UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA, MATAGALPA

UNAN – FAREM MATAGALPA

Departamento de Ciencias y Tecnología

MONOGRAFÍA

Para optar por el título de Ingeniero Agrónomo

Caracterización Socio Demográfica de los bancos de Semillas Criollas de granos básicos de la Fundación Denis Ernesto González López (FUDEGL) del Municipio de San Ramón, Matagalpa 2023

Autoras:

Br. Kathya Magerling Barrera Rivas

Br. Jessica Junieth Granados Cajina

Tutor

MSc. Harold Raúl Calvo Reyes

Matagalpa, Septiembre 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA, MATAGALPA

UNAN – FAREM MATAGALPA

Departamento de Ciencias y Tecnología

MONOGRAFÍA

Para optar por el título de Ingeniero Agrónomo

Caracterización Socio Demográfica de los bancos de Semillas Criollas de granos básicos de la Fundación Denis Ernesto González López (FUDEGL) del Municipio de San Ramón, Matagalpa 2023

Autoras:

Br. Kathya Magerling Barrera Rivas

Br. Jessica Junieth Granados Cajina

Tutor

MSc. Harold Raúl Calvo Reyes

Matagalpa, Septiembre 2024

DEDICATORIA

A Dios: El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y guiarme a lo largo de mi vida para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres Sra Katia Rivas Caldera Y Sr. Juan Carlos Barrera Gutiérrez por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos puedo convertirme en ingeniera. Ha sido un orgullo y privilegio de ser su hija, son los mejores padres.

A mi hermana Srita Indira Barrera Rivas y sobrina Thelma Martínez Barrera que siempre están presentes, acompañándome y por el apoyo moral que me han brindado a lo largo de esta etapa de mi vida.

A mi esposo Sr Oliver Zelaya Varela por entenderme en todo, gracias porque en un instante fuiste mi compañía incondicional que con su apoyo a través de sus consejos, de su amor y paciencia me ayudo a concluir esta meta.

Br. Kathya Magerling Barrera Rivas

DEDICATORIA

Dios por ser mi guía por darme sabiduría, fuerza y salud para cumplir una meta más en mi vida

A mi madre Sra. Gloria y Enna flores Cajina, por su apoyo tan fundamental que me brindaron desde que inicie mis estudios por sus consejos y ayuda a finalizar esta nueva meta profesional , por su amor incondicional por darme ánimos día a día para ser una persona de bien.

A mi esposo Sr. Jerlin Herrera por su apoyo por motivarme a seguir adelante en mi crecimiento personal y profesional, por su compañía mediante mi carrera y mi trabajo final por darme ánimos y consejos.

Br: Jessica Junieth Granados Cajina

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÒN 13

II. Planteamiento del Problema 14

III. JUSTIFICACION. 16

IV. OBJETIVOS 18

4.1. General: 18

V. ANTECEDENTES 19

VI. Marco Teórico 20

6.1 Marco Teórico Conceptual 20

6.2 Descripción de la Fundación Denis Ernesto González López (FUDEGL), 20

6.2.1 Misión de la fundación FUDEGL 20

6.2.3 Visión de la fundación 21

6.2.4 Objetivos de la Fundación (FUDEGL) 21

6.3 Origen de bancos comunitarios 22

6.7 Tipos de semillas en los bancos comunitarios 25

6.7.1 Semilla criolla 25

6.7.2 Semillas Acriolladas 25

6.7.4 Semilla Híbrida 26

6.7.5 Semilla Transgénica 26

6.8 Importancia conservar las semillas criollas 27

6.9 Bancos Comunitarios 27

6.9.1 Objetivos de los bancos comunitarios de semillas (BCS) 28

6.9.2 Banco Comunitario de Semillas Criollas 28

6.9.3 Para qué sirven los bancos comunitarios de semillas criollas 29

6.10 Tipos de bancos 30

6.10.1 El banco de semillas centralizado 30

6.10.2 El banco de semillas descentralizado o en red familiar 30

6.10.3 El banco de semillas combinado 30

6.10.4 Bancos Comunitarios y la falta de diversidad de semillas 31

6.10.5 Bancos de semillas y la conciencia comunitaria. 31

6.10.6 Bancos de semillas como centro de conocimientos 31
6.10.13 Para los sacos 33
6.10.20 Libros Contables 36
6.10.21 Libro de Actas 36
VII. Marco Legal 37
7.1 Ley 693 Soberanía y Seguridad Alimentaria. 37
7.2 Ley Básica de Salud Animal y Sanidad Vegetal N° 291 37
7.3 Ley de soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional. 37
VIII. HIPOTESIS 38
8.1 Hipótesis general 38
IX. DISEÑO METODOLOGICO 39
9. Ubicación del estudio 39
9.1 Tipo de Investigación Mixta 40
9.2 Corte transversal 40
9.3 Tipo de diseño 40
9.4 Población y Muestra 41
9.6 Técnicas de recopilación de información. 42
9.7 Procesamiento de datos 42
X. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS 48
XII. CONCLUSIONES 60
XIII.RECOMENDACIONES 61
Bibliografía 62

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Distribución de la muestra de los bancos de semillas (FUDEGL)

Cuadro2 . Estrategias de mejoras para los bancos

Cuadro 3 . Calendario de Actividades

Cuadro 4. Operacionalización de las variables.

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Demografía de los bancos de semillas asociados a la FUDEGL

Gráfico 2. Sexo de los integrantes de las familias encuestadas asociados a la FUDEGL, 2023

Gráfico 3. Escolaridad de los integrantes de las familias encuestadas asociados a la FUDEGL

Gráfico 4. Edad de los integrantes de familias encuestadas asociados a la FUDEGL

Gráfico 5: Material de las paredes de viviendas de las familias encuestadas integrantes de asociados a la FUDEGL

Gráfico 6. Material del techo de las viviendas de las familias de asociados a la FUDEGL

Gráfico 7. Religión de las familias encuestadas asociados a la FUDEGL

Gráfico 8: Medio transporte que utilizan las familias asociados a la FUDEGL

Gráfico 9: Mercado donde venden la producción las familias encuestadas asociadas a la FUDEGL

Gráfico 10: Número de especies de semillas de granos básicos en los bancos asociados a la FUDEGL

Gráfico 11: Número de especies de semillas de maíz en los bancos comunitarios asociados a la FUDEGL

RESUMEN.

La presente investigación se realizó en el municipio de San Ramón departamento de Matagalpa 2023, en los seis bancos de semillas criollas de maíz y frijol en las comunidades El Horno, el Naranjo, Piedra Colorada, Aldea Edén, Samulali y Guadalupe. Estos bancos son atendidos por la fundación Denis Ernesto González López (FUDEGL), el objetivo fue el análisis, caracterización y estrategias de mejoras para los bancos de semillas criollas. El tipo de investigación desarrollada es mixta, cuantitativo y cualitativo donde se aplicaron los instrumentos de investigación: encuestas, entrevistas y visitas de campos a los seis bancos de semillas y a las viviendas de los socios. La población del estudio fue de 157 socios con una muestra de 78 socios, estos bancos están organizados por junta directiva donde la mayoría de socios tienen su cargo, participan hombres y mujeres, la mayoría de socios son adultos y un 40% de socios completaron sus estudios de primaria por lo que saben leer y escribir la mayoría de sus viviendas se encuentran en buen estado, las variedades de maíz que se manejan en los bancos son: maizon, olotillo, tusa blanca, pujagua y en frijol balín ,frijol rojo, frijol negro. Las estrategias de mejoras contribuirán a que los bancos tengan un mejor funcionamiento y rendimiento y fortalecer las capacidades organizativas de los bancos comunitarios, capacitar a los de juntas directivas y a los socios para crear un sistema de control interno de inventarios (recibos, facturas, listas, actas, entre otros), todo esto favorecerá a la sostenibilidad de los bancos de semillas criollas.

Palabras claves. Estrategias, Demográficamente, Análisis

I. INTRODUCCIÒN

Las semillas criollas ya son parte clave de la agrobiodiversidad. El aumento de la diversidad proporciona a los agroecosistemas y seres humanos grandes beneficios: alimentación, albergue, medicinas, materias primas, También son el soporte para las creaciones de nuevas variedades. Por sus características y diversidad genéticas pudiesen ser las respuestas para obtener cultivos con resistencia a plagas y enfermedades, mejorar rendimientos, adaptación de diversos suelos, climas (Reyes, 2022).

El estudio se llevó a cabo en seis comunidades del municipio de San Ramón donde los bancos están ubicados en Samulali, El Horno, Aldea Edén, El Naranjo, Piedra Colorada y Guadalupe atendidos por Fundación Denis Ernesto González López (FUDEGL) que en total están constituidos por 157 socios, donde se investigara el manejo de 6 bancos comunitarios se realizó con el propósito de conocer las variedades de semillas que se tienen dentro de los bancos. La muestra se calculó por conveniencia tomando el 30% de los socios por cada comunidad, para un total de 78 socios a encuestar representado en el cuadro 1, esta es una investigación mixta que implica combinar los métodos cualitativos y cuantitativos las variables que se evaluaron fueron características socio demográficamente y estrategias para mejorar los bancos comunitarios de semilla.

La Investigación está dividida en Planteamiento del problema describe brevemente sobre las causas y pronósticos del problema, terminando con la pregunta de investigación que corresponde al tema. Justificación hace mención del impacto que tendrá el trabajo y nos indica a quienes servirá la información. El objetivo general refleja la relación entre las variables del problema. Los antecedentes deben ser de acuerdo a la temática investigada, indicando los autores, tema, objetivo general y principales resultados de cada antecedente. El marco teórico es el punto de partida de toda investigación, aborda las principales teorías de acuerdo al orden de las variables de estudio. En el marco legal se colocan el conjunto de leyes, normas y reglamentos que le dan fundamento a tu investigación. La hipótesis responde al planteamiento del problema. Análisis y discusión de los resultados se discuten todas las variables en el orden, dando opiniones de lo que se encontró en campo. Las conclusiones dan

respuestas a los objetivos. Las recomendaciones deben ser congruentes con los hallazgos y resultados afines con la investigación.

II. Planteamiento del Problema

El objetivo de este estudio fue caracterizar los seis bancos comunitarios de semillas criollas de maíz y frijol que son utilizados por productores como una estrategia, para conservarlas se realiza en las comunidades del Horno, El Naranjo, Samulali, Guadalupe, Piedra Colorada, Aldea Edén del Municipio de San Ramón, Actualmente lo que se refleja en cada banco de semillas criollas de las comunidades el Horno, Aldea edén, Guadalupe, Samulali, Piedra colorada, El Naranjo, es la falta de organización y comunicación que existe entre los socios y coordinadores de bancos

A partir de lo planteado por los autores anteriores se diseñaron las siguientes interrogantes:

2.1 Pregunta General:

¿Cuál es la caracterización socio demográfica de los bancos de semillas criollas de granos básicos de la Fundación Denis Ernesto González López (FUDEGL)?

2.2 Preguntas Específicas:

1 ¿Caracterizar socio demográficamente los seis bancos de semillas criollas de granos básicos?

2 ¿Identificar la organización de los seis bancos de semillas criollas de granos básicos?

3¿Cuáles son las estrategias de producción de los bancos de semillas criollas?

III. JUSTIFICACION.

Los bancos comunitarios de semilla han permitido que los productores garanticen la producción y seguridad alimentaria al aumentar su producción, asegurando disponibilidad de semillas de buena calidad y adaptable a sus condiciones climáticas. Las familias que participan en esta iniciativa promueven el intercambio de semilla entre ellos, donde multiplican la semilla local y han alcanzado aumentos relevantes de producción local.

