a large number of Colombian households in vulnerable situations, as is the case of the community of Vereda Barzalosa in Girardot, Cundinamarca. The intention is to address this problem by promoting the consumption of food products made from non-conventional flours of available foods, through a natural drying process, in order to improve the quality of food in this community and others in similar situations.

In the development of the project, it is necessary to obtain and transform non-conventional flours in order to use them in the preparation of dishes commonly consumed by the households of Barzalosa. In its execution, the Mayor's Office of Girardot, the Sabia Cultural Foundation, the National Learning Service and the beneficiary community itself are linked as strategic partners with technical support, economic and technological resources, with the objective of improving the nutritional quality of the diet of its inhabitants and reducing nutritional problems. To this end, training will be provided in the development, production and transformation of flour from nutrient-rich agricultural products from the department of Cundinamarca, and subsequently, the inclusion of new preparations in their diet, after the community has accepted the organoleptic properties of these products.

This initiative takes advantage of the climatic conditions and the average ambient temperature of the region for the natural drying process, which has advantages over others due to the preservation of the nutritional characteristics of the food, the increase in its shelf life, the minimum cost, and consequently its sustainability over time. This type of project can be replicated in different communities and similar contexts, contributing to the food and nutritional security of the benefited population, maintaining their gastronomic culture.

## **Agradecimiento**

Expreso mi profundo agradecimiento a Dios por brindarme la energía y la fortaleza necesarias para recorrer todo el trayecto de la maestría.

A mis padres, quienes han sido un constante respaldo en cada uno de mis proyectos, infundiéndome ánimo y alentándome a alcanzar mis metas y sueños.

A mi hija Susana, mi motor y fuente de máxima motivación. Agradezco su comprensión ante la escasez de tiempo, su paciencia al acompañarme en mis estudios hasta quedarse dormida a mi lado y por entender que los desafíos requieren trabajo, amor, esfuerzo y dedicación.

A mi esposo, por su apoyo incondicional en todo aquello en lo que no pude estar presente mientras estudiaba, su compromiso en las actividades familiares, especialmente con nuestra hija, ha sido invaluable.

Quiero expresar mi gratitud de manera especial a una persona excepcional y profesional, mi tutora Dora Nicolasa Gómez Cifuentes. Su paciencia, dedicación y compromiso han sido fundamentales durante todo el proceso del Trabajo de Final de Graduación (TFG). Aprecio enormemente su disposición para compartir conocimientos, experiencia y estrategias que contribuyeron significativamente a obtener un resultado exitoso.

A todos los profesores de la maestría, su notable conocimiento y calidad humana son dignos de admiración. Finalmente, quiero expresar un reconocimiento a mis compañeros, quienes, desde sus diversos roles, actividades, experiencias y lugares de origen, compartieron momentos que enriquecieron tanto mi desarrollo personal como profesional.

## Índice

<b>CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>12</b>
Descripción del problema.....	12
Delimitación del problema .....	19
Antecedentes de la situación problemática .....	33
Identificación de alternativas de solución .....	40
<b>MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....</b>	<b>44</b>
Seguridad Alimentaria y Nutricional SAN .....	44
Inseguridad Alimentaria y Nutricional .....	47
Vulnerabilidad alimentaria .....	48
Objetivos de desarrollo sostenible y la SAN .....	49
Diversidad de la dieta .....	50
Doble y triple carga nutricional .....	51
Marco Jurídico de SAN en Colombia .....	53
Harinas como alimento de la humanidad.....	57
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DIAGNÓSTICA .....</b>	<b>61</b>
Fuentes de información.....	61
Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	63
<b>ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN .....</b>	<b>66</b>
Análisis general de la situación.....	66
Argumentación de la alternativa propuesta.....	73
Relevancia y originalidad de la alternativa propuesta.....	76
Viabilidad de la alternativa propuesta .....	77
Descripción de los involucrados en la alternativa propuesta .....	80

<b>PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....</b>	<b>84</b>
Objetivos del proyecto .....	84
Objetivo general.....	84
Objetivos específicos.....	84
Modalidad de ejecución .....	85
Metodología y etapas.....	85
Organización operativa .....	91
Estrategia Gerencial .....	93
Descripción entidad ejecutora .....	94
Aliados estratégicos en la ejecución.....	94
Productos y resultados esperados.....	95
Monitoreo y Evaluación .....	96
Riesgos asociados y cómo se van a prever .....	98
Cronograma de actividades.....	101
Presupuesto .....	102
<b>IV REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>103</b>
<b>V. ANEXOS .....</b>	<b>112</b>
Anexo A Instrumento aplicado para evaluar las características económicas y la diversidad en la dieta en los hogares de la vereda Barzalosa.....	112
Anexo B Resultados del Instrumento aplicado para evaluar las características económicas la diversidad en la dieta en los hogares de la vereda Barzalosa. ....	116
Anexo C Entrevista realizada al líder comunal de la Vereda Barzalosa.....	122
Anexo D Entrevista realizada al líder social Brayan Montoya.....	124

## Índice de tablas

<b>Tabla 1 Alimentos específicos, con su respectivo grupo, incluidos en el Puntaje de Diversidad Alimentaria aplicado a la población del estudio ELANS Colombia.....</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 2 Identificación de alternativas de solución a partir del problema identificado.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 3 Marco Jurídico con enfoque en SAN en Colombia .....</b>	<b>53</b>
<b>Tabla 4 Comparación del proceso industrial y de secado solar en la elaboración de harinas.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla 5 Descripción de técnicas e instrumentos para recolección y procesamiento de datos en investigación diagnóstica: Información primaria.....</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 6 Descripción de técnicas e instrumentos para recolección y procesamiento de datos en investigación diagnóstica: Información secundaria. ....</b>	<b>65</b>
<b>Tabla 7 Matriz de interesados en el proyecto. ....</b>	<b>82</b>
<b>Tabla 8 Etapas del componente A: Determinación de las materias primas alimentarias no convencionales para obtener harinas con altos aportes nutricionales .....</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 9 Etapas del componente B: Realización de procesos de transformación de las materias primas seleccionadas para la obtención de harinas a través de secado.....</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 10 Etapas del componente C: Elaboración de productos con las harinas obtenidas que aporten propiedades nutricionales al consumidor .....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 11 Etapas del componente D: Incorporación de productos en la alimentación de la comunidad de Barzalosa.....</b>	<b>90</b>
<b>Tabla 12 Funciones de los puestos de trabajo del proyecto .....</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 13 Aliados estratégicos en la ejecución del proyecto .....</b>	<b>94</b>
<b>Tabla 14 Productos y resultados esperados del proyecto .....</b>	<b>95</b>
<b>Tabla 15 Matriz de monitoreo y evaluación del proyecto.....</b>	<b>97</b>
<b>Tabla 16 Riesgos asociados al proyecto por actividad .....</b>	<b>99</b>
<b>Tabla 17 Riesgos asociados al proyecto por viabilidad .....</b>	<b>100</b>
<b>Tabla 18 Presupuesto del proyecto .....</b>	<b>102</b>

## Índice de figuras

<b>Figura 1 Prevalencia de Inseguridad Alimentaria en Colombia .....</b>	<b>13</b>
<b>Figura 2 Prevalencia de Inseguridad Alimentaria en los hogares de Colombia.....</b>	<b>14</b>
<b>Figura 3 Causas de una baja calidad nutricional en la dieta .....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 4 Mapa del departamento de Cundinamarca .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 5 Ubicación del Barrio La vereda Barzalosa .....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 6 Plano de la Vereda Barzalosa .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 7 Contexto La vereda Barzalosa .....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 8 Aplicación del taller participativo a la comunidad y fotografías del taller de Alimentación saludable .....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 9 Fotografía de los niños de la vereda Barzalosa.....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 10 Dibujo y descripción de un plato de consumo habitual en el hogar.....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 11 Porcentaje de consumo por grupo de alimentos en los hogares de la Vereda Barzalosa .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 12 Porcentaje de consumo diario por grupo de alimentos en los hogares de la Vereda Barzalosa .....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 13 Pobreza Multidimensional en Colombia (2011-2021) .....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 14 Metas relacionadas con el derecho humano a la alimentación. ....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 15 Mapa conceptual de la investigación .....</b>	<b>44</b>
<b>Figura 16 Inseguridad Alimentaria analizada desde los pilares de la SAN.....</b>	<b>66</b>
<b>Figura 17 Análisis DOFA de la situación .....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 18 Situación actual vs Situación deseada.....</b>	<b>72</b>
<b>Figura 19 Componentes y etapas del proyecto .....</b>	<b>85</b>
<b>Figura 20 Flujograma de ejecución del proyecto por componentes y etapas .....</b>	<b>86</b>
<b>Figura 21 Organigrama del proyecto .....</b>	<b>92</b>
<b>Figura 22 Cronograma de actividades del proyecto.....</b>	<b>101</b>

**Lista de abreviaturas**

DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DD	Diversidad de la Dieta
ECAs	Escuelas de Campo
ECV	Encuesta de Calidad de Vida
ELANS	Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
ODS	Objetivo de Desarrollo Sostenible
SAN	Seguridad Alimentaria y Nutricional
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SENNOVA	Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación
SMMLV	Salario Mínimo Mensual Legal Vigente
ZODAS	Zonas de Desarrollo Agroalimentario y Social

## CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

### Descripción del problema

La inseguridad alimentaria, según Duarte (2023) hace referencia a “la falta de acceso físico, económico y social a alimentos suficientes, nutritivos y seguros para llevar una vida activa y saludable”(p.25); situación que se ha convertido en un problema mundial, con mayor afectación en las poblaciones más vulnerables, específicamente en África, Asia y América Latina y el Caribe. Este contexto empeoró aún más con la pandemia del COVID 19, donde el hambre en el mundo aumentó considerablemente durante los últimos tres años, dificultando así el logro del segundo Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) Hambre cero para el 2030.

La inseguridad alimentaria a nivel mundial está estrechamente relacionada con la falta de ingresos para adquirir alimentos, más que con problemas de producción u oferta. En Colombia, a pesar de contar con una producción alimentaria adecuada tanto para su población como para la exportación, aproximadamente una de cada tres personas enfrenta inseguridad alimentaria. Esta limitación en el acceso a alimentos adecuados está directamente vinculada a los ingresos y es reflejo de los niveles de pobreza reinantes en la población colombiana (Murcia, 2023).

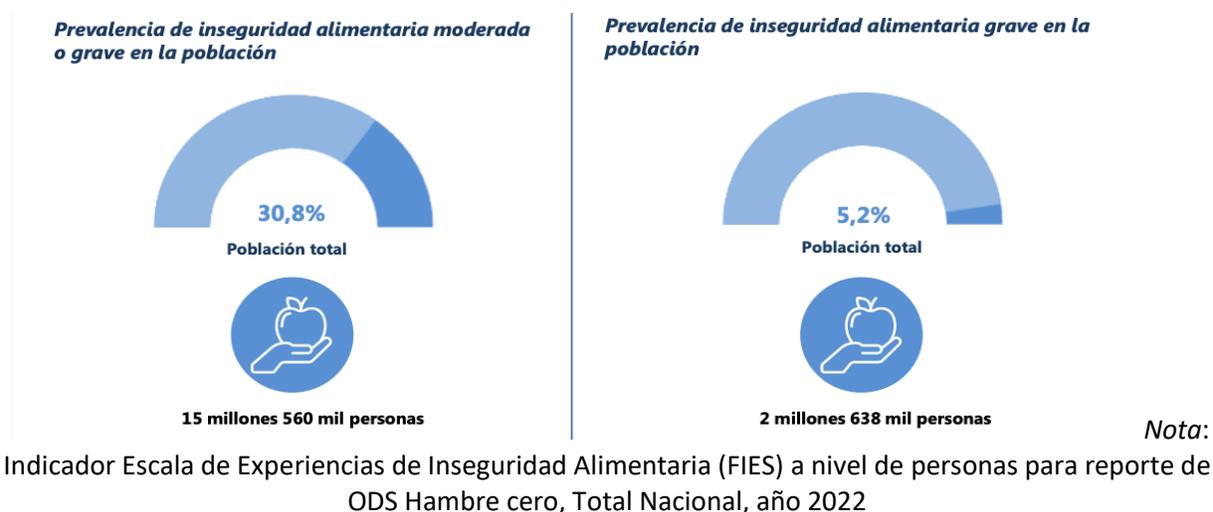
Según Shrimpton y Rokx, citado por Gustin M (2019) a nivel global se observó que en la mayoría de los países, tanto aquellos con bajos ingresos como los de altos ingresos, pueden coexistir la sobrealimentación y la desnutrición. Encontraron que aproximadamente el 25,0% de la población mundial sufría de sobrepeso u obesidad, al mismo tiempo había personas que experimentaban situaciones de déficit, como la anemia y el bajo peso. Esto afectaba a aproximadamente un tercio de los niños, al 40% de las mujeres en edad reproductiva y al 17% de los niños en edad preescolar. Dicha

convivencia se ha denominado doble y triple carga nutricional, que evidencia insuficiente cantidad de alimentos que lleva a déficit calórico y desnutrición calórica, o exceso en calorías que conlleva a sobrepeso u obesidad, pero a expensas de alimentos poco nutritivos, coexistiendo así déficit proteico y/o de micronutrientes.

En el actual panorama global de creciente inseguridad alimentaria, Colombia se encuentra inmersa en esta preocupante realidad. Según los datos recabados en la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) de 2022, el país enfrenta cifras alarmantes, con más de 15 millones de personas afectadas por niveles de inseguridad alimentaria moderada y grave, como se ilustra en la figura 1. Si bien las causas de esta situación son variadas e incluyen factores en cada uno de los eslabones de la cadena agroalimentaria, en comunidades vulnerables las causas más probables pueden ser la escasa disponibilidad de alimentos y/o la falta de recursos para acceder a ellos.

### Figura 1

#### *Prevalencia de Inseguridad Alimentaria en Colombia, 2022*

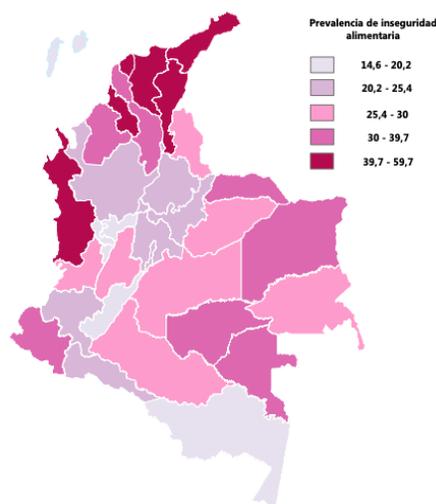


Fuente: Duarte (2023) y Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), ECV 2022

La prevalencia de la Inseguridad Alimentaria en Colombia es de 30,8 % para el año 2022, es decir que aproximadamente 30 de cada 100 hogares en el país experimentaron la necesidad de reducir la calidad y cantidad de alimentos que consumen en al menos una ocasión. Esta condición es diferente en cada departamento, siendo La Guajira, Sucre, Atlántico y Chocó los más afectados, con indicadores de hasta 59,7% (Portafolio, 2023). En la figura 2 se representa esa prevalencia con mayor intensidad en los colores de cada departamento, según las cifras encontradas.

## Figura 2

*Prevalencia de Inseguridad Alimentaria en los hogares de Colombia, 2022*



Fuente: Duarte (2023) y DANE, ECV 2022

La pobreza en Colombia genera desigualdades económicas y sociales, lo que conlleva a la vulnerabilidad de los habitantes, especialmente en lo relacionado con la alimentación. La dificultad para acceder a alimentos en cantidad y calidad suficientes para garantizar los requisitos nutricionales mínimos es una de las consecuencias más significativas.

La malnutrición en Colombia se presenta en diferentes formas, desde la desnutrición aguda, crónica y global hasta el sobrepeso, la obesidad y el déficit de nutrientes específicos. Estas condiciones se ven influenciadas por la calidad de los alimentos consumidos, las decisiones de consumo y los estilos de vida desde la gestación. La falta de educación alimentaria contribuye a la falta de diversidad en la dieta y al consumo excesivo de productos procesados, que pueden ser más económicos, pero menos nutritivos.

En hogares colombianos en condiciones de vulnerabilidad, el acceso a alimentos en cantidad y calidad suficientes para satisfacer las necesidades nutricionales de todos los miembros de la familia es un desafío. No obstante, es necesario recordar la complejidad de la inseguridad alimentaria, para comprender que son muchos los factores que inciden directa o indirectamente en que las familias no consuman los alimentos que requieren para mantener una vida saludable.

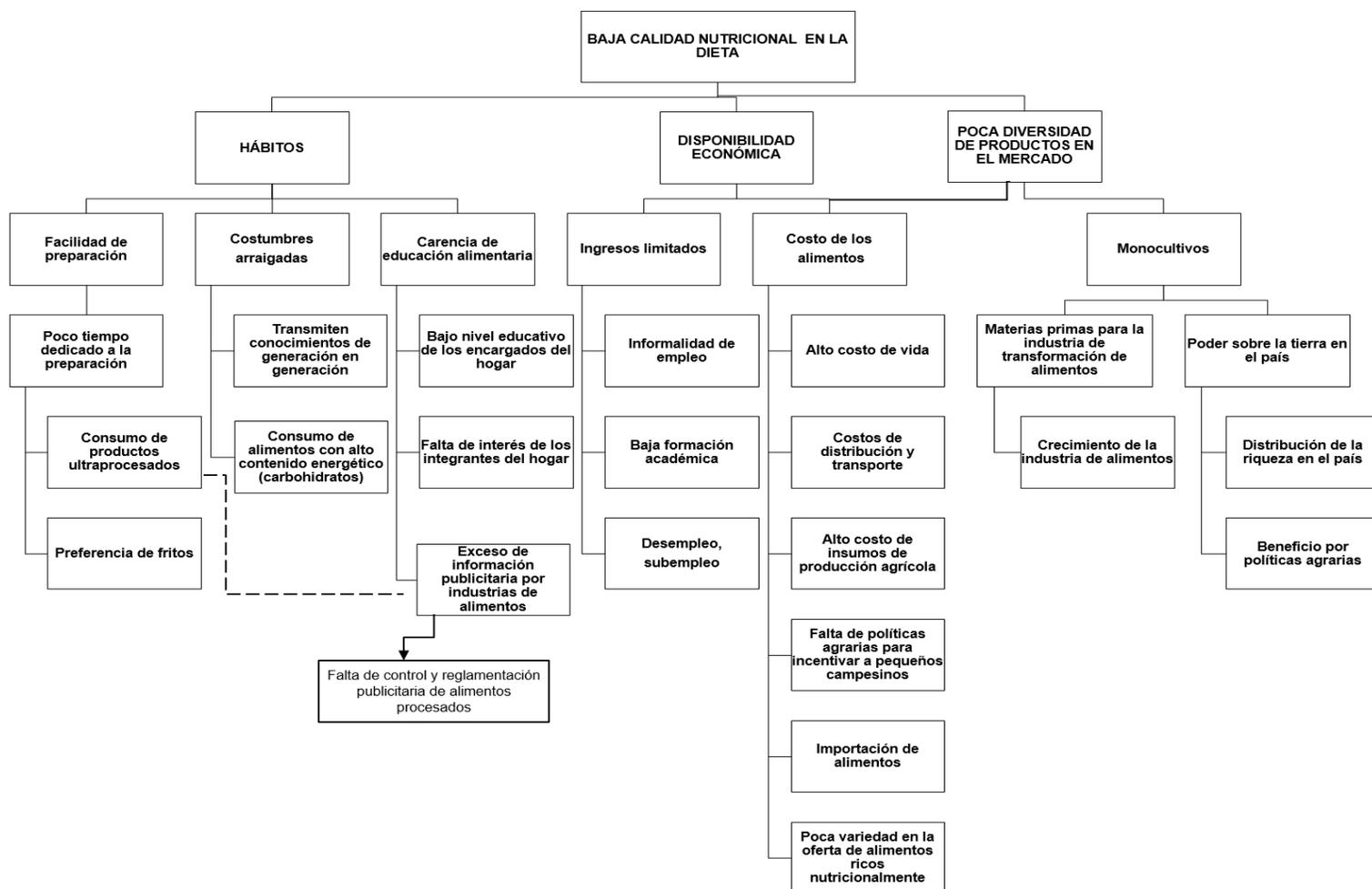
Así, la baja calidad nutricional en la dieta de un individuo es una preocupación creciente en la sociedad moderna pues ha contribuido al aumento de problemas de salud relacionados con la alimentación, como la obesidad, la desnutrición y diversas enfermedades crónicas. Esta problemática puede ser atribuida a una serie de factores interrelacionados que afectan la elección y consumo de los alimentos. Las principales causas identificadas en el contexto regional y local se ven reflejadas en la figura 3, partiendo de tres grandes determinantes: hábitos alimentarios, disponibilidad económica y poca diversidad de productos en el mercado. García, M. (2023)

- **Los hábitos alimentarios**, en muchos casos, son el resultado de la conveniencia y la influencia de factores externos que fomentan elecciones alimentarias poco nutritivas, algunos de ellos son:
  - o El actual ritmo de vida ha ocasionado que haya poco tiempo dedicado a la preparación de alimentos, razón por la cual se buscan alternativas rápidas como alimentos semiprocesados y/o procesados, o fritos; los cuales contienen alto contenido de grasas saturadas, azúcares

añadidos y sal.(Maza et al, 2022). Estos productos suelen ser pobres en nutrientes esenciales, lo que afecta negativamente la calidad general de la dieta.

**Figura 3**

*Causas de una baja calidad nutricional en la dieta*



Fuente: Elaboración propia, con base al contexto regional de SAN

- Las elecciones en el tipo de alimentos que se consumen y su forma de preparación muchas veces están relacionadas con las costumbres, ya sea por factores culturales, tradiciones familiares o La dedicación a actividades laborales de alto esfuerzo; que en muchos casos para

la población colombiana explicarían el alto consumo de carbohidratos.(Vélez-Mejía et al., 2020)

- La carencia de educación alimentaria puede resultar en elecciones poco informadas. Las personas pueden tener dificultades para identificar alimentos saludables y equilibrados, sumado a el exceso de publicidad de productos procesados y la disponibilidad constante de comida poco saludable en lugares públicos, lo cual hace su consumo mucho más atractivo.
- **La baja disponibilidad económica** se da por los ingresos limitados de los encargados del hogar, esta situación puede dar lugar a una serie de consecuencias negativas para la calidad nutricional de los alimentos que se consumen y en última instancia, afectar la salud y el bienestar de los individuos. Algunas formas en las que la falta de disponibilidad económica influye en las dietas alimentarias son las siguientes:
  - La Informalidad del empleo en Colombia es bastante alta, para el año 2022 se tuvo una cifra de 58,2% (Portafolio, 2022), es decir que muchos hogares no tienen ingresos fijos los cuales en su gran mayoría son bajos, generando así dificultades para acceder a una variedad de alimentos, especialmente aquellos que son frescos y nutritivos, optando por productos altamente procesados y con bajos valores nutricionales que tienden a ser más económicos y accesibles para las personas con recursos limitados. Esta situación se agrava un poco más por el desempleo, el cual en mayo de 2023 fue de 10,5% (DANE, 2023b)siendo las zonas rurales quienes presentan los índices más altos del país.
  - La baja formación académica dificulta en gran medida el acceso a un empleo bien remunerado o a opciones de ingresos que garanticen cubrir todas las necesidades básicas de un hogar, entre ellas una alimentación adecuada.
- **La poca diversidad de productos en el mercado** influye directamente en la calidad nutricional de la dieta, causado por la implementación de monocultivos y el costo de los alimentos.

- En Colombia, la pérdida de biodiversidad se ha producido principalmente por la expansión de los monocultivos, la agricultura intensiva y la urbanización (Etter 2008; Pacheco 2013). Estas prácticas han llevado a la desaparición de muchos cultivos tradicionales y han promovido la producción de alimentos de alta demanda en el mercado global, como la soya, la caña de azúcar, el aceite de palma (Armbrecht 2003; Castaño 2018), entre otros; los cuales se requieren como materias primas para el procesamiento en las industrias de alimentos. Lo anterior, ha tenido un impacto negativo en la disponibilidad de alimentos nutritivos y variados en el país. Por ejemplo, la producción de maíz, frijoles y otros cultivos tradicionales ha disminuido significativamente en los últimos años, generando una mayor dependencia de alimentos procesados, que suelen ser menos nutritivos y ricos en grasas y azúcares.
- El costo de los alimentos tiene muchos factores que determinan su valor tales como la inflación, las dificultades para distribuir los productos desde las zonas rurales donde se cultiva y cosecha hasta los puntos de venta mayoristas y minoristas, el alto costo de los insumos agrícolas, la falta de políticas agrarias para incentivar la producción a pequeños campesinos, sumado a la importación de alimentos que en muchas épocas fueron de producción nacional.

Es fundamental comprender estas causas para poder abordar de manera efectiva el problema de la baja calidad nutricional en la dieta y promover un enfoque más consciente y saludable hacia la alimentación. Al hacerlo, se podría fomentar hábitos alimentarios que mejoren la salud y el bienestar de las poblaciones y reducir la incidencia de enfermedades relacionadas con la dieta.

## **Delimitación del problema**

La autora de esta propuesta posee experiencia en proyectos de investigación en el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) Girardot, centrados en la elaboración de harinas con alto contenido nutricional para productos de panadería y repostería, como resultado de la ejecución del proyecto se ha podido constatar un creciente interés por parte de la comunidad en el consumo de productos que mejoren su nutrición. Este interés coincide con la observación directa de la alta producción de alimentos en la región que no son ampliamente utilizados y que algunas familias del municipio presentan una baja calidad en la dieta, específicamente las poblaciones más vulnerables.

Por lo anterior, se realiza la investigación diagnóstica que permita evidenciar como es la calidad nutricional de la dieta de los miembros de los hogares de la vereda Barzalosa en el municipio de Girardot, y con base en ello, proponer una solución basada en un enfoque en Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), que considere las opiniones y necesidades de la comunidad afectada

Es importante destacar que existe una notable escasez de documentación e información sobre esta población por parte de las entidades gubernamentales, por tanto, se valida el concepto ya mencionado con Brayan Montoya, representante de una fundación sin ánimo de lucro en el municipio de Girardot, quien ratifica que la vereda Barzalosa enfrenta desafíos significativos en términos de inseguridad alimentaria y nutricional. Su concepto es derivado de su participación en múltiples actividades sociales en esta comunidad, lo que le ha permitido identificar este problema, por esta razón, se selecciona Barzalosa para llevar a cabo un análisis más detallado y considerar posibles intervenciones.

La comunidad de interés – barrio Vereda Barzalosa – hace parte del municipio de Girardot en el departamento de Cundinamarca, ubicado en el centro de Colombia, el cual es reconocido por su variada producción agrícola, pecuaria e industrial, pues cuenta con una diversidad de climas y suelos que favorecen el cultivo de una amplia gama de productos. Desde la sabana de Bogotá hasta las tierras

fértiles en las regiones montañosas, el departamento produce cultivos como papa, maíz, caña de azúcar, café, frutales y leguminosas. La provincia de Sumapaz, por ejemplo, es conocida por su producción de papa, mientras que la región del altiplano cundiboyacense se destaca por sus cultivos de flores de exportación.

En cuanto a la producción pecuaria, Cundinamarca tiene un importante sector ganadero que incluye la cría de bovinos, porcinos, ovinos, caprinos y aves de corral. Estas actividades se desarrollan en gran parte del territorio, aprovechando los extensos pastizales y las condiciones climáticas favorables para la crianza de animales.

En el ámbito industrial, el departamento alberga una variedad de actividades manufactureras. La zona industrial de Soacha, por ejemplo, es un importante centro de producción de bienes manufacturados y textiles. Además, la industria alimentaria tiene presencia significativa, con empresas dedicadas al procesamiento de productos agrícolas como lácteos, carne, cereales y alimentos procesados.

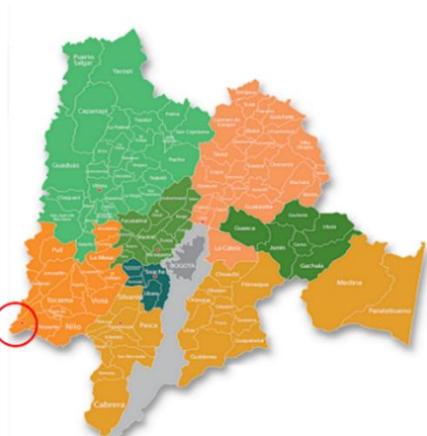
En temas específicos de SAN, Cundinamarca registra una tasa de Inseguridad Alimentaria del 23% (DANE, 2023a), con una mayor incidencia en los centros poblados rurales y dispersos en comparación con las zonas urbanas, tanto en niveles moderados como graves.

