“Articular acciones para aumentar la capacidad adaptativa de las comunidades rurales y educativas frente a la variabilidad climática a través de la implementación de procesos productivos sostenibles con énfasis en la seguridad alimentaria y nutricional en los municipios de la jurisdicción de Corporación Autónoma Regional de las cuencas de los Ríos Negro y Nare- Cornare”

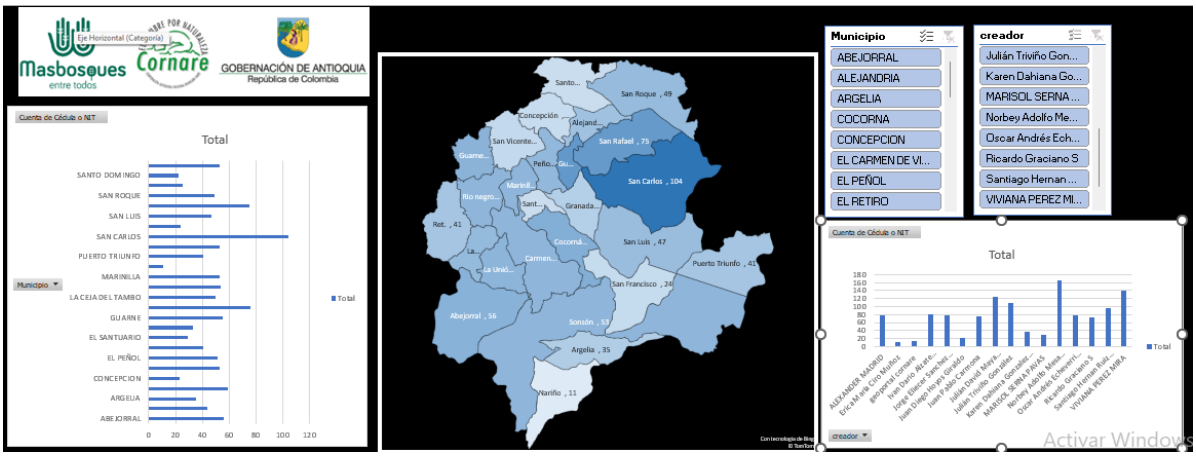


Ilustración 1 Dashboard caracterizaciones- anexo excel

El presente análisis recoge los resultados obtenidos del diagnóstico inicial realizado en el marco del proyecto que busca fomentar la seguridad alimentaria y la soberanía mediante la implementación de huertas agroforestales en diferentes municipios de la región. Este proyecto se ha planteado como una iniciativa transformadora que, además de garantizar la producción sostenible de alimentos, tiene como objetivo “Articular acciones para aumentar la capacidad adaptativa de las comunidades rurales y educativas frente a la variabilidad climática a través de la implementación de procesos productivos sostenibles con énfasis en la seguridad alimentaria y nutricional en los municipios de la jurisdicción de Corporación Autónoma Regional de las cuencas de los Ríos Negro y Nare- Cornare”. En su diseño, el proyecto integra a familias y comunidades educativas, consolidando un enfoque que no solo aborda las necesidades alimenticias, sino que también fomenta una conciencia ambiental a través de la educación.

Para el desarrollo de esta iniciativa, se caracterizaron un total de 1,216 familias distribuidas en diversos municipios de la región, reflejando un compromiso con la inclusión de una diversidad de contextos sociales, culturales y económicos. Los municipios con mayor participación de familias incluyen localidades como San Carlos, San Rafael y Guatapé, las cuales se destacan no solo por el número de beneficiarios, sino también por su diversidad en términos de extensión territorial y capacidades productivas. En contraste, municipios con menor cantidad de

participantes, como Nariño o Santo Domingo, también forman parte del proyecto, asegurando una distribución equitativa de los beneficios y reconociendo las particularidades de cada comunidad. Este enfoque territorial permite una intervención amplia y adaptada, maximizando el impacto del proyecto en términos de sostenibilidad y acceso.