Son modelos alternativos de administración colectiva y de la reserva de semilla en el funcionamiento donde se realiza préstamo y devolución de semillas a través de los grupos de productores que trabajan con los bancos.

Los bancos comunitarios de semilla son instrumentos utilizados durante años como una forma de solucionar los problemas de acceso y disponibilidad de semilla de calidad además se garantiza la agrobiodiversidad.

Los bancos comunitarios tienen un impacto que beneficia a la institución para crear más bancos positivos ya que impulsa a los procesos de rescate, conservación, mejoramiento, almacenamiento y producción de las semillas criollas.

Las familias han contribuido enormemente en el fitomejoramiento de variedades de semillas, las cuales permiten mejorar sus características y adaptación.

La investigación tuvo una gran importancia para la Fundación Denis Ernesto González López y para nosotras como estudiantes de Ingeniería Agronómica ya que nos permitió tener conocimientos sobre los bancos de semillas y la organización que tienen. Es importante también para los socios que forman parte de cada uno de los seis bancos que se encuentran reunidos en el municipio de San Ramón, departamento de Matagalpa para poder mejorar la calidad de las semillas que se prestan en estos bancos donde se purifica la variedad, dándole al momento de siembra un buen manejo utilizando productos orgánicos que se realizan en reuniones con la fundación donde los ingenieros les enseñan a los socios a realizar los diferentes abonos y foleos para tener una mejor producción.

A nivel técnico y de conocimiento la importancia de este estudio

Es una oportunidad para los productores para sobre salir en conocimientos de semillas criollas saber el manejo de estas, es una práctica que dará beneficios numerosos a las familias productoras también se puede incentivar a otras personas sobre el uso, adaptaciones a la zona y con buen rendimiento en la cosecha pueden promover el intercambio de semillas criollas para aumentar la productividad de granos básicos.

IV. OBJETIVOS

4.1. General:

Caracterizar la situación socio demográfica de los seis bancos comunitarios de maíz y frijol de la Organización Denis Ernesto González (FUDEGL) en el municipio de san Ramón Matagalpa I semestre 2024.

ESPECIFICOS:

1. Describir socio demográficamente los seis Bancos de semillas criollas de granos básicos.
2. Determinar la organización de los bancos de semillas criollas.
3. Definir las estrategias de producción de los bancos de semillas criollas.

V. ANTECEDENTES

Para la producción de las plantas las semillas son las partes más importantes que contiene todo el código genético que luego dará origen a nuevas plantas, las semillas se caracterizan por su resistencia las semillas son fundamentales para cada nueva generación de cosecha por ello desde que el ser humano comenzó a cultivar aprendió a conservarlas y atesorarlas como un bien muy preciado

(Garcia C M,, 2018) Proyecto ejecutado en 12 países europeos, donde participan 21 entidades se llevó acabo con los productores, redes, organizaciones, centro de investigación y entidades de asesoramientos técnicos y comunicación. Para mantener y promover el desarrollo de enfoques innovadores para la gestión de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, para alcanzarlo se ha llevado a cabo diferentes acciones entre ellas se destaca el análisis de las características de los bancos comunitarios de semillas (BSC) estos constituyen el manejo comunitario de la biodiversidad agrícola.

(Sequeira Angie, 2020) Nicaragua, Boaco se caracterizaron dos bancos comunitarios de semilla de la comunidad masiguito y mombacho estos bancos brindan una estrategia para los productores de conservar las semillas en tiempos que se hace difícil acceder a ellas se describió en manejo que realizan los responsables de bancos comunitarios donde se dé determina la calidad de semilla almacenada por los socios de los bancos (pureza física, pureza fisiológica y pureza sanitaria.

(Perez, 2014) Matagalpa, San Ramon Guadalupe finca corlagua se caracterizaron tres variedades de semillas criollas y una mejorada, el productor está asociado a la organización Denis Ernesto González López (FUDEGL) el propósito es caracterizar él, comportamiento agronómico de estas variedades la resistencia a las plagas y enfermedades y el rendimiento productivo de ellas lo cual se obtuvo como resultado que una variedad criollas mostro un comportamiento diferente a las dos variedad que fueron resistentes a plagas y enfermedades.

VI. Marco Teórico

6.1 Marco Teórico Conceptual

6.2 Descripción de la Fundación Denis Ernesto González López (FUDEGL),

La fundación Es un organismo sin fines de lucro, que nace en 1999 para atender a los grupos vulnerables de jóvenes de la ciudad en peligro de drogadicción y campesinos sin tierra de comunidades rurales de Matagalpa.

Es así, que en el año 2005 se inician las primeras acciones en el municipio de San Ramón, con el propósito de promover prácticas agrícolas conservacionistas. A partir de este primer paso en el ámbito rural y de pasar a diversas, la FUDEGL amplía sus acciones e impulsa la permacultura, la agroecología y el rescate de las semillas criollas (Calvo RH, 2016)

Simultáneamente se crea un pequeño fondo resolvente dirigido al apoyo con insumos para mejorar a pequeña producción de granos básicos, de cara a garantizar la seguridad alimentaria de las familias campesinas de 2 comunidades de la parte alta de San Ramón (Calvo RH, 2016)

Su área geográfica de influencia son comunidades rurales de los municipios de San Ramón, San Dionisio, Rancho Grande y Matagalpa. Todos pertenecientes al departamento de Matagalpa.

Su sede central ubicada en Matagalpa, a 125 kilómetros de Managua.

6.2.1 Misión de la fundación FUDEGL

Somos una fundación que promueve oportunidades y apoya el desarrollo de capacidades para las personas, grupos y comunidades más vulnerables del campo y la ciudad. Facilitamos procesos e implementamos proyectos y alternativas productivas, económicas, sociales y ambientales sostenibles.

6.2.3 Visión de la fundación

Ser reconocida por las familias del campo y la ciudad por su aporte al desarrollo humano, productivo, económico, social y ambiental de los grupos más vulnerables del campo y la ciudad, del Norte de Nicaragua.

6.2.4 Objetivos de la Fundación (FUDEGL)

- Contribuir a una mayor seguridad alimentaria y ambiental de las familias campesinas, mediante la promoción y el apoyo de un modelo de producción agro-ecológico.
- Contribuir a una mayor capitalización económica de los grupos más vulnerables del campo y la cuidad, mediante la facilitación de recursos y la capacitación para el desarrollo de iniciativas económicas sostenibles.
- Promover relaciones de coordinación e intercambio con entidades afines para juntos coincidir en el desarrollo de proyectos y en políticas en temas productivos, económicos y ambientales de la zona norte del país.
- Lograr una mayor competividad, desarrollo y sostenibilidad institucional, mediante una gestión diversificada y efectiva.

Organización que se vincula con la FUDELG

Trabaja con familias campesinas en Agricultura Sostenible y la Seguridad Alimentaria en los municipios de San Ramón y Matagalpa. En el 2008 inició junto a productores y productoras de las comunidades de Samulalí, Guadalupe, Horno, Mil Bosque, Pinares, Yucul, Aldea Esquirin, Los Ciprés y El Naranjo la organización de bancos de semillas, garantizando el Patrimonio Genético y Seguridad Alimentaria de las familias en la zona Genético y Seguridad Alimentaria de las familias en la zona (SIMAS, 2012) **(Servicio de información mesoamericano sobre la agricultura sostenible)**

“Esta idea de los bancos de semillas surge a partir de la necesidad de tener una semilla resistente para que las constantes lluvias y sequías nos afectará lo menos posible y lo más importante era darles respuesta a muchas familias que la demandaban. Eso fue a inicios del 2008”, aseguró Mario Gaitán. “Ya en el año 2009 con el apoyo del equipo técnico de la FUDEGL, se convocó a reunión a unos 15 productores. Yo había oído que en otras comunidades había bancos de semilla, el tema de banco era nuevo para nosotros, aunque

varios teníamos la tradición de guardar semillas a nivel familiar, pero tener un banco comunal significa estar más ordenado (SIMAS, 2012).

Funcionamiento del banco Doña Miriam Montenegro nos explica: “Para iniciar la organización del banco en la comunidad nos reunimos en asamblea de productores y productoras. En la asamblea se explicó la importancia de formar un banco comunitario y de sus beneficios. Se eligieron a cinco personas que formaron el Comité Coordinador: un coordinador, secretaria, tesorero, fiscal y uno de producción (SIMAS, 2012)

Las semillas son una herencia y constituyen un valioso capital económico y son un símbolo de socialización comunitaria para muchas familias en la zona rural. Para poder subsistir muchas familias se ven obligadas a consumir o vender sus semillas poniendo en riesgo las próximas cosechas y la seguridad alimentaria de las niñas y los niños (Zamora Arturo, 2011)

6.3 Origen de bancos comunitarios

Los países que fueron pioneros en el establecimiento de varios tipos de bancos comunitarios de semillas fueron Bangladesh, Brasil, Etiopia, India, Nepal, Nicaragua, Filipinas y Zimbabue, entre otros. En el Norte global, emergió un tipo específico de banco comunitario de semillas que se conoció como la red de custodios de semillas. Estas redes se establecieron inicialmente en Australia, Canadá, Estados Unidos y el reino unido, antes de difundirse en otros países. Con el tiempo, han crecido la cantidad y diversidad de bancos de semillas. Por ejemplo, en Nepal hay más de 100 que se autodenominan bancos comunitarios de semillas y cuyas funciones van desde la conservación pura hasta la producción comercial de semillas. En Brasil, los bancos comunitarios de semillas operan en varias regiones del país. Sin embargo, es sorprendente que, a pesar de los 25 años de historia de los bancos comunitarios de semillas, y de su rápido aumento en cantidad, diversidad organizacional y cobertura geográfica, ha sido escaso el reconocimiento de sus roles y contribuciones (Vernooy Ronnie , 2016)

6.4 Descripción de los bancos comunitarios de semillas criolla en el departamento de Matagalpa.

Los bancos comunitarios de semillas criollas y acriolladas del departamento de Matagalpa fueron fundados por el Programa de Campesino a Campesino (PCaC) entre el 2003 y 2009, desde la fecha de creación, el número de socios fundadores varia de 3 a 20, siendo estos los que aportaron de forma voluntaria su semilla para emprender esta nueva forma de trabajo, favoreciéndose del prestamos de semillas por cada banco un aproximado de 6 productores entre hombres y mujeres. Debido a este trabajo, se encontró que actualmente estos bancos cuentan con un número de socios que van de un mínimo de 5 y con máximo de 67, favoreciéndose del préstamo de semillas por cada banco un aproximado de 12 productores, entre hombres y mujeres (Vilchez Leonel)

6.5 Organización del banco comunitario de semilla BCS

Para organizar el banco comunitario debemos considerar los siguientes aspectos:

1. Realizar una Asamblea de índole comunitaria. En esta asamblea se analiza la conveniencia y necesidad de planear el BCS con miras a garantizar la disponibilidad y acceso a la semilla.

2. Designar responsables del banco comunitario, para este fin la Asamblea nombra a un Comité administrativo.

3. Capacitar a los responsables del banco, los responsables deberán capacitarse en temas relacionados con el manejo y administración, almacenamiento de semillas, conservación de semillas, secado de semillas y manejo agronómico de los lotes de semillas.

4. Construir el banco comunitario deberá ubicarse en un lugar físico que provea seguridad, terreno adecuado y una estructura acorde al propósito del BCS.

5. Equipar el banco comunitario, deberá contar con un equipo minino necesario para almacenar las semillas, silos o recipientes, además deberá contar con balanzas y sacos.