Uno de los municipios del departamento ubicado en el suroccidente en la región del Alto Magdalena es Girardot, como se muestra en el mapa de la figura 4 Girardot posee una extensión territorial de 40,569 kilómetros cuadrados, su área urbana abarca 2,046 hectáreas divididas en cinco comunas con 148 barrios, mientras que la zona rural se extiende sobre 10,779 hectáreas en corregimientos. Con coordenadas de 4.18.18 de latitud norte y 74.48.96 de longitud oeste, presenta un

clima cálido seco con periodos de sequía y humedad, con temperaturas promedio anuales de 33°C, alcanzando máximas de 40,3°C. (Prada López, 2020)

#### Figura 4

*Mapa del departamento de Cundinamarca*



Fuente: SENA Cundinamarca ( 2022)

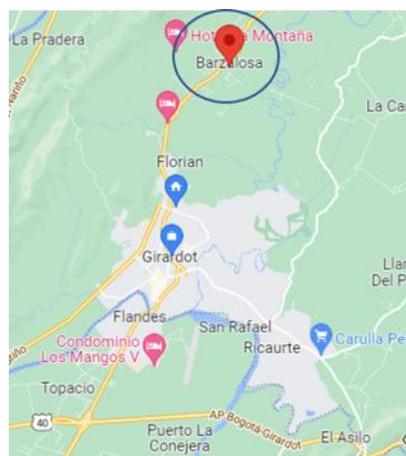
El municipio obtiene su recurso hídrico de la cuenca alta del río Magdalena, la cuenca baja del río Bogotá y nueve microcuencas. Sin embargo, enfrenta riesgos de inundación debido al deterioro de las cuencas y cauces de ríos y quebradas, así como de incendios forestales por las altas temperaturas. En cuanto a la agricultura, utiliza solo el 35% de sus tierras aptas, destacándose cultivos como maíz, sorgo, ajonjolí, arroz, mango, limón y naranja, junto con la cría de ganado bovino, porcino, ovino, caprino y asnal; el turismo es la actividad económica más relevante. (Prada López, 2020)

En 2019, Girardot tenía una población estimada de 107,324 habitantes, con una densidad poblacional de aproximadamente 2.65 habitantes por kilómetro cuadrado, siendo mayoritariamente urbana (96.76%). En cuanto a la infraestructura, la cobertura de servicios básicos como acueducto, alcantarillado y electricidad varía entre la zona urbana y rural, siendo más alta en la cabecera municipal. (Prada López, 2020)

En el municipio de Girardot, existen zonas con dificultades socioeconómicas dadas por la falta de empleo formal, ubicación en zonas geográficamente inestables y condiciones de pobreza que afectan a todos los integrantes de las familias. Es así como la localidad obtiene una medida de pobreza multidimensional MPM: 13.4 (IGAC, 2020) relacionadas con carencia de recursos económicos, educación, salud y alimentación, situación coherente con las cifras reportadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) respecto a las necesidades básicas insatisfechas (NBI), con un 19,2% para los habitantes del municipio. (DANE, 2012).

El municipio de Girardot, en zona rural cuenta con dos corregimientos: El primero denominado Barzalosa, el cual posee las veredas Berlín, Guabinal Cerro, Presidente, Guabinal Plan, Piamonte y Barzalosa. El segundo es el corregimiento San Lorenzo y tiene las veredas Agua Blanca, Potrerillo, Acapulco, Santa Helena y San Lorenzo. (POT, 2018)

Siendo las zonas rurales las más vulnerables en temas de SAN, se consideró tomar como localidad de estudio la vereda Barzalosa, la cual se encuentra ubicada en el norte del municipio de Girardot, como se observa en la figura 5, se destaca por ser la vereda más grande de la región, albergando a una población significativa de aproximadamente 450 personas. Además, un alto porcentaje de sus residentes se encuentra en un nivel socioeconómico bajo, según el estudio realizado por Sánchez y Clavijo (2017) el 90% de los habitantes de esta vereda pertenecen a estratos 1 y 2, dedicados a actividades del campo y comercio informal. Lo anterior, indica una necesidad apremiante de abordar la inseguridad alimentaria, buscando impactar de manera significativa en la calidad de vida de sus residentes y en la mejora de sus condiciones alimentarias y nutricionales.

**Figura 5***Ubicación del Barrio La vereda Barzalosa*

Fuente: Google Maps (2023)

Según el líder comunal W Galán, (comunicación personal, 20 de mayo, 2023) la vereda Barzalosa, en el centro poblado de la Urbanización Luis Carlos Galán, cuenta con los servicios de agua y luz, pero carece de alcantarillado, situación que ha generado problemas medioambientales, de infraestructura y de salubridad. Dado que a la fecha el municipio no ha legalizado la creación de este centro poblado es difícil viabilizar proyectos para la comunidad que solucionen dichas problemáticas<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> La legalización de la vereda Barzalosa implica un proceso administrativo ante la Alcaldía de Girardot. Según la ley 2166 de 2021, esto incluye la presentación de una solicitud formal, el estudio y análisis por parte de la autoridad, la publicación y consulta a la comunidad, y la emisión de una resolución o acto administrativo que reconoce oficialmente la existencia y legalidad de la vereda. Finalmente, la vereda legalizada se registra en los archivos municipales y se le asigna un código único que la identifica oficialmente.

A pesar de la falta de legalidad del centro poblado de la Vereda, se han construido diferentes tipos de viviendas y un entorno de comunidad la cual cuenta con salón comunal, iglesia y diferentes tipos de negocios como tiendas, ferreterías, restaurantes, entre otros. En el plano de la figura 6, se observa una distribución por lotes los cuales están habitados y construidos en aproximadamente un 45%.

### Figura 6

#### *Plano de la Vereda Barzalosa*



Fuente: Fotografía de elaboración propia tomada el 20 de mayo de 2023 en la casa comunal de la Vereda Barzalosa

Según la información proporcionada por el líder comunal W. Galán, la población de la vereda está compuesta por en gran medida por adultos mayores, representando aproximadamente el 57% de sus habitantes. Esto se debe a que, en sus inicios, la localidad fue concebida como un área de inversión para trabajadores en vías de jubilación de Girardot y sus alrededores. Sin embargo, el proyecto original no se materializó como se esperaba, lo que llevó a la construcción de viviendas en algunos lotes. Hoy en día,

estas casas albergan a familias completas de diversos grupos etarios. Por otro lado, aún existen lotes sin construir, como se puede observar en la figura 7; no obstante, en la actualidad, se carece de información documentada que detalle el tamaño o la extensión exacta de la vereda.

### **Figura 7**

*Contexto La vereda Barzalosa*



Fuente: Fotografía de elaboración propia tomada el 20 de mayo de 2023 en la casa comunal de la Vereda Barzalosa

Si bien no se han documentado problemas de inseguridad alimentaria en los hogares de la vereda Barzalosa, gracias al trabajo comunitario realizado por funcionarios del SENA y entrevistas con líderes comunitarios es posible que las familias de la Vereda, por sus bajos recursos económicos, no cuenten con los alimentos en cantidad y calidad requeridos, asunto que se explora en la investigación diagnóstica realizada.

En el desarrollo de la charla de Alimentación saludable se realizó un taller participativo como lo refleja la figura 8, donde se dieron a conocer conocimientos de alimentación saludable y se dieron respuestas a inquietudes de los participantes. Después de dicha actividad, se concluyó que existe confusión en los aportes nutricionales de los alimentos y se denota que carecen de un concepto claro de lo que es una alimentación adecuada.

**Figura 8**

*Aplicación del taller participativo a la comunidad y Fotografías resultado del taller de Alimentación saludable*



Fuente: Fotografía de elaboración propia tomada el 30 de mayo de 2023 en la Vereda Barzalosa

Además, expresaron su preocupación por las preferencias de los jóvenes hacia el consumo de comidas rápidas y procesadas en lugar de platos preparados en casa, lo cual genera una gran inquietud sobre el impacto en la salud a mediano y largo plazo. También, en la figura 9 se observa la condición física de los niños, donde se destacan dos panoramas: obesidad y desnutrición, la cual está directamente relacionada con la calidad de los alimentos consumidos en el hogar.

Se deduce que muchas personas carecen de conocimientos sobre los aportes nutricionales de los alimentos, enfrentan limitaciones económicas para adquirir alimentos y tienden a percibir los productos saludables como costosos, optando en su mayoría por preparaciones que requieren poco tiempo de elaboración.

**Figura 9**

*Fotografía de los niños de la vereda Barzalosa*



Fuente: Fuente: Fotografía de elaboración propia tomada el 30 de mayo de 2023 en la Vereda Barzalosa

Para enriquecer los hallazgos previos, se desarrolló y aplicó un instrumento (encuesta) con el propósito de evaluar el nivel económico y la diversidad de la dieta en los hogares de Barzalosa (Anexo A). La muestra incluyó la participación de 21 personas, cada una representante de un hogar en la comunidad.

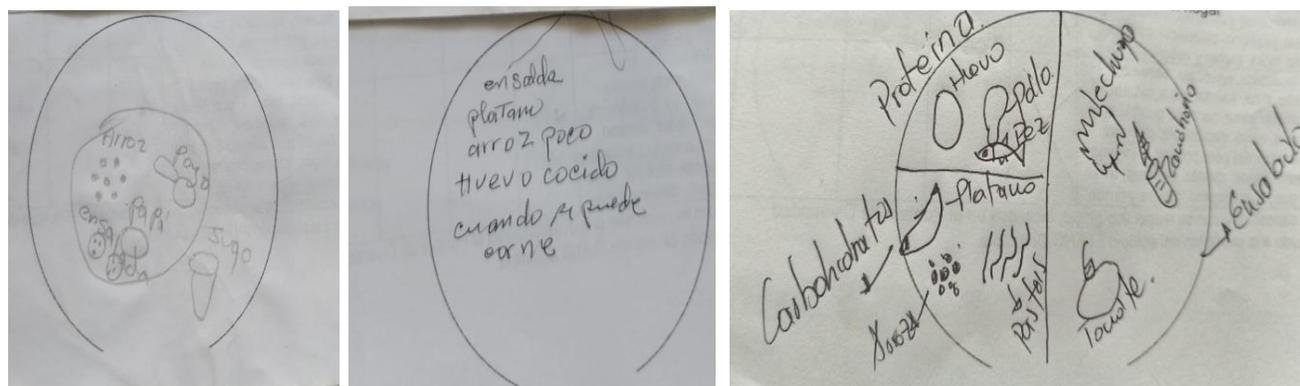
Analizando el nivel económico se denota que el 47,6% de los hogares encuestados tienen ingresos menores a un Salario Mínimo Mensual Vigente (SMMLV), es decir menos de 249 dólares, con los cuales deben cubrir todos los gastos de los integrantes de un hogar, los cuales son en promedio cuatro personas por familia. Para la totalidad de los encuestados el mayor gasto está dado por los alimentos, siendo aproximadamente de \$600.000 pesos colombianos (134 dólares), que corresponde aproximadamente al 54% y solo el 46% del ingreso queda para distribuirse en vivienda, transporte, salud, educación, recreación y otros gastos familiares.

Se realizó también, un ejercicio de ilustración, en el que los participantes reflejaban en un plato los alimentos consumidos habitualmente, como se muestra en la figura 10. Se observó que muy pocas personas pudieron llevar a cabo esta tarea, situación que se vincula con el nivel educativo limitado de los encuestados, ya que solo el 38,1% posee educación secundaria, seguido por un 33,3% con educación primaria y un 28,6% con formación técnica

Analizando la figura 10, en las dos primeras imágenes se evidencia la poca diversidad que existe en su dieta, la cual está dada principalmente por alimentos energéticos como arroz, papa, plátano, información que se corrobora en la pregunta relacionada con el consumo diario de alimentos. En la tercera imagen el panorama cambia radicalmente, pues se observa una distribución más equilibrada de los diferentes tipos de alimentos, para este caso el dibujo lo realizó una mujer que posee diabetes y tiene unas condiciones específicas de alimentación, gracias a la orientación dietética que ha recibido.

### Figura 10

*Dibujo y descripción de un plato de consumo habitual en el hogar*



Fuente: Fotografía de elaboración propia tomada el 30 de mayo de 2023 en la Vereda Barzalosa

La baja disponibilidad de alimentos en el hogar, que puede obedecer a diferentes factores y como ya se mencionó, en comunidades vulnerables al bajo poder adquisitivo, puede ocasionar baja calidad de la

dieta. Y esta precisamente, se exploró en la encuesta teniendo en cuenta el modelo seguido en el Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS) respecto al consumo de alimentos, en el cual los alimentos se clasifican en grupos (ver tabla 1) para evaluar la frecuencia en el consumo de cada uno de ellos y según el puntaje obtenido se determina la diversidad de la dieta (DD) Pedraza (2020) .El máximo valor posible es de 10 y el mínimo de 0 puntos de acuerdo a los grupos de alimentos, entendiendo la diversidad alimentaria aceptable como el consumo de al menos cinco y las puntuaciones más altas indicativas de una mayor diversidad de la dieta.

**Tabla 1**

*Alimentos específicos, con su respectivo grupo, incluidos en el Puntaje de Diversidad Alimentaria aplicado a la población del estudio ELANS Colombia*

<b>Grupo de alimentos</b>	<b>Alimentos</b>
Cereales, raíces y tubérculos blancos, y plátanos	Arroz, pan, avena, harina de trigo, tortillas, plátano verde y maduro, papa, yuca, pasta, cereal de desayuno, ñame, galletas, maíz, quínoa, malanga o taro.
Carne de res, aves y pescado	Carne de res, pollo, cerdo, cordero, pavo, ternera, chorizo, fiambre, órganos de res (hígado, corazón, riñones, entre otros), sardinas, atún en conserva, pescado fresco y mariscos
Leguminosas (frijoles, guisantes y lentejas)	Lentejas, frijoles, garbanzos, arvejas y soya
Huevos	Huevos
Verduras de hoja verde	Brócoli, espinaca, lechuga, repollo, col china, acelga, coles de bruselas y cilantro
Nueces y semillas	Maní, almendras, marañones, macadamia, pistachos, nuez de pecan, nuez de Brasil, semillas de girasol, semillas de calabaza, entre otras.
Otros vegetales, frutas, raíces y tubérculos ricos en vitamina A	Mango, durazno, melocotón, papaya, melón, maracuyá, albaricoque, ahuyama, calabaza anaranjada, pimentón rojo, zanahoria, batata o papa dulce y jugo de cualquiera de las anteriores frutas sin azúcar añadido
Lácteos	Leche, yogur y queso
Otros vegetales	Espárragos, remolacha, coliflor, pepino cohombro, pepino de guiso, berenjena, champiñones, cebolla cabezona, pimentón verde y amarillo, cebolla larga, , rábano, jalapeno, calabacín, tomate, chayote, sidra, brotes y cebollín

Grupo de alimentos	Alimentos
Otras frutas	Coco, manzana, aguacate, banano, kiwi, uvas, pina, sandia, pera, ciruela, fresa, ciruela pasa, naranja, guanábana, arándanos, mora, carambola, mamón, fruto del árbol del pan, pomelo o toronja, mandarina, higos, zapote, cerezas, uvas pasas, guayaba, níspero, dátiles y limón

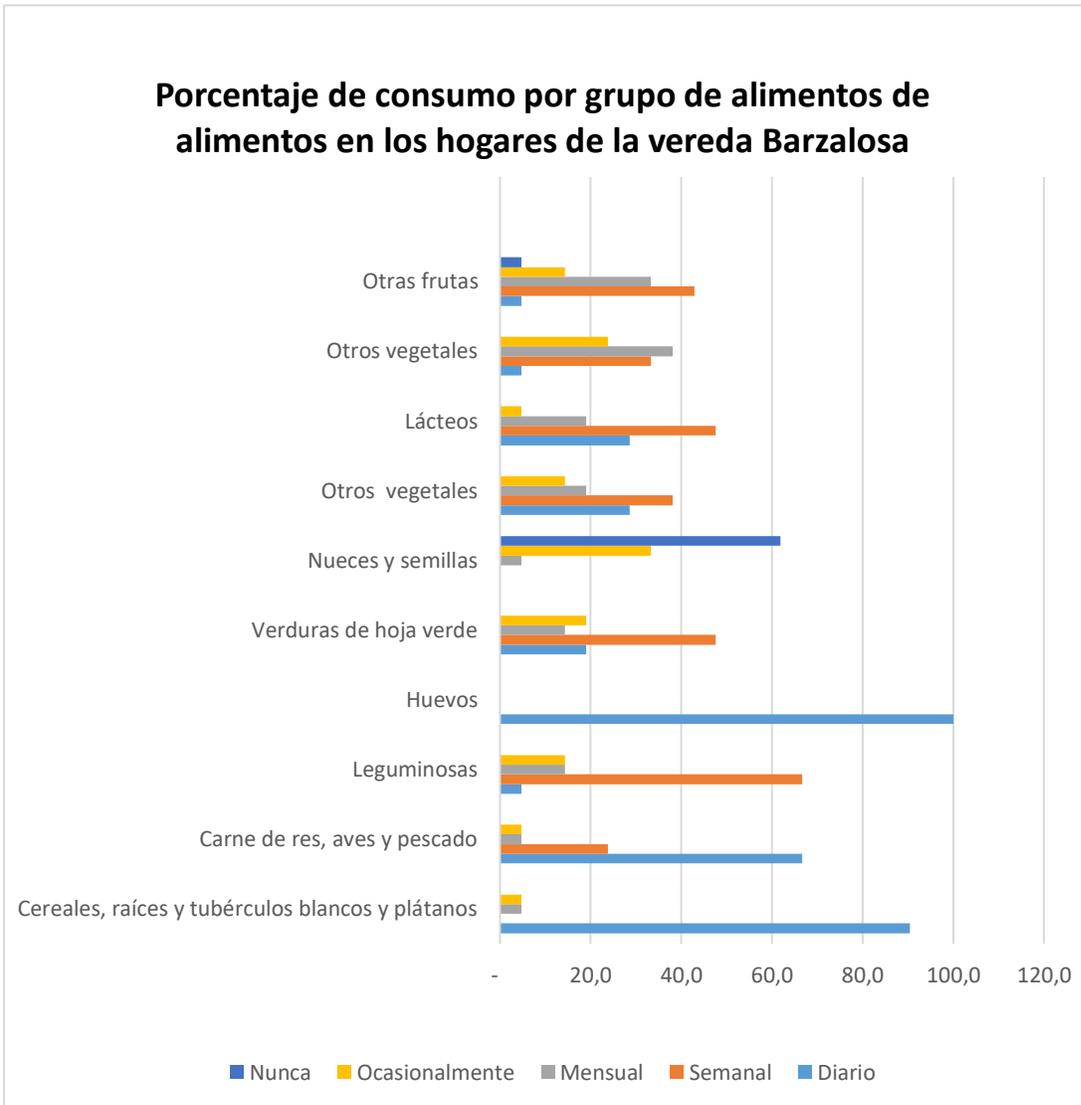
Fuente: Pedraza (2020) (p.14)

Según los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento la población tiene una puntuación de 3,72, es decir una baja diversidad en la dieta (Ver anexo B) se resalta que la mayoría de la comunidad tiene un alto consumo en cereales, carnes y huevos con un consumo diario; un consumo menor en leguminosas, lácteos y frutas que se consumen semanalmente; un consumo bajo verduras de hoja verde, otros vegetales, frutas raíces y tubérculos ricos en vitamina A y otras frutas los cuales se consumen de manera mensual; y un consumo muy bajo en nueces y semillas ya que se realiza de forma ocasional o nunca, como se observa en la figura 11.

Realizando un análisis del consumo diario en los hogares de la vereda Barzalosa, se observa, según la figura 12, que los alimentos más consumidos en mayor proporción son los huevos, seguidos de los cereales, raíces y tubérculos; a continuación, se encuentran la carne de res, aves y pescado, mientras que en menor proporción se consumen los grupos de vegetales, lácteos, leguminosas y frutas. Es importante destacar que el instrumento utilizado solo indagó sobre la presencia o ausencia de consumo en cada grupo alimenticio, por lo que no se dispone de información específica sobre las cantidades consumidas. En consecuencia, este análisis se centra en verificar la diversidad de la dieta más que en las cantidades exactas de consumo.

**Figura 11**

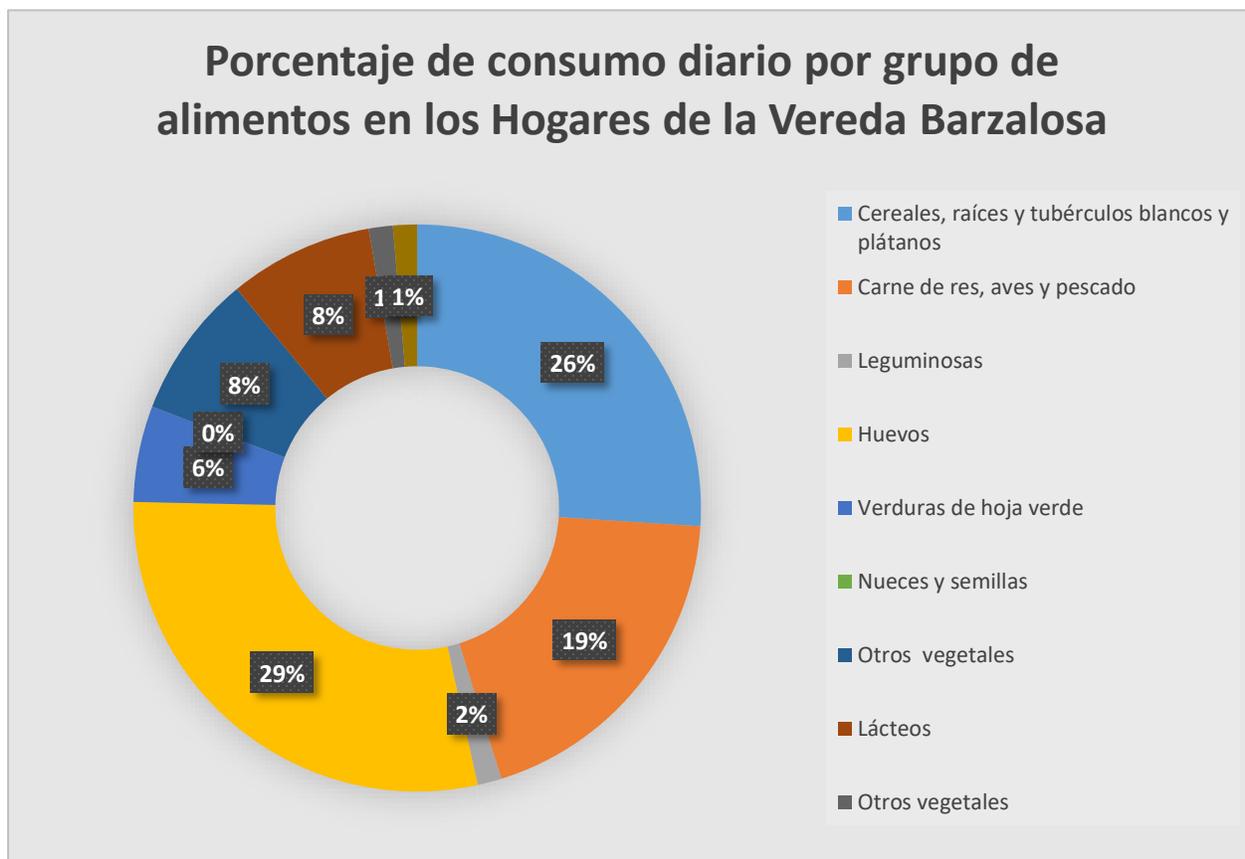
*Porcentaje de consumo por grupo de alimentos en los hogares de la Vereda Barzalosa*



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la aplicación del instrumento

**Figura 12**

*Porcentaje de consumo diario por grupo de alimentos en los hogares de la Vereda Barzalosa*



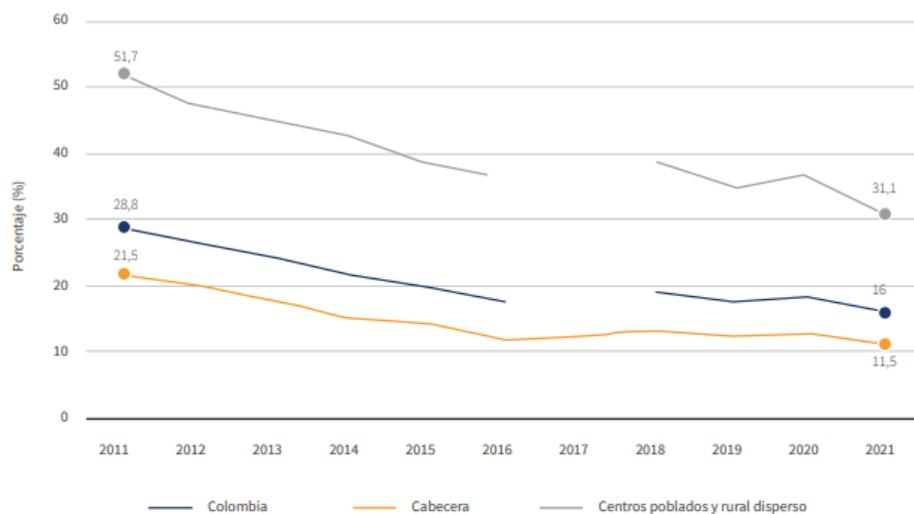
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la aplicación del instrumento

Por lo expuesto anteriormente, la problemática identificada en esta investigación diagnóstica es la baja calidad nutricional en la dieta de los hogares de la vereda Barzalosa en el municipio de Girardot, Cundinamarca, Colombia.

## **Antecedentes de la situación problemática**

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha definido que la seguridad alimentaria se logra cuando todas las personas tienen acceso constante a alimentos nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias, abarcando tanto el acceso físico como el social y económico a dichos alimentos. Sin embargo, las cifras de pobreza en Colombia son bastante altas, desde hace más de una década como se observa en la figura 13. Actualmente, alrededor del 40 % de la población colombiana se encuentra en situación de pobreza, afectada por el desempleo (11,4 %) y con una de las tasas de empleo informal más elevadas de América Latina (58 %). Estos datos se relacionan con una inseguridad alimentaria moderada y severa del 30%, (WFP, 2023) lo cual conlleva a elevados casos de desnutrición, especialmente en poblaciones vulnerables como los niños y ancianos.

Analizando lo anterior, se podría afirmar que la principal causa de inseguridad alimentaria en Colombia es la pobreza. Teniendo en cuenta el índice de pobreza Multidimensional en el país reflejado en la figura 13 y analizado en el Informe sobre Desarrollo Humano para Colombia (UNDP, 2023), durante la última década se identificaron ciertas variables que ejercieron una mayor influencia en las privaciones experimentadas por los hogares pobres. Estas variables, en orden de mayor peso promedio, son el empleo informal (75,7%), el nivel educativo bajo (48%), el rezago escolar (28,8%), la falta de acceso a servicios de salud (13%) y el desempleo prolongado (11,4%). Estas situaciones podrían estar asociadas con indicadores de productividad económica del país y el acceso de las poblaciones más desfavorecidas al mercado laboral.

**Figura 13***Pobreza Multidimensional en Colombia (2011-2021)*

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2022).

Nota: Para el año 2017 los datos son representativos únicamente para el dominio Cabecera

*Nota:* Para el año 2017 los datos son representativos únicamente para el dominio Cabecera  
Fuente: UNDP, 2023

La pobreza y la malnutrición son dos situaciones relacionadas, es decir una conlleva a la otra, es así como la FAO (2021) informa que aproximadamente 805 millones de personas en el mundo carecen de alimentos suficientes para una nutrición adecuada, donde los más afectados son las mujeres y los niños. Este panorama afecta en gran medida a la población latinoamericana y por supuesto a Colombia, generando situaciones aún más críticas para los hogares que viven en condiciones de pobreza y miseria como es el caso de los habitantes de la vereda Barzalosa en Girardot.

Hay que mencionar, además, que las condiciones socioeconómicas son poco favorables para los habitantes de la vereda Barzalosa, puesto que los ingresos monetarios son limitados para garantizar una alimentación adecuada en especial para la niñez y la juventud. Lo anterior, se relaciona directamente con

el nivel de estudios de la población, en especial de las personas dedicadas al proceso de preparación de alimentos quienes desconocen los aportes nutricionales de muchos productos y son quienes determinan el consumo alimenticio de todos los integrantes del hogar.

Según Felipe Roa (Llano, 2023) “el hambre y la seguridad alimentaria es algo absolutamente inaceptable en un país como Colombia con la biodiversidad, productividad, campesinado y agroindustria que tiene” (p.2), resalta además que se debe fortalecer el sistema alimentario en toda su cadena en los contextos locales, nacionales y globales para mejorar las condiciones de alimentación de la población.

Desde el punto de vista de la disponibilidad de alimentos, la cámara de Procultivos de la ANDI ha trabajado en aumentar la productividad agrícola y asegurar así una oferta suficiente y saludable de alimentos. Para ello propone dos estrategias, primero ofrecerles a los cultivos los nutrientes necesarios para obtener cosechas más abundantes y de calidad, utilizando las tecnologías disponibles en temas de fertilizantes y plaguicidas; adicional plantean el trabajo en conjunto entre agricultores y apicultores, buscando así una polinización dirigida. (Latorre, 2023)

A nivel gubernamental se han creado diferentes programas para garantizar el derecho a la alimentación, como es el caso de la Red de Seguridad Alimentaria (ReSa), el cual tiene como objetivo fomentar la seguridad alimentaria de los hogares con bajos recursos del país, facilitando el acceso y consumo de alimentos saludables a través de la creación de unidades productivas para autoabastecimiento, la promoción de hábitos alimentarios saludables y el fomento del uso de alimentos y productos locales. (Prosperidad social, 2023). Este programa es específico para la población en situación de vulnerabilidad y pobreza: rural, urbana y étnica.

A nivel macro, el actual gobierno se ha propuesto alcanzar metas específicas relacionadas con el derecho humano a la alimentación (DNP, 2023), centradas en siguientes aspectos clave, tal como se reflejan en la figura 14.

Figura 14

Metas relacionadas con el derecho humano a la alimentación.