Un aspecto destacado de esta iniciativa es su integración con las escuelas mediante la implementación de huertas agroforestales escolares. Estas huertas no solo tienen como objetivo producir alimentos, sino también servir como una herramienta educativa que permite a los estudiantes aprender sobre sostenibilidad, producción agrícola y conservación ambiental. De esta manera, las actividades no solo tienen un impacto directo en las familias, sino también en las futuras generaciones, quienes adquirirán habilidades prácticas y un mayor sentido de responsabilidad hacia su entorno.

En cuanto a las características sociodemográficas de los participantes, el análisis de las edades de los beneficiarios revela una representación diversa que abarca desde los 18 hasta los 87 años. Sin embargo, se observa una mayor concentración en el grupo etario de 30 a 45 años, lo que indica que la mayoría de los participantes se encuentra en una etapa productiva, con capacidad para implementar y mantener las actividades del proyecto. Este equilibrio entre generaciones es fundamental, ya que combina la energía y disposición de los más jóvenes con la experiencia y conocimientos tradicionales de los adultos mayores. En términos del tamaño familiar, la mayoría de los hogares está conformada por entre 2 y 4 integrantes, lo cual facilita la planificación de las actividades productivas, ya que permite ajustar los recursos y las estrategias a las capacidades específicas de cada familia. Por otro lado, aunque en menor proporción, también se encuentran familias numerosas y hogares unipersonales, lo que demuestra la necesidad de un enfoque flexible e inclusivo.

El diagnóstico también abarcó aspectos relacionados con la infraestructura básica de las familias participantes, identificando que el 77 % cuenta con pozo séptico, lo que refleja un nivel considerable de acceso a saneamiento básico. No obstante, el 23 % restante no dispone de este recurso, lo que representa un desafío importante para garantizar condiciones de vida dignas y sostenibles. Esta brecha en el acceso a infraestructura básica es especialmente significativa en el contexto del proyecto, ya que la ausencia de sistemas adecuados de saneamiento puede tener implicaciones negativas tanto para la salud de las familias como para el medio ambiente. En este sentido, se reconoce la necesidad de integrar complementarias que aborden estas limitaciones, asegurando que el impacto del proyecto sea integral y equitativo.

Otro aspecto relevante del análisis fue la relación de los participantes con los predios involucrados. La mayoría de los beneficiarios son propietarios de sus terrenos, lo que facilita la implementación de las actividades del proyecto, ya que

tienen control total sobre el uso y manejo de los mismos. Sin embargo, también se identificaron arrendatarios, poseedores y ocupantes entre los participantes, lo cual evidencia un esfuerzo por incluir a actores diversos y promover la equidad en el acceso a los beneficios del proyecto. Este enfoque inclusivo es clave para garantizar que las iniciativas lleguen a quienes más lo necesitan, independientemente de su situación legal con respecto al terreno.

En términos de modelos de producción, el análisis muestra que el sistema convencional predomina entre los participantes, lo que refleja una dependencia de prácticas agrícolas tradicionales ampliamente utilizadas en la región. Aunque este modelo es funcional y familiar para los agricultores, también implica desafíos en términos de sostenibilidad ambiental y productividad a largo plazo. Por otro lado, se observa una representación significativa de modelos sostenibles como el orgánico, el agroecológico y los sistemas de producción más limpios, lo que indica un interés creciente en transitar hacia prácticas más responsables con el medio ambiente. Aunque los sistemas agroforestales y silvopastoriles tienen una presencia limitada, su integración en el proyecto representa una gran oportunidad para diversificar la producción y promover la conservación de los recursos naturales, especialmente en aquellas áreas donde la presión sobre los ecosistemas es mayor.

La capacidad de generación de jornales en los predios es otro aspecto analizado, evidenciándose que solo el 20-25 % de los predios tiene la capacidad de contratar mano de obra externa. Esto sugiere que la mayoría de los predios están orientados hacia la producción de subsistencia o pequeña escala, manejados exclusivamente por los propietarios y sus familias. Aunque esta configuración es común en contextos rurales, también representa una limitación en términos de impacto económico y generación de empleo en las comunidades. En este sentido, fomentar prácticas