6. Registrar y controlar las salidas y entradas de semillas mediante inventario (Gonzalo Galileo Rivas, 2013)

6.6 Ideas Para Un Manejo Adecuado de los Bancos comunitarios

Para que el banco funcione de manera correcta y sea de beneficio para todos se recomienda tener en cuenta las siguientes consideraciones.

• Desde el inicio del banco se debe establecer cuál será la cantidad con la que los productores se pueden hacer miembros, es decir, la cantidad de semilla que deben aportar al banco además de la que se les presta como figura de "interés". Esto es importante porque de esta manera se tendrá un control de qué cantidad de semilla está disponible, de que especie, variedad y además se podrá calcular de acuerdo a los ciclos de cultivo una fecha aproximada en que las semillas serán devueltas al banco.

• Es importante establecer cuál será el modo de organización del banco, como lo hablamos anteriormente, existen varias modalidades que pueden ajustarse a las posibilidades de la comunidad.

• Las especies que se van a manejar deben estar acordes con las necesidades y expectativas de los miembros del banco, además, la selección de las especies debe estar enfocada en la importancia de mantener vigentes las especies criollas de la zona.

• El rol de las mujeres como protectoras de la agrobiodiversidad debe verse reflejado en las especies y variedades que se tengan en el banco (Gonzalo Galileo Rivas, 2013)

6.7 Tipos de semillas en los bancos comunitarios

6.7.1 Semilla criolla

Las semillas criollas, también llamadas semillas nativas o locales son aquellas que creciendo de forma natural, silvestre en los campos son aprovechadas por los pobladores quienes las usan como alimento y material para cultivar sus propias parcelas y abastecerse sin necesidad de conseguir semillas de otros lugares, estas semillas cuentan con características dadas por el entorno donde se desarrollan de forma natural, soportan las condiciones del clima, son resistentes a plagas y enfermedades, y se han podido autoabastecerse con la producción de alimentos, han podido comercializar o intercambiar para obtener otros productos básicos que no pueden producir por sí mismos, y sobre todo han podido conservar la riqueza genética de las zonas que habitan, que a su vez genera procesos de conservación de cultura. (Técnicas de producción, conservación bancos de semillas criollas, 2016)

6.7.2 Semillas Acriolladas

Son las semillas nacidas de variedades de plantas mejoradas traídas de otro lugar, o de centros experimentales a nivel nacional, pero que se han venido aclimatando al lugar donde vivimos. Es decir, son semillas adaptadas a cada lugar por haber sido sembradas por el campesinado por más de 15 años. Entre estas variedades se encuentran el maíz Salco, el Rocamel, H-5, NB-6, NB-100, que se han venido cruzando por el viento con variedades criollas como el maíz pujagua, olotillo blanco, olote colorado o amarillo criollo, dando lugar a una gran diversidad de variedades. En frijol, por ejemplo, está el Revolución-84, el Estelí 90-A, el DOR-364 entre otras variedades (SIMAS, 2012)

6.7.3 Semilla Mejorada

Son semillas producidas por plantas escogidas, cruzadas entre diferentes variedades de la misma especie y que buscan ser más productivas. Son seleccionadas en las universidades y empresas comerciales. Este tipo de semillas requieren mucho de insumos químicos. Aquí caben las semillas mejoradas pero producidas de manera artesanal en manos campesinas. En Nicaragua tenemos como semillas mejoradas el maíz *NUTRINTA,* el frijol INTA-Rojo y el frijol INTA-Cárdenas (SIMAS, 2012)

6.7.4 Semilla Híbrida

Son una clase especial de semilla mejorada que se obtiene del cruce de dos plantas de la misma especie, creada para obtener mayores rendimientos al momento de la cosecha. Al igual que la semilla mejorada depende mucho de insumos químicos, pero con la desventaja de que sus resultados son únicamente para la primera cosecha. (Calvo RH, 2016)

6.7.5 Semilla Transgénica

Es una semilla producida de manera no natural, es decir, que en la naturaleza jamás podría cruzarse. Es la semilla creada en un laboratorio a la que le agregan una parte de la herencia de otra especie, por ejemplo, de un animal, microbio o planta. De esa mezcla sale una planta más resistente a plagas, pero que se convierte en comida y veneno a la vez. Un ejemplo muy conocido es el maíz transgénico Bt. En el laboratorio se introdujo en la semilla del maíz un parte de una bacteria llamada Bacillius Thurigiensis (Bt), que produce una sustancia venenosa que mata las larvas o gusanos como el cogollero, que se comen el tallo del maíz (SIMAS, 2012)

Variedad (Cultivar) – un conjunto de plantas cultivadas las cuales son claramente distinguibles por un grupo de caracteres (morfológicos, fisiológicos, citológicos, químicos u otros) y las cuales, cuando se reproducen (sexual o asexualmente) mantienen sus características distinguibles.

Por ello los Bancos de semilla han permitido que las familias produzcan, cuenten con reservas, mejoren sus semillas y aseguren su buena calidad, la disponibilidad de las mismas y de aquellas variedades altamente productivas y de fácil adaptación. Las familias que participan de esta iniciativa, promueven el intercambio de semillas entre familias productoras de diversas comunidades, multiplican la semilla local, y han alcanzado aumentos relevantes de productividad local de granos básicos y otros cultivos (Zamora Arturo, 2011)

6.8 Importancia conservar las semillas criollas

Las semillas criollas, también llamadas semillas nativas o locales son aquellas que creciendo de forma natural, silvestre en los campos son aprovechadas por los pobladores quienes las usan como alimento, material para cultivar sus propias parcelas para abastecerse sin necesidad de conseguir semillas de otros lugares, estas semillas cuentan con características dadas por el entorno donde se desarrollan de forma natural, soportan las condiciones del clima, son resistentes a plagas y enfermedades.

Precisamente gracias a todas estas características antes mencionadas, por décadas, los agricultores han tenido la oportunidad de aprovechar estos recursos como propios, han podido autoabastecerse con la producción de alimentos, han podido comercializar o intercambiar para obtener otros productos básicos que a su vez genera procesos de conservación de cultura, aprovechamiento de conocimientos ancestrales, preservación de la identidad propia de cada región (Gonzalo Galileo Rivas, 2013)

6.9 Bancos Comunitarios

Es una metodología crediticia que consiste en que una organización sin ánimo de lucro otorgue préstamos a un grupo de personas que se encarga del manejo y los recursos entregados (Bancos Comunales: Su organizacion y funcionamiento)

Es modelo organizativo donde se agrupan productores agropecuarios para impulsar procesos de producción, almacenamiento, abastecimiento e intercambio de semillas. La implementación de estrategia en bancos comunitarios (BCS) se centra en: a) El establecimiento de BCS como elementos catalizadores de procesos de transferencia tecnológica y espacios de intercambio técnico y metodológico para fortalecimiento; y b) La garantía de la multiplicación, disponibilidad y acceso a semillas de buena calidad. (León, I, saballos, L, Martinez, A, 2022)

6.9.1 Objetivos de los bancos comunitarios de semillas (BCS)

Garantizar la disponibilidad de semilla de buena calidad para la siembra de los cultivos, en un programa de acción que lleve a cabo la selección – reproducción – distribución y reutilización de variedades altamente productivas y de fácil adaptación**.**

Incentivar el uso entre las familias productoras de las variedades adaptadas a la zona con el intercambio de semillas entre ellos para multiplicación de semilla local y aumentar la productividad local de granos básicos y otros cultivos (Zamora Arturo, 2011)

6.9.2 Banco Comunitario de Semillas Criollas

El Banco Comunitario de Semilla (BCS) es una iniciativa implementada por las comunidades rurales para administrar de forma colectiva una reserva de semillas, necesaria para la siembra de cultivos. El banco comunitario de semilla cuenta con un lugar físico para el acopio y almacenamiento de la semilla, en condiciones adecuadas para mantenerlas vivas y así poder sembrarlas en la siguiente época. Algunas de las razones por las cuales se crean los bancos comunitarios de semillas son las siguientes.

La necesidad de semillas sanas, accesibles, económicas por parte de los agricultores. La imposibilidad de acceder a paquetes tecnológicos para establecer un cultivo con semillas provenientes de procesos de mejoramiento genético así como rinden también demandan cantidad de insumos y tercero estos bancos surgieron del interés de los agricultores por conservar las semillas de cultivos que consideraban criollos, esto hizo que surgieran los bancos comunitarios la función principal es almacenar, y mantener las semillas criollas (Gonzalo Galileo Rivas, 2013)

6.9.3 Para qué sirven los bancos comunitarios de semillas criollas

La función principal de los bancos comunitarios es almacenar, conservar, mantener semillas criollas, además generar vínculos importantes entre comunidades que conllevan a cambios que trasciendan en la mejora de la calidad de vida de las familias. Además, el BCS pretende garantizar la disponibilidad de semilla de calidad para la siembra, en un programa de acción que lleva a cabo la selección, reproducción, distribución, reutilización de variedades altamente productivas y de fácil adaptación a las condiciones climáticas y de suelo (Gonzalo Galileo Rivas, 2013)

El funcionamiento de los bancos de semilla, está basado en el préstamo de cierta cantidad de semillas a cada familia o productor asociado al banco y la devolución después de la cosecha de un poco más de lo recibido con pureza física (uniformidad en tamaño y color) libre de impureza con el 13-14% de humedad (Zamora Arturo, 2011)

6.10 Tipos de bancos

6.10.1 El banco de semillas centralizado

En estos bancos, el lugar de acopio y el funcionamiento se hacen a nivel comunitario, pero se gestionan de manera centralizada por un grupo que gestiona la operación. Cada agricultor/a solicita las semillas que necesita y tendrá que devolver una parte, una vez haya cosechado. De esta forma se asegura que en el banco siempre existan semillas para seguir sembrando en la cosecha siguiente (Barrio , 2015)

6.10.2 El banco de semillas descentralizado o en red familiar

Es una red de información sobre las reservas de semillas familiares y sus variedades, donde participan todas las familias. Aquí se registran las diversas semillas almacenadas en las diferentes casas de las familias socias del Banco. No hay una bodega única. Su almacenamiento es variado y depende de las posibilidades y preferencia de cada familia: barriles, bidones, pichingas, trojas, tinajas, guasayas que cuelgan de los techos de las cocinas. La ventaja de esta forma es que puede haber diferentes semillas, pero en pocas cantidades (SIMAS, 2012) **(Servicio de información mesoamericano sobre la agricultura sostenible)**

6.10.3 El banco de semillas combinado

Son una combinación de las dos modalidades anteriores. Se cuenta con un banco comunitario y luego cada familia también almacena su propia semilla. Las familias cuentan con la formación para garantizar la conservación de sus semillas con mucha calidad y además también se les alienta a que seleccionen las semillas que crean mejores, haciendo sus propios procesos de adaptación a las plagas, condiciones ambientales e incluso gustos o color de las semillas que seleccionen (Barrio , 2015)

6.10.4 Bancos Comunitarios y la falta de diversidad de semillas

Uno de los aspectos que debemos trabajar es la poca diversidad de semillas criollas en los bancos comunitarios. La experiencia en bancos centralizados es quedarse con pocas variedades, por ejemplo, el frijol rojo. Las razones de la poca diversidad están relacionadas con la capacidad de almacenamiento y la falta de variedad de semillas. Para guardar diversas semillas tiene que contar con igual número de silos. Hay experiencias que muestran que en un silo se almacenan diversas variedades si las guardas en sacos con el nombre de la variedad, y podrá tener diversas semillas (SIMAS, 2012).