Fuente: DNP ( 2023)

- Reducción de la pobreza extrema: Se pretende disminuir la tasa de pobreza extrema de 12,2 % en 2021 a un solo dígito, llegando al 9,6 % para el año 2026.
- Erradicación del hambre en la Primera infancia: Se busca una significativa reducción de la mortalidad infantil por desnutrición en niños menores de 5 años, estableciendo una tasa de 3,37 por cada 100.000.

- Infraestructura para la soberanía alimentaria: se tiene previsto fortalecer 96 instalaciones portuarias, en contraste con las doce que fueron intervenidas en 2022, con el propósito de mejorar la infraestructura para garantizar la soberanía alimentaria.
- Incremento de la producción agrícola para el bienestar: Se plantea un aumento del 10,38 % en la producción de cadenas agrícolas priorizadas para el derecho humano a la alimentación, pasando de 35,3 toneladas de alimentos a más de 38,9 toneladas.

Estas metas y objetivos del gobierno buscan promover un mayor acceso a alimentos saludables y suficientes para la población, contribuyendo así a mejorar la seguridad alimentaria y el bienestar de la sociedad en general.

Con el objetivo de reducir la inseguridad alimentaria y garantizar el derecho a la alimentación en Cundinamarca, se han implementado diversas acciones. La política de Seguridad Alimentaria y Nutricional del departamento se enfoca en aumentar la competitividad y sostenibilidad de la economía rural y urbana, garantizar el acceso a alimentos de calidad, promover una alimentación saludable y reducir la prevalencia de la malnutrición. Estas medidas buscan mejorar las condiciones de vida de la población, especialmente en términos de seguridad alimentaria y nutricional (FAO,2015).

En línea con estos esfuerzos, desde el año 2019 la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Cundinamarca, en colaboración con la FAO, desarrolló un modelo técnico para implementar esta política en los territorios. El proyecto pionero en el país, introdujo las Escuelas de Campo (ECAs) de última generación, donde se enfocó en cultivar de acuerdo con las necesidades regionales y locales, con el objetivo principal de combatir el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición. Además, buscó respaldar a las instituciones públicas en la formulación e implementación de políticas que mejoraran la inclusividad y eficiencia de las cadenas agroalimentarias. El proyecto, con un valor superior a los \$800

millones (20.527 dólares), contó con aportes significativos del departamento de Cundinamarca y de la FAO. (Proyecto Pionero en Seguridad Alimentaria y Nutricional En Cundinamarca, 2019)

Los programas implementados buscan estrechar la relación entre las compras públicas y/o privadas de alimentos de calidad y la agricultura familiar, con especial atención en sistemas locales de abastecimiento que promuevan la inclusión y eficiencia en las cadenas agroalimentarias. Asimismo, se alinea con la Estrategia SAN-ER (Seguridad Alimentaria y Nutricional y Economía Rural) de la Región Central, con el objetivo de fortalecer los procesos de transformación del campo para garantizar la disponibilidad de alimentos prioritarios para la SAN. Además, se busca desarrollar un sistema regional de abastecimiento de alimentos eficiente y articulado, a través de actividades como ruedas de negocios para los campesinos, mercados locales y compras institucionales. (Proyecto Pionero En Seguridad Alimentaria y Nutricional en Cundinamarca, 2019)

Desde el 2019 se está implementando el proyecto de las Zonas de Desarrollo Agroalimentario y Social (ZODAS) en Cundinamarca, el cual tiene como objetivo respaldar a los agricultores familiares y proveedores de mercados mediante la implementación de arreglos institucionales y procesos operativos pertinentes. Esta iniciativa busca promover la producción y el consumo responsables, así como reducir la pobreza en la región. Al adoptar instrumentos de planificación a nivel departamental para el desarrollo de las ZODAS y aplicar una estrategia de intervención en diversos procesos productivos y ambientales, se han obtenido resultados que mejoran la inversión e innovación social, contribuyendo al desarrollo territorial. Gracias a este proyecto, Cundinamarca ha establecido las ZODAS como territorios con una oferta agroecosistémica específica, donde los agricultores locales se unen en torno a un cultivo predominante para gestionar los recursos naturales de manera sostenible, mejorar la producción y integrarse en los circuitos comerciales. Esto ha permitido adoptar estrategias para mejorar los sistemas

productivos sustentables y sostenibles, lo que beneficia el bienestar de la población en general.

(Estrategia Zodas, 2020)

En Girardot, se creó un ambicioso proyecto para mejorar la salud nutricional de la comunidad, se han puesto en marcha programas dirigidos a combatir la obesidad y la desnutrición severa del municipio. Este esfuerzo coordinado ha dado lugar a la creación de una mesa de trabajo interdisciplinar, donde expertos y líderes se han unido para diseñar estrategias efectivas. En esta mesa de trabajo, se abordan aspectos clave relacionados con la nutrición, dirigidos a grupos específicos como la primera infancia, la adolescencia, las mujeres en situación de gestación y lactancia, así como a proyectos productivos y emprendimientos locales. Este enfoque integral garantiza una atención completa a las necesidades de la comunidad en materia de alimentación y nutrición. Para esta iniciativa se contó con la participación de la Gestora Social, instituciones importantes como el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), la Personería Municipal y el SENA.

Durante la vigencia 2019 a 2023 el gobierno municipal trabajó en los programas de SAN alineados a los siguientes proyectos:

- Implementación de estrategias para la disponibilidad y acceso a los alimentos, consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos en el municipio de Girardot – Cundinamarca
- Fortalecimiento de herramientas y acciones que promuevan el consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos, calidad e inocuidad de los alimentos en el municipio de Girardot - Cundinamarca.

El SENA, a través del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SENNOVA), está llevando a cabo un proyecto de investigación durante la vigencia 2023 en Girardot. Este proyecto se

centra en el desarrollo de una línea de productos de panadería que poseen altos aportes nutricionales, utilizando harinas no convencionales; el objetivo principal es contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional de los habitantes del municipio. Esta iniciativa se ha ejecutado a nivel de laboratorio, con un enfoque en la transformación agroindustrial y los productos resultantes han sido presentados a la comunidad educativa los cuales han recibido una excelente acogida por parte de niños, jóvenes y adultos.

### **Identificación de alternativas de solución**

Considerando el contexto agrícola de Colombia y las estrategias implementadas en el departamento de Cundinamarca para abordar la inseguridad alimentaria y nutricional, así como los proyectos locales dirigidos a mejorar el acceso, disponibilidad, consumo y aprovechamiento de los alimentos, surge la necesidad imperante de abordar el desafío de la baja calidad de la dieta de la población de la vereda Barzalosa en Girardot.

Teniendo en cuenta este contexto y las políticas departamentales y municipales, es fundamental explorar alternativas innovadoras y económicamente viables que permitan la transformación de los recursos disponibles en alimentos nutritivos para la comunidad. Por tanto, en la tabla 2 se proponen estrategias que aprovechen al máximo las condiciones locales y los recursos disponibles, además del apoyo de los actores involucrados, con el fin de mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de la población rural de Barzalosa. En este sentido, a continuación, se presentarán alternativas concretas para abordar este problema de manera efectiva con su respectiva justificación.

Tabla 2

*Identificación de alternativas de solución a partir del problema identificado*

<b>Problema identificado: Baja calidad nutricional en la dieta de los hogares de la vereda Barzalosa en el municipio de Girardot, Cundinamarca, Colombia</b>	
<b>Alternativa de solución</b>	<b>Justificación</b>
<b>Elaborar productos alimenticios saludables y nutritivos</b>	La elaboración de productos alimenticios saludables y nutritivos podría incluir la transformación de cereales, frutas y vegetales en productos como barras energéticas, cereales integrales, snacks saludables, jugos naturales, entre otros. Estos productos no solo serían accesibles para la comunidad local, sino que también podrían ser comercializados en otras regiones, generando así oportunidades económicas adicionales para los productores locales.
<b>Transformación de cereales y leguminosas ricas en nutrientes en productos agroindustriales.</b>	<p>La alternativa de transformación de cereales y leguminosas en productos agroindustriales se presenta como una solución prometedora para el municipio de Cundinamarca, dada la relevancia de la agricultura en la región. Con cerca del 45% del uso del suelo dedicado a la producción alimentaria en cultivos como papa, maíz, caña de azúcar, café, frutales y leguminosas, la implementación de esta alternativa no solo aprovecharía los recursos locales disponibles, sino que también contribuiría a disminuir los índices de desnutrición y los niveles de pobreza en el municipio.</p> <p>La transformación de estos alimentos en productos agroindustriales permite aumentar su vida útil, diversificar la oferta alimentaria y crear productos de mayor valor agregado. Esto no solo contribuye a mejorar la disponibilidad de alimentos nutritivos en la comunidad, sino que también puede generar oportunidades económicas para los productores locales y emprendedores agroindustriales. Además, al ser procesados localmente, se promueve el consumo de productos frescos y de calidad, lo que beneficia la salud y el bienestar de la población.</p>
<b>Establecimiento de un programa de procesamiento de alimentos a través del secado solar</b>	<p>La propuesta de establecer un programa de procesamiento de alimentos, con enfoque en técnicas de conservación como el secado solar, se justifica por diversas razones:</p> <p>Aprovechamiento de recursos locales: El municipio de Girardot cuenta con altas temperaturas (32 a 40°C) que son ideales para</p>

---

**Problema identificado: Baja calidad nutricional en la dieta de los hogares de la vereda Barzalosa en el municipio de Girardot, Cundinamarca, Colombia**

<b>Alternativa de solución</b>	<b>Justificación</b>
	<p>el secado solar, lo que permite aprovechar un recurso natural disponible para la conservación de alimentos sin la necesidad de equipos costosos o complejos.</p> <p>Conservación de alimentos nutritivos: El secado solar es una técnica efectiva para conservar cereales y leguminosas, alimentos ricos en nutrientes esenciales. Al preservar su valor nutricional, se garantiza que la comunidad tenga acceso a alimentos saludables y de calidad durante períodos prolongados.</p> <p>Reducción del desperdicio de alimentos: Mediante el procesamiento y secado de alimentos, se evita el desperdicio de productos agrícolas que podrían perderse debido a la falta de métodos de conservación adecuados. Esto contribuye a la seguridad alimentaria de la comunidad al asegurar un suministro constante de alimentos.</p> <p>Mejora de la calidad nutricional: Al disponer de alimentos secos y conservados de forma adecuada, la comunidad puede complementar su dieta diaria con productos nutritivos. Esto ayuda a abordar la baja calidad nutricional en la población, proporcionando opciones alimenticias más variadas y saludables.</p> <p>Sostenibilidad y autonomía: Al implementar un programa de procesamiento de alimentos basado en técnicas como el secado solar, se promueve la sostenibilidad y la autonomía alimentaria de la comunidad. Esto les permite depender menos de alimentos procesados comercialmente y tener mayor control sobre su seguridad alimentaria.</p>
<p><b>Elaboración de harinas de cereales y leguminosas para incorporar en los productos de alimentación básica de la comunidad.</b></p>	<p>La elaboración de harinas de cereales y leguminosas para incorporar en los productos de alimentación básica de la comunidad es una alternativa justificada que mejora la calidad nutricional de los alimentos, aprovecha los recursos locales, diversifica la oferta alimentaria, fomenta el consumo local y reduce costos. Además, se sumarían prácticamente los mismos beneficios de la alternativa anterior: Establecimiento de un programa de procesamiento de alimentos a través del secado</p>

---

---

**Problema identificado: Baja calidad nutricional en la dieta de los hogares de la vereda Barzalosa en el municipio de Girardot, Cundinamarca, Colombia**

<b>Alternativa de solución</b>	<b>Justificación</b>
	<p>solar, dado que sería el proceso inicial para la elaboración de las harinas.</p> <p>La incorporación de harinas de cereales y leguminosas en los platos de consumo habitual ofrece numerosas ventajas nutricionales y culinarias, promoviendo una alimentación más saludable y equilibrada de acuerdo a las costumbres y hábitos alimentarios de la comunidad.</p>
<p><b>Generar alianzas en temas de la calidad nutricional a través de los alimentos que se les brindan a los niños por medio del programa de alimentación escolar (PAE) y Banco de alimentos en el municipio, programas pertenecientes al ICBF</b></p>	<p>Esta alternativa es esencial para abordar la baja calidad nutricional en la población, especialmente en niños y adolescentes. Esta estrategia se justifica en varios aspectos clave:</p> <p>Acceso a alimentos nutritivos: La colaboración entre el PAE y el Banco de Alimentos garantiza un acceso continuo y sostenible a alimentos nutritivos para los niños en edad escolar. El Banco de Alimentos puede proporcionar una variedad de productos frescos y nutritivos, mientras que el PAE puede asegurar la distribución eficiente de estos alimentos en las instituciones educativas.</p> <p>Diversificación de la dieta: Al trabajar en conjunto, el PAE y el Banco de Alimentos pueden promover la diversificación de la dieta de los niños, ofreciendo una gama más amplia de alimentos frescos, frutas, verduras y proteínas magras. Esto contribuye a mejorar la calidad nutricional de las comidas escolares y a satisfacer las necesidades nutricionales específicas de los estudiantes.</p> <p>Educación alimentaria: A través de esta alianza, se pueden implementar programas de educación alimentaria que enseñen a los niños sobre la importancia de una alimentación saludable y equilibrada. Esto no solo tiene un impacto inmediato en la calidad de la dieta de los niños, sino que también les proporciona conocimientos y habilidades que pueden aplicar a lo largo de sus vidas.</p>

---

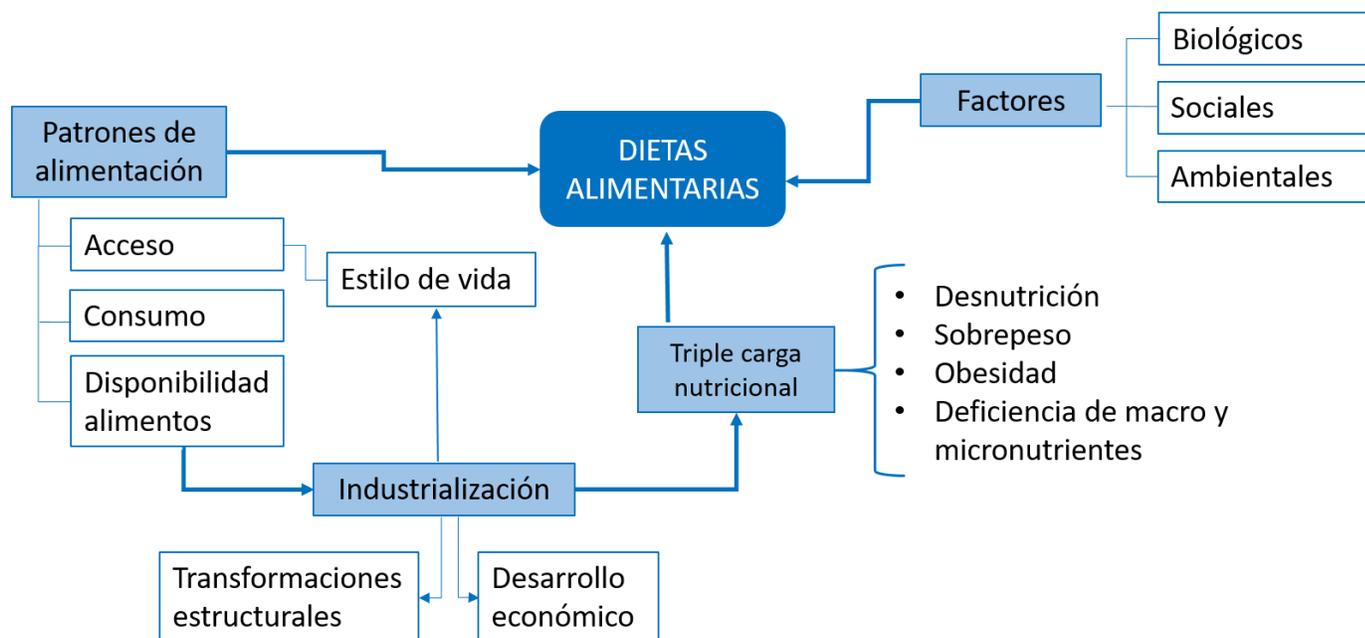
Fuente: Elaboración propia.

## MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Este capítulo se basa en la exploración de los conceptos asociados con la baja calidad de la dieta y las implicaciones de la triple carga nutricional. Se parte del concepto de Seguridad Alimentaria y Nutricional, examinando su relación con los pilares fundamentales de la SAN y los diversos factores que influyen en su desarrollo, tal como se ilustra en la figura 15.

**Figura 15**

*Mapa conceptual de la investigación*



Fuente: Elaboración propia con base en revisión bibliográfica, 2023

### Seguridad Alimentaria y Nutricional SAN

A pesar de que el derecho a la alimentación fue reconocido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948, no fue sino hasta los años 70 que se comenzó a hablar de Seguridad

Alimentaria. Este término surgió durante la Conferencia Mundial sobre Alimentación como respuesta a la crisis alimentaria mundial que se vivía en ese momento. Desde entonces, la Seguridad Alimentaria se ha convertido en un tema clave en la agenda global. A partir de ese momento se inicia la construcción del concepto de SAN desde las diferentes dimensiones: disponibilidad alimentaria, acceso, consumo, utilización biológica y estabilidad.

Teniendo en cuenta estas dimensiones, en Colombia la Seguridad alimentaria y Nutricional es definida por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes Social) 113 (2008), como:

La disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa. (p.4)

Este concepto sirve como base para el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) 2012-2019, el cual fue diseñado para abordar los desafíos en este ámbito. El PNSAN se enfocó en promover el acceso equitativo a alimentos de calidad, mejorar la nutrición de los grupos vulnerables y fortalecer los sistemas de producción agropecuaria. Además, buscaba la coordinación intersectorial y la participación activa de la sociedad en la formulación de políticas alimentarias inclusivas y efectivas, con el objetivo de impulsar el desarrollo rural sostenible.

Según Llano (2023), la situación de seguridad alimentaria en Colombia

Comprende desde la disponibilidad de los alimentos, la oferta agrícola que se tiene y la posibilidad que tengan los ciudadanos para acceder a estos alimentos, de hecho, tanto el gobierno como agentes internacionales han dicho que el problema en el país es más de acceso y de contar con los recursos, que de disponibilidad de alimentos. Pues este panorama de inseguridad alimentaria está cruzado por fenómenos que van desde la pandemia que generó

dificultades en la conectividad global; la crisis de suministros y fertilizantes tras la guerra Rusia-Ucrania; el panorama de inflación creciente; los fenómenos climáticos del Niño y la Niña, así como el cambio climático. (p. 1)

La seguridad alimentaria y nutricional se fundamenta en cuatro pilares interconectados:

- 1 El pilar de disponibilidad se refiere a la suficiente producción de alimentos a nivel mundial, nacional y local. Implica no solo la cantidad de alimentos producidos, sino también su diversidad y accesibilidad. Para abordar la baja calidad nutricional en la dieta, es fundamental garantizar una producción agrícola diversificada y sostenible que ofrezca una amplia gama de alimentos nutritivos. Además, se deben promover políticas que favorezcan la producción y distribución equitativa de alimentos, especialmente aquellos que sean ricos en nutrientes esenciales. (Maxwell, D., y Slater, R., 2003).
- 2 El pilar de acceso se relaciona con la capacidad de las personas para obtenerlos de manera física y económica. En contextos donde existe baja calidad nutricional en la dieta, el acceso puede estar limitado por factores como la falta de ingresos suficientes para comprar alimentos nutritivos, la lejanía de los mercados o la escasez de opciones alimentarias saludables. Para abordar este problema, es necesario implementar políticas que mejoren la distribución de ingresos, fortalezcan los sistemas de transporte y promuevan la disponibilidad de alimentos asequibles y nutritivos en comunidades vulnerables. (Smith, L. C., y Haddad, L., 2002).
- 3 El consumo se refiere a la calidad de la dieta y la ingesta de alimentos. En contextos donde la calidad nutricional de la dieta es baja, es importante promover el consumo de alimentos variados y nutritivos que satisfagan las necesidades nutricionales de la población. Esto implica educar a las comunidades sobre hábitos alimentarios saludables, fomentar el consumo de frutas, verduras,

granos integrales y proteínas magras, y reducir la ingesta de alimentos procesados y ricos en grasas, azúcares y sal. (Popkin, B. M., Adair, L. S., y Ng, S. W., 2012).

- 4 La estabilidad se refiere a la capacidad de mantener los tres pilares anteriores de manera sostenible en el tiempo. Esto implica garantizar la seguridad económica y social para prevenir interrupciones en el acceso a alimentos, así como promover la sostenibilidad ambiental en la producción de alimentos. En el contexto de una población con baja calidad nutricional en la dieta, es crucial implementar políticas que fortalezcan la resiliencia de los sistemas alimentarios frente a crisis económicas, climáticas y de salud, y que promuevan prácticas agrícolas sostenibles que preserven la biodiversidad y los recursos naturales. (Barrett, C. B., 2010).

Analizar los pilares de la SAN dan cuenta de la complejidad de esta, pues cada uno de ellos está condicionado por múltiples factores interrelacionados entre sí, los que involucran diferentes sectores de la sociedad y por tanto impone grandes desafíos para su promoción y garantía. Abordar estos problemas de manera integral es esencial para promover una alimentación saludable y sostenible, así como para mejorar la salud y el bienestar de la población en su conjunto.

La relación con la triple carga nutricional subraya la complejidad y la interconexión de los desafíos que enfrenta la seguridad alimentaria y nutricional. La coexistencia de la desnutrición, el sobrepeso, la obesidad y las deficiencias de macro y micronutrientes plantea importantes barreras para garantizar el acceso a una alimentación adecuada y nutritiva.

### **Inseguridad Alimentaria y Nutricional**

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la inseguridad alimentaria se define como la situación en la que las personas no tienen acceso adecuado a

alimentos suficientes, seguros y nutritivos para satisfacer sus necesidades dietéticas y preferencias alimentarias para una vida activa y saludable en todo momento (FAO, 1996).

La inseguridad alimentaria tiene un impacto significativo en la calidad de las dietas alimentarias de las poblaciones afectadas. Cuando las personas no tienen acceso suficiente a alimentos nutritivos y variados, es más probable que dependan de opciones alimentarias de baja calidad, como alimentos procesados y de alto contenido calórico pero pobres en nutrientes esenciales (FAO, 2019). Esto puede llevar a un aumento en la ingesta de grasas saturadas, azúcares refinados y alimentos ultraprocesados, lo que contribuye al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, como la obesidad, la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares (FAO/OMS, 2018). Además, la inseguridad alimentaria puede generar estrés y ansiedad en las personas, lo que puede influir en sus hábitos alimentarios y en la capacidad de tomar decisiones saludables en relación con la dieta (Jones, 2017). Por lo tanto, abordar la inseguridad alimentaria es fundamental para promover dietas saludables y prevenir enfermedades relacionadas con la alimentación en las comunidades vulnerables.

### **Vulnerabilidad alimentaria**

La vulnerabilidad alimentaria se refiere a la condición en la que individuos, familias o comunidades se encuentran expuestos a riesgos que afectan su acceso, disponibilidad y calidad de los alimentos, lo que puede comprometer su seguridad alimentaria y nutricional (Carrillo et al., 2012). Este concepto implica una situación de fragilidad o debilidad ante factores externos como la pobreza, los desastres naturales, los conflictos armados, la falta de acceso a servicios básicos, entre otros, que pueden impedir el disfrute del derecho a una alimentación adecuada (FAO, 2006).

La vulnerabilidad alimentaria está estrechamente relacionada con la calidad y diversidad de las dietas alimentarias. Las personas o comunidades que experimentan vulnerabilidad alimentaria suelen tener un acceso limitado a alimentos nutritivos y variados, lo que puede resultar en una ingesta dietética deficiente en nutrientes esenciales. En muchos casos, la falta de recursos económicos y la inestabilidad en el suministro de alimentos conllevan a una dependencia de opciones alimentarias de bajo costo, pero de baja calidad nutricional, como alimentos ultraprocesados y altamente calóricos, que pueden ser ricos en grasas saturadas, azúcares refinados y sodio (Leroy et al., 2019). Esta situación puede contribuir al desarrollo de malnutrición, obesidad y enfermedades crónicas relacionadas con la dieta, exacerbando aún más la vulnerabilidad de estas poblaciones (Jones et al., 2014).

### **Objetivos de desarrollo sostenible y la SAN**

La seguridad alimentaria y nutricional es un derecho humano fundamental y un requisito previo para el desarrollo sostenible. En todo el mundo, millones de personas sufren de hambre, malnutrición y falta de acceso a alimentos suficientes y nutritivos. A pesar de los avances en la producción de alimentos y la tecnología agrícola, la falta de acceso a alimentos adecuados y nutritivos sigue siendo una preocupación importante en muchas partes del mundo. Para abordar estos desafíos, la comunidad internacional ha establecido objetivos de desarrollo sostenible (ODS) relacionados con la seguridad alimentaria y nutricional, que buscan erradicar el hambre, mejorar la nutrición, fomentar prácticas agrícolas sostenibles y promover la producción y el consumo responsables de alimentos (DeBenedetti, 2021). Los objetivos con mayor relación a la seguridad alimentaria y nutricional son:

1. **Objetivo 2: Hambre cero.** Este objetivo se centra en erradicar el hambre, lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible.

2. Objetivo 3: Salud y bienestar. Este objetivo tiene como objetivo garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todas las personas de todas las edades, incluyendo el acceso a una alimentación adecuada y nutritiva.
3. Objetivo 12: Producción y consumo responsable. Este objetivo busca garantizar un consumo y producción sostenibles de alimentos, reducir el desperdicio de alimentos y fomentar prácticas agrícolas sostenibles.
4. Objetivo 13: Acción por el clima. Este objetivo tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de las personas frente a la variabilidad y el cambio climático, incluyendo la seguridad alimentaria y nutricional.
5. Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos. Este objetivo tiene como objetivo fortalecer las alianzas entre los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado para abordar los desafíos de la seguridad alimentaria y nutricional y promover prácticas sostenibles.

### **Diversidad de la dieta**

El índice de diversidad de la dieta (DD) se emplea como una medida para evaluar la calidad de la dieta, ya que ningún alimento por sí solo puede proporcionar todos los nutrientes necesarios para mantener una buena salud. Por lo tanto, una dieta variada que incluya una amplia gama de grupos alimenticios ayuda a garantizar un adecuado consumo de nutrientes. Es por esto que el Índice de DD se utiliza como un indicador de la adecuación de los micronutrientes, ya que realizar evaluaciones directas de estos mediante pruebas bioquímicas resulta costoso. Por lo tanto, esta metodología se considera una alternativa recomendable en la evaluación de comunidades, como se ha demostrado en diversos estudios (Aubrey et al., 2019).

Un estudio realizado por Gómez et al. (2020) la variabilidad de la dieta también podría ser un indicativo de probabilidad de un aumento de peso no saludable y enfermedades crónicas no transmisibles en adultos. Así, este modelo se utilizó por ser un método rápido, de bajo costo y de fácil aplicación e interpretación, que puede indicar riesgos de malnutrición en poblaciones que no disponen de alimentos en suficiente cantidad y variabilidad.

### **Doble y triple carga nutricional**

La doble y triple carga nutricional se refiere a la coexistencia de dos o tres formas de malnutrición en una misma población o incluso en un mismo individuo: la desnutrición, el sobrepeso, la obesidad y déficit de macro y micronutrientes. Es un problema de salud pública cada vez más común en países en vías de desarrollo y puede tener graves consecuencias en la salud, incluyendo enfermedades crónicas y una mayor mortalidad. Se debe en gran parte a cambios en la dieta y la cadena de suministro de alimentos, así como a factores socioeconómicos y culturales. (Pienso, H., y López, M., 2020)

En Colombia, la triple carga nutricional es un problema importante que afecta a la población. Según datos del Instituto Nacional de Salud en la ENSIN (2015), el 63,8% de la población adulta en Colombia tiene sobrepeso o es obesa, mientras que el 17,3% de los niños menores de 5 años tienen retraso en el crecimiento y el 5,9% tienen sobrepeso u obesidad.

Además, la desnutrición sigue siendo un problema en algunas regiones de Colombia, especialmente en las zonas rurales y en la población indígena. Según el Ministerio de Salud y Protección Social, la tasa de desnutrición crónica en niños menores de 5 años en Colombia fue del 12,3% en 2020.

Según Martínez (2020) la dieta de los colombianos también es un factor importante que contribuye a la triple carga nutricional. A los problemas de una alimentación deficitaria ya mencionada,

la ingesta excesiva de alimentos procesados, ricos en grasas, azúcares y sal, también es común en el país. Según un estudio publicado en la Revista Colombiana de Cardiología en 2020, el consumo de bebidas azucaradas en Colombia es alto, lo que contribuye al aumento de la obesidad y las enfermedades cardiovasculares.

Es necesario implementar políticas y programas que promuevan una alimentación saludable, la educación nutricional y la prevención y tratamiento de las deficiencias nutricionales para abordar este problema de manera efectiva. Actualmente, el país cuenta con un número considerable de políticas y programas que deben tomar fuerza para su adecuada ejecución a toda la población que lo requiera, tal como se observa en la tabla 3 marco jurídico con enfoque en SAN en Colombia.

La triple carga nutricional puede tener graves consecuencias para la salud humana y para la economía de los países. La malnutrición, ya sea por falta de nutrientes o por consumo excesivo de alimentos de baja calidad nutricional, puede aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles, como la obesidad, la diabetes tipo 2, la hipertensión, la enfermedad cardiovascular y algunos tipos de cáncer.