6.10.5 Bancos de semillas y la conciencia comunitaria.

Uno de los aspectos más importantes de los bancos comunitarios es que las familias que participen tengan conciencia de la necesidad de preservar las semillas, y no sólo se trate de responder a los proyectos. Los bancos de semillas estimulan la reserva de semillas. En algunas comunidades han definido el resguardo del 10 al 20 por ciento de las semillas producidas. Eso ha permitido que después de una fuerte inundación esa comunidad cuente con reservas para el consumo y la siembra. Es una opción ante cualquier fenómeno natural (SIMAS, 2012).

6.10.6 Bancos de semillas como centro de conocimientos

No es sólo llevar la semilla, cosechar y entregar, detrás hay actividades de intercambio sobre curado orgánico, días de campo, mejoramiento de variedades realizadas en la parcela de un productor beneficiado participa. Bancos de semillas estimulan la organización muchos han sido organizados a través de proyectos. A las familias se les facilitan silos y semillas, pero una vez que se retiran, la gente no quiere asumir los pagos, eso ha venido cambiando con los años porque se ha creado responsabilidad y conciencia en la gente, organizar un banco no es tan sencillo, (SIMAS, 2012)

6.10.7 Funcionamiento de banco comunitario

Para el funcionamiento exitoso de un banco comunitario de semillas criollas es importante realizar un mecanismo de recuperación de semilla, un registro y control de insumos otorgados (Sanchez Hidalgo Nelda, 2011)

6.10.8 Mecanismo de préstamo de semilla

Establecer criterios para que un productor o productora pueda acceder al préstamo de semilla. Los criterios más importantes son: responsabilidad, honestidad, buena paga, ser de la comunidad y trabajador. Los responsables del BCS deben verificar el área donde el productor establecerá la siembra. El banco debe establecer las condiciones del préstamo de semilla. El mecanismo de préstamo establecido por el banco de semilla es de 2 por 1, ósea que por cada 50 libras de semillas prestadas, el productor deberá regresar 100 libras (Sanchez Hidalgo Nelda, 2011)

6.10.9 Beneficios para la comunidad.

Acceso directo e inmediato a las semillas que necesitan para la siembra, la facilidad de adquirir semillas sin necesidad de incurrir en gastos representados en dinero, variedad en tipos de semillas, esto favorece la diversidad de productos para ofrecer en el mercado y para balancear la dieta de las familias.

Conservación del conocimiento ancestral que puede seguir siendo transmitido de generación en generación, creación de lazos de amistad, compromiso y confianza entre todos los integrantes de la comunidad, ya sean beneficiario y/o administradores del banco (Gonzalo Galileo Rivas, 2013)

6.10.10 Beneficios para el Medio Ambiente

Contribución en la conservación de la biodiversidad del entorno, de especies nativas de la zona, de fauna benéfica que hace parte de los procesos de polinización de las especies criolla, disminución en la tendencia al monocultivo y mantenimiento del equilibrio ambiental (interacciones Hombre-Plantas-microorganismos) (Gonzalo Galileo Rivas, 2013)

Este proceso fortalece la organización comunitaria e incrementa la disponibilidad de semilla apta para siembra y el establecimiento de parcelas para la producción de alimentos en momentos oportunos. Plan Nicaragua, en la implementación del proyecto "Familias Trabajando Juntas por su Seguridad Alimentaria" ha promovido la creación de Bancos Comunitarios de Semillas - BCS, como un modelo alternativo de administración colectiva de la reserva de semilla necesaria para la siembra. Esta iniciativa ha permitido que cada familia produzca y mejore su propia semilla (Zamora Arturo, 2011)

6.10.11 Técnicas de conservación de semilla

Aquí se almacenan y se curan de manera orgánica. Para curar los frijoles utilizamos la ceniza del estiércol del ganado, de leña y ceniza de la paja de frijol. También el ajo, chile y otras más, pero pocas técnicas para el curado de maíz

6.10.12 Para los silos

Para el maíz aplicamos el método de la candela, consiste en dejar un espacio de 5 pulgadas en el silo donde guardamos las semillas. Cortamos 1 pulgada de la candela y la colocamos en un trocito de tabla, la dejamos encendida en el centro y luego sellamos el silo, manteniéndose encendida de 15 a 20 segundos y luego se apaga. Al dejarla encendida y bien cerrado el silo, la candela absorbe todo el oxígeno del silo, lo que hace imposible que sobreviva algún animalito (SIMAS, 2012)

6.10.13 Para los sacos

Para guardar semilla en sacos usamos el ajo. Se puede utilizar 1 cabeza de ajo por quintal. Se toma la cabeza de ajo, se machaca, se envuelve en tela y se coloca en medio de las semillas. Luego se pueden agrupar los sacos cubriéndolos con algún saco o plástico para mantener el tratamiento. También se puede almacenar el frijol en el saco guardándolo con su broza, se amarra bien y no les pasa nada. El frijol se llena de gorgojos cuando está bien limpio porque guarda calor y eso hace que se reproduzcan (SIMAS, 2012)

6.10.14 Calidad de la semilla

El conjunto de características deseables, que comprende distintos atributos, referidos a la conveniencia o aptitud de la semilla para sembrarse. Al evaluar la calidad de las semillas se consideran la mayor parte de los atributos deseables (La calidad de la semilla en cultivos horticolas, 2016)

6.10.15 Pureza Genética

Hace referencia al porcentaje de semillas que muestran las características genéticamente conocidas de la variedad en cuestión, o dicho de otra manera, es la proporción de semilla de un lote que corresponde a la variedad declarada (Bieto, 2011) .

6.10.16 Pureza Fisiológica

Se refiere al grado de pureza física de la semilla; es decir, si existe o no la presencia de semillas de otros cultivos o malezas, materia inerte, así como la integridad de la semilla (semilla quebrada, tamaño y peso de la semilla) (Bonilla, 2016)

6.10.17 Pureza Sanitaria

La sanidad de la semilla se refiere a la presencia o ausencia de organismos que causan enfermedades, tales como hongos, bacterias y virus, así como plagas animales, incluyendo nematodos e insectos. El análisis de la sanidad de las semillas puede ser llevado a cabo en laboratorios de semillas de manera de evaluar la calidad de las semillas. Asegurar la sanidad sanitaria de las semillas es importante porque:

Las enfermedades inicialmente presentes en la semilla pueden ocasionar el progresivo desarrollo de las enfermedades en el campo y reducir el valor comercial del cultivo, lotes de semilla importados pueden introducir enfermedades o plagas dentro de regiones donde no estaban presentes, la mejor manera de evitar la contaminación de las semillas con plagas y enfermedades es el uso de prácticas de producción de semillas adecuadas. (Bieto, 2011)

6.10.18 Pureza Física

Afectada por la presencia o ausencia de cualquier contaminante distinto de la semilla deseable. Estos contaminantes pueden ser: materiales inertes, insectos, semillas de otras especies. También comprende la integridad física de la semilla (semilla quebrada), tamaño, peso de 1.000 semillas y contenido de humedad. Cada una de estas cualidades contribuye para originar plantas productivas de cultivo deseados Por ejemplo, la mejor genética no puede expresar su verdadero potencial si la semilla esta fisiológicamente deteriorada mostrando una baja germinación (Farras Teresita, 2017)

6.10.19 Importancia de las semillas certificadas

La semilla de variedad certificada permite obtener una buena calidad de cosecha, mayor eficiencia en el uso del fertilizante, incremento de producción y una sanidad optima ya que se les aplica tratamiento que elimina en gran medida las plagas, enfermedades. La semilla es homogénea y tiene un alto porcentaje de germinación (90% mínimo), es posible usar una dosis menor de tareas de siembra aun considerando el monto de la inversión, los

6.10.20 Libros Contables

Los libros contables, conocidos también como libros de contabilidad, en los cuales se registran en forma sintética las operaciones mercantiles que realizan durante un periodo de tiempo determinado. Para registrar las actividades comerciales en los libros contables es necesario que las operaciones estén soportadas con documentos que den fe de la transacción realizada. O sea que no se pueden registrar una operación si no se cuenta con los debidos soportes (INATEC, 2017) **Instituto Nacional Tecnológico**

6.10.21 Libro de Actas

Art. 40. "En el libro de actas se consigna a letra los acuerdos que se tienen en las junta expresando; la fecha, los asistentes, los votos emitidos. Estos tienen que ir autorizados por la firma del gerente, directores o Administradores (Granados Ismael, 2004)

6.10.22 Recibos

Un recibo es un documento físico utilizado para reflejar o dejar constancia de la realización de un pago pendiente. El pagador lo recibe como comprobante de pago y puede emplearlo también para futuras devoluciones. El objetivo de la creación de un recibo es demostrar o dejar constancia de la realización de un abono (Sanchez Javier, 2020)

VII. Marco Legal

7.1 Ley 693 Soberanía y Seguridad Alimentaria.

Art N° 1 La presente Ley es de orden público y de interés social, tiene por objeto garantizar el derecho de todas y todos los nicaragüenses de contar con los alimentos suficientes, inocuos y nutritivos acordes a sus necesidades vitales; que estos sean accesibles física, económica, social y culturalmente de forma oportuna y permanente asegurando la disponibilidad, estabilidad y suficiencia de los mismos a través del desarrollo y rectoría por parte del Estado, de políticas públicas vinculadas a la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, para su implementación.

7.2 Ley Básica de Salud Animal y Sanidad Vegetal N° 291

Según el Art N° 7 para los efectos y fines de la presente ley y su reglamento se entiende por: Insumos para el uso agropecuario es todo producto utilizado en el diagnóstico, prevención, tratamiento, control, erradicación de las plagas, enfermedades de los animales, plantas, vegetales, tales como: plaguicidas, productos veterinarios, biológicos, sustancias similares y otras utilizadas para la producción agropecuaria como: fertilizantes, alimentos para animales, materiales propagativos, sean estos de origen animal, vegetal o materiales biotecnológicos (Normas Jurídicas de Nicaragua , 1998)

7.3 Ley de soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Según el Art N°2 se entiende la disponibilidad y estabilidad del suministro de alimentos, culturalmente aceptables, de tal forma que todas las personas, los mismos en cantidad y calidad, libres de contaminantes, así como el acceso a otros servicios como saneamiento, salud y educación, que aseguren el bienestar nutricional y les permita hacer una buena utilización biológica de los alimentos para alcanzar su desarrollo, sin que ello signifique un deterioro del ecosistema (Nuñez Carlos , 2009)

7.4 Ley 930 de fomento a la producción de granos básicos y ajonjolí de las pequeñas productoras y pequeños productores.

Se constituye en un instrumento que facilitara el desarrollo integral de las pequeñas productoras y los pequeños productores de granos básicos (arroz, frijol, maíz, sorgo) y ajonjolí en pequeñas extensiones de tierra de hasta cinco manzanas mediante un programa de financiamiento preferencial ejecutado por las instituciones financieras, destinado para la producción de granos básicos y ajonjolí (Chiong Maria Auxiliadora, 2016)

VIII. HIPOTESIS

8.1 Hipótesis general

Los bancos de semillas criollas obtienen los mismos rendimientos de producción en las distintas comunidades del municipio de San Ramón.

IX. DISEÑO METODOLOGICO

9. Ubicación del estudio

El estudio se realizó en las comunidades del municipio de San Ramón, situado a 142 kilómetros de la capital del país, Managua y a 12 kilómetros de la cabecera departamental, Matagalpa. Limita al norte con El Tuma – La Dalia y Matagalpa, al sur con Matagalpa y Muy Muy, al este con Matiguás y al oeste con el municipio de Matagalpa. El municipio tiene una extensión territorial de 487 km2. La altitud es de 690 msnm (Municipio de San Ramón)

Fuente: (Cartografia digital y censos de edificaciones)

9.1 Tipo de Investigación Mixta

Según (Hernandez, 2014) La investigación mixta es un enfoque relativamente nuevo que implica combinar los métodos cuantitativo y cualitativo en un mismo estudio.

Se aplicó un **enfoque de investigación cualitativo** según (Hernandez, 2014) El enfoque cualitativo busca principalmente la "dispersión o expansión" de los datos e información, las características sistema cualitativo son proceso, inductivo, recurrente, analiza múltiples realidades subjetivas, no tiene secuencia lineal.

El estudio es tipo mixto donde se abordó la caracterización bancos de semillas de semillas criollas de acuerdo con el socio producción de los bancos comunitarios y un enfoque cuantitativo como son rendimientos, variedad de semilla, tipo de almacenaje. El instrumento donde se aplicó una encuesta y un grupo focal con los coordinadores de cada banco.

9.2 Corte transversal

(Hernandez, 2014) Los diseños de investigación, recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como "tomar una fotografía" de algo que sucede.

Se llevó a cabo en los meses en el segundo semestre, octubre, noviembre y diciembre.

El estudio se realizo en corte transversal donde se pretende llevar recopilar la información en el segundo semestre acabo los siguientes tres meses. Y las muestras se reflejan en tablas anexadas

9.3 Tipo de diseño

(Hernandez, 2014) Es de tipo no experimental, porque no se manipularán variables, sino que se estudiaron las variedades, manejo tal y como se encuentran en los bancos.

9.4 Población y Muestra

(Hernandez, 2014) La muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población.

La organización Denis Ernesto González López está constituida por 157 socio que pertenecen a seis bancos comunitarios.

La muestra se calculó por conveniencia tomando el 30% de los socios por cada comunidad, para un total de 78 socios a encuestar representado en el cuadro 1

Cuadro 1. Distribución de la muestra de los bancos de semillas (FUDEGL)

Comunidad	**Hombres**	**Mujeres**	**Total**
Samulalí	33	21	54
Horno	13	12	25
Edén	10	4	14
Naranjo	5	5	10
Piedra colorada	15	7	22
Guadalupe	23	9	32
Población	99	58	157

Fuente: Elaboración Propia

9.6 Técnicas de recopilación de información.

Observación: Se refiere a la atención visual de las viviendas en el momento de realizar las encuestas y entrevistas, para el estudio se tomaron los días de aplicación de encuestas y la disponibilidad de los integrantes de los bancos comunitarios; durante estos días de aplicación se registrara los siguientes aspectos: Estructura de las vivienda, materiales de las paredes, materiales del piso y se registraran por medio de las encuestas.

Encuesta: "Este método consiste en obtener información de los sujetos de estudio proporcionada por ellos mismos, sobre opiniones, actitudes o sugerencias. Hay dos maneras de obtener la información con este método: la entrevista y la encuesta" (Canales, 2008)

Entrevista: Es una técnica de recogida de información que además de ser una de las estrategias utilizadas en procesos de investigación, el principal objetivo es obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos y experiencias. La entrevista semiestructurada también se decide de antemano que tipo de información se requiere y en base a ellos se establece un guion de preguntas. No obstante, las cuestiones se elaboran de forma abierta lo que permite recoger información más rica y con más matices que en la entrevista estructurada (Bertomeu, 2016)

Es orientada a obtener información del manejo y funcionamiento de los bancos comunitarios, con el objetivo de complementar la información. Los aspectos que se abordan en la encuesta son organización de los bancos y la producción que obtienen los socios y los aspectos que se abordan en la entrevista son el crecimiento, registro y técnicas de producción que utilizan para aumentar la producción; que nos ayudaran a caracterizar los sistemas de trabajo en la organización de estudio.

9.7 Procesamiento de datos

Análisis estadístico: estadística descriptiva para las variables cualitativas y los cuantitativos promedios, medias elaboración de tablas y gráficos de barras.

9.7. Operacionalización de las variables.

Objetivos específicos	Variable	Sub variables	Indicadores	UM	Instrumentos
Caracterizar socio demográficamente, organizativa, productiva de los seis bancos comunitarios de maíz y frijol	Caracterizar los bancos de semillas	Organización de los bancos Organizacional	ONG Si ____ NO _____ Junta Directiva _____ Presidente _____ Vicepresidente _____ Tesorero _____ Secretario _____ Vocal _____ Visión _____ Misión _____ Objetivo del banco _____ Registro _____		

Identificar la situación actual de los seis bancos de maíz y frijol	Caracterizaciones sociales	Factores sociales	Integrantes de la familia Varones _____ Mujeres _____ Adolescente ____ niños ___ Sexo: Femenino ____ Masculino __ Estado civil _____	#	Entrevista Encuesta Grupo focal
		Vivienda	Material de la vivienda Material del Techo_____ Zinc _____ Teja _____ Plástico_____ Material de las paredes Zinc _____ Madera_____ Adobe_____ Taquezal_____ Plástico Material del piso Cerámica_____		

			Embaldosado _____ Tierra _____		
		Educación o nivel de escolaridad	Nivel de escolaridad del responsable del banco Escolaridad de la familia Adulto _____ Esposa _____ Niño _____		
		Religión	Católico_____ Evangélico _____ Ateo _____		
		Transporte	Transporte ____ colectivo ____ Acarreo_____ Bestias _____ Transporte Propio Camioneta ____ Camión ____		

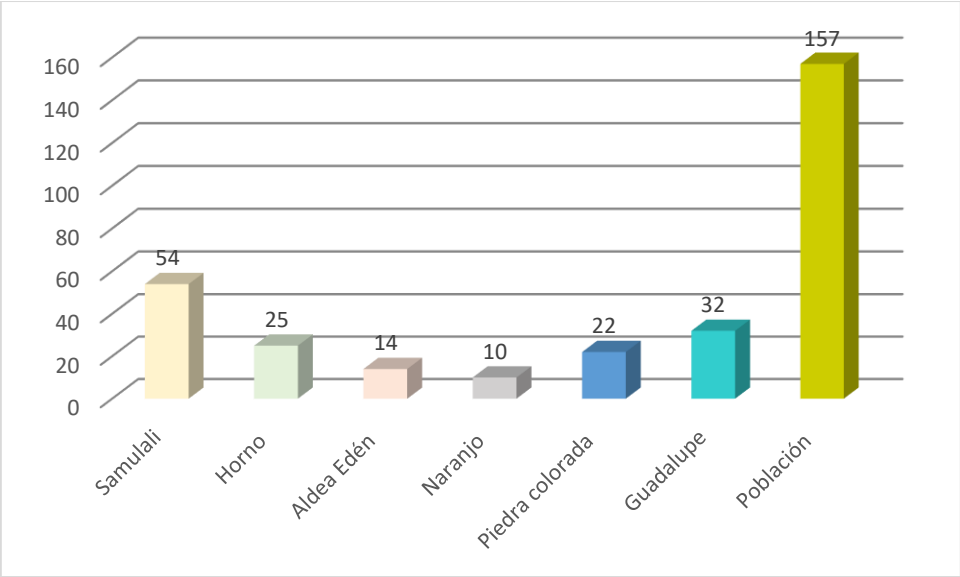
			Moto _____ Bestias _____		
	Estrategia de vida	Organización Esta Tiempo asociado Cargo	Asociado a: ONG_____ Instituciones publicas _____		Entrevista
		Estrategia Época de lluvia Plaga Enfermedades			
		Económico Mercadeo	qq designado para consumo de maíz qq para comercializar frijol qq para consumo de frijol Donde comercializa Mercado local Pulpería, distribuidora departamento socios ferias Precio por qq de maíz Frijol Costo de los insumos		Grupo focal

			Que usa Cantidad		
Determinar las estrategias para mejorar la organización y producción de los bancos comunitarios para lograr su sostenibilidad		Factores productivos	Área variedad de frijol maíz Rendimiento QQ /manzana maíz, ____ rendimiento manzanas de frijol ____ Almacenamiento Silo ____ Saco ____ barriles:_____ Valdes _____ Turrul _____ Manejo de post cosecha		

X. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Gráfico 1 Demografía de los bancos de semillas asociados a la FUDEGL

Número de personas encuestadas de los seis bancos comunitarios de semillas criollas



Fuente: Resultados de Investigación.

Gráfico 1 Demografía de los bancos de semillas asociados a la FUDEGL

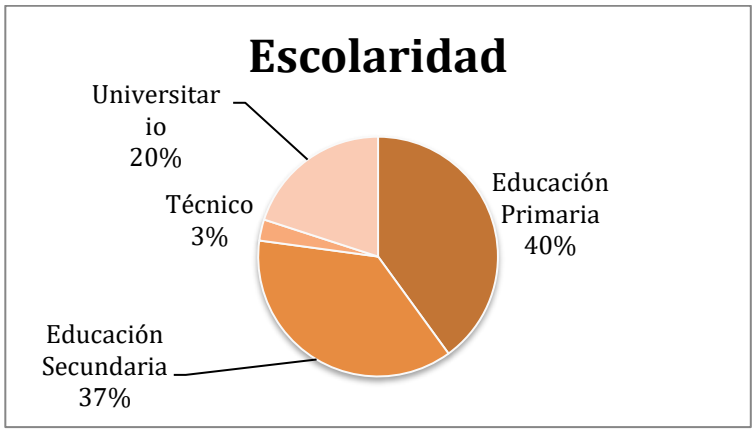
La Demografía de los bancos estudia la población humana de manera estadística en base a datos numéricos para analizar el tamaño y distribución de la población de las seis comunidades del estudio.

Samulali se encuestaron 34 socios, el Horno 25 socios, en Aldea edén 14 socios, el Naranjo 10 socios, Piedra colorada 22 socios y Guadalupe 32 socios

Fuente: Resultados de Investigación

Gráfico 2. Sexo de los integrantes de las familias encuestadas asociados a la FUDEGL

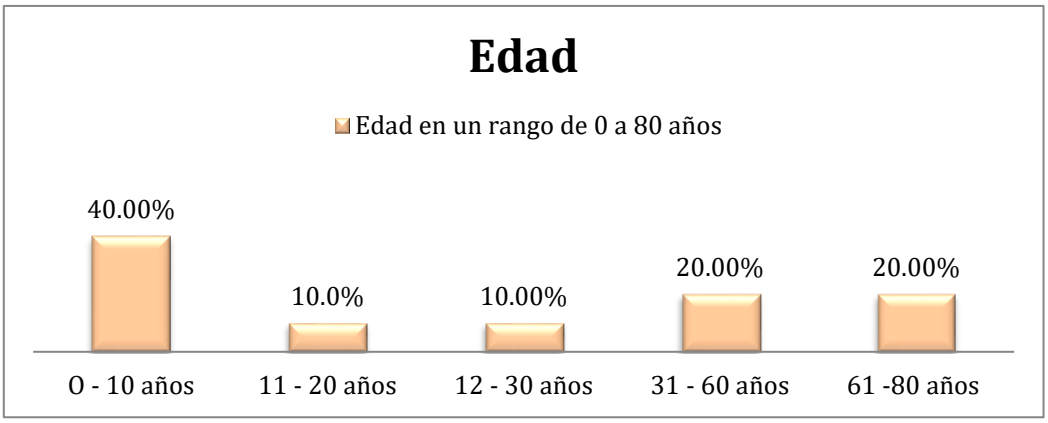
Estos datos muestran que, en los integrantes de las familias encuestadas existen más personas del sexo Masculino. Del 100% de encuestados de los seis bancos comunitarios el 63 % de los socios son Varones y el 37 % de los socios son mujeres.