La obesidad, en particular, es uno de los principales problemas de malnutrición en muchos países. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad se ha triplicado a nivel mundial desde la década de 1970 y se estima que en la actualidad afecta a más de 650 millones de personas en todo el mundo. En Colombia, según el Ministerio de Salud y Protección Social, la prevalencia de obesidad en adultos es del 18,6% y el sobrepeso de 37,7% (Ministerio de Salud, 2021)

Además de los problemas de salud, la malnutrición también puede tener consecuencias económicas significativas. Las enfermedades crónicas relacionadas con la malnutrición pueden aumentar los costos de atención médica, disminuir la productividad laboral y afectar la calidad de vida de las personas y sus familias.

Por lo anterior, es necesario que se tomen medidas para prevenir y tratar la triple carga nutricional en todos los niveles, desde la educación nutricional hasta la regulación de la publicidad de alimentos poco saludables. Una alimentación saludable y sostenible no solo es beneficiosa para la salud individual, sino también para la sociedad en general.

### **Marco Jurídico de SAN en Colombia**

El marco jurídico de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) en Colombia constituye un conjunto de leyes, decretos, planes, programas y proyectos que buscan garantizar el derecho humano a una alimentación adecuada para todos los ciudadanos (FAO, 1996). La SAN se entiende como un enfoque integral que abarca la disponibilidad, el acceso, la calidad y el consumo de alimentos, con el objetivo de promover la salud y el bienestar de la población (Ley 1520 de 2012). En este contexto, el Estado colombiano ha establecido una serie de medidas y políticas para abordar los desafíos relacionados con la malnutrición, la inseguridad alimentaria y otros problemas vinculados a la alimentación (Decreto 4088 de 2011). En la tabla 3 se presentará un análisis detallado del marco jurídico de la SAN a nivel nacional, regional y local, destacando las principales normativas y acciones implementadas para garantizar el derecho a una alimentación saludable y equitativa para todos los colombianos (Ley 1445 de 2011; Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, 2015-2025)

**Tabla 3**

*Marco Jurídico con enfoque en SAN en Colombia*

<b>Marco Jurídico</b>	<b>Enfoque SAN</b>	<b>Ámbito de Aplicación</b>
Constitución Política de 1991	Es un derecho fundamental de los niños la alimentación equilibrada (Artículo 44).	Nacional

Marco Jurídico	Enfoque SAN	Ámbito de Aplicación
	<p>Durante el embarazo y después del parto la mujer goza de especial asistencia y protección del Estado, y recibe de éste un subsidio alimentario si se encuentra desempleada o desamparada (Artículo 43).</p> <p>El Estado garantiza a las personas de la tercera edad un subsidio alimentario en caso de indigencia (Artículo 46).(CELAC, 2021)</p>	
Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN)	Instrumento rector que establece los principios y objetivos estratégicos para la promoción de la seguridad alimentaria y nutricional en el país	Nacional
Ley 1520 de 2012	Esta ley establece el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, definiendo los lineamientos, objetivos y estrategias para garantizar el derecho a la alimentación y la nutrición adecuada en el país.	Nacional
Ley 843 de 2003	Esta ley establece disposiciones relacionadas con la promoción de la seguridad alimentaria y nutricional, así como incentivos fiscales para la inversión en proyectos agroindustriales y agropecuarios que contribuyan a la seguridad alimentaria	Nacional
Ley 1751 de 2015	Conocida como la Ley Estatutaria de Salud, esta normativa garantiza el acceso a los servicios de salud y promueve la seguridad alimentaria y nutricional como un componente esencial de la salud pública	Nacional
Ley 911 de 2004	Esta ley establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y regula aspectos relacionados con la gestión de emergencias y desastres, lo que incluye situaciones que puedan afectar la seguridad alimentaria y nutricional de la población.	Nacional
Ley 9 de 1979	Conocida como el Código Sanitario, esta ley establece disposiciones en relación con la inocuidad de los alimentos y la protección de la salud pública en aspectos relacionados con la producción, comercialización y consumo de alimentos	Nacional
Ley 715 de 2001	Esta ley regula la distribución de recursos para la educación, la salud y la alimentación escolar en Colombia, siendo relevante para la promoción de la	Nacional

Marco Jurídico	Enfoque SAN	Ámbito de Aplicación
	seguridad alimentaria y nutricional en la población infantil	
Ley 1709 de 2014	Esta ley regula la alimentación escolar como política pública en Colombia, estableciendo lineamientos para la prestación del servicio de alimentación en instituciones educativas.	Nacional
Decreto 2462 de 2013	Este decreto reglamenta la Ley 1520 de 2012 y establece los lineamientos para la implementación del Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.	Nacional
Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026	Política alimentaria, nutricional, humana y sostenible, pluriétnica y multicultural, dirigida a los grupos más vulnerados en todo el país.	Nacional
Plan Nacional para la Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos	Busca reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos en la cadena de producción, distribución y consumo, con el fin de aprovechar al máximo los recursos alimentarios disponibles.	Nacional
Programa de Alimentación Escolar (PAE)	Este programa tiene como objetivo proporcionar alimentos de calidad y nutritivos a los estudiantes de instituciones educativas públicas, con el fin de mejorar la alimentación y el rendimiento escolar.	Nacional
Programa de Agricultura Urbana y Periurbana	Promueve la producción de alimentos en espacios urbanos y periurbanos para contribuir a la seguridad alimentaria de las comunidades locales.	Nacional
Programa de Comedores Comunitarios y Rurales	Establece espacios donde se proporciona alimentación equilibrada y nutritiva a poblaciones vulnerables, promoviendo la participación comunitaria en su gestión.	Nacional
Programa de Alimentación y lucha contra la malnutrición.	Tiene como objetivo reducir el hambre y la malnutrición a través de la promoción de entornos alimentarios saludables y sostenibles, la transformación de los sistemas alimentarios y la colaboración en la creación de marcos legales a nivel nacional y local	Nacional
Programa de Recursos Naturales y Gobernanza	Su objetivo es impulsar el avance del país mediante la conservación de los ecosistemas y la gestión sostenible de los recursos naturales. Proporcionan	Nacional

Marco Jurídico	Enfoque SAN	Ámbito de Aplicación
	asesoramiento técnico para facilitar la colaboración entre diferentes sectores y promover una gobernanza con enfoque territorial, asegurando equidad y paz.	
Programa de Área de Tenencia y gobernanza de tierras	Ofrecen asistencia técnica y respaldan la ejecución de políticas gubernamentales destinadas a la administración de la tierra y el territorio. Consideran esta acción como una táctica para eliminar el hambre, la pobreza y las desigualdades	Nacional
Programa de Agricultura Familiar y Mercados Inclusivos	Promueve la ejecución de medidas gubernamentales dirigidas a integrar social y económicamente a la agricultura familiar.	Nacional
Programa de Gestión del riesgo y rehabilitación de medios de vida	Esta sección dentro de la FAO en Colombia proporciona asistencia técnica para reforzar las Políticas Públicas y la Gobernanza de la Gestión del Riesgo, así como para adaptarse al cambio climático en el sector agropecuario. Su labor respalda la preparación, respuesta y recuperación resistentes de las formas de vida agroalimentarias frente a desastres y situaciones de crisis en contextos con diversas amenazas.	Nacional
Programa de Innovación social y tecnológica para sistemas agroalimentarios sostenibles	Busca reducir las disparidades entre las áreas urbanas y rurales mediante la aplicación de enfoques de innovación social y tecnológica. El objetivo es mejorar el acceso equitativo a bienes y servicios en el ámbito de la producción agropecuaria, forestal y pesquera en las comunidades rurales, prestando especial atención a las diferencias y particularidades de cada grupo.	Nacional
Estrategia para la Prevención y el Control de la Desnutrición Aguda y Crónica en la Primera Infancia	Enfocada en prevenir y abordar la desnutrición aguda y crónica en niños menores de cinco años, brindando atención integral y promoviendo prácticas de alimentación adecuadas.	Nacional
Estrategia para la Promoción de Hábitos Alimentarios Saludables	Esta estrategia busca concienciar a la población sobre la importancia de una alimentación balanceada y promover la adopción de hábitos alimentarios saludables.	Nacional

Marco Jurídico	Enfoque SAN	Ámbito de Aplicación
Política Nacional de Infancia y Adolescencia 2018-2030	Tu Riesgo Peso Saludable con énfasis en desnutrición, bajo peso al nacer, obesidad y sobrepeso de la población de Cundinamarca	Departamental
Programa de Salud con calidad y eficiencia Subprograma: Seguridad Alimentaria y Nutricional	Proyecto Implementación de estrategias para la disponibilidad y acceso a los alimentos, consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos en el municipio de Girardot – Cundinamarca  Fortalecimiento de herramientas y acciones que promuevan el consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos, calidad e inocuidad de los alimentos en el municipio de Girardot - Cundinamarca.	Municipal

Fuente: Elaboración propia, con base en la recopilación del marco jurídico de SAN

Todos los planes, programas y estrategias descritas anteriormente, buscan dar solución a las necesidades de la población colombiana en temas de SAN desde varios contextos, pasando por procesos de producción agrícola, transformación de alimentos, comercialización hasta educación alimentaria, entre otras, las cuales se relacionan directamente con los pilares de la SAN.

### **Harinas como alimento de la humanidad**

Desde tiempos antiguos, las harinas han desempeñado un papel fundamental en la alimentación humana. Se remontan a las civilizaciones más tempranas, donde granos como el trigo, el maíz y el arroz se molían para producir harina, que luego se utilizaba para hacer pan, galletas, tortillas y otros alimentos básicos. Esta práctica se ha transmitido a lo largo de los siglos, y hoy en día, las harinas siguen siendo un componente esencial en la dieta de muchas culturas en todo el mundo.

Las harinas se pueden clasificar en una amplia variedad de tipos según el tipo de grano utilizado, el proceso de molienda y el contenido de gluten. Algunos ejemplos comunes incluyen harina de trigo, harina de maíz, harina de arroz, harina de centeno y harina de avena. Además, existen harinas alternativas como la harina de almendras, la harina de coco y la harina de garbanzos, que se utilizan en dietas especiales como la dieta sin gluten o la dieta paleo.

El procesamiento de harinas implica la molienda de granos para obtener un polvo fino que luego se utiliza en la preparación de alimentos. Este proceso puede variar desde métodos tradicionales de molienda manual hasta tecnologías modernas de molienda industrial. Una técnica cada vez más relevante es el secado natural o solar, que implica exponer los granos recién cosechados al sol para secarlos antes de la molienda. Este método, aunque más lento que los procesos industriales, conserva los nutrientes y sabores naturales de los granos, produciendo harinas de alta calidad. Dependiendo del tipo de harina deseada, se pueden utilizar diferentes métodos de procesamiento, como la molienda en piedra, el laminado, la pulverización o el secado natural.

El secado natural, como método de conservación de alimentos, destaca por su eficiencia y bajo costo. Investigaciones como la realizada por Smith y colegas (2018) han demostrado que el secado al aire libre no implica gastos adicionales para los productores, siendo una alternativa económicamente viable para la preservación de alimentos.

En la tabla 4 se reflejan algunas de las ventajas del proceso de elaboración de harinas con secado solar en comparación con el proceso industrial.

**Tabla 4**

*Comparación del proceso industrial y de secado solar en la elaboración de harinas*

Aspectos	Proceso de elaboración de harinas	
	Industrial	Secado Solar

<b>Costo de inversion inicial</b>	Alto	Bajo
<b>Infraestructura requerida</b>	Compleja y especializada	Simple y fácil de implementar
<b>Consumo energético</b>	Elevado	Bajo
<b>Impacto ambiental</b>	Mayor	Menor
<b>Control de calidad</b>	Automatizado y preciso	Requiere supervisión, pero puede ser controlado mediante procesos adecuados
<b>Tiempo de procesamiento</b>	Variable, generalmente más rápido	Variable, dependiendo del clima y la disponibilidad de sol
<b>Nutrición de los productos</b>	Puede haber pérdida de nutrientes debido a los procesos industriales	Menor pérdida de nutrientes debido a la exposición controlada al sol
<b>Flexibilidad</b>	Menos flexibilidad en la ubicación de la planta de procesamiento debido a los requisitos de infraestructura	Mayor flexibilidad en la ubicación, ya que solo se necesita un área abierta y soleada
<b>Sostenibilidad</b>	Menor en términos de consumo energético y uso de recursos naturales	Mayor en términos de aprovechamiento de energía solar y reducción de la huella ambiental

Fuente: Elaboración propia con base a Kumar, P., y Varghese, J. J. (2017).

En los últimos años, ha habido un aumento en la popularidad de las harinas alternativas y funcionales, que ofrecen beneficios adicionales para la salud y la nutrición. Coelho (2016). Estas incluyen harinas de granos antiguos como la espelta y el kamut, que se valoran por su mayor contenido de nutrientes y su menor contenido de gluten en comparación con el trigo moderno. Además, las harinas sin gluten, como la harina de almendras y la harina de coco, han ganado popularidad entre aquellos que siguen dietas libres de gluten debido a condiciones como la enfermedad celíaca o la sensibilidad al gluten no celíaca.

Las harinas no convencionales también son conocidas como harinas alternativas o harinas no tradicionales, son aquellas que se obtienen a partir de fuentes diferentes a los cereales de uso común, como trigo, maíz, arroz, avena, entre otros (Zapata y Giraldo, 2021).

Según Gómez y Delgado (2019) estas harinas se elaboran a partir de ingredientes que no son típicamente utilizados para la producción de harina, como leguminosas, pseudocereales, tubérculos, semillas, frutos secos, raíces y otras fuentes vegetales. Las harinas no convencionales han ganado popularidad debido a su perfil nutricional y a las diversas necesidades dietéticas y restricciones

alimentarias de las personas. Estas harinas, en muchos casos, suelen ser sin gluten, lo que las hace aptas para personas con enfermedad celíaca o sensibilidad al gluten. Además, muchas de ellas son ricas en proteínas, fibras, vitaminas y minerales, lo que las convierte en opciones más nutritivas en comparación con las harinas convencionales.

Rizo (2020) menciona algunos ejemplos de harinas no convencionales que incluyen la harina de almendra, harina de coco, harina de garbanzo, harina de quínoa, harina de amaranto, harina de teff, harina de sorgo, harina de tapioca, entre otras. Estas harinas se utilizan en la preparación de alimentos saludables, como panes, galletas, tortas, pastas, panqueques y otros productos horneados. También se pueden incorporar en batidos, barras energéticas, mezclas para panqueques, entre otros.

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DIAGNÓSTICA

La investigación diagnóstica realizada en la vereda Barzalosa partió de diversas fuentes de información, en su mayoría información primaria por la carencia de registros documentales de la población; paralelamente, se llevó a cabo un análisis de información secundaria centrado en la inseguridad alimentaria a nivel nacional, departamental y municipal.

### **Fuentes de información**

La información primaria se obtuvo del contacto con las personas interesadas en la investigación diagnóstica que aportaron para la caracterización del problema y posibles alternativas de solución.

La identificación de la población objeto de estudio se realizó de acuerdo a realizada a Brayan Montoya entrevista (Ver anexo D), representante Legal de la Fundación Sabia Cultural de Girardot, quien desarrolla proyectos sociales con diferentes comunidades del municipio y quien sugirió trabajar con la Vereda Barzalosa por las condiciones socioeconómicas de la localidad y por la conexión que existe con el líder comunal. En reunión con líder comunal (Ver anexo C) se obtuvo información básica como la historia de la vereda, problemas identificados a través del tiempo, tipo de población, entre otras; además facilitó el contacto con las familias de la zona.

Adicional se realizó una visita a la Alcaldía de Girardot, específicamente a con la Secretaría de desarrollo económico y social, quienes manifestaron interés en generar estrategias y alianzas con los líderes de banco de alimentos e infancia y adolescencia para el cumplimiento de los objetivos planteados por la entidad gubernamental y que pueden apoyar el proyecto que se genere en la investigación.

Para facilitar la comprensión del objeto de estudio, identificar el problema y posibles soluciones, se generó un acercamiento a la comunidad a través de un taller de alimentación saludable, se

organizaron preguntas sencillas que se resolvieron de manera individual con análisis colectivo para llegar a un análisis de la situación actual de la vereda.

Con el propósito de recopilar información y comprender las necesidades vinculadas a la seguridad alimentaria y nutricional, se llevó a cabo una charla sobre Alimentación Saludable con la comunidad. Durante este encuentro, se evidenció una participación activa por parte de las mujeres en las labores del hogar, particularmente en la toma de decisiones sobre la alimentación y el cuidado de los niños. Cabe destacar que todas las personas que asistieron a la charla fueron mujeres, la mayoría de las cuales estaban acompañadas por sus hijos o nietos.

Se implementó el instrumento Características económicas y diversidad en la dieta en los hogares de la Vereda Barzalosa (anexo A) el cual se aplicó a 21 familias, quienes aportaron información importante para el análisis de la problemática, la situación actual y posibles alternativas de solución. En ese mismo espacio se dieron degustaciones de productos elaborados en el SENA (torta elaborada con harinas de quínoa, avena y lenteja), donde se utilizaron harinas no convencionales para su elaboración. Esta opción alimenticia se distinguió por su excelente acogida tanto entre los niños como entre los adultos. Además, despertó un notable interés entre los participantes por conocer el proceso de elaboración de dicho producto.

La información secundaria se obtuvo al analizar la información relacionada con el tema de estudio y la contextualización del problema, en este caso la inseguridad alimentaria en Colombia, en el departamento de Cundinamarca y el municipio de Girardot.

## Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A continuación, en la tabla 5 se detallan las técnicas e instrumentos empleados para la recopilación de información primaria, contribuyendo así a la identificación del problema y al análisis de la comunidad.

**Tabla 5**

*Descripción de técnicas e instrumentos para recolección y procesamiento de datos en investigación*

*diagnóstica: Información primaria*

---

### Procedimiento para la búsqueda de la información primaria requerida para el análisis teórico-documental

---

Actividades	Técnicas	Descripción /Instrumento	Procesamiento de datos	Etapa del proceso
Enlace con entidades interesadas en el desarrollo del proyecto	Reunión con el líder de la Fundación Sabia Cultural	Entrevista para la priorización de la población con necesidades en SAN	Transferencia de información y resultados que sirven como base para determinar la población objetivo	Diagnóstico y proyecto
	Reunión con la secretaria de Desarrollo Económico y social	Charla para conocer los proyectos y programas del municipio en SAN, además del interés en participar en pro de la comunidad	Soporte para la vinculación a la investigación y proyecto como actor involucrados	Diagnóstico y proyecto
	Reunión con funcionarios SENA, para vinculación con el proyecto	Contacto con investigadores SENNOVA, quienes trabajan en el desarrollo técnico de productos de panadería con harinas no convencionales en el municipio de Girardot.	Transferencia de información y resultados que sirven como base para la ejecución de la propuesta planteada	Viabilidad técnica el proyecto

---

**Procedimiento para la búsqueda de la información primaria requerida para el análisis teórico-documental**


---

<b>Actividades</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Descripción /Instrumento</b>	<b>Procesamiento de datos</b>	<b>Etapa del proceso</b>
	Reunión con el líder comunal	Charla para conocer las condiciones de la vereda y sus habitantes, historia y desarrollo.	Transferencia de información y resultados que sirven como base para el análisis de la población objetivo	Diagnóstico
Construcción y aplicación del instrumento: Características económicas y diversidad en la dieta en los hogares de la Vereda Barzalosa	Revisión y análisis de trabajos de grado y artículos relacionados con diversidad y calidad de la dieta.  Revisión de información de la plataforma de Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS)	Construcción de las preguntas y opciones de respuesta de acuerdo a la información que se deseaba recopilar de las características económicas y diversidad en la dieta de la población objetivo.  Aplicación del instrumento a 21 hogares de la Vereda Barzalosa	Lectura, análisis de información recopilada, construcción de Google Forms para digitalización y posterior análisis de la información.	Diagnóstico  Diseño y formulación

---

Fuente: Elaboración propia

A continuación, en la tabla 6 se describen las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de información secundaria, la cual complementa la comprensión del problema concreto, el análisis de la población y el contexto regional y nacional.

**Tabla 6**

*Descripción de técnicas e instrumentos para recolección y procesamiento de datos en investigación*

*diagnóstica: Información secundaria.*

<b>Procedimiento para la búsqueda de la información secundaria requerida para el análisis teórico-documental</b>				
<b>Actividades</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Descripción /Instrumento</b>	<b>Procesamiento de datos</b>	<b>Etapas del proceso</b>
Revisión bibliográfica	Revisión de información gubernamental	Búsqueda de información en páginas gubernamentales de índole nacional, departamental y municipal para determinar acciones enfocadas en SAN	Lectura y análisis de documentos	Investigación Diagnóstico Diseño y formulación
	Revisión de artículos sobre:  Conceptos de SAN, Triple Carga Nutricional, Harinas no convencionales	Búsqueda de información en bases de datos digitales de la Universidad Nacional y del SENA, tales como SCOPUS, Proquest y plataformas de acceso público como Google, Google académico, SCIELO; plataformas de información de instituciones como FAO, utilizando palabras clave relacionadas con los temas.	Lectura y análisis de documentos	Investigación Diagnóstico Diseño y formulación
	Revisión de insumos obtenidos de la Maestría de Gerencia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional	Recopilación de contenidos, retroalimentación, presentaciones, documentos e informes desarrollados en los cursos de la maestría	Análisis de los diferentes recursos	Investigación Diagnóstico Diseño y formulación
	Revisión marco legal: Programas y proyectos en SAN de Colombia	Recopilación de información de fuentes digitales gubernamentales, planes nacionales, departamentales y municipales relacionados con SAN	Lectura y análisis de documentos	Diagnóstico Diseño y formulación

Fuente: Elaboración propia

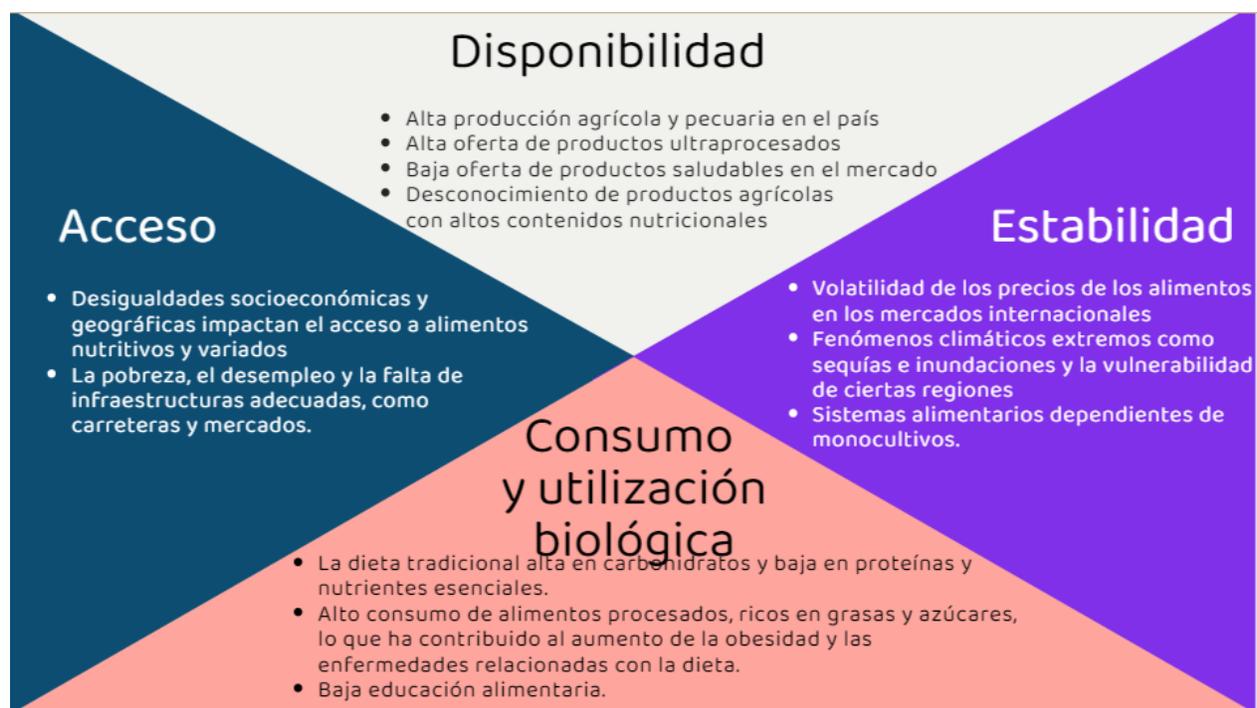
## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

### Análisis general de la situación

Realizando un análisis según los pilares de la SAN, Colombia enfrenta desafíos en cada uno de ellos. Aunque el país tiene un potencial considerable para la producción de alimentos, persisten desigualdades en el acceso, el consumo y la estabilidad debido a factores socioeconómicos, geográficos y políticos. La inseguridad alimentaria en el país se deriva de una combinación de factores interconectados, como la pobreza, la falta de acceso a tierras, la falta de educación nutricional y la limitada infraestructura de servicios, tal como se observa en la figura 16.

**Figura 16**

*Inseguridad Alimentaria analizada desde los pilares de la SAN*



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis del contexto del país y de la vereda Barzalosa.

La Seguridad Alimentaria y Nutricional en Colombia se mide cada 5 años a través de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN), la última fue en el año 2015, ya que por temas de pandemia no se pudo realizar la que correspondía en el 2020. Según la presidenta de la Asociación Colombiana de Nutrición Clínica, Angélica María Pérez Cano (2021) los resultados de la ENSIN 2015 fueron preocupantes sobre todo por “el alto consumo en las familias de bebidas azucaradas y gaseosas, las cuales tienen riesgos y consecuencias si se incluyen dentro de los hábitos alimentarios” (p.1) como resultado de lo anterior se ha generado “la aparición de algunas enfermedades crónicas no transmisibles, como de alimentos procesados y frituras, que, acompañados de una vida sedentaria, propician el desarrollo de obesidad y sobrepeso que luego se traducen en enfermedades como hipertensión, diabetes o cáncer”(p.3).

En consideración a la vulnerabilidad de las familias y a otros aspectos mencionados antes, se concluyó que los habitantes de la vereda Barzalosa consumen dietas de baja variabilidad, asunto que se relaciona en forma directa con la baja calidad de las dietas y es considerada un problema de la SAN, específicamente en el pilar de consumo. Esta situación se da en parte por el alto costo de alimentos, pero también por el desconocimiento de alimentos de alto valor nutritivo que pueden ser incluidos en su dieta diaria. Con el proyecto propuesto se busca implementar estrategias enfocadas en educación, capacitación y fortalecimiento de la cultura gastronómica a través de alimentos de la región que aumente la variabilidad de la dieta y así les provea de nutrientes que podrían estar deficitarios.

Es de aclarar que el consumo de los alimentos es el resultado en gran medida de la disponibilidad y el acceso que tienen las personas para suplir sus necesidades de alimentación, razón por la cual los bajos ingresos económicos de los habitantes de la vereda Barzalosa influyen directamente en la toma de decisiones de qué y cómo consumirlos, información que se ratifica en la caracterización de la población con NBI del municipio de Girardot.

La alternativa de elaborar harinas de cereales y leguminosas para incorporar en los productos de alimentación básica de la comunidad se justifica en función del problema identificado y las causas subyacentes que contribuyen a la baja calidad nutricional en la dieta de los hogares de la vereda Barzalosa, tales como:

- Hábitos alimentarios y facilidad de preparación: Dado que los hábitos alimentarios actuales se inclinan hacia preparaciones de fácil elaboración y consumo rápido, la elaboración de harinas de cereales y leguminosas ofrece una solución conveniente. Estas harinas pueden ser utilizadas para preparar una variedad de productos alimenticios básicos, que son fáciles de preparar y consumir, lo que se ajusta a las preferencias y costumbres de la comunidad.
- Disponibilidad económica y costos de los alimentos: La elaboración de harinas a partir de cereales y leguminosas locales puede representar una alternativa económica para los hogares de la vereda Barzalosa, ya que estos alimentos suelen ser más asequibles en comparación con productos procesados o importados. Al incorporar estas harinas en los productos de alimentación básica, se puede reducir la dependencia de alimentos costosos y mejorar la accesibilidad económica a alimentos nutritivos.
- Poca diversidad de productos en el mercado y monocultivos: La limitada diversidad de productos en el mercado local, debido a la predominancia de monocultivos y la escasez de alimentos variados, contribuye a la falta de opciones nutricionales en la dieta de la comunidad. La elaboración de harinas de cereales y leguminosas permite diversificar la oferta de alimentos disponibles, agregando variedad y valor nutricional a la dieta de los hogares de la vereda Barzalosa, lo que contrarresta la escasez de opciones en el mercado local.

La estrategia propuesta de elaborar harinas de cereales y leguminosas para incorporar en los productos de alimentación básica de la comunidad se alinea con los programas, planes y estrategias nacionales y regionales dirigidos a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional en Colombia, especialmente en el departamento de Cundinamarca. En este contexto, el ICBF desempeña un papel fundamental mediante la implementación de la Estrategia de información, educación y comunicación en Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN). Esta estrategia, enfocada en las necesidades de salud, nutrición y alimentación de los colombianos, busca mejorar las condiciones de vida de la población a través de tres áreas temáticas clave: Alimentación saludable, Calidad de la alimentación y Apoyo institucional para la SAN (ICBF, 2020).