Fuente: Resultados de Investigación

Gráfico 3. Escolaridad de los integrantes de las familias encuestadas asociados a la FUDEGL

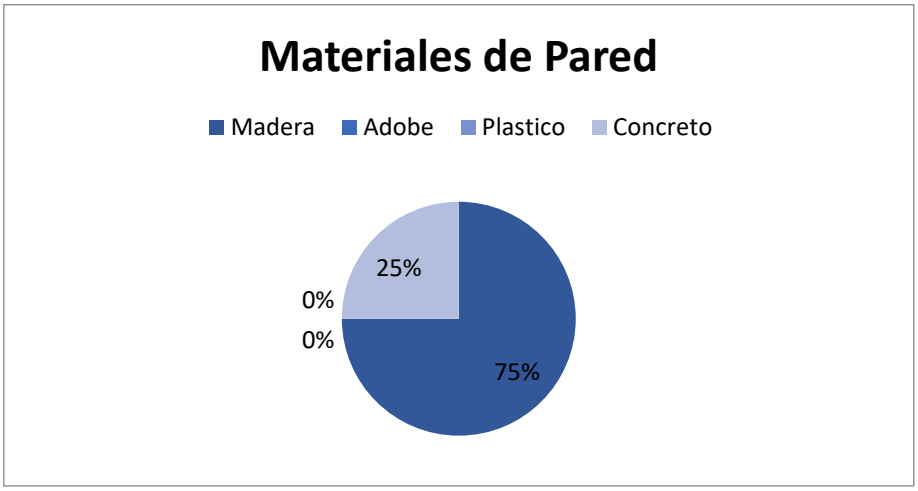
El nivel de escolaridad prevaleciente es primario, obteniendo promedio de 40 % mostrando que la mayoría de las personas en las seis comunidades de los bancos comunitarios de FUDEGL cursaron educación elemental en la que tienen garantizado aprender a leer y escribir



Fuente: Resultados de Investigación

Gráfico 4. Edad de los integrantes de familias encuestadas asociados a la FUDEGL

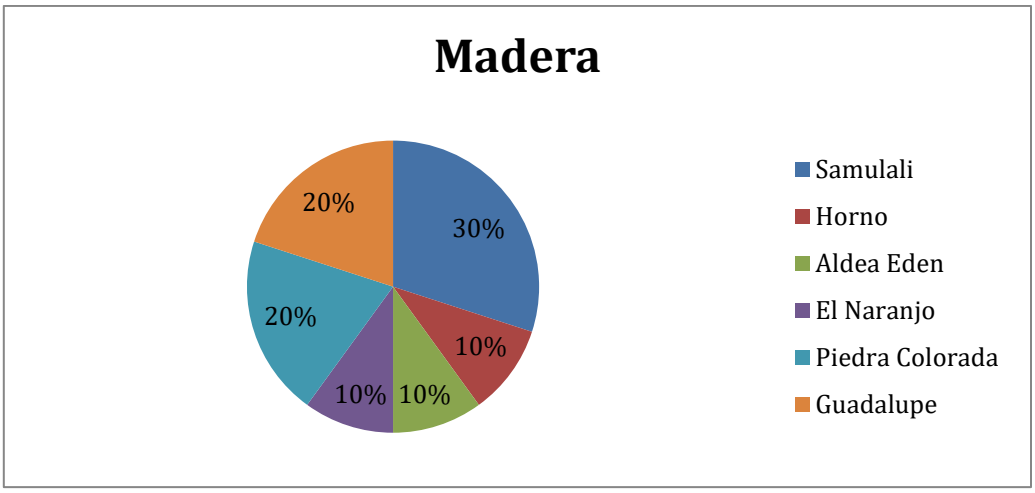
En la población de estudios los grupos etareo van desde cero a 80 años. El resultado se muestra que el grupo predominante en las comunidades son adultos. Se mostró que es la edad de alto potencial que aun presta su fuerza laboral.



Fuente: Resultados de Investigación

Gráfico 5. Material de las paredes de viviendas de las familias encuestadas integrantes de asociados a la FUDEGL

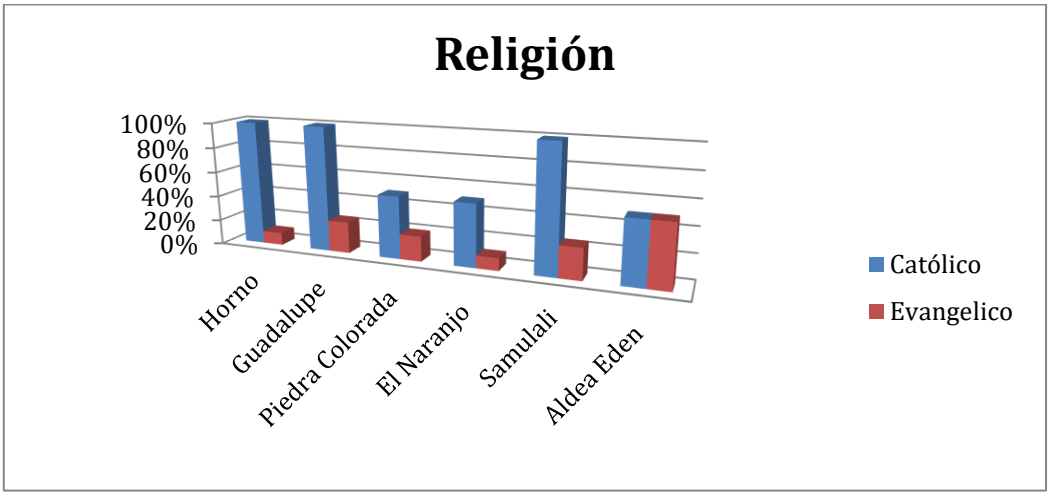
Las paredes de las viviendas de los productores están elaboradas de diferentes materiales, observa que la mayoría de las paredes, está construida por madera que representa el 75% de las casas y el 25 % de estas casas tienen las paredes de concreto y de adobe, plástico encontramos un 0 %. Estos resultados muestran que la mayoría de las familias cuentan con una vivienda adecuada para protegerse de diferentes factores climáticos



Fuente: Resultados de Investigación

Gráfico 6. Material del techo de las viviendas de las familias de asociados a la FUDEGL

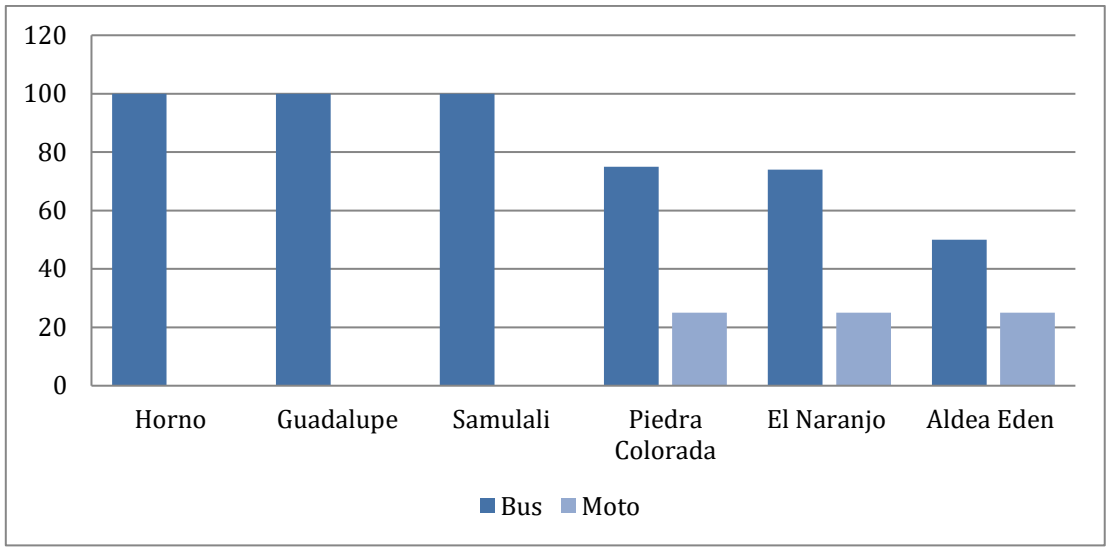
En relación a las viviendas de los productos, el 100 % de las viviendas se encuentran en condiciones favorables y el material predominante es la madera en el municipio de Samulalí hay un 30 %, Horno, Aldea Edén y El Naranjo con un 10%, Piedra colorada y Guadalupe con un 20%, lo que permite a sus habitantes vivir de manera confortable y con seguridad.



Fuente: Resultados de Investigación

Gráfico 7: Religión de las familias encuestadas asociados a la FUDEGL

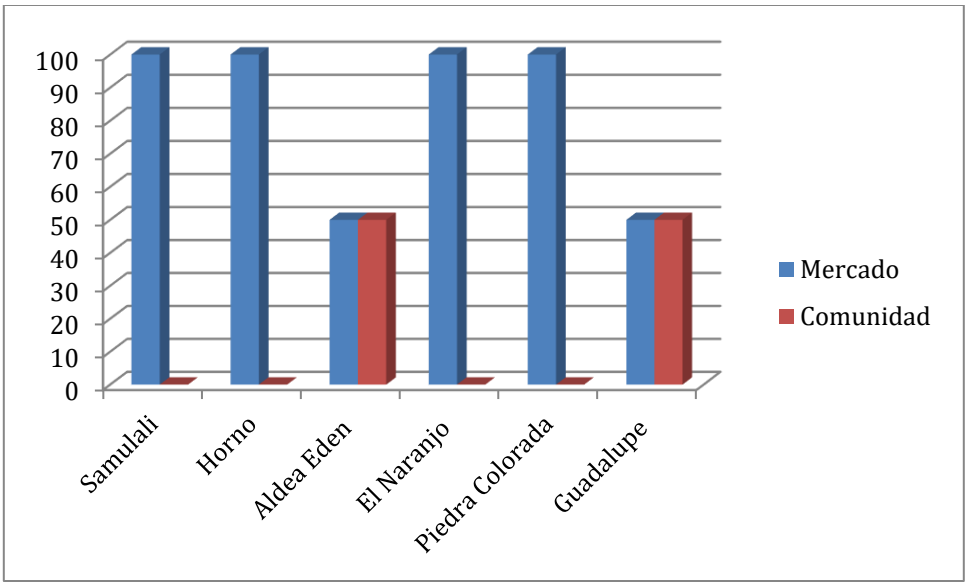
La religión que predomina en las comunidades encuestadas es Católico en la comunidad del Horno, Guadalupe y Samulalí predomina en un 100% la religión católica, en Aldea Edén tiene un 50 % católico, 50 % religión evangélica en los municipios de Samulalí la religión evangélica tiene un 25%, El Naranjo un 10%, en Piedra colorada un 20%, Guadalupe un 20 % y en el Horno un 10 %.