En el ámbito de Alimentación saludable, se plantean objetivos específicos como reducir el consumo de grasas trans, azúcares añadidos y sal/sodio, así como aumentar el consumo de alimentos naturales y frescos. La propuesta de elaborar harinas de cereales y leguminosas contribuye directamente a este objetivo al proporcionar una alternativa nutritiva y accesible para la comunidad, promoviendo así hábitos alimentarios saludables y sostenibles. Asimismo, en el área de Calidad de la alimentación, se buscan estrategias para aumentar el consumo de alimentos fortificados y prevenir la anemia, lo cual se puede lograr mediante la inclusión de estas harinas en la dieta local. Además, el Apoyo institucional para la SAN incluye iniciativas como el Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional y un enfoque diferencial en SAN (género y etnia), que pueden complementar y respaldar la implementación de la propuesta (ICBF, 2020).

Adicionalmente, el ICBF ha desarrollado las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABAS), que brindan orientación sobre el consumo de alimentos y promueven hábitos saludables en la población. Estas guías, que incluyen recomendaciones sobre el consumo de diferentes grupos de alimentos, respaldan la iniciativa de elaborar harinas de cereales y leguminosas al fomentar la diversificación y el

equilibrio en la dieta. Por otro lado, a nivel nacional se han establecido programas como el Programa de Compra Local de Alimentos, que promueve el consumo de productos locales y frescos, y la promoción de la alimentación complementaria adecuada para los niños pequeños, lo cual refuerza la importancia de incorporar alimentos nutritivos en la dieta diaria.

Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, la lucha contra la inseguridad alimentaria y nutricional requiere una articulación institucional más robusta. Es necesario un enfoque coordinado entre los distintos actores gubernamentales y de la sociedad civil para abordar de manera integral estos desafíos. La propuesta de elaborar harinas de cereales y leguminosas se presenta como una alternativa viable y pertinente que, en colaboración con otras estrategias, puede contribuir significativamente a mejorar la calidad de vida de la población y construir un futuro más saludable y equitativo para todos los colombianos.

Cabe destacar que la alternativa propuesta surge del conocimiento y la experiencia de la persona que la formula, en este caso, una ingeniera agroindustrial. La comprensión profunda de los procesos agrícolas y de transformación de alimentos brinda una base sólida para diseñar estrategias efectivas que aborden la baja calidad nutricional en la dieta de la población. Además, las conexiones establecidas con entidades como el SENA, un actor estratégico en el ámbito del desarrollo agroindustrial, ofrecen oportunidades significativas para el éxito y la implementación efectiva de esta alternativa. En conjunto, estos factores subrayan la importancia de aprovechar el conocimiento especializado y las alianzas estratégicas para abordar los desafíos relacionados con la seguridad alimentaria y nutricional en la comunidad de la vereda Barzalosa en Girardot. Además, es importante destacar la vinculación a los procesos de investigación en SENNOVA, donde se han adelantado procesos de elaboración de harinas no convencionales para uso en alimentos, lo que ofrece una perspectiva innovadora y prometedora para mejorar la calidad nutricional de la dieta local.

Analizando la alternativa de solución propuesta, se relacionan los programas y estrategias del marco jurídico, enfocadas en mejorar la alimentación a través de la dieta, analizándolo desde diferentes perspectivas; económica, adquiriendo alimentos de bajo costo con altos aportes nutricionales; social y cultural a través de preparaciones e ingredientes de calidad, e institucional con el apoyo de las entidades gubernamentales tales como el ICBF y el SENA, tal como se relacionan en el análisis FODA de la figura 17.

**Figura 17**

*Análisis FODA de la situación*



Fuente: Elaboración propia, con base en la observación realizada a la comunidad de la vereda Barzalosa

Al realizar el análisis de la información recopilada en la investigación diagnóstica a través del instrumento (Ver anexo A) y del conversatorio realizado a la población en el taller de alimentación saludable, se concluye la baja variabilidad de la alimentación y consecuentemente, la baja calidad en la dieta de los habitantes de la vereda Barzalosa. Dadas las condiciones de vulnerabilidad de gran parte de la población colombiana, ya mencionadas, es posible prever que esta situación no sólo se vive en la población de estudio, si no en gran parte del municipio, el departamento y el país, es por ello que en los programas de gobierno en las diferentes instancias proponen proyectos y estrategias que buscan disminuir las condiciones de inseguridad alimentaria de los colombianos, siendo esta una oportunidad de realizar contacto con cada una de las unidades de SAN y buscar su aplicación y desarrollo local.

**Figura 18**

*Situación actual vs Situación deseada*



Fuente: Elaboración propia

Con la implementación de la alternativa propuesta se pretende mejorar la calidad nutricional en la dieta de la población de la vereda Barzalosa (situación deseada), desde los enfoques de educación alimentaria, acceso y consumo de productos nutritivos, transformación de materias primas a través de procesos que ayuden a conservar las propiedades de los alimentos y versatilidad en el momento de las preparaciones para que se utilicen constantemente, información que se plasma en la figura 18.

### **Argumentación de la alternativa propuesta**

La calidad nutricional de la dieta en la niñez determina en gran medida las condiciones de salud que este poseerá en la juventud y en la adultez, tal como lo referencia Baker (2007), el cual enfatiza la importancia de brindar una alimentación adecuada desde etapas tempranas de la vida para promover una salud óptima a lo largo del tiempo. En los hogares de la vereda Barzalosa se carece de esa calidad en el consumo de los alimentos, ya que al observar las características antropométricas de los niños y gran parte de los adultos se refleja la llamada doble y triple carga nutricional, con casos de desnutrición, sobrepeso y obesidad y bajos niveles de macro y posiblemente bajos niveles de macro y micronutrientes.

Para disminuir la doble y triple carga nutricional se ha establecido incorporar en los productos de alimentación básica de la comunidad harinas de cereales y leguminosas con alta calidad nutricional, con alimentos que se obtienen en la región de Cundinamarca, siendo una oportunidad para transformar estos alimentos y generar diversidad e innovación gastronómica que se podría implementar en los hogares de la vereda Barzalosa. Lo anterior se propone teniendo en cuenta la aceptación que hubo del producto compartido en el refrigerio del taller de alimentación saludable.

Se propone capacitar a la población en la importancia de incorporar alimentos saludables en su de consumo habitual, a través de productos nutritivos de forma práctica y con buenas características organolépticas para garantizar la aceptación por el consumidor.

Las acciones planeadas van en concordancia con la Política Nacional de Infancia y Adolescencia 2018-2030, a nivel regional la estrategia Tu Riesgo Peso Saludable con énfasis en desnutrición, bajo peso al nacer, obesidad y sobrepeso de la población de Cundinamarca, además de la Articulación institucional para la atención de familias con riesgo nutricional a través del ICBF; y a nivel local conciernen la Implementación de la estrategia del Club de Alimentación, el programa Nutriendo Girardot para garantizar una alimentación complementaria saludable en los menores de 5 años y la realización de 2 Jornadas anuales lúdico -prácticas en Guías Alimentarias para padres de familia de los Niños y Niñas menores de 5 años de programas del ICBF; según los proyectos SAN de la alcaldía de Girardot, la cual propone implementar en articulación con el SENA procesos de capacitación a la población del municipio con el objetivo de mejorar las condiciones nutricionales en la primera infancia.

Adicional, en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 ( 2023), se planteó la política alimentaria, nutricional, humana y sostenible, pluriétnica y multicultural, dirigida a los grupos más vulnerados en todo el país. Algunas de las acciones a desarrollar son:

- Fortalecimiento a la producción campesina y popular priorizando la producción regional y local de alimentos con alto valor nutricional.
- Implementación de modelos integrales de acción que sean pertinentes y oportunos para abordar los determinantes sociales de las comunidades para contribuir a la garantía del derecho a la alimentación.

- Se establecerán las áreas de recuperación nutricional en los territorios con mayores niveles de bajo peso al nacer, de morbilidad y mortalidad asociadas a desnutrición en la población infantil, bajo peso en mujeres gestantes e inseguridad alimentaria
- Se proyecta la creación del Sistema Nacional de Seguimiento y Monitoreo para la Superación de la Malnutrición (SNSM) y el Sistema Nacional para la Garantía Progresiva del Derecho a la Alimentación (SNGPDA), este último sistema funciona como mecanismo de articulación, coordinación y gestión entre los actores que intervienen en las acciones para la garantía progresiva del derecho en todas sus escalas de realización (seguridad, autonomía y soberanía alimentaria), y coordinará el Programa Hambre Cero. (*Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, 2023*)

El proyecto es pertinente, ya que se articula con el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN 2012-2019) y sus herramientas claves para desarrollar los programas y proyectos utilizando las GABAS que son actualizadas periódicamente de acuerdo a los requerimientos de la población en materia de alimentación y nutrición.

La singularidad de este proyecto radica en la deshidratación de alimentos para producir harinas aprovechando las altas temperaturas de la zona para realizar secado natural; se destaca por el enfoque en alimentos de alto valor nutricional. Además, se busca la incorporación de harinas como ingrediente en las preparaciones con buena aceptación de los consumidores.

Con lo anterior, la alternativa de incorporación de harinas de cereales y leguminosas ricas en nutrientes a los alimentos de la población de la vereda Barzalosa está en concordancia con las políticas nacionales, planes, programas y proyectos de los entes gubernamentales relacionadas con SAN.

### ***Relevancia y originalidad de la alternativa propuesta***

La alternativa propuesta es relevante, porque se relaciona con un problema de salud pública del país y del mundo; la malnutrición, el sobrepeso y la obesidad, situación que se evidencia en la población de Barzalosa, la cual se puede mitigar con estrategias de alimentación saludable.

El enfoque se centra en la obtención y transformación de harinas no convencionales para incorporar en los platos de consumo común de la comunidad, tiene como objetivo resolver el problema de la baja calidad nutricional en las dietas de los hogares de la Vereda Barzalosa, en el Municipio de Girardot, Departamento de Cundinamarca, Colombia, con el propósito principal de mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de la población, garantizando el acceso y consumo de alimentos más nutritivos y diversificados.

El proyecto se abordará desde los pilares de la SAN de disponibilidad, acceso y consumo, esto implica el uso de materias primas no tradicionales y ricas en nutrientes que se produzcan en la región de Cundinamarca como cereales y leguminosas, que se puedan implementar fácilmente en la alimentación habitual de las familias. Es importante resaltar que los productos a implementar para el desarrollo de las harinas suelen ser con altos contenidos de proteínas, fibra, vitaminas y minerales, lo que las convierte en fuentes valiosas de nutrientes, contribuyendo así a combatir la malnutrición y sus consecuencias en la salud de las personas, promoviendo un mejor desarrollo físico y cognitivo, especialmente en la población infantil.

El enfoque en el uso de harinas no convencionales representa una innovación en la oferta de alimentos en la región, ya que permitirá la creación de productos alimenticios más diversificados y nutritivos que se adapten mejor a las necesidades y preferencias de la comunidad local. La originalidad de la propuesta va desde el uso de alimentos poco usados para consumo habitual, así como la

implementación del proceso de secado natural, aprovechando las condiciones ambientales de la región y manteniendo las propiedades nutricionales de los alimentos.

### ***Viabilidad de la alternativa propuesta***

La viabilidad de la alternativa propuesta se planteó desde el punto de vista político, institucional, jurídica, financiera, técnica, tecnológica, sociocultural, de perspectiva de género y medioambiental.

*Viabilidad política.* Colombia posee el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional el cual se articula en cada gobierno con el Plan de desarrollo Nacional, Departamental y Municipal. Para Girardot, en el eje de Cuidar y proteger a la gente y sus derechos, se tiene el programa de salud con calidad y eficiencia, este a su vez contiene el subprograma de seguridad alimentaria (Acuerdo 003 DE 2020) donde se estructuraron dos proyectos:

- Implementación de estrategias para la disponibilidad y acceso a los alimentos, consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos en el municipio de Girardot – Cundinamarca
- Fortalecimiento de herramientas y acciones que promuevan el consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos, calidad e inocuidad de los alimentos en el municipio de Girardot - Cundinamarca.

Desde estos dos proyectos, es viable la implementación una línea de productos elaborados con harinas no convencionales a base de cereales y leguminosas para mejorar la calidad nutricional de los habitantes no sólo de la vereda Barzalosa, si no que podría ser el primer paso para implementarlas en toda la población vulnerable del municipio, del departamento y del país.

*Viabilidad institucional.* La propuesta de implementar estos productos en la alimentación de los hogares de Barzalosa surge como una opción de respuesta a las necesidades del municipio en garantizar

la seguridad alimentaria a la población vulnerable. Esta propuesta de Trabajo Final de Graduación se socializó con la Secretaría de desarrollo económico y social, quienes manifestaron interés en generar estrategias y alianzas con los líderes de banco de alimentos e infancia y adolescencia para el cumplimiento de los objetivos planteados.

Sumado a lo anterior, se cuenta con el SENA como ente nacional encargado de brindar educación y desarrollo social a los colombianos, quienes además contribuyen al cumplimiento de la estrategia Nutriendo a Girardot, para garantizar una alimentación complementaria saludable en los menores de 5 años. Además, se cuenta con el respaldo necesario para compartir los resultados obtenidos en el proyecto de investigación, centrado en la elaboración de harinas no convencionales. Este enfoque abarcará los procesos de transformación de las materias primas para convertirlas en harinas.

*Viabilidad jurídica.* Revisando la normatividad colombiana no existen limitaciones jurídicas para llevar a cabo el proyecto, al contrario, se pueden generar alianzas con instituciones para el lograr su ejecución, tales como el SENA y el ICBF.

*Viabilidad financiera.* Los proyectos del subprograma de Seguridad Alimentaria y Nutricional, establecidos por el ente gubernamental del municipio, cuentan con financiamiento tanto local como nacional, vinculado a las metas e indicadores de cada período. Estos fondos son administrados por la Secretaría de Salud y la Secretaría de Desarrollo Económico y Social de Girardot, según indicó el responsable de dichos procesos. En la ejecución de los proyectos, el SENA proporciona apoyo técnico y recursos físicos, como materias primas e insumos, además de ofrecer capacitaciones. Esta colaboración no solo beneficia a la comunidad, sino que también se enmarca en los procesos de investigación con impacto social, según informaron los instructores investigadores de la entidad.

Teniendo en cuenta que estas dos entidades son del estado y manejan recursos, es posible gestionar apoyos a través del recurso humano especializado y algunas herramientas básicas e instrumentos para el desarrollo del proyecto en la comunidad.

*Viabilidad técnica.* Actualmente, el municipio cuenta con la Secretaría de Desarrollo Económico, que tiene personal idóneo para contribuir con la estructuración y posterior implementación de la línea de productos saludables, recursos físicos y económicos. Adicional, se tiene personal calificado en instituciones como el SENA, quienes a través de sus programas de formación e investigación pueden brindar capacitación a la comunidad de la vereda Barzalosa en la aplicación de los productos ricos en nutrientes en los productos de consumo diario de la población. En reunión con la secretaria de esa dependencia, afirmó que si es posible desarrollar el proyecto se tendrían los apoyos técnicos para su ejecución, de la misma manera con el SENA.

Es importante resaltar que las materias primas (cereales y leguminosas) se adquieren en el mercado local y posteriormente se realizarán las harinas en la comunidad para finalmente incorporarlas a los alimentos de consumo habitual, para ello no se requieren herramientas especializadas, por el contrario, el objetivo es que cualquier hogar de Barzalosa lo pueda realizar sin dificultad con los elementos que generalmente se tienen en casa.

*Viabilidad tecnológica.* Para elaborar harinas de cereales y leguminosas e incorporarlas en los productos de alimentación básica de la comunidad, se requiere contar con un espacio de cocina con los implementos básicos para generar las preparaciones, que normalmente se encuentran en los hogares de quienes serán los beneficiados del proyecto, es decir los habitantes del barrio la vereda Barzalosa. Por lo anterior, no se requiere de infraestructura especializada ni equipos tecnológicos específicos para la implementación de las dietas. Lo anterior se complementa con los resultados obtenidos en el proyecto SENNOVA, los cuales se ajustan a las realidades de la población beneficiada del proyecto.

*Viabilidad Sociocultural.* Uno de los puntos clave para garantizar la aceptación de los productos a base de harinas no convencionales por parte del consumidor, es que tenga coherencia con sus costumbres alimentarias, sociales y culturales, por lo tanto, en la selección de los alimentos a implementar se tendrá en cuenta las preferencias y gustos de los habitantes de la vereda Barzalosa, los métodos de preparación que habitualmente utilizan y alternativas que generen el aporte nutricional con la aceptación organoléptica de adultos, jóvenes y niños. Para ello se llevarán a cabo charlas y actividades con la población para asegurar que el equipo ejecutor del proyecto esté alineado con los hábitos de consumo de la comunidad.

*Viabilidad Perspectiva de género.* En la población de la vereda Barzalosa, se ve muy marcado el tradicional rol de las mujeres en el hogar, quienes en su gran mayoría son las responsables de la preparación de alimentos para todos los integrantes de la familia. A través de la implementación de estos productos, se da la oportunidad de generar espacios de aprendizaje y emprendimientos que contribuyan no sólo a mejorar la nutrición de sus hogares, si no de mejorar sus ingresos económicos, además de generar espacios para vincular a todos los actores del hogar.

*Viabilidad Medio ambiental.* El proyecto genera un impacto positivo desde diferentes escenarios:

- Uso de la totalidad del producto agrícola
- Menor gasto energético, teniendo en cuenta que se plantea la energía solar como método para realizar el secado natural.

### ***Descripción de los involucrados en la alternativa propuesta***

Para lograr el desarrollo del proyecto se han establecido cuatro involucrados, inicialmente los beneficiarios que para este caso son los habitantes de la vereda Barzalosa, la Fundación Sabia Cultural como organismo de enfoque a proyectos sociales, en representación del ente gubernamental está la

secretaría de desarrollo económico y social de Girardot y en el rol de ente formador el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, como se expresa en la tabla 7 de matriz de interesados. Cabe resaltar que el interés se ha determinado de acuerdo a las conversaciones y el enfoque social que posee cada actor en la comunidad.

Tabla 7

## Matriz de interesados en la alternativa propuesta

<b>Matriz de interesados</b>						
<b>Proyecto:</b>		Desarrollo de productos alimenticios a base de harinas no convencionales para el mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional para los hogares de la vereda Barzalosa del municipio de Girardot, departamento de Cundinamarca, Colombia				
Nombre del interesado/Rol	Objetivos o metas	Nivel de interés	Nivel de influencia	Acciones posibles del interesado (Stakeholder)		Estrategias
				Positivas	Negativas	
Habitantes de la vereda Barzalosa (Beneficiarios)	Mejorar la calidad nutricional de los alimentos de consumo habitual.	Alto	Alto	Participación activa en las dinámicas que se generen para mejorar el acceso y consumo de alimentos con alta calidad nutricional	Bajo interés en conocer de calidad nutricional.	Generar espacios de acompañamiento y asesoramiento permanente.
				Aporte en el bienestar nutricional de los integrantes del hogar	Personas que no desean participar en la implementación de las guías alimentarias.	
Fundación Sabia Cultural	Contribuir a mejorar las condiciones de SAN de la comunidad de Barzalosa	Alto	Alto	Contacto con los líderes y familias interesadas en vincularse al proyecto.		Generar espacios de acompañamiento y asesoramiento permanente entre los beneficiarios y los demás entes interesados
				Confianza con los beneficiarios del proyecto.		
Secretaría de Desarrollo económico y social	Contribuir a mejorar los índices de SAN del municipio	Alto	Alto	Gestionar recursos físicos y de personal para contribuir al mejoramiento de la SAN de la población	Desviación de recursos destinados para el mejoramiento de la SAN de la población	Contacto constante de acompañamiento y contribución de recursos

(Apoyo  
gubernamental)

Cumplimiento de las metas  
establecidas para el eje de SAN  
en el municipio.

SENA  
(Formador)

Capacitar a población  
vulnerable con la  
elaboración de harinas  
no convencionales y su  
incorporación a en los  
productos de  
alimentación básica de  
la comunidad

Bajo

Alto

Apoyar en el proceso de  
transformación de alimentos  
aplicados a dietas saludables.

Capacitación a las personas en el  
área de transformación de  
alimentos.

No cumplir con los  
requisitos de  
capacitación de la  
entidad

Acompañamiento constante en  
el proceso de capacitación a la  
población

---

Fuente: Elaboración propia, 2022

## PROPUESTA DE SOLUCIÓN

**Título del Proyecto: Obtención y transformación de harinas no convencionales en productos alimenticios para el mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional en los hogares de la Vereda Barzalosa del municipio de Girardot, departamento de Cundinamarca, Colombia**

### **Objetivos del proyecto**

#### ***Objetivo general***

Mejorar la calidad de la dieta de la comunidad de la vereda Barzalosa de Girardot, Cundinamarca, Colombia; a partir del consumo de alimentos elaborados con harinas no convencionales obtenidas con secado natural, al cumplir dos años de iniciado el proyecto.

#### ***Objetivos específicos***

- Brindar educación alimentaria y nutricional a los integrantes de los hogares de la vereda Barzalosa, con énfasis en los alimentos utilizados en la elaboración de harinas no convencionales de la región de Cundinamarca mediante su difusión y sensibilización.
- Elaborar con la comunidad de la vereda Barzalosa, harinas no convencionales con alimentos propios de la región de Cundinamarca.
- Fomentar el uso de harinas no convencionales como ingrediente en las preparaciones habituales de los hogares de la vereda Barzalosa con el fin de diversificar y mejorar su alimentación.

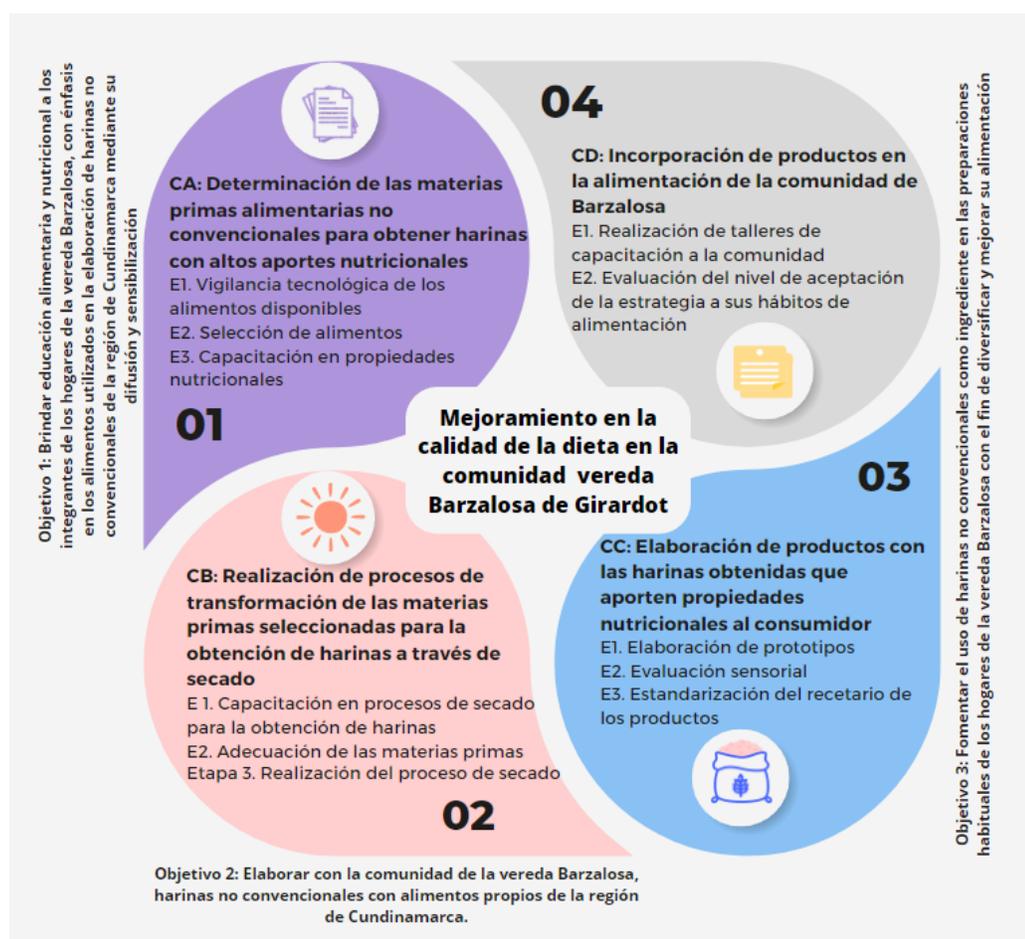
## Modalidad de ejecución

### Metodología y etapas

El proyecto consta de cuatro componentes complementarios e íntimamente relacionados garantizando así la integralidad de la propuesta y lograr los objetivos propuestos, como se observa a continuación en la figura 19:

**Figura 19**

*Componentes y etapas del proyecto*

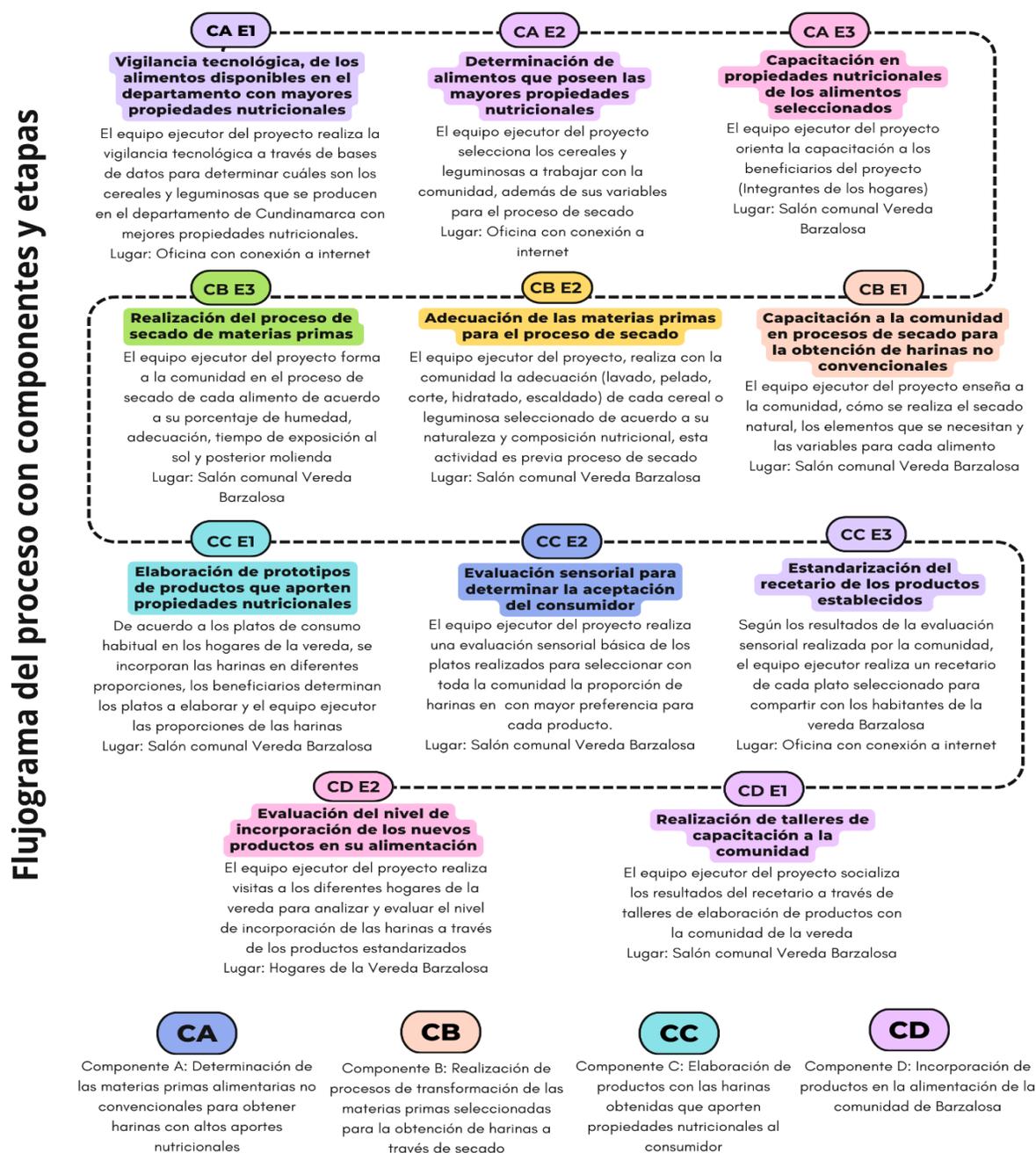


Fuente: Elaboración propia, 2023

Para analizar de forma global el proyecto se plantea el siguiente flujograma donde se brinda información de los componentes, etapas, actividades globales y lugar de desarrollo de cada una de ellas.

Figura 20

Flujograma de ejecución del proyecto por componentes y etapas



Fuente: Elaboración propia

**Componente A: Determinación de las materias primas alimentarias no convencionales para obtener harinas con altos aportes nutricionales:** Hace referencia a la revisión de información bibliográfica, la cual sustenta la selección de las materias primas para desarrollar las harinas no convencionales y que contribuyan al mejoramiento de la calidad nutricional de los habitantes de la vereda Barzalosa. Las etapas de este componente se detallan en la tabla 8, como se observa a continuación:

**Tabla 8**

*Etapas del componente A: Determinación de las materias primas alimentarias no convencionales para obtener harinas con altos aportes nutricionales*

<b>Etapas del componente A: Determinación de las materias primas alimentarias no convencionales para obtener harinas con altos aportes nutricionales</b>			
<b>Etapas del componente A: Determinación de las materias primas alimentarias no convencionales para obtener harinas con altos aportes nutricionales</b>			
<b>Actividades</b>	<b>Método</b>	<b>Responsable</b>	<b>Técnicas o instrumentos</b>
Buscar la información de los alimentos disponibles en el departamento de Cundinamarca	Identificación de las fuentes de información como bases de datos académicas, sitios web de instituciones gubernamentales, informes de investigación, revistas científicas, conferencias, entrevistas a expertos, técnicos locales o regionales. Realizar la búsqueda de información a través de palabras claves como producción agrícola del departamento, identificando la zona de producción.	Equipo ejecutor a cargo del proyecto	Revisión Bibliográfica en bases de datos
Analizar de la información encontrada	Establecimiento de los criterios de selección para evaluar la relevancia y calidad de la información encontrada. Análisis de la información y construcción del informe de resultados	Equipo ejecutor a cargo del proyecto	Revisión Bibliográfica en bases de datos
<b>Etapas del componente A: Determinación de las materias primas alimentarias no convencionales para obtener harinas con altos aportes nutricionales</b>			
<b>Etapas del componente A: Determinación de los alimentos que poseen las mayores propiedades nutricionales</b>			
<b>Actividades</b>	<b>Método</b>	<b>Responsable</b>	<b>Técnicas o instrumentos</b>
Seleccionar los alimentos con alto contenido nutricional	Comparativo de análisis nutricional de los alimentos encontrados en el departamento de Cundinamarca	Equipo ejecutor a cargo del proyecto	Análisis de información
Identificar los hábitos de alimentación, las preferencias en preparación y consumo de la población	Recopilación de datos iniciales sobre los hábitos alimentarios y actitudes de los participantes antes de que se implemente la estrategia Aplicación de la encuesta de preferencias de consumo a la población capacitada.	Equipo ejecutor a cargo del proyecto	Encuesta de preferencias de consumo de la población

	Determinación de los posibles productos a elaborar		
Seleccionar los procesos de los alimentos con mayor propiedades nutricionales y que hayan sido priorizados por la comunidad	Revisión del proceso de elaboración de harinas seleccionadas Determinación de posibles variables a considerar en el proceso de secado y molienda Estandarización del proceso de secado para cada materia prima	Equipo ejecutor a cargo del proyecto	Análisis de información
<b>Etapas 3. Capacitación en propiedades nutricionales de los alimentos seleccionados a la comunidad</b>			
<b>Actividades</b>	<b>Método</b>	<b>Responsable</b>	<b>Técnicas o instrumentos</b>
Capacitar a la comunidad en la importancia de los nutrientes encontrados en las materias primas seleccionadas para el desarrollo de las harinas	Elaboración de material claro y conciso para explicar la importancia de los macro y micronutrientes de los alimentos seleccionados Capacitación a la población de la Vereda Barzalosa a través de charlas y talleres de alimentación saludable con productos de la región	Equipo ejecutor a cargo del proyecto/ Líder comunal de la Vereda Barzalosa	Diálogo semiestructurado

Fuente: Elaboración propia, 2023

### **Componente B: Realización de procesos de transformación de las materias primas seleccionadas**

**para la obtención de harinas a través de secado:** Comprende todas las actividades necesarias para la obtención de las harinas, desde la adecuación, pasando por el secado natural, hasta realizar la molienda implementando las variables de los procesos en cada materia prima. Las etapas de este componente se detallan en la tabla 9, como se observa a continuación:

**Tabla 9**

*Etapas del componente B: Realización de procesos de transformación de las materias primas seleccionadas para la obtención de harinas a través de secado*

<b>Etapas 1. Capacitación a la comunidad en procesos de secado para la obtención de harinas no convencionales.</b>			
<b>Actividades</b>	<b>Método</b>	<b>Responsable</b>	<b>Técnicas o instrumentos</b>
Capacitar a la comunidad en el proceso de secado de las materias primas para el desarrollo de las harinas	Elaboración de material claro y conciso para explicar las fases y etapas en el desarrollo de las harinas Capacitación teórica del desarrollo de las harinas, adecuación, secado y molienda	Equipo ejecutor a cargo del proyecto/ Líder comunal de la Vereda Barzalosa	Diálogo semiestructurado

**Etapa 2. Adecuación de las materias primas para el proceso de secado.**

<b>Actividades</b>	<b>Método</b>	<b>Responsable</b>	<b>Técnicas o instrumentos</b>
Identificar las características de cada materia prima	Análisis de la naturaleza de cada materia prima, cereales o leguminosas para determinar el proceso de adecuación de cada una de ellas	Equipo ejecutor a cargo del proyecto/ Comunidad de la Vereda Barzalosa	Alistamiento de materias primas
Adecuar las materias primas para el proceso de secado	Realización del proceso de adecuación (pelado, corte, hidratación) según cada materia prima a trabajar		

**Etapa 3. Realización del proceso de secado de materias primas de acuerdo a las variables establecidas**

<b>Actividades</b>	<b>Método</b>	<b>Responsable</b>	<b>Técnicas o instrumentos</b>
Realizar el secado natural de las materias primas adecuadas	Distribución uniforme en bandejas de cada producto adecuado según las variables de cada producto	Equipo ejecutor a cargo del proyecto/ Comunidad de la Vereda Barzalosa	Aplicación del proceso estandarizado para la obtención de harinas
Realizar el proceso de molienda para la obtención de harinas	Molienda de las materias primas secas hasta obtener la granulometría ideal para las harinas		

Fuente: Elaboración propia, 2023

**Componente C: Elaboración de productos con las harinas obtenidas que aporten propiedades**

**nutricionales al consumidor.** Teniendo en cuenta las preferencias de consumo de la población se realizan una lista de posibles productos a elaborar y de acuerdo a ello los prototipos hasta obtener una receta ideal de consumo con aceptación de los consumidores. Las etapas de este componente se detallan en la tabla 10, como se observa a continuación:

**Tabla 10**

*Etapas del componente C: Elaboración de productos con las harinas obtenidas que aporten propiedades nutricionales al consumidor*

**Etapa 1. Elaboración de prototipos de productos que aporten propiedades nutricionales**

<b>Actividades</b>	<b>Método</b>	<b>Responsable</b>	<b>Técnicas o instrumentos</b>
Realizar diferentes pruebas de productos con cada una de las harinas	Elaboración de platos habituales con incursión de harinas no convencionales Ajustar las recetas y procesos para lograr los resultados deseados.	Equipo ejecutor a cargo del proyecto/ Comunidad de la Vereda Barzalosa	Técnicas de preparación de productos

**Etapa 2. Evaluación sensorial para determinar la aceptación del consumidor**

<b>Actividades</b>	<b>Método</b>	<b>Responsable</b>	<b>Técnicas o instrumentos</b>
Implementar la técnica de evaluación sensorial básica de los productos realizados para determinar aceptación o rechazo	Creación de instrumento de panel sensorial para los productos elaborados. Realiza pruebas de los prototipos para evaluar su sabor, textura, apariencia y otros atributos de calidad. Aplicación del instrumento elaborado Análisis de resultados del panel sensorial	Equipo ejecutor a cargo del proyecto	Panel sensorial para alimentos

### **Etapas 3. Estandarización del recetario de los productos establecidos y elaborados con cada una de las harinas obtenidas**

<b>Actividades</b>	<b>Método</b>	<b>Responsable</b>	<b>Técnicas o instrumentos</b>
Determinar los mejores productos obtenidos con las harinas realizadas	Estandarización de los productos seleccionados de acuerdo a las recetas o formulaciones y procedimiento con sus respectivas variables	Equipo ejecutor a cargo del proyecto	Estandarización de procedimientos para la elaboración de productos.

Fuente: Elaboración propia, 2023

**Componente D: Incorporación de productos en la alimentación de la comunidad de Barzalosa.** Una vez identificados y desarrollados los productos con harinas no convencionales es necesario implementarlos en la comunidad, con el fin de generar hábitos de alimentación a base de productos ricos nutricionalmente y finalmente determinar la efectividad de la propuesta en los beneficiarios del proyecto. Las etapas de este componente se detallan en la tabla 11, como se observa a continuación:

**Tabla 11**

*Etapas del componente D: Incorporación de productos en la alimentación de la comunidad de Barzalosa*

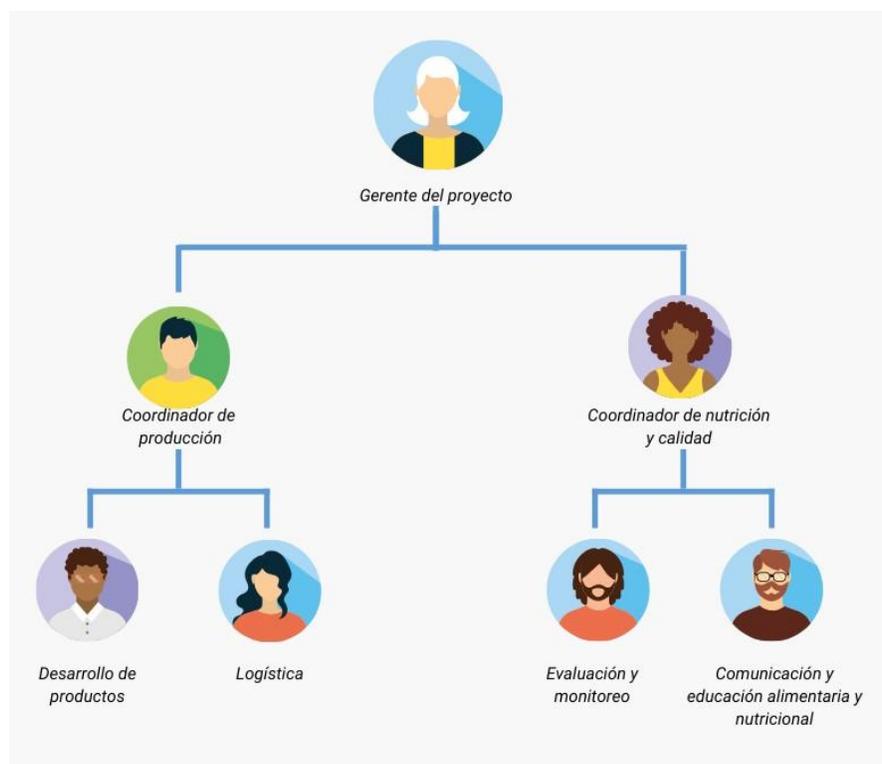
<b>Etapas 1: Realización de talleres de capacitación a la comunidad</b>			
<b>Actividades</b>	<b>Método</b>	<b>Responsable</b>	<b>Técnicas o instrumentos</b>
Realizar la transferencia práctica en la elaboración de productos a base de harinas no convencionales	Realización de sesiones prácticas de capacitación donde los miembros de la comunidad participen activamente en la elaboración de los productos, teniendo en cuenta los resultados de los prototipos.	Equipo ejecutor a cargo del proyecto/ Comunidad de la Vereda Barzalosa	Manuales y documentos con los procedimientos y técnicas de elaboración de productos con harinas no convencionales.

Capacitar en Buenas Prácticas de Manufactura a la comunidad	Realización de sesiones teóricas de capacitación donde los miembros de la comunidad participen en la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura en sus hogares	Equipo ejecutor a cargo del proyecto/ Comunidad de la Vereda Barzalosa	Talleres de capacitación
<b>Etapla 2. Evaluación del nivel de aceptación de la estrategia a sus hábitos de alimentación</b>			
<b>Actividades</b>	<b>Método</b>	<b>Responsable</b>	<b>Técnicas o instrumentos</b>
Evaluar la aceptación general de la estrategia, el cambio en los hábitos alimentarios y la satisfacción de los participante	Definición de indicadores o medidas específicas para a evaluar la aceptación de la estrategia. Realización encuestas, cuestionarios y entrevistas para la recolección de información. Recopilación de datos utilizando los mismos indicadores de hábitos de alimentación utilizados previamente. Análisis de los datos recopilados para determinar si hubo cambios significativos en los hábitos alimentarios y si la estrategia ha sido aceptada por los participantes. Interpretación de la información y retroalimentación de la estrategia. Seguimiento a mediano plazo para validar la efectividad de la estrategia.	Equipo ejecutor a cargo del proyecto	Encuestas, cuestionarios y entrevistas

Fuente: Elaboración propia, 2023

### **Organización operativa**

Para la ejecución del proyecto y cumplimiento de los componentes, etapas y actividades mencionadas anteriormente es necesario un equipo de trabajo, el cual se organiza bajo una relación jerárquica, la cual está a cargo del gerente de proyecto, apoyado en otras dependencias como se observa en la figura 21, las funciones de cada cargo se articulan entre cada uno de los puestos para obtener los productos esperados del proyecto, tal como se relacionan en la tabla 12.

**Figura 21***Organigrama del proyecto*

Fuente: Elaboración propia, 2023

**Tabla 12***Funciones de los puestos de trabajo del proyecto*

<b>Cargo en el proyecto</b>	<b>Funciones</b>
Gerente del proyecto	<p>Responsable general del proyecto.</p> <p>Define la visión y los objetivos del proyecto.</p> <p>Coordina y supervisa todas las actividades relacionadas en cada uno de los componentes del proyecto.</p> <p>Reporta el progreso a la entidad ejecutora y aliados del proyecto.</p> <p>Gestiona actividades y recursos con los aliados del proyecto.</p> <p>Administra el presupuesto del proyecto y garantiza un uso eficiente de los recursos.</p>
Coordinador de producción	<p>Realiza seguimiento de los gastos y elabora informes financieros</p> <p>Supervisa la producción de harinas no convencionales, desde la selección de las materias primas, hasta el secado y molienda de los productos.</p>

Desarrollo de productos	<p>Desarrolla el plan de producción y asegura su ejecución eficiente.</p> <p>Gestiona el control de calidad de las harinas producidas.</p> <p>Asegura el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura.</p> <p>Desarrolla las recetas para los prototipos de productos alimenticios que utilizando las harinas no convencionales.</p> <p>Realiza la evaluación sensorial a través de pruebas de sabor y textura.</p> <p>Asegura que los productos finales sean atractivos y aceptables para los consumidores.</p>
Logística	<p>Coordina la adquisición y entrega de insumos y herramientas necesarias para llevar a cabo el proyecto.</p> <p>Gestiona la cadena de suministro de las materias primas.</p> <p>Administra el almacenamiento de las harinas y la distribución a los beneficiarios.</p>
Coordinador de Nutrición y calidad	<p>Determina las materias primas a utilizar en el desarrollo de las harinas no convencionales de acuerdo a la vigilancia tecnológica realizada.</p> <p>Apoya en la selección de materias primas y procesos de producción.</p> <p>Aprueba instrumentos y material de capacitación del proyecto.</p> <p>Realiza los informes de aportes del proyecto a la seguridad alimentaria de la comunidad.</p>
Evaluación y monitoreo	<p>Diseña sistemas para evaluar el impacto del proyecto en la seguridad alimentaria y nutricional.</p> <p>Recopila y analiza datos sobre la aceptación y el consumo de harinas no convencionales.</p>
Comunicación y educación alimentaria y nutricional	<p>Proporciona informes sobre el progreso y los resultados del proyecto.</p> <p>Realiza las capacitaciones a la comunidad del proyecto, enfocadas en campañas de concienciación sobre los beneficios de las harinas no convencionales.</p> <p>Construye y aplica los instrumentos para determinar preferencias en preparación y consumo de la comunidad beneficiaria del proyecto.</p> <p>Educa a la comunidad sobre cómo incorporar estas harinas en su dieta diaria para mejorar la nutrición</p>

Fuente: Elaboración propia, 2023

### ***Estrategia Gerencial***

Estará a cargo de la Fundación Sabia Cultural, apoyada por el personal técnico del SENA, entidad que se vincula por su relación con el proyecto SENNOVA enfocado en producción de alimentos de panadería con alimentos de la región de Cundinamarca, además de cumplir con su misión y visión enfocada en el invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos. Se proyecta que la comunidad de la vereda Barzalosa tenga la posibilidad de generar emprendimientos a base de los productos desarrollados.

### Descripción entidad ejecutora

La Fundación Sabia Cultural de Girardot, será la encargada de ejecutar la propuesta con la comunidad de Barzalosa, esta entidad tiene como objetivo aplicar, dirigir, gestionar, diseñar, promover, planear, formular y ejecutar proyectos sociales en defensa de los derechos humanos, la tierra y promoción de una cultura de paz encaminados a la mejora de la calidad de vida de las comunidades.

Además, será quien organice y gestione todos los recursos, escenarios, materias primas e insumos con apoyo de la entidad gubernamental y capacitadora para llevar a cabo el proyecto, será apoyado por los líderes de la comunidad, garantizando así la participación y desarrollo de todo lo planteado para su ejecución.

### Aliados estratégicos en la ejecución

A continuación, se describen los aliados estratégicos del proyecto.

**Tabla 13**

*Aliados estratégicos en la ejecución del proyecto*

<b>Entidad</b>	<b>Rol dentro del proyecto</b>	<b>Forma de intervención</b>
<b>Fundación Sabia Cultural</b>	Entidad Ejecutora	La Fundación tiene un grupo de personas organizadas en la comunidad a trabajar, específicamente la población de Barzalosa, donde tienen en ejecución diferentes proyectos de bienestar social.
<b>Comunidad de Barzalosa</b>	Participantes activos del proyecto	Grupo de personas que participarán en desarrollo del proyecto como actores principales, siendo los beneficiarios del proceso.
<b>Alcaldía de Girardot,</b>	Aliado estratégico	La Alcaldía ofrecerá apoyo técnico y logístico de acceso a la zona, espacios de trabajo con la comunidad y contacto con los líderes de los programas por una mujer empoderada, Alimentos y Adulto mayor, quienes son los

**Secretaría de  
Desarrollo  
Económico y social**

encargados de implementar estrategias en pro de mejorar las condiciones de la población según el Plan de Desarrollo, Girardot es de todos 2020-2023

**SENA**

Aliado  
estratégico

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, es la entidad gubernamental encargada de brindar formación profesional integral a los colombianos. En el municipio de Girardot el SENA cuenta con un centro de formación, donde se orientan capacitaciones en agroindustria y gastronomía, siendo éstas áreas las que se van trabajar con la comunidad, específicamente en el desarrollo de productos alimenticios con altas propiedades nutricionales.

Fuente: Elaboración propia, 2023

**Productos y resultados esperados**

A continuación, se describen los productos resultantes de cada etapa y su correspondiente componente de acuerdo a los objetivos del proyecto.

**Tabla 14**

*Productos y resultados esperados del proyecto*

<b>Objetivos</b>	<b>Metodología</b>	<b>Actividades</b>	<b>Productos</b>
Brindar educación alimentaria y nutricional a los integrantes de los hogares de la vereda Barzalosa, con énfasis en los alimentos utilizados en la elaboración de harinas no convencionales de la región de Cundinamarca mediante su difusión y sensibilización	Componente A: Determinación de las materias primas alimentarias no convencionales para obtener harinas con altos aportes nutricionales	Etapa 1. Vigilancia tecnológica de los alimentos disponibles en el departamento de Cundinamarca Etapa 2. Determinación de alimentos que poseen las mayores propiedades nutricionales Etapa 3. Capacitación en propiedades nutricionales de los alimentos seleccionados a la comunidad	Informe de vigilancia tecnológica de los alimentos disponibles en el departamento de Cundinamarca  Registro de los alimentos seleccionados para trabajar según las propiedades nutricionales  Comunidad con conocimientos sobre nutrición y alimentación saludable
Elaborar con la comunidad de la	Componente B: Realización de procesos	Etapa 1. Capacitación a la comunidad en procesos de	Comunidad

vereda Barzalosa, harinas no convencionales con alimentos propios de la región de Cundinamarca.	de transformación de las materias primas seleccionadas para la obtención de harinas a través de secado	secado para la obtención de harinas no convencionales. Etapa 2. Adecuación de las materias primas para el proceso de secado. Etapa 3. Realización del proceso de secado de materias primas de acuerdo a las variables establecidas	con conocimientos sobre secado natural  Cinco harinas alternativas para elaborar productos alimenticios
Fomentar el uso de harinas no convencionales como ingrediente en las preparaciones habituales de los hogares de la vereda Barzalosa con el fin de diversificar y mejorar su alimentación	Componente C: Elaboración de productos con las harinas obtenidas que aporten propiedades nutricionales al consumidor	Etapa 1. Elaboración de prototipos de productos que aporten propiedades nutricionales Etapa 2. Evaluación sensorial para determinar la aceptación del consumidor Etapa 3. Estandarización del recetario de los productos establecidos y elaborados con cada una de las harinas obtenidas	Comunidad con conocimientos en elaboración de productos a base de harinas no convencionales  Registro de aceptación de los productos  Recetario de productos a base de las harinas obtenidas
	Componente D: Incorporación de productos en la alimentación de la comunidad de Barzalosa	Etapa 1. Realización de talleres de capacitación a la comunidad Etapa 2. Evaluación del nivel de incorporación de los nuevos productos en su alimentación	Evidencias fotográficas de incorporación de productos en la alimentación de las familias de Barzalosa.  Sistematización de experiencias con personas de la comunidad  Conocimiento adquirido en el proceso de obtención de harinas, transformación de productos y alimentación saludable

---

Fuente: Elaboración propia, 2023

## Monitoreo y Evaluación

Con el fin de verificar si se ha mejorado el nivel nutricional de la comunidad de la vereda Barzalosa a partir del consumo de productos con harinas no convencionales; se plantea la siguiente matriz de monitoreo enfocada en indicadores de proceso, producto e impacto, la cual se llevará a cabo de forma constante de acuerdo al cronograma y etapas del proyecto.

Tabla 15

## Matriz de monitoreo y evaluación del proyecto

<b>Indicadores de Proceso</b>					
<b>Objetivo Específico</b>	<b>Variables</b>	<b>Línea Base</b>	<b>Indicador</b>	<b>Medios de Verificación</b>	<b>Metas</b>
Elaborar con la comunidad de la vereda Barzalosa, harinas no convencionales con alimentos propios de la región de Cundinamarca.	Desarrollo de las harinas no convencionales	0	Número de procesos de obtención de harinas estandarizados	Informe de los procesos estandarizados y documentados con diferentes materias primas, incluyendo la descripción detallada del proceso, el tipo y cantidad de materias primas utilizadas, los tiempos y temperaturas involucrados	5 procesos estandarizados
Fomentar el consumo de harinas no convencionales como ingrediente en las preparaciones habituales de los hogares de la vereda Barzalosa con el fin de diversificar y mejorar su alimentación	Elaboración de productos alimenticios a base de harinas no convencionales	0	Número de productos elaborados	Informe de las etapas, procesos y variables de cada producto elaborado	15 preparaciones de productos habituales de consumo de los hogares de la vereda Barzalosa
<b>Indicadores de Producto</b>					
<b>Objetivo Específico</b>	<b>Variables</b>	<b>Línea Base</b>	<b>Indicador</b>	<b>Medios de Verificación</b>	<b>Metas</b>
Brindar educación alimentaria y nutricional a los integrantes de los hogares de la vereda Barzalosa, con énfasis en los alimentos utilizados en la elaboración de harinas no convencionales de la región de Cundinamarca mediante su difusión y sensibilización	Capacitación a la comunidad en procesos de secado para la obtención de harinas no convencionales a partir de materias primas con altos contenidos nutricionales	0	Número de talleres prácticos orientados al proceso de obtención de harinas a través de secado natural	Registro de los talleres prácticos orientados en el proceso de obtención de harinas, incluyendo el número de talleres, la fecha, el número de participantes y el contenido temático abordado en cada taller.	5 Talleres
Elaborar con la comunidad de la vereda Barzalosa, harinas no convencionales con alimentos propios de la región de Cundinamarca.	Desarrollo de las harinas no convencionales	0	Número de harinas elaboradas	Informe de seguimiento para conocer la frecuencia y cantidad de materias primas secadas en los hogares	5 harinas
Fomentar el consumo de harinas no convencionales como ingrediente en las preparaciones habituales de los hogares de la vereda Barzalosa con el fin de diversificar y mejorar su alimentación	Elaboración de un manual de productos a base de las harinas obtenidas	0	Número de recetas elaboradas con las harinas obtenidas	Manual de productos a base de las harinas obtenidas	30 recetas

Objetivo Específico	Variables	Indicadores de Impacto			Metas
		Línea Base	Indicador	Medios de Verificación	
Elaborar con la comunidad de la vereda Barzalosa, harinas no convencionales con alimentos propios de la región de Cundinamarca	Capacitación a la comunidad en procesos de secado para la obtención de harinas no convencionales a partir de materias primas con altos contenidos nutricionales	0	Número de hogares capacitados en proceso de secado	Encuestas para evaluar la percepción de los participantes y la comunidad en general sobre la utilidad y beneficios del proceso de secado	15 hogares
Fomentar el consumo de harinas no convencionales como ingrediente en las preparaciones habituales de los hogares de la vereda Barzalosa con el fin de diversificar y mejorar su alimentación	Aceptación de los productos elaborados	0	Número de productos aceptados	Cuestionario de evaluación sensorial de los productos	10 productos
	Incorporación de las harinas en los platos de consumo habitual	0	Número de productos incorporados en la preparación de los alimentos de la semana	Encuesta de consumo de productos elaborados con harinas no convencionales	7 productos

Fuente: Elaboración propia, 2023

### Riesgos asociados y cómo se van a prever

A continuación, en la tabla 16 se enlistan las actividades en las cuales existe algún riesgo en la ejecución del proyecto, detallando las causas, consecuencias, estrategia y respuesta, las cuales están a cargo del director del proyecto.

Tabla 16

*Riesgos asociados al proyecto por actividad*

Actividad del proyecto	Causa	Riesgo Evento	Consecuencia	Síntoma	Impacto/ Probabilidad/ Evaluación (A/M/B)	Estrategia de gestión del riesgo	Respuesta
Seleccionar las materias primas	Si no hay disponibilidad de materias primas para la elaboración de las harinas por ser productos estacionarios	No se podrían elaborar productos con valor agregado	lo que pondría en riesgo el aporte nutricional de esos alimentos a la población de Barzalosa.	Almacenamiento de materias primas por parte de los proveedores	Alto/ Alto/ Alto	Mitigar	Tener otras opciones de materia prima para transformar; contactar otros proveedores; transformar las materias primas en harinas con antelación a la época de no producción
Evaluar la aceptación del consumidor a través de un análisis sensorial	Si a la comunidad no le gustan los productos elaborados con las harinas,	No se podrá implementar en los hábitos de alimentación	lo que pondría en riesgo el aporte nutricional de esos alimentos en la población de Barzalosa	No aceptación del producto por parte del consumidor	Alto/ Alto/ Alto	Mitigar	Realizar otros prototipos que tengan mejores características organolépticas
Evaluar el nivel de incorporación de la estrategia a sus hábitos de alimentación	Si a la comunidad no implementa los productos en sus hábitos de consumo	No se podrá generar un impacto positivo en la alimentación	lo que pondría en riesgo el aporte nutricional de esos alimentos en la población de Barzalosa	Poco uso de los alimentos elaborados con harinas no convencionales	Medio/ Medio/ Medio	Mitigar	Realizar talleres de apropiación del proceso de elaboración y concientización del consumo de productos ricos en nutrientes

Fuente: Elaboración propia, 2023

Adicional a lo anterior, se planean los riesgos según la viabilidad analizada anteriormente para la ejecución del proyecto, tal como se observan en la tabla 17

**Tabla 17***Riesgos asociados al proyecto por viabilidad*

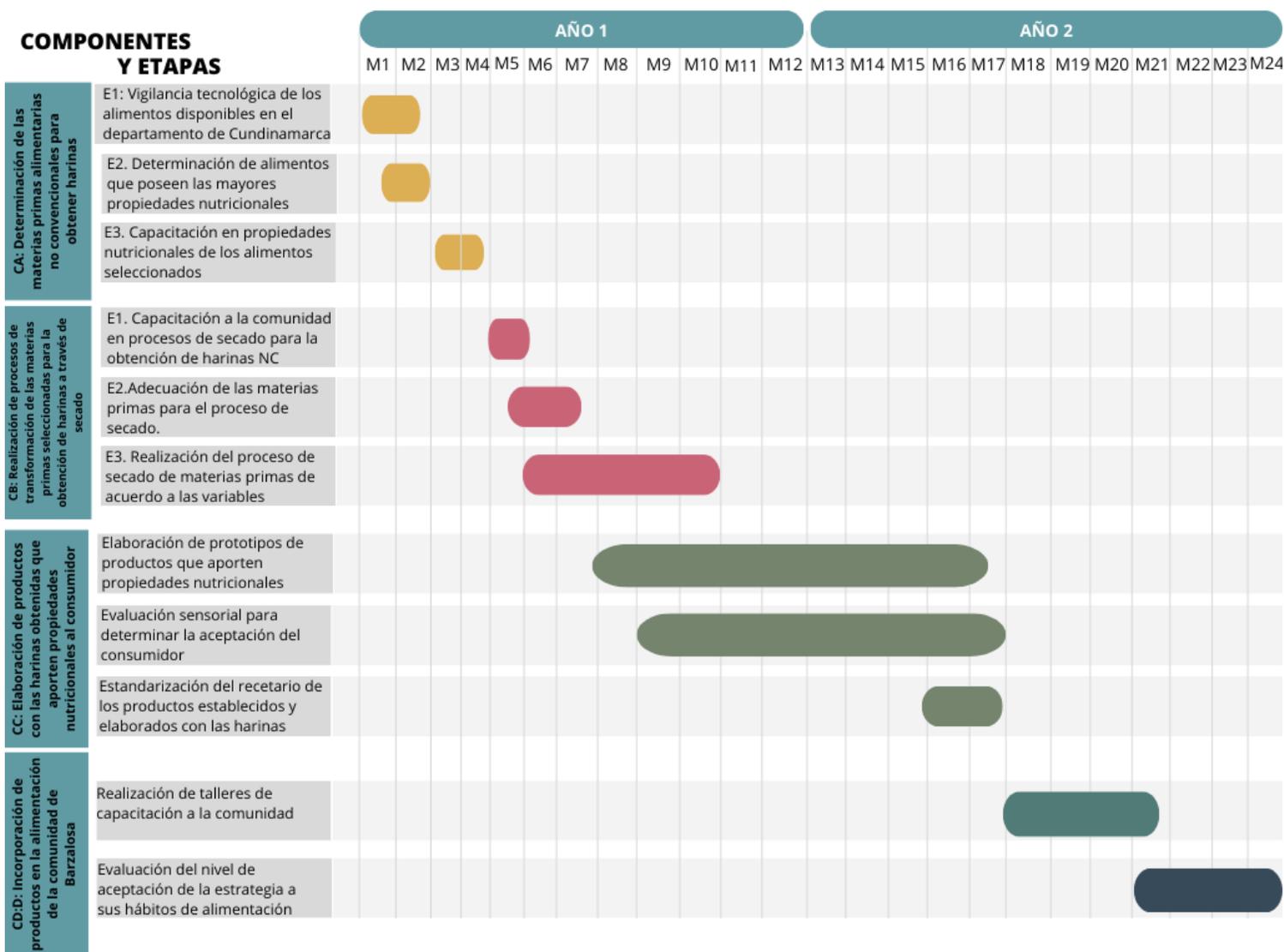
<b>Riesgo</b>	<b>Descripción del riesgo</b>	<b>Estrategia de gestión del riesgo</b>
Riesgos políticos e institucionales:	Posibles cambios en la agenda política local o nacional podrían afectar el apoyo gubernamental al proyecto. Además, podría haber dificultades en la coordinación entre las diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales involucradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener una comunicación fluida con las autoridades locales y nacionales para anticipar posibles cambios en la agenda política y tomar medidas preventivas.</li> <li>• Establecer alianzas estratégicas con diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales para diversificar el apoyo político</li> <li>• Realizar un seguimiento constante de las políticas gubernamentales relevantes y adaptar el proyecto según sea necesario</li> </ul>
Riesgos financieros	Posibles retrasos en la asignación de fondos o cambios en las políticas de financiamiento que impacten negativamente en el presupuesto del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversificar las fuentes de financiamiento para reducir la dependencia de un solo financiador</li> <li>• Establecer un presupuesto flexible que pueda ajustarse a cambios en la asignación de fondos</li> <li>• Realizar una gestión eficiente de los recursos financieros y establecer medidas de control de costos.</li> </ul>
Riesgos socioculturales y de género:	Poca aceptación y participación de la comunidad en el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una consulta amplia con la comunidad para comprender sus necesidades, preferencias y preocupaciones relacionadas con el proyecto</li> <li>• Diseñar estrategias de sensibilización y participación comunitaria que promuevan la inclusión de todos los miembros de la sociedad, especialmente las mujeres</li> <li>• Establecer mecanismos de retroalimentación para garantizar que el proyecto sea sensible a las dinámicas socioculturales y de género locales.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2023

### Cronograma de actividades

A continuación, en la figura 22, se relacionan los componentes y etapas del proyecto a través de un cronograma de actividades, tal como se y su proyección en el tiempo según la metodología descrita anteriormente.

**Figura 22**  
Cronograma de actividades del proyecto



Fuente: Elaboración propia, 2023

## Presupuesto

A continuación, en la tabla 18, se relaciona el presupuesto de acuerdo a los componentes, recurso humano y cronograma para el proyecto.

**Tabla 18**

*Presupuesto del proyecto*

Tarea por Componente	Recursos	Cantidad	Costo Unitario en Dólares	Costo total en Dólares
<b>Componente A: Determinación de las materias primas alimentarias no convencionales para obtener harinas con altos aportes nutricionales</b>				
Realizar vigilancia tecnológica	Computador	1	\$ 600	\$ 600
Gestionar base de datos	Base de datos	5	\$ -	0
Analizar los documentos				
Concluir la información analizada de las materias primas				
<b>Componente B: Realización de procesos de transformación de las materias primas seleccionadas para la obtención de harinas a través de secado</b>				
Seleccionar las materias primas	Materias primas	1	\$240	\$ 240
Clasificar las materias primas	Menaje	1	\$100	\$ 100
Adecuar las materias primas	Viáticos	1	\$160	\$ 160
Determinar las variables de secado para cada materia prima				
Secar las materias primas				
<b>Componente C: Elaboración de productos con las harinas obtenidas que aporten propiedades nutricionales al consumidor</b>				
Seleccionar los productos a elaborar con las harinas obtenidas	Materias primas	1	\$200	\$ 200
Realizar los prototipos con las harinas obtenidas	Menaje	1	\$400	\$ 400
Evaluar la aceptación del consumidor a través de un análisis sensorial	Viáticos	4	\$100	\$ 400
Elaborar un manual de productos a base de harinas obtenidas	Papelería	1	\$40	\$ 40
<b>Componente D: Incorporación de productos en la alimentación de la comunidad de Barzalosa.</b>				
Realizar talleres de capacitación a la comunidad	Menaje	1	\$400	\$ 400
Evaluar el nivel de aceptación de la estrategia a sus hábitos de alimentación	Viáticos	3	\$100	\$ 300
Sistematizar la experiencia con la información recolectada	Papelería	1	\$40	\$ 40
			<b>Total Componentes</b>	<b>\$3080</b>
<b>Recurso Humano</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Director del proyecto	Mes	24	\$ 550	\$ 13200
Gerente de producción	Mes	20	\$ 375	\$ 7500
Área de desarrollo de productos	Mes	20	\$ 325	\$ 6500
Área de coordinación logística	Mes	20	\$ 325	\$ 6500
Gerente de Nutrición y calidad	Mes	24	\$ 375	\$ 7800
Área de evaluación y monitoreo	Mes	24	\$ 325	\$ 7800
Área de comunicación y educación nutricional	Mes	8	\$ 325	\$ 2600
			<b>Total Recurso Humano</b>	<b>\$ 51900</b>
			<b>Presupuesto Total</b>	<b>\$ 54980</b>

Fuente: Elaboración propia, 2023

## IV REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ambrecht, I., & Perfecto, I. (2003). Diversidad de hormigas en sistemas agroforestales y bosques primarios de la región central de la cordillera de los Andes, Colombia. *Revista de Biología Tropical*, 51(2), 645-656.
- Barrett, C. B. (2010). Medición de la inseguridad alimentaria. *Science*, 327(5967), 825-828.
- Castaño-Uribe, C., & Herrera, J. (2018). Biodiversidad de insectos en monocultivos de palma de aceite y su influencia en la regulación de plagas y polinización. *Colombia Forestal*, 21(1), 81-100.
- Carrillo, A., Jiménez, A. M., & Osorio, J. D. (2012). Vulnerabilidad alimentaria y seguridad alimentaria y nutricional: dos conceptos complementarios. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 65(2), 6713-6722.
- Coelho, M. S., et al. (2016). Formulación y evaluación nutricional de pasta sin gluten a base de harinas de maíz, quinoa y amaranto. *Food Chemistry*, 202, 78-85.
- DANE. (2023a). Estado de la Seguridad Alimentaria en Colombia desde la Encuesta Nacional de Calidad de Vida – ECV 2022.
- DANE. (2023b). Principales indicadores del mercado laboral.
- DeBenedetti, S. (OSP). (2021). Marco estratégico para 2022-2031.
- DNP. (2023). Metas del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026. [Documento en línea].  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portaIDNP/PND-2023/infografias-metas.pdf>

Duarte C, L. S. (2023, julio 7). La inseguridad alimentaria nacional y sus contrastes globales. *La Silla Vacía*.

<https://www.lasillavacia.com/historias/historias-silla-llena/la-inseguridad-alimentaria-nacional-y-sus-contrastes-globales/>

Departamento Nacional de Planeación de Colombia. (2019). Estrategia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema. [Documento en línea].

[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Políticas\\_Descentralización/POBREZA/DocsPobreza/Documento%20ENPE%202019.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Políticas_Descentralización/POBREZA/DocsPobreza/Documento%20ENPE%202019.pdf)

Estrategia zodas. (2020). Gobernación de Cundinamarca.

[https://www.cundinamarca.gov.co/dependencias/secagricultura/informacion-de-interes/estrategia\\_zodas](https://www.cundinamarca.gov.co/dependencias/secagricultura/informacion-de-interes/estrategia_zodas)

Etter, A., McAlpine, C., & Possingham, H. (2008). Patrones históricos y factores impulsores del cambio del paisaje en Colombia desde 1500: Un enfoque espacial regionalizado. *Annals of the Association of American Geographers*, 98 (1), 2-23.

FAO. (1996). Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial y Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. <http://www.fao.org/3/w3613s/w3613s00.htm>

FAO. (2006). La seguridad alimentaria y la vulnerabilidad en la agricultura.

<http://www.fao.org/3/y5073s/y5073s.pdf>.

FAO. (2015). Compilado nacional del estado actual de los Planes Departamentales de Seguridad Alimentaria y Nutricional. En Ministerio de Salud y Protección Social.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/compilado-nacional-osan.pdf>

FAO/OMS. (2018). Dietas, alimentación, actividad física y salud: Resumen de orientaciones de la OMS.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

FAO. (2019). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protección contra desaceleraciones y crisis económicas. Roma.<http://www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf>

FAO. (2021a). Seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe.

<https://www.fao.org/americas/prioridades/seguridad-alimentaria/es/>

FAO. (2021b). La biodiversidad que nos alimenta está gravemente amenazada. Noticias ONU.

<https://news.un.org/es/story/2019/02/1451721>

FAO. (2022). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022.

<https://doi.org/10.4060/cc0639en>

García, M. (2023). La baja calidad nutricional en la dieta de un individuo: una preocupación creciente en la sociedad moderna. *Revista de Nutrición y Salud*, 10 (3), 45-53.

<https://www.revistanutricionysalud.com/articulo/baja-calidad-nutricional-dieta-individuo-2023-1234>

Gómez, G., Previdelli, Á. N., Fisberg, R. M., Kovalskys, I., Fisberg, M., Herrera-Cuenca, M., ... Brenes, J. C.

(2020). Diversidad dietética y adecuación de micronutrientes en mujeres en edad fértil:

Resultados del Estudio ELANS. *Nutrients*, 12, 1994. <https://doi.org/10.3390/nu12071994>

Gómez, M., & Delgado, T. (2019). Harinas no convencionales: Propiedades, beneficios y aplicaciones en la industria alimentaria. *Nutrición Hospitalaria*, 36 (1), 200-210.

Google Maps. (2023). [Captura de mapa de Vda. Barzalosa, Girardot, Cundinamarca].

<https://www.google.com/maps/place/Vda.+Barzalosa,+Girardot,+Cundinamarca/@4.3644914,-74.7914763,17z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x8e3f2f827039f6f3:0x59c86e56d2434ab1!8m2!3d4.3644914!4d-74.7889014!16s%2Fg%2F11bvtbjkk8?hl=es&entry=ttl>

Gustin Morera, P. A. (2019). Los determinantes sociales de la doble y triple carga de malnutrición en los hogares colombianos. *Universidad de los Andes*.

<https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/43804>

Jones, A. D. (2017). Inseguridad alimentaria y estado de salud mental: un análisis global de 149 países.

*Revista Estadounidense de Medicina Preventiva*, 53 (2), 264-273.

<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.04.008>

Jones, A. D., Ngunjiri, F. M., Pelto, G., Young, S. L., & group, T. G. H. (2014). ¿Qué estamos evaluando cuando medimos la seguridad alimentaria? Un compendio y revisión de las métricas actuales.

*Avances en Nutrición*, 4(5), 481-505.

Instituto Nacional de Salud. (2021). Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia – ENSIN 2019. <https://www.ins.gov.co/Direcciones/CIE/Paginas/ENSIN.aspx>

Kumar, P., & Varghese, J. J. (2017). Un estudio comparativo del secado solar y el secado industrial de harinas: un estudio de caso en la India. *Energía renovable*, 113, 153-162.

Leroy, J. L., Gadsden, P., González de Cossío, T., & Gertler, P. (2019). Las transferencias en efectivo y en especie en las comunidades rurales pobres de México aumentan el consumo de frutas, verduras y micronutrientes en los hogares, pero también provocan un consumo excesivo de energía. *La Revista de Nutrición*, 149 (11), 2029-2037.

Ley 2166 de 2021 Congreso de la República de Colombia.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?dt=Syi=119399>

Martínez, A., Gómez, L., & Ramírez, C. (2020). Consumo de bebidas azucaradas y su relación con la obesidad y enfermedades cardiovasculares en Colombia. *Revista Colombiana de Cardiología*, 45(3), 123-135.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (s.f.). Programa de Alimentación Escolar. Recuperado el 23 de abril de 2023, de <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-218684.html>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (s.f.). Programa de Apoyo Alimentario. Recuperado el 23 de abril de 2023, de <https://www.minagricultura.gov.co/proyectos-y-programas/desarrollo-rural/desarrollo-rural-integral-pdri/programa-de-apoyo-alimentario>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (s.f.a). Alimentación complementaria adecuada. Recuperado el 23 de abril de 2023, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/la-alimentacion-complementaria-adecuada.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2015). Guías Alimentarias para la Población Colombiana. Recuperado el 23 de abril de 2023, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/GUIAS-ALIMENTARIAS.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (s.f.b). Estrategia Nacional para la Promoción de la Lactancia Materna. Recuperado el 23 de abril de 2023, de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Estrategia-nacional-promocion-lactancia-materna.pdf>

Latorre, P. M. H. (2023, julio 16). Dos propuestas a favor de la seguridad alimentaria—Cultivando al ser. *Portafolio.co*. <https://blogs.portafolio.co/cultivando-al-ser/dos-propuestas-a-favor-de-la-seguridad-alimentaria/>

Llano. (2023, mayo 26). ¿Qué está pasando con la seguridad alimentaria de los colombianos? *Caracol Radio*. <https://caracol.com.co/2023/05/27/que-esta-pasando-con-la-seguridad-alimentaria-de-los-colombianos/>

Maxwell, D., & Slater, R. (2003). Política alimentaria antigua y nueva. *Development Policy Review*, 21 (5-6), 531-553.

Maza, Cadena y Vivas. (2022). Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. *SciELO*.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-01372022000100110](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-01372022000100110)

Ministerio de Trabajo de Colombia. (s.f.). Programa de Protección Social al Adulto Mayor. Recuperado el 23 de abril de 2023, de <https://www.mintrabajo.gov.co/proteccion-social/proteccion-al-adulto-mayor>

Ministerio de Salud. (2021). Obesidad, un factor de riesgo en el COVID-19.  
<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Obesidad-un-factor-de-riesgo-en-el-COVID-19.aspx>

Murcia D, E. L. R. (2023). La inseguridad alimentaria está vinculada a la pobreza y no a la falta de producción. *Diario La República*. <https://www.larepublica.co/globoeconomia/la-inseguridad-alimentaria-esta-vinculada-a-la-pobreza-y-no-a-la-falta-de-produccion-3651928>

Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026. Colombia Potencia Mundial de la Vida. (2022). *Departamento Nacional de Planeación*. [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portaIDNP/PND%202022/Bases-PND2022-2026\\_compilado-CEVC15-10-2022.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portaIDNP/PND%202022/Bases-PND2022-2026_compilado-CEVC15-10-2022.pdf)

Pérez-Escamilla, R., Bermúdez-Millán, A., & Segura-Pérez, S. (2018). Impact of the Mexican program for education, health, and nutrition (Progresá) on rates of growth and anemia in infants and young children: a randomized effectiveness study. *Jama*, 293(11), 1387-1395.

Presidencia de la República de Colombia. (2019). Programa de Desarrollo Rural Integral (PDRI). Recuperado el 23 de abril de 2023, de <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%202285%20DEL%2024%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202019.pdf>

Popkin, B. M., Adair, L. S., & Ng, S. W. (2012). Transición nutricional global y la pandemia de obesidad en los países en desarrollo. *Nutrition Reviews*, 70(1), 3-21.

Portafolio. (2022). Entre septiembre y noviembre de 2022 hubo 13,09 millones de informales. *Portafolio.co*. <https://www.portafolio.co/economia/informalidad-laboral-en-colombia-2022-576942>

Portafolio. (2023). Los departamentos del país con mayor inseguridad alimentaria. *Portafolio.co*. <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/inseguridad-alimentaria-departamentos-del-pais-en-donde-prevalece-esta-condicion-585463>

POT (2018) Normas Integrales para el Plan de Ordenamiento Territorial. *Alcaldía de Girardot*. <https://potgirardot.com/wp-content/uploads/2021/08/1.2.-Acuerdo-de-Normas-Integrales-1.pdf>

Prosperidad social. (2023). Red de Seguridad Alimentaria—ReSA. *Prosperidad Social*.

<https://prosperidadsocial.gov.co/sgpp/inclusion-productiva/resa/>

SENA Cundinamarca. (2022). Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial - SENA

Girardot: Cobertura. *Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial - SENA*

*Girardot*. <https://senagirardot.blogspot.com/p/cobertura.html>

Smith, L. C., & Haddad, L. (2002). ¿Hasta qué punto es efectivo el crecimiento económico en reducir la

desnutrición? ¿Cuáles son las vías de impacto? Nueva evidencia a nivel mundial. *Economic*

*Development and Cultural Change*, 51(1), 55-76.

Rizo, M. E., et al. (2020). Harinas no convencionales: Una alternativa para la diversificación y

enriquecimiento de productos panificados. *Revista Chilena de Nutrición*, 47(3), 389-397.

Pacheco, L. F., & Aguilar, G. (2013). Impactos de la urbanización en la biodiversidad: El caso de Bogotá

D.C., Colombia. *Gestión y Ambiente*, 16(1), 129-144.

Pienso, H., & López, M. (2020). Triple carga nutricional: desafíos y perspectivas para la salud pública en

países en vías de desarrollo. *Revista de Salud Pública*, 25(3), 215-227.

Prada López, G. (2020). Aproximación desde los determinantes sociales a la seguridad alimentaria y

nutricional en hogares de mujeres con exceso de peso en Girardot [Tesis de maestría,

Universidad Nacional de Colombia].

[https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79824/1030582280.2021.pdf?sequence=](https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79824/1030582280.2021.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

[2&isAllowed=y](https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79824/1030582280.2021.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Proyecto pionero en seguridad alimentaria y nutricional en Cundinamarca. (2019, 12 septiembre).

*Gobernación de Cundinamarca*.

<https://www.cundinamarca.gov.co/dependencias/secagricultura/noticias/proyecto+pionero+en+seguridad+alimentaria+y+nutricional>

Sanchez, G., Clavijo, H. (2017). Caracterización socioeconómica y ambiental de la población rural de Girardot: vereda del norte Barzalosa centro, año 2015 [Tesis de pregrado]. *Universidad de Cundinamarca*.

Smith, J., Johnson, M., & Brown, A. (2018). Rentabilidad de los métodos de secado natural para la conservación de alimentos. *Journal of Food Science*, 45(2), 123-135.

UNDP. (2023). Evolución desarrollo humano -1ER cuaderno INDH 2022.pdf.

<https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-11/Evoluci%C3%B3n%20desarrollo%20humano%20-1ER%20cuaderno%20INDH%202022.pdf>

Vélez-Mejía, M., Caro-Roldán, M. Á., Martínez-Uribe, G., Orozco-Soto, D. M., Vélez-Mejía, M., Caro-Roldán, M. Á., Martínez-Uribe, G., & Orozco-Soto, D. M. (2020). Condiciones de alimentación de trabajadores de un servicio de alimentación comercial. Medellín-Colombia. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 66(258), 3-12. <https://doi.org/10.4321/s0465-546x2020000100002>

WFP. (2023, febrero 16). La inseguridad alimentaria moderada y severa en Colombia alcanza el 30% | World Food Programme. <https://es.wfp.org/noticias/la-inseguridad-alimentaria-moderada-y-severa-en-colombia-alcanza-el-30>

Zapata, L. N. S., et al. (2020). Caracterización y descripción del consumo de harina de yuca (*Manihot esculenta*) como sustituto parcial de la harina de trigo (*Triticum spp.*) en el desempeño productivo y calidad de la canal de pollos de engorde. *Revista MVZ Córdoba*, 25 (2), 7897-7908.

## V. ANEXOS

### **Anexo A Instrumento aplicado para evaluar las características económicas y la diversidad en la dieta en los hogares de la vereda Barzalosa.**

#### **Consentimiento Informado para Participantes de Investigación**

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por **ANA CAROLINA ACUÑA GÓMEZ**, de la **Universidad Nacional de Costa Rica**. El objetivo principal de este estudio es: **Analizar el nivel de económico y diversidad de la dieta de los hogares de Barzalosa.**

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una encuesta. Esto tomará aproximadamente 30 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado. También se tomará un registro audiovisual de la entrevista que una vez se cuente con su autorización se utilizarán algunas de las imágenes para ser publicado con fines académicos.

La participación en este estudio es **estrictamente voluntaria**. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcritas las entrevistas, las grabaciones se destruirán o eliminarán. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómoda, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de abstenerse de responderla.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Ana Carolina Acuña Gómez. He sido informado (a) sobre el objetivo del estudio.

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en una encuesta, lo cual tomará aproximadamente **30 minutos**.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar al investigador

-----  
Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

(en letras de imprenta)

**Instrumento para evaluar las características económicas y la diversidad en la dieta en los hogares**

**Características económicas del hogar**

1. ¿Cuál es el ingreso mensual total del hogar?
  - a. Menos de 1smmlv
  - b. 1 smmlv
  - c. Mas de 1 y menos de 2 smmlv
  - d. 2 smmlv
  - e. Más de 2 smmlv
2. Los ingresos del hogar provienen de:
  - a. Empleo
  - b. Pensiones
  - c. Subsidios
  - d. Ayuda de familiares o amigos
  - e. Otro \_\_\_\_\_
3. ¿Cuántas personas viven en el hogar? incluyendo adultos y niños.
  - a. 2
  - b. 3
  - c. 4
  - d. 5
  - e. 6 o más
4. Cuantos son niños
  - a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
  - e. 5 o más
5. Cuantos son adultos mayores
  - a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
  - e. 5 o más
6. ¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por los miembros adultos del hogar?
  - a. Primaria
  - b. Secundaria
  - c. Técnico
  - d. Tecnólogo
  - e. Profesional
  - f. Posgrado
7. ¿Cuál es la ocupación principal de los miembros adultos?
  - a. Empleado
  - b. Independiente
  - c. Contratista
  - d. Trabajo por días
  - e. Desempleado
8. ¿Cuáles son los gastos mensuales del hogar en conceptos de:
  - a. Vivienda \_\_\_\_\_

- b. Alimentación \_\_\_\_\_
- c. Transporte \_\_\_\_\_
- d. Educación \_\_\_\_\_
- e. Salud \_\_\_\_\_
- f. Otros \_\_\_\_\_

9. ¿El hogar tiene acceso a servicios básicos? SI NO

- a. Electricidad \_\_\_\_\_
- b. Agua potable \_\_\_\_\_
- c. Alcantarillado \_\_\_\_\_
- d. Gas \_\_\_\_\_
- e. Internet \_\_\_\_\_

10. ¿El hogar recibe algún tipo de ayuda social, como subsidios o programas de asistencia?

SI NO

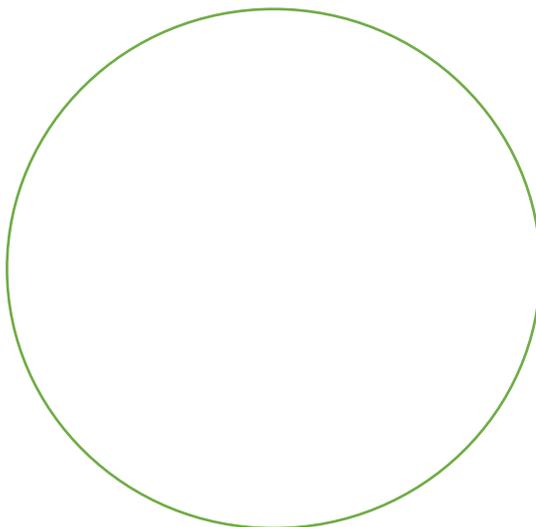
- a. Familias en acción \_\_\_\_\_
- b. Jóvenes en acción \_\_\_\_\_
- c. Ingreso solidario \_\_\_\_\_
- d. Otro.Cuál? \_\_\_\_\_

### Consumo de alimentos

1. ¿Cuál es el método de preparación de los alimentos en el hogar a la semana?

- a. Fritos \_\_\_\_\_ veces
- b. Cocido \_\_\_\_\_ veces
- c. Crudo \_\_\_\_\_ veces

2. Dibuje y describa un plato de consumo habitual en el hogar



### Diversidad de la dieta en el hogar

Para cada grupo de alimentos seleccione la frecuencia de consumo en el hogar.

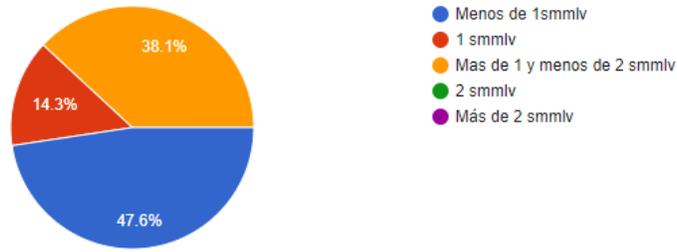
Grupo de alimentos	Alimentos	Frecuencia de consumo				
		Diario	Semanal	Mensual	Ocasional mente	Nunca
Cereales, raíces y tubérculos blancos, y plátanos	Arroz, pan, avena, harina de trigo, tortillas, plátano verde y maduro, papa, yuca, pasta, cereal de desayuno, ñame, galletas, maíz, quínoa, malanga o taro.					
Carne de res, aves y pescado	Carne de res, pollo, cerdo, cordero, pavo, ternera, chorizo, fiambre, órganos de res (hígado, corazón, riñones, entre otros), sardinas, atún en conserva, pescado fresco y mariscos					
Leguminosas (frijoles, guisantes y lentejas)	Lentejas, frijoles, garbanzos, arvejas y soya					
Huevos	Huevos					
Verduras de hoja verde	Brócoli, espinaca, lechuga, repollo, col china, acelga, coles de bruselas y cilantro					
Nueces y semillas	Maní, almendras, marañones, macadamia, pistachos, nuez de pecan, nuez de Brasil, semillas de girasol, semillas de calabaza, entre otras.					
Otros vegetales, frutas, raíces y tubérculos ricos en vitamina A	Mango, durazno, melocotón, papaya, melón, maracuyá, albaricoque, ahuyama, calabaza anaranjada, pimentón rojo, zanahoria, batata o papa dulce y jugo de cualquiera de las anteriores frutas sin azúcar añadido					
Lácteos	Leche, yogur y queso					
Otros vegetales	Espárragos, remolacha, coliflor, pepino cohombro, pepino de guiso, berenjena, champiñones, cebolla cabezona, pimentón verde y amarillo, cebolla larga, , rábano, jalapeno, calabacín, tomate, chayote, sidra, brotes y cebollín					
Otras frutas	Coco, manzana, aguacate, banano, kiwi, uvas, pina, sandia, pera, ciruela, fresa, ciruela pasa, naranja, guanábana, arándanos, mora, carambola, mamón, fruto del árbol del pan, pomelo o toronja, mandarina, higos, zapote, cerezas, uvas pasas, guayaba, níspero, dátiles y limón					

Nota: Alimentos específicos, con su respectivo grupo, incluidos en el Puntaje de Diversidad Alimentaria aplicado a la población del estudio ELANS Colombia

**Anexo B Resultados del Instrumento aplicado para evaluar las características económicas la diversidad en la dieta en los hogares de la vereda Barzalosa.**

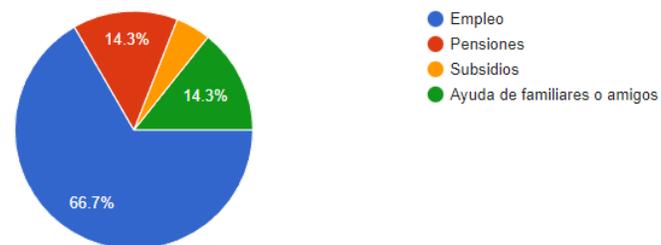
1. ¿Cuál es el ingreso mensual total del hogar?

21 respuestas



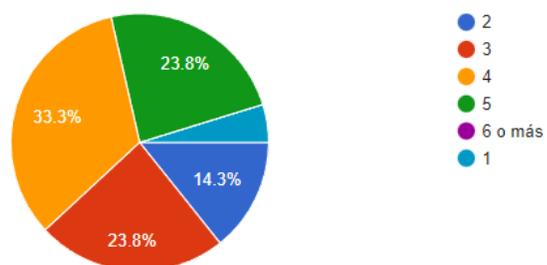
2. Los ingresos del hogar provienen de

21 respuestas



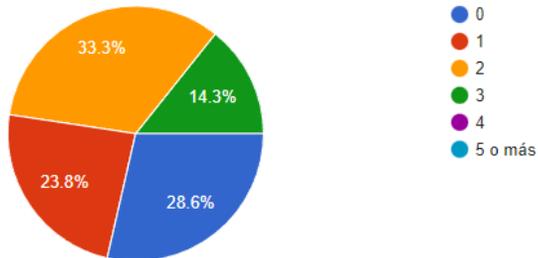
3. ¿Cuántas personas viven en el hogar? incluyendo adultos y niños?

21 respuestas



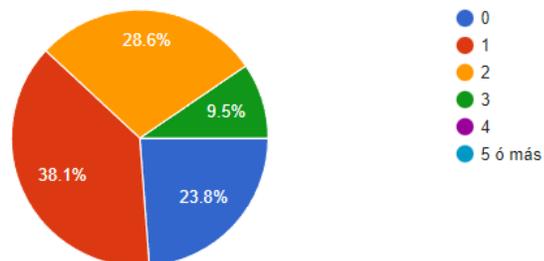
## 4. ¿Cuántos son niños?

21 respuestas



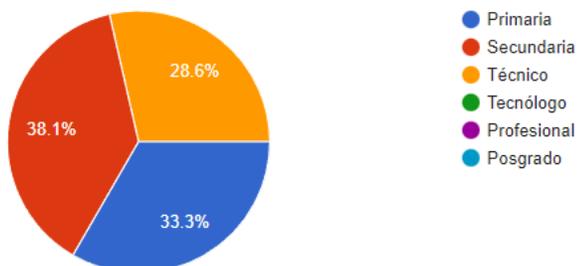
## 5. ¿Cuántos son adultos mayores?

21 respuestas



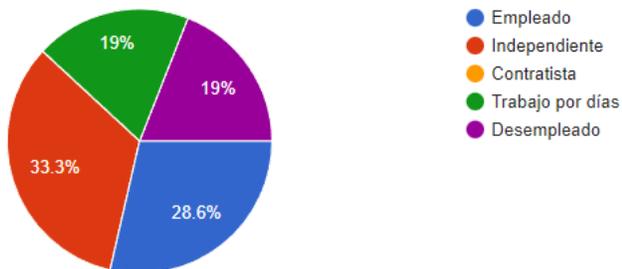
## 6. ¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por los miembros adultos del hogar?

21 respuestas



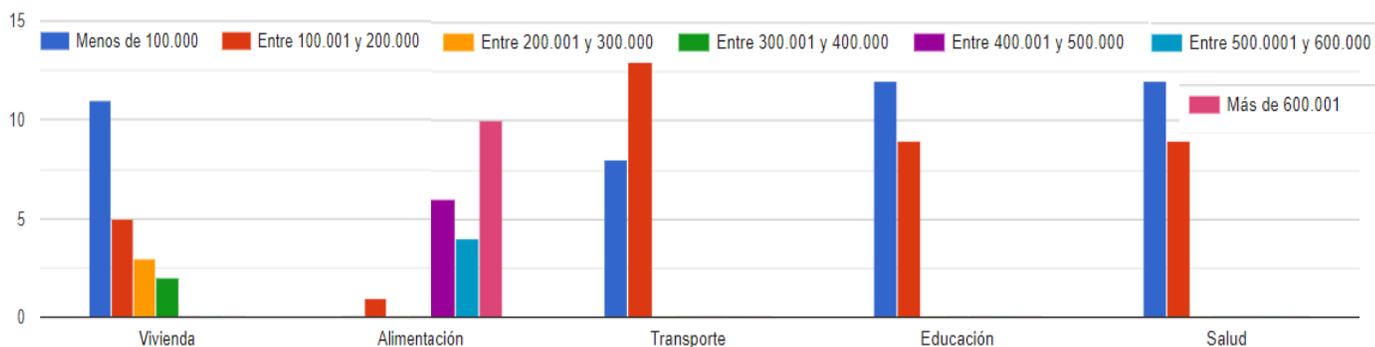
7. ¿Cuál es la ocupación principal de los miembros adultos?

21 respuestas



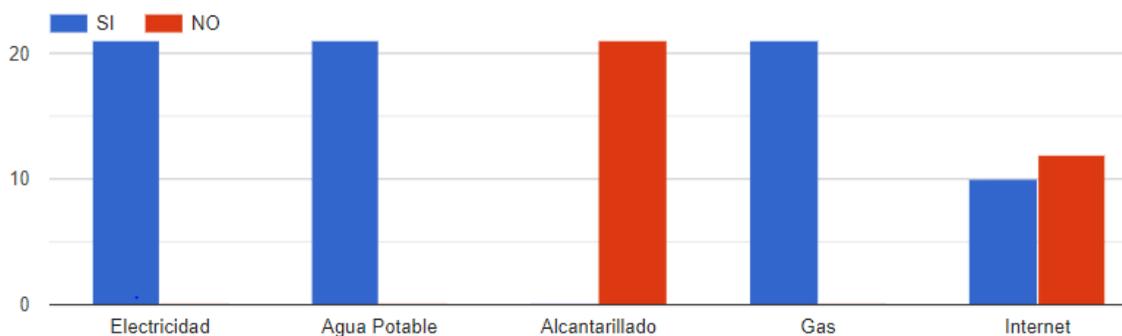
[Copiar](#)

8. ¿Cuáles son los gastos mensuales del hogar en conceptos de:



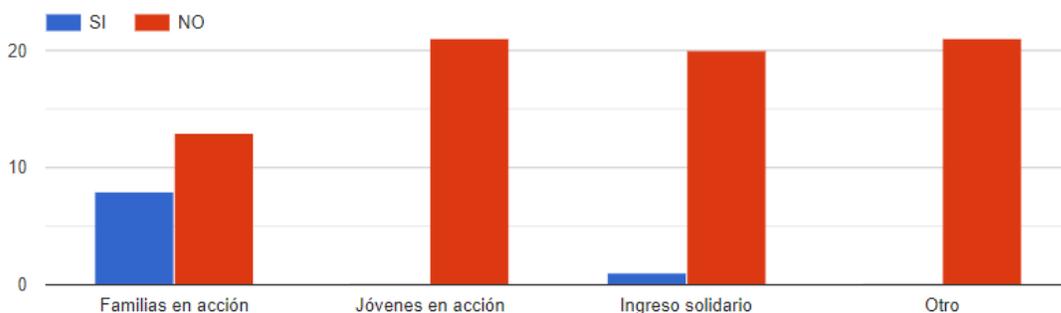
9. ¿El hogar tiene acceso a servicios básicos?

[Copiar](#)



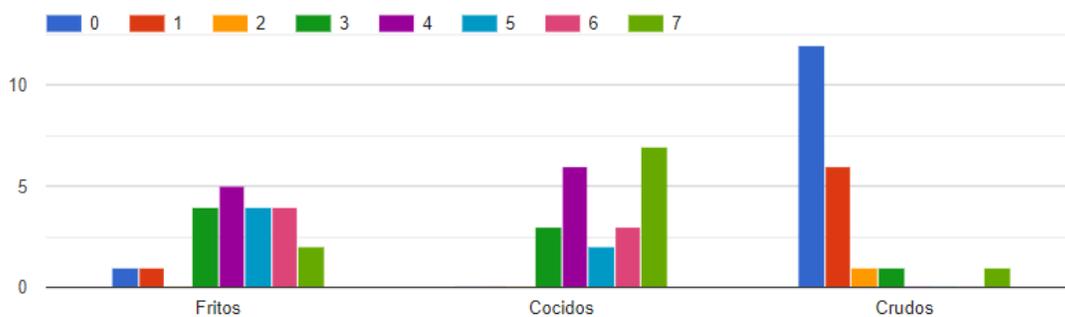
10. ¿El hogar recibe algún tipo de ayuda social, como subsidios o programas de asistencia?

 Copiar



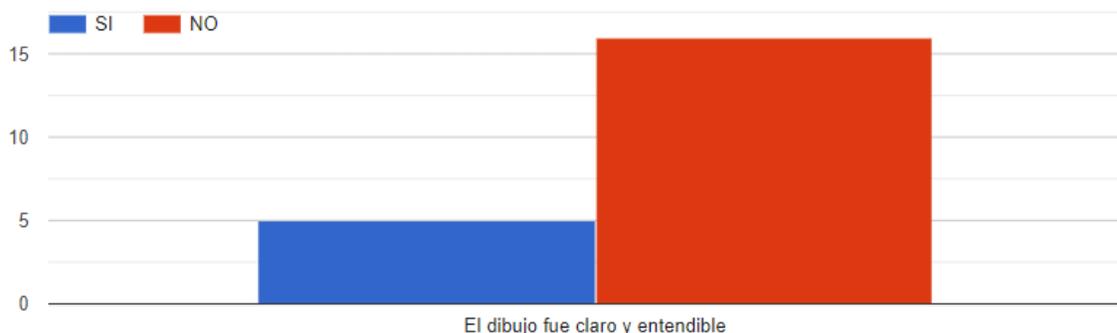
11. ¿Cuál es el método de preparación de los alimentos en el hogar a la semana?  
Responder en número de veces por semana

 Copiar

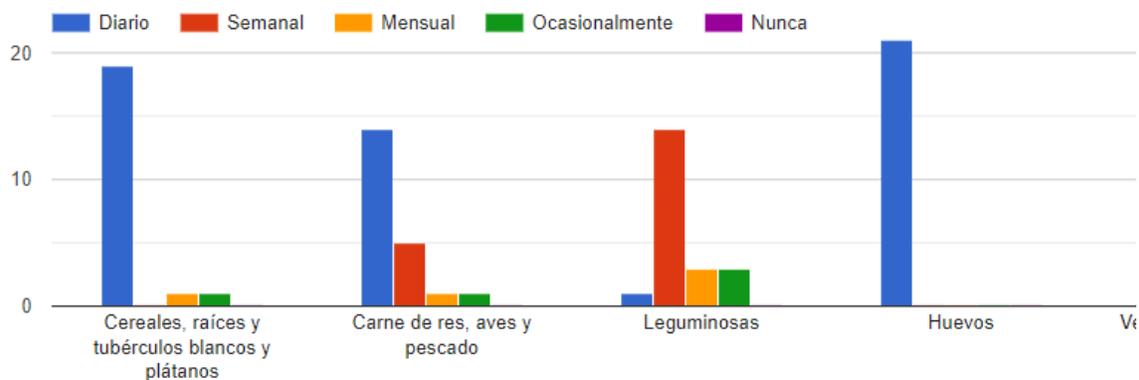


12. Dibuje y describa un plato de consumo habitual en el hogar

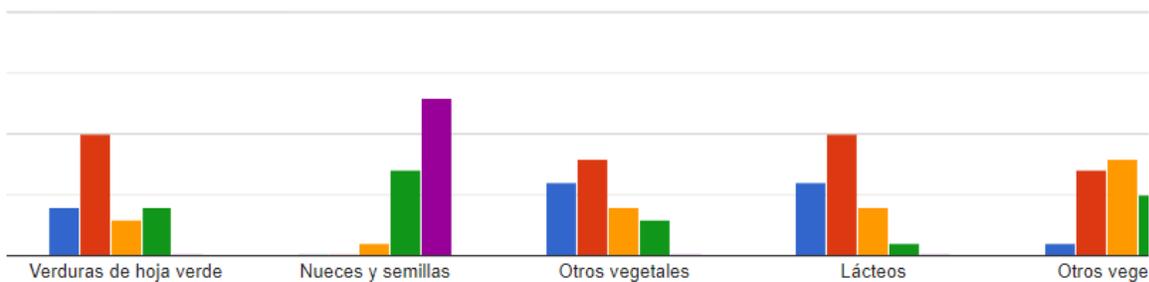
 Copiar



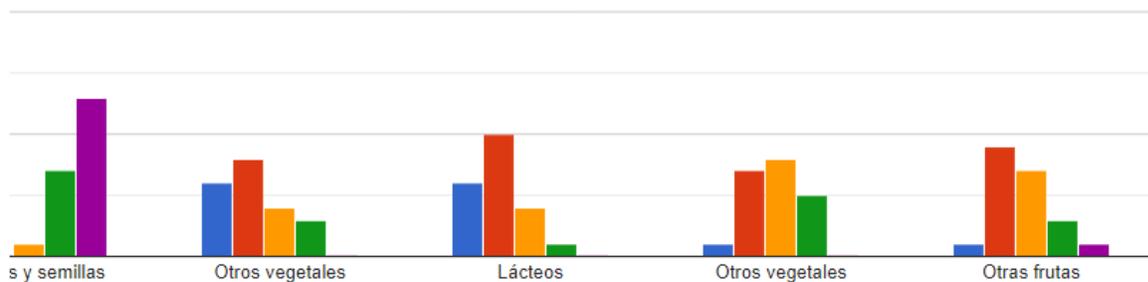
13. Para cada grupo de alimentos seleccione la frecuencia de consumo en el hogar



13. Para cada grupo de alimentos seleccione la frecuencia de consumo en el hogar



13. Para cada grupo de alimentos seleccione la frecuencia de consumo en el hogar



Para el análisis, la pregunta 13 fue tabulada de la siguiente manera:

Consumo por grupo de alimentos de alimentos en los hogares de la vereda Barzalosa										
Consumo/Grupo de alimentos	Cereales, raíces y tubérculos blancos y plátanos	Carne de res, aves y pescado	Leguminosas	Huevos	Verduras de hoja verde	Nueces y semillas	Otros vegetales	Lácteos	Otros vegetales	Otras frutas
Diario	19	14	1	21	4	0	6	6	1	1
Semanal		5	14		10	0	8	10	7	9
Mensual	1	1	3		3	1	4	4	8	7
Ocasionalmente	1	1	3		4	7	3	1	5	3
Nunca		0	0		0	13	0	0	0	1

Y se representó en porcentaje en el siguiente cuadro:

Consumo/Grupo de alimentos	Cereales, raíces y tubérculos blancos y plátanos	Carne de res, aves y pescado	Leguminosas	Huevos	Verduras de hoja verde	Nueces y semillas	Otros vegetales	Lácteos	Otros vegetales	Otras frutas
Diario	90,5	66,7	4,8	100,0	19,0	-	28,6	28,6	4,8	4,8
Semanal	-	23,8	66,7	-	47,6	-	38,1	47,6	33,3	42,9
Mensual	4,8	4,8	14,3	-	14,3	4,8	19,0	19,0	38,1	33,3
Ocasionalmente	4,8	4,8	14,3	-	19,0	33,3	14,3	4,8	23,8	14,3
Nunca	-	-	-	-	-	61,9	-	-	-	4,8

## Anexo C Entrevista realizada al líder comunal de la Vereda Barzalosa

### INFORMACIÓN PARA EL TFG: OBTENCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE HARINAS NO CONVENCIONALES EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN LOS HOGARES DE LA VEREDA BARZALOSA DEL MUNICIPIO DE GIRARDOT, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, COLOMBIA

#### ENTREVISTA N 1

<b>Lugar</b>	Girardot
<b>Fecha</b>	20 de Mayo de 2023
<b>Hora</b>	02:00 pm
<b>Duración</b>	1 hora
<b>Entrevistador</b>	Ana Carolina Acuña Gómez
<b>Entrevistado</b>	William Galán
<b>Objetivo de la entrevista</b>	Conocer las condiciones sociales de la Vereda Barzalosa
<b>Información Básica del entrevistado</b>	Líder comunitario de la Vereda Barzalosa.

**1. ¿Cuáles son las principales problemáticas que enfrenta la Vereda Barzalosa en términos de infraestructura y servicios básicos?**

La Vereda Barzalosa cuenta con servicios de agua y luz, pero carece de alcantarillado, lo que ha generado problemas medioambientales, de infraestructura y de salubridad.

**2. ¿Cómo ha afectado la falta de legalización del centro poblado de la Vereda Barzalosa en la viabilidad de proyectos para la comunidad?**

La falta de legalización ha dificultado la viabilización de proyectos para la comunidad, ya que el municipio no ha formalizado su creación, lo que limita la capacidad para abordar las problemáticas existentes.

**3. ¿Qué tipo de infraestructuras y servicios comunitarios se han desarrollado en la Vereda Barzalosa a pesar de su falta de legalidad?**

A pesar de la falta de legalidad, se han construido viviendas, un salón comunal, una iglesia y diversos negocios como tiendas, ferreterías y restaurantes en la comunidad.

**4. ¿Cómo se distribuye la población en la Vereda Barzalosa en términos de grupos etarios?**

La población está compuesta en su mayoría por adultos mayores, representando aproximadamente el 57% de los habitantes, aunque también hay familias completas de diversos grupos etarios.

**5. ¿Cuál fue la idea inicial de crear la Vereda Barzalosa?**

La idea inicial era crear un área de inversión para trabajadores en vías de jubilación de Girardot y sus alrededores, pero el proyecto original no se materializó como se esperaba y se fue poblando poco a poco hasta lo que se tiene hoy en día.

**6. ¿Qué proporción de los lotes de la Vereda Barzalosa están habitados y construidos en la actualidad?**

Aproximadamente el 45% de los lotes están habitados y construidos en la Vereda Barzalosa

**7. ¿Qué desafíos específicos enfrentan los adultos mayores en la Vereda Barzalosa en términos de acceso a servicios y calidad de vida?**

Los adultos mayores pueden enfrentar desafíos en términos de acceso a servicios de salud, transporte y actividades recreativas adecuadas a sus necesidades.

**8. ¿Cómo ha evolucionado la composición demográfica de la Vereda Barzalosa desde sus inicios hasta la actualidad?**

Inicialmente concebida como un área de inversión para adultos mayores, la composición demográfica ha cambiado con el tiempo y ahora alberga a familias completas de diversos grupos etarios.

**9. ¿Cuáles son los principales impactos ambientales derivados de la falta de alcantarillado en la Vereda Barzalosa?**

La falta de alcantarillado puede generar problemas medioambientales como contaminación del agua y del suelo, así como riesgos para la salud pública debido a la acumulación de desechos.

**10. ¿Cuáles son las perspectivas futuras para la legalización y desarrollo de la Vereda Barzalosa en términos de infraestructura y servicios básicos?**

Se espera que la legalización del centro poblado y el desarrollo de infraestructura como el alcantarillado mejoren las condiciones de vida y la calidad de los servicios básicos en la Vereda Barzalosa.

**11. ¿Cuáles son problemas de inseguridad alimentaria de la Vereda Barzalosa?**

En la Vereda Barzalosa, los problemas de inseguridad alimentaria se dan inicialmente por el alto índice de pobreza de la población, lo cual interfiere directamente al acceso a alimentos nutritivos, sumado a la falta de mercados locales con opciones frescas, así como la dependencia excesiva de alimentos procesados. También se denota una carencia en educación nutricional, todos estos desafíos combinados dificultan que los residentes obtengan una dieta equilibrada y saludable.

## Anexo D Entrevista realizada al líder social Brayan Montoya

### INFORMACIÓN PARA EL TFG: OBTENCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE HARINAS NO CONVENCIONALES EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN LOS HOGARES DE LA VEREDA BARZALOSA DEL MUNICIPIO DE GIRARDOT, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, COLOMBIA

#### ENTREVISTA N 2

<b>Lugar</b>	Girardot
<b>Fecha</b>	10 de Noviembre de 2022
<b>Hora</b>	10:00 am
<b>Duración</b>	1 hora
<b>Entrevistador</b>	Ana Carolina Acuña Gómez
<b>Entrevistado</b>	Brayan Montoya, representante Legal de la Fundación Sabia Cultural de Girardot
<b>Objetivo de la entrevista</b>	Identificar las necesidades de SAN en el municipio de Girardot Cundinamarca.
<b>Información Básica del entrevistado</b>	Brayan Montoya, Polítólogo de la Universidad Nacional de Colombia, ha trabajado como defensor de derechos humanos hace 12 años, su enfoque ha sido en procesos con comunidades, es coordinador departamental de Redepaz Córdoba, miembro de la mesa nacional de Redepaz y Coordinador de la Fundación Sabia Cultural en Girardot.

#### 1. ¿Con que comunidades ha trabajado desde su rol como líder social?

Desde que empecé a trabajar con Redepaz, durante estos 12 años he realizado acompañamiento a las comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas en veintidós municipios de Cundinamarca, Chocó, Medellín (comunas), bajo Cauca, Cesar, Sierra Nevada de Santa Marta y Córdoba, en los últimos años hemos podido vincularlos con la Fundación Sabia Cultural, con quienes se tienen proyectos para generar bienestar económico y social.

#### 2. ¿Cuál ha sido la situación que cómo líder le ha generado mayor satisfacción por los logros alcanzados?

Mi mayor satisfacción es haber sido parte del proceso de acompañamiento en la creación de la la Guardia Cimarrona del Chocó, ejemplo de organización del pueblo afrocolombiano para la defensa del territorio, los habitantes de esta comunidad son seres humanos para quienes la coherencia de vida y la palabra dialogada son las estrategias de autocuidado y preservación de la riqueza de la naturaleza.

#### 3. ¿Qué habilidades personales considera fueron importantes para lograrlo?

Desde pequeño me caractericé por querer ayudar a los demás, siento que tengo el poder de la palabra, y de ahí parte el convencimiento propio para buscar aliados y alternativas de solución para las necesidades de las poblaciones más vulnerables. Adicional, soy una persona comprometida, carismática, responsable con todo lo que hago, gestiono con los entes correspondientes y busco el diálogo con las comunidades y con los grupos armados legales e ilegales que se involucran en los procesos de acompañamiento.

#### 4. ¿Cuál ha sido la situación que cómo líder le ha sido más retadora?

En estos momentos con la fundación Sabia Cultural se está trabajando un proyecto que más que un reto es un sueño, y es aportar a que los territorios mejoren sus condiciones socioeconómicas a través de la alimentación.

El piloto se está iniciando en Girardot Cundinamarca donde a través de huertas comunitarias se busca trabajar paisajes comestibles y emprendimientos con la generación de valor agregado a los alimentos obtenidos, para brindar no sólo alimentos a la comunidad si no ingresos a través de la venta y comercialización de los productos.

La proyección con ese piloto es aplicarlo a nivel nacional en diferentes comunidades, en una de ellas ya se está adelantando el proceso de sensibilización y es en el Parque Nacional del nudo del Paramillo, Córdoba, con la comunidad que cuida la isla del mono aullador; el reto con ellos es a través de una ruta ecoturística organizar senderos con plantas alimenticias y espacios de cultivos, siembra y cosecha de alimentos para la comunidad que habita ese territorio y visitantes, de tal manera que se valoren los alimentos y se aporte a la economía de sus habitantes; generando impacto y conciencia a la comunidad mitigando así la tala de árboles y la siembras de cultivos ilegales como la coca.

**5. ¿Cuáles considera usted fueron algunas causas o situaciones que hicieron esta situación retadora? ¿Por qué?**

Como lo dije anteriormente más que un reto, es un sueño, un anhelo, generar proyectos que contribuyan a la soberanía alimentaria o autonomía alimentaria, es ambicioso, pero a un plazo racional es posible, se han hecho en otros territorios con resultados positivos, ¿porque en Colombia no? ¡Si tenemos todo para lograrlo!

La idea es ejecutarlo en espacios urbanos y rurales a través del concepto de paisajismo comestible, no es solo tener huertas comunitarias ornamentales, si no hablar de plantas utilitarias, que se puedan transformar y generar un valor agregado para que se generen emprendimientos que brinde ingresos económicos a las familias involucradas. Estos temas se han trabajados en talleres participativos con las comunidades y los aliados estratégicos con gran acogida y proyección, es a lo que se quiere llegar y por lo que estamos trabajando en la fundación.

**6. ¿Qué acciones tomó para enfrentar dicha situación? ¿Cuáles considera usted fueron las habilidades requeridas para manejar esa situación? ¿Qué resultados obtuvo?**

Este es un proyecto que apenas está empezando, la decisión para que la fundación se enfocara en él es que siempre pensamos desde la realidad de cada territorio, nos caracterizamos por construir de acuerdo a las necesidades y posibilidades de las comunidades.

Las habilidades para manejar esta situación es primero la confianza con las comunidades, la cual se ha construido a lo largo del tiempo que hemos trabajado, el enfoque, la dedicación, el compromiso y la búsqueda de aliados para hacerlo posible. Hoy en día para el plan piloto tenemos de aliados la alcaldía del municipio, la academia a través de universidades, el SENA con sus proyectos de investigación e innovación y obviamente la comunidad.

Resultados por ahora no muchos tangibles, sin embargo, considero que empezar a tener un grupo organizado generando estrategias para lograrlo es el primer paso para algo grande, muy grande que puede beneficiar a muchas familias vulnerables en la zona y en el país.

### **7. Si pudiera haber hecho algo diferente en ese momento ¿qué sería? ¿Por qué?**

Soy de profesión Politólogo, mi esposa fue quien creó la fundación, en el camino nos encontramos por un objetivo común, contribuir a las comunidades, y si tengo que escoger un proyecto como objetivo de vida, siempre será ayudar desde mi rol a quien pueda. Para este caso tenemos el reto de generar espacios de Seguridad alimentaria, donde las personas puedan no solo acceder a sus propios alimentos, si no que tengan recursos para complementar su bienestar, si tuviera que escoger algo diferente, que realmente considero no es diferente, si no complementario, sería crear conciencia de espacios para vivir en paz, porque creo que el bienestar de una comunidad se da desde los espacios físicos, mentales y sociales y la paz es fundamental para lograrlo.

### **8. Teniendo en cuenta el conocimiento del territorio y las necesidades en temas de Seguridad alimentaria y nutricional de Girardot, cuál considera que podría ser la comunidad para desarrollar un proyecto enfocado en SAN, donde tengan la disposición y compromiso de participar.**

La vereda Barzalosa del corregimiento Barzalosa se destaca como una opción idónea debido a su comunidad organizada y al liderazgo comunal comprometido que la caracteriza. Esta comunidad ha demostrado una sólida disposición y compromiso para participar en iniciativas que promuevan el bienestar de sus habitantes.

Al elegir la vereda Barzalosa, se aprovechará el conocimiento del territorio por parte de sus residentes, lo cual facilitará la identificación precisa de las necesidades específicas en materia de seguridad alimentaria y nutricional. Además, la comunidad ya cuenta con una estructura organizativa y un liderazgo comunitario eficaz, lo que simplificará el proceso de implementación y ejecución del proyecto.

Al trabajar en estrecha colaboración con la comunidad, se podrán diseñar intervenciones personalizadas y adaptadas a las necesidades locales, garantizando así un impacto significativo y sostenible en la mejora de la seguridad alimentaria y nutricional de sus habitantes. Además, la participación activa de los residentes asegurará una mayor apropiación de las iniciativas implementadas, lo que aumentará las probabilidades de éxito a largo plazo.

### **9. Cuales considera son los problemas de Inseguridad alimentaria de la Vereda Barzalosa**

Los problemas de inseguridad alimentaria en la Vereda Barzalosa podrían incluir:

- Acceso limitado a alimentos nutritivos: Puede haber una falta de acceso a alimentos frescos y nutritivos debido a limitaciones económicas, infraestructura de transporte deficiente o falta de acceso a mercados locales.
- Falta de diversificación alimentaria: La dependencia excesiva de un número limitado de alimentos puede resultar en deficiencias nutricionales y una dieta poco equilibrada.
- Baja educación nutricional: La falta de conocimientos sobre nutrición y prácticas alimentarias saludables puede contribuir a la inseguridad alimentaria y a problemas de salud relacionados, como la malnutrición y la obesidad.
- Limitaciones en la infraestructura de almacenamiento y conservación de alimentos: La falta de instalaciones adecuadas para el almacenamiento y la conservación de alimentos frescos puede llevar al desperdicio de productos agrícolas y a una menor disponibilidad de alimentos a lo largo del año.

Estos son solo algunos ejemplos de los posibles problemas de inseguridad alimentaria que he visto, podrían afectar a la Vereda Barzalosa. Para corroborar la información es necesario realizar un análisis detallado de la situación local y así comprender completamente los desafíos específicos que enfrenta la comunidad en términos de seguridad alimentaria y nutricional.

**10. ¿Cómo cree que puede aportar a la SAN en el municipio, desde el enfoque social que maneja con la fundación Sabia Cultural?**

Cuando se tienen organizaciones con enfoque social de apoyo a las comunidades, se tienen características estructuradas con una visión humanitaria, especialmente cuando se hablan de comunidades vulnerables ubicadas en territorios de mucha pobreza, violencia, inseguridad y desigualdad.

Las realidades y necesidades de cada población hacen que las organizaciones creen estrategias de participación que brinden soluciones a mediano y largo plazo, una de ellas la seguridad alimentaria, de la cual se habla mucho en Colombia y a pesar de tener un territorio rico en naturaleza, poco se hace para garantizar un derecho fundamental como lo es la alimentación de los pueblos.

Para mi rol profesional como líder en SAN, tomaría en cuenta el desarrollo de proyectos con comunidades, donde mi experiencia, relaciones y contactos aporten poco a poco a mejorar las condiciones de alimentación del grupo de interés, apoyada en un equipo de trabajo con quien tenga compromisos, confianza y respeto por la labor a realizar.

**11. ¿Si se realizara un proyecto enfocado en un problema de Inseguridad alimentaria y nutricional en la vereda Barzalosa, la fundación sabia cultural tendría algún interés en participar de él?**

Sí, me interesaría mucho, sobre todo por el enfoque social que tenemos en la fundación y lo que se ha avanzado en el proyecto de huertas comunitarias, además con el apoyo técnico de entidades estatales podríamos realizar grandes aportes a la población de la vereda Barzalosa en temas de SAN.