Fuente: Resultados de Investigación

Gráfico 8: Medio transporte que utilizan las familias asociados a la FUDEGL

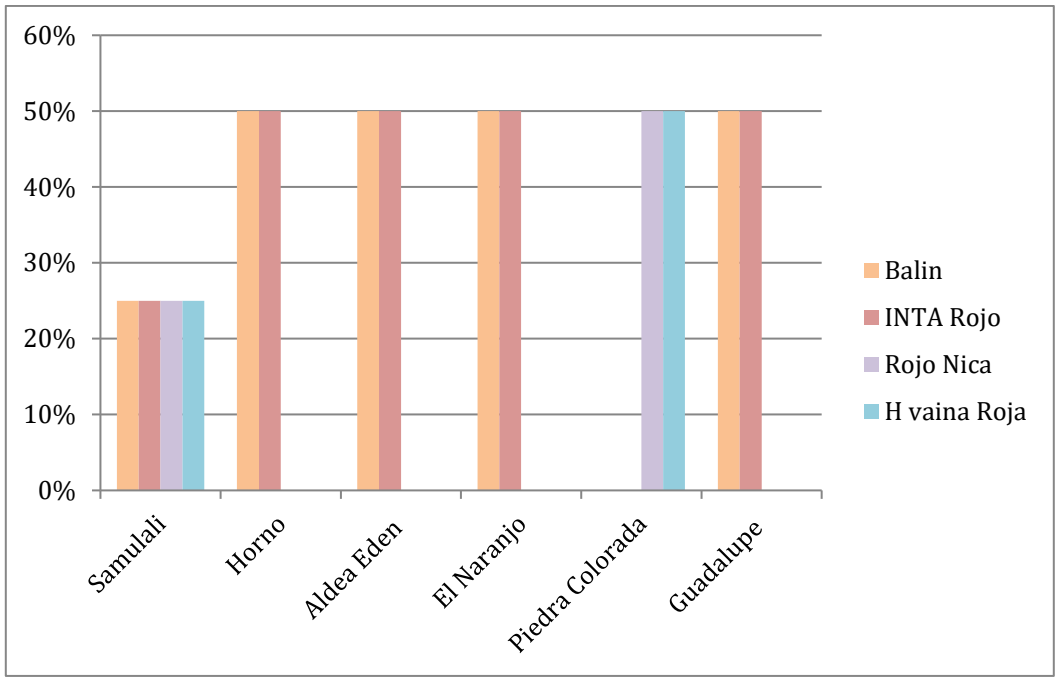
El transporte de bus es el que predomina en las comunidades en la comunidad del Horno, Guadalupe y Samulalí tienen un 100 %, en Piedra Colorada, El Naranjo y Aldea Edén es donde varía con un 75 % de transporte bus y un 25 % de vehículo privado moto.



Fuente: Resultados de Investigación

Gráfico 9: Mercado donde venden la producción las familias encuestadas asociadas a la FUDEGL

Tradicionalmente el mercado era entendido como un lugar donde se efectúan los procesos de cambio de bienes y servicios, entre demandantes y oferentes, pero con la aparición de la tecnología, los mercados ya no necesitan un espacio físico. No obstante, por esa razón, hay mercado mientras haya intenciones de comprar y de vender; y los participantes estén d3e acuerdo en efectuar los intercambios, a un precio acordado. En Samulalí, Horno, El Naranjo, Piedra colorada con un 100 % de venta en mercado y las comunidades de Aldea Edén y Guadalupe tienen un 50 % donde los socios distribuyen en mercado y comunidad.

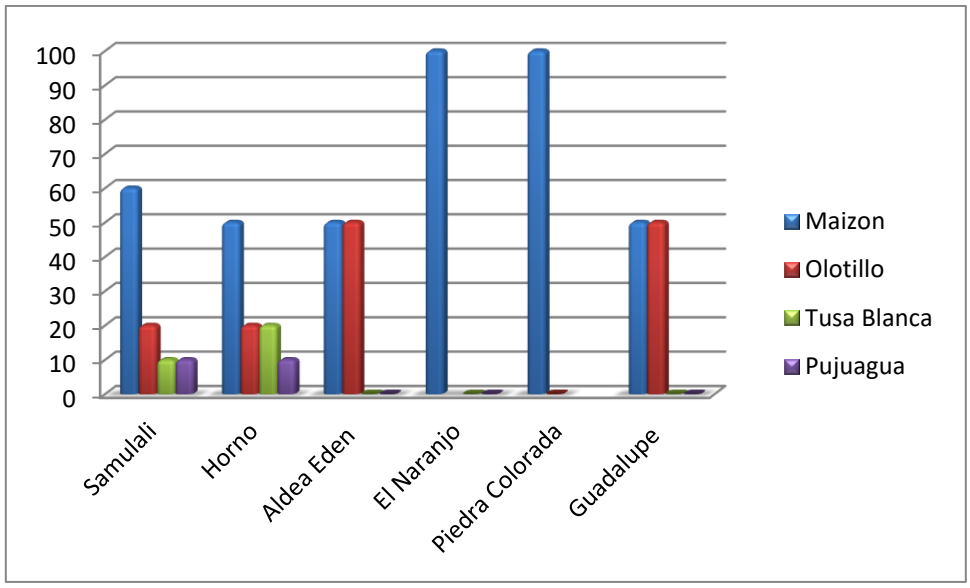


Fuente: Resultados de Investigación

Gráfico 10 : Número de especies de semillas de granos básicos en los bancos asociados a la FUDEGL

El número de especies de semillas de granos básicos en los bancos comunitarios de cada comunidad están en un porcentaje de 1 a 4 variedades en granos básicos todos los bancos presentan las mimas variedades

En el banco de Samulalí tenemos un 25 % de todas las cuatro variedades, en el horno, Aldea Eden, el naranjo y piedra colorada tenemos un 50 % de solo dos variedades INTA rojo y balín y en piedra colorada tenemos un 50 % de rojo Nica y H vaina roja.



Fuente: Resultados de Investigación

Gráfico11: Número de especies de semillas de maíz en los bancos comunitarios asociados a la FUDEGL

Numero de variedades de semillas de maíz en los bancos comunitarios tenemos de 1 a 4 variedades de maíz (Maizon, olotillo, tusa blanca, pujagua), las variedades criollas han sido conservadas y mejoradas por las manos de los indígenas de Nicaragua, adaptándolas a diversas condiciones climáticas.

XI. Estrategias de mejoras para los bancos

Cuadro

Números de Bancos	Ubicación	Debilidades	Estrategias	Líneas de Acción
1	Samulali	Falta de organización y comunicación	Fortalecer las capacidades organizativas y empresarial del banco comunitario de semillas criollas	Crear un plan de capacitación para fortalecer las capacidades de los directivos y socios en temas administración de Bancos Comunitario, producción de semillas, gestión empresarial y valor agregado de las semillas criollas. Implementar un plan de comunicación entre los miembros de la Junta directiva y los socios.
2	Horno	No llevan control no tiene libros	Fortalecer la administración del Bancos Comunitarios de semillas criollas	Capacitar a los miembros de la junta directiva en administración de Bancos comunitarios y en sistema contable. Crear un sistema de control interno y de inventario (recibos, factura, listas, actas, entre otros)
3	Aldea Edén	No hay muchas variedades de semillas criollas	Ampliar el acervo de semillas criollas, en especies y variedades	Inventario de semillas criollas en las comunidades y en las familias campesinas. Realizar intercambios de semillas con otros bancos que tengan diferentes variedades para provee al productor

4	Guadalupe	Junta Directiva Disfuncional	Implementar políticas de funcionamiento y administración de Bancos comunitarios de semillas criollas	Aplicación de las políticas Reorganizar la directiva que todos los que tienen cargo lo desempeñen sus funciones para que el banco tenga un mejor manejo
5	Piedra colorada	Falta de organización y gerencia del banco comunitario de semilla criolla	Fortalecer las capacidades organizativas y empresarial del banco comunitario	Crear un plan de capacitación para fortalecer las capacidades de los directivos y socios en temas administración de bancos comunitarios, producción de semillas, gestión empresarial y valor agregado de las semillas criollas, implementar un plan de comunicación entre los miembros de la junta directiva y socios.
6	El Naranjo	No llevan control ni archivos	Fortalecer la administración del Bancos comunitarios de semillas	Capacitar a los miembros de la junta directiva. En administración de bancos comunitarios de semillas criollas y en sistema contable. Crear un sistema de control interno y de inventario (recibos, factura, listas, actas, entre otros)

XII. CONCLUSIONES

Se caracterizaron los seis bancos de semillas criollas de las de comunidades de san ramón departamento de Matagalpa en la información que se recopilo destacamos el número de socios donde existen más personas del sexo masculino 67% y el número de mujeres es de 37%, la mayoría de las viviendas se encuentran en un 100% favorables el nivel de la escolaridades de 40% es primario las organizaciones que apoyan a los bancos de semillas criollas la mayoría de los socios comercializan sus semillas en el mercado.

Se determinaron estrategias para que los socios puedan mejorar la situación en los bancos de semillas y tener una comunicación y organización mejor ejemplo se pueden realizar reuniones, grupos focales tocando los temas sobre el control de lo que se tiene dentro del banco y lo que sale impartir charlas sobre técnicas sobre el secado y la buena selección de semilla.

XIII.RECOMENDACIONES

Se recomiendan a los bancos las siguientes acciones:

- Que todos los bancos comunitarios lleven un control de libros diarios e inventarios y que tengan una mejor organización entre los socios que se realicen grupos focales donde se hable sobre estos puntos muy importantes que ayudara a los bancos a su sostenibilidad.

- Implementen estrategias para la devolución de las semillas que se prestan en cada ciclo para que no bajen la cantidad de semilla necesaria en cada banco.

- Recomendamos a los bancos que se implementen cosechas de agua en cada sitio para aumentar la producción en temporada de sequía y mantener los estándares de semilla siempre.

- Recomendamos realizar en tiempo y forma las actividades, desinfección del suelo control de plagas y enfermedades durante el cultivo para un mejor rendimiento y a si no tener pérdidas que afecten a los productores y los banco de semillas criollas.

- Recomendamos el secado adecuado de las semillas para que no les afectan las plagas y haya pérdidas en los bancos comunitarios.

- Hacer el uso de los silos para resguardar las semillas, esto es importante para conservar los granos básicos con buena calidad y mantener intacta la semilla y poderla utilizar en la siembra sin ningún riesgo a que no germinen.

Bibliografía

(s.f.). Obtenido de https://ayudaenaccion.org/blog/sostenibilidad/bancos-semillas/

Sanchez Javier. (01 de Agosto de 2020). *Recibo*. Recuperado el 20 de 01 de 2023, de https://economipedia.com/definiciones/recibo.html

Vilchez Leonel . (s.f.). *Sostenibilidad de bancos comunitarios de semillas criollas y acriollas en el norte de Nicaragua*. Recuperado el 17 de 01 de 2023, de https://www.lamjol.info/index.php/FAREM/article/download/1602/1403/5696#:~:text=Los%20bancos%20comunitario%20de%20semillas,forma%20voluntaria%20su%20semillas%20para

Normas Jurídicas de Nicaragua . (16 de Abril de 1998). Recuperado el 12 de Diciembre de 2022, de LEY BÁSICA DE SALUD ANIMAL Y SANIDAD VEGETAL : http://www.vertic.org/media/National%20Legislation/Nicaragua/NI_Ley_291_Salud_Animal_y_Sanidad_Vegetal_1998.pdf

La calidad de la semilla en cultivos horticolas. (29 de mayo de 2016). Obtenido de https//:www.intagri.com

Técnicas de producción, conservación bancos de semillas criollas. (2016).

Diseño de investigacion de Corte Transversal . (2018).

Agricultura, M. A. (2012). Bancos comunitario de semilla. *Bancos Comunitario de semila*, 38.

Bancos Comunales: Su organizacion y funcionamiento . (s.f.). Recuperado el 12 de Diciembre de 12, de Bancos comunales su organizacion y funcionamiento

Barrio . (2015). Obtenido de https://ayudaenaccion.org/blog/sostenibilidad/bancos-semillas/

Bertomeu, P. F. (2016). *La entrevista.* Recuperado el 05 de 01 de 2023, de htpp://diposit.ub.edu

Bieto, A. (2011). Obtenido de https://www.infoagro.com

Bonilla, A. (30 de 05 de 2016). Recuperado el 29 de 05 de 2023 , de https://www.intagri.com

Calvo RH. (8 de agosto de 2016). *Fundacion Denis Ernesto Gonzalez Lopez*. Recuperado el 11 de 01 de 2023, de fundaciondenisgonzales.blogspot.com/2016/03/fundacion-denis-ernesto-gonzalez-lopez.html?m=1

Canales, F. (2008). Metodologia de la investigacion manual para el desarrollo de personal de salud. Mexico: Organizacion Mundial de la Salud.

Cartografia digital y censos de edificaciones. (s.f.). Obtenido de https://www.bcn.gob.ni/sites/default/files/cartografia/San_Ramon.pdf

Chiong Maria Auxiliadora. (20 de Junio de 2016). *Reglamento de la ley n° 930*. Recuperado el 21 de 01 de 2023, de https://faolex.fao.org/docs/pdf/nic163852.pdf

Clima San Ramón (Nicaragua). (s.f.). Recuperado el 12 de 12 de 2022, de https://es.climate-data.org

Fabiola Rivera, E. Z. Monografia para optar por el titulo de agronomo. *caracterizacion de tres variedades de semilla criollas de frijol.* Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua Unan-Managua, Matagalpa.

Farras Teresita. (2017). *Calidad de semilla: que implica y como deteminarla*. Recuperado el 12 de 01 de 2023, de https//www. planagropecuario.org.uy

Garcia C M,. (2018). *Caracterizacion de los bancos de semillas comunitarios en el estado español*. Recuperado el 2023 de 01 de 12, de www.revista-ae.es

Garcia, M. C. (2018). Caracterizacion de los bancos de semilla comunitario en el Estado Español . *Transmision del Conocimiento*, 52-54.

Gonzalo Galileo Rivas, A. M. (2013). Una opcion para la conservacion de la agrobiodiversidad . *Bancos comunitarios de semillas criollas*, 18-18.

Granados Ismael. (2004). *Contabilidad General Fundamentos, principios e introduccion a la contabilidad.* Recuperado el 19 de 01 de 2023, de https://books.google.com.ni/books?id=ZFYSrjK_xOgC&pg=PA115&dq=Cuales+son+los+libros+contables&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiNxc3YidX8AhXVSzABHVHZBawQ6wF6BAgCEAE#v=onepage&q=Cuales%20son%20los%20libros%20contables&f=true

Harold, C. R. (2012). *Bancos comunitarios de semillas.* Recuperado el 10 de 11 de 2022, de http//:semillasidentidad.blogspot.com/

Hernandez, R. (2014). *Metodologia de la Investigacion.* Mexico.

INATEC. (Mayo de 2017). *Manual para el protagonista uso de libros contables*. Recuperado el 19 de 01 de 2023, de ecnacional.edu.ni/media/Uso_de_Libros_Contables_jLD0oL1_E1qvGZm.pdf

INATEC, I. N. (Mayo de 2017). *Manual para el protagonista uso de libros contables.* Recuperado el 19 de 01 de 2023, de ecnacional.edu.ni/media/Uso_de_Libros_Contables_jLD0oL1_E1qvGZm.pdf

León, I, saballos, L, Martinez, A. (2022). *Bancos comunitarios de semillas y uso de insumos biológicos*. Obtenido de https://fao.org

MA.Prieto Rodriguez . (s.f.). *Paso a paso en el diseño de un estudio mediante grupos focales .* Recuperado el 03 de 01 de 2023 , de http://www.elsevier.es

Martinez, J. A. (2015). *Poder y equidad de género en el legislativo y ejecutivo de Nicaragua*. Recuperado el 18 de 05 de 2023, de https://www.redalyc.org/pdf/709/70946592002.pdf

Mazcorro Baldomero . (5 de Julio de 2021). *La importancia de las semillas certificadas*. Obtenido de https://idp.cimmy.org

Municipio de San Ramón. (s.f.). Recuperado el 12 de Diciembre de 20222, de http://www.mapanicaragua.com

Nuñez Carlos . (2009). Ley de Soberanía y seguridad alimentaria. *ley de soberania y seguridad alimentaria*, 133.

Organizacion de las Naciones Unidadas para la Alimentacion de la Agricultura. (s.f.). Obtenido de www.fao.org

Ortega Sequeira, a. e. Tesis Caracteristicas de Bancos de Semillas. *(Ingeniero Agronomo).* Universidad Nacional Agraria, Camoapa Boaco,Nicaragua.

Osborn Thomas . (2011). *Semillas en emergencias* . Recuperado el 23 de 01 de 10 , de Fao : https://www.fao.org/3/i1816s/i1816s00.pdf

Perez, E. (2014). *Caracterizacion de tres variedades de semillas criollas de frijpol.* Matagalpa.

Quiroa, M. (4 de Noviembre de 2019). *Mercado* . Recuperado el 18 de 04 de 2023, de https://eacnur.org/es/blog/una-ong-funcion-social-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst#:~:text=Contigo%20ayudamos-,Las%20ONG%20son%20organizaciones%20independientes%20y%20sin%20%C3%A1nimo%20de%20lucro,%2C%20comunidades%2C%20regiones%20o%20pa%C3%ADses

Reyes, H. C. (2022). Seis Elementos para fomentarla y lograr seguridad alimentaria y resilencia climatica. *Semillas Criollas*, 75.

Ronnie Vernooy, P. S. (2016). *Banco Comunitarios de semillas.* Lima,Peru .

Sanchez Hidalgo Nelda. (2011). *Guia bancos comunitarios de semillas.* Obtenido de htpps://fscluster.org

Sequeira Angie, M. F. (Noviembre de 2020). *Trabajo de tesis*. Recuperado el 2023 de 01 de 12, de Caracterizacion de bancos comunitarios de semillas de maiz, en las comarcas Masiguito y Mombacho en el municipio de camoapa, Boaco, 2020: https://repositorio.una.edu.ni

Sequeira, A. O. (2020). *Caracterizacion de bancos comunales de semilla de maiz* . Camoapa Boaco Nicaragua .

SIMAS. (2012). Bancos comunitario de semilla. *Bancos Comunitario de semila*, 38.

SIMAS, M. s. (2012). Bancos comunitarios de semillas. *Bancos comunitarios de semillas*, 38.

Vernooy Ronnie . (2016). *Bancos comunitarios de semillas: Origenes, evolucion y perspectivas.* Obtenido de ioversityinternational.org/e-library/publications/detail/bancos-comunitarios-de-semillas-origenes-evolucion-y-perspectivas/

Zamora Arturo. (2011). *Guia para la organizacion de los bancos comunitarios de semilla.* Managua: Jose Betanco Asesor del Desarrollo Comunitario.

Zavallis, A. (26 de enero de 2017). *Qué es una ONG y cuál es su función social* . Obtenido de https://eacnur.org/es/blog/una-ong-funcion-social-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst#:~:text=Contigo%20ayudamos-

,Las%20ONG%20son%20organizaciones%20independientes%20y%20sin%20%C3%A1nimo%20de%20lucro,%2C%20comunidades%2C%20regiones%20o%20pa%C3%ADses

Actividades	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Selección del tema de investigación	X																			
Definición de objetivos	X																			
Justificación		X																		
Plan		X																		
Planteamiento del problema			X																	
Formulación de hipótesis			X																	
Elaboración del marco teórico				X																
Diseño metodológico					X															
Operación de variables						X														
Entrega de borrador							X													
Correcciones								X												
Fase de campo									X											
Procesamiento de datos										X										
Resultados y discusión													X							
Revisión de resultados y discusión														X						

Anexos

Anexo 1. Entrevista se realizará a cada uno de los coordinadores de los bancos de semillas

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN-MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA MATAGALPA

ENTREVISTA A LOS A CORDINADORES DE BANCOS

Nombre y apellidos: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Nombre del banco comunitario (BCSC):_____

Fecha de aplicación: pie de página.

1. ¿Qué significado tiene para usted ser coordinador del banco comunitario de semillas criollas?

2. ¿Cuántos años tiene de ser coordinador del banco comunitario de semilla (BCSC)?

3. ¿Cómo llegó a tomar el cargo de coordinador del banco?

4. ¿Cuántos integrantes empezó el banco comunitario? Como inicio el banco

5. ¿Cómo ha sido su experiencia como coordinador?

6. ¿Qué dificultades ha experimentado durante estos años?

7. ¿Cómo lleva los registros del banco?

8. ¿Cómo organiza a los socios del banco?

9. ¿Cuál es la visión que tiene como coordinador del banco comunitario?

10. ¿Cuál es su apreciación frente a la actitud de compromiso por parte de los socios?

11 ¿Qué estrategia implementan para fomentar la responsabilidad con los socios del banco?

12. ¿Qué técnicas utilizan para aumentar la producción?

13. ¿En qué etapas de la de la producción de semilla en el banco ha enfrentado mayores retos? ¿Por qué?

14. ¿Porque es importante la presencia de un coordinador de banco?

15. ¿Qué recursos materiales les brindan a los socios para la producción de semilla?

16. ¿Reciben capacitación los socios de los bancos de semilla para mejorar la producción?

Anexo2. La encuesta se realizar al 30% de la población por cada territorio

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN-MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA MATAGALPA

GUÍA DE ENCUESTA

Datos generales

Nombre y apellido_____

Edad _____ Sexo_____

Municipio _____ Comunidad _____

Nombre del banco comunitario _____

Años de permanecer al banco _____

Números de personas que habitan en la familia _____

1. Datos generales de las familias

Nombre y apellidos	**Edad**	**Sexo**	**Estado civil**

2. Estructura de las viviendas

- Techo
- zinc
- Teja
- Plástico

Materiales de la pared

- Madera
- Adobe
- Taquezal
- Plástico
- Concreto

Materiales del piso

- Tierra
- Embaldosado
- Cerámica

3. Religión

- católico
- Evangélico
- Ateo

4. Transporte Comunitario

- Privado
- Bus
- Acarreos
- Bestias
- Moto
- Camión
- Camioneta

5. Asociatividad

¿Qué organizaciones apoyan a los bancos de semilla criollas?

- ONG
- Instituciones publicas

6. Mercadeo

- Mercado
- Comunidad
- Entre socios
- Ferias

7. ¿Incluyen a las mujeres en cargo de dirección?

- Si
- No

8. ¿Los bancos de semillas criollas son reconocidos por las comunidades?

- Si
- No

9. ¿Los bancos comunitarios de semillas criollas promueven acciones para promocionar las semillas en la comunidad?

- Si
- No

10. ¿Los bancos comunitarios han apoyado a los no socios?

- Si
- No

11. ¿Número de especies de semilla de granos básicos en el banco comunitario?

- 1-2
- 3-4

12. ¿Número de variedades de semilla de maíz en el banco comunitario?

- 1-2
- 3-4

13. ¿Número de variedad de semilla de frijoles?

- 1-2
- 3-4

14. ¿Cantidad de semilla que resguarda por año?

- 2-4 QQ
- 5-10 QQ
- 11-15 QQ

15. ¿Califique el control de la semilla?

- o Excelente
- o Muy Bueno
- o Regular
- o Malo

16. ¿Afectaciones del cambio climático?

- o Alta
- o Muy alta
- o Moderada
- o Baja
- o Muy baja

17. ¿Nivel de pérdida de los cultivos?

- o Alta
- o Muy alta
- o Moderada
- o Baja
- o Muy baja

Anexos Fotografías

1. Entrevista a un socio.

Fotografía 1

2 Entrevista a una de las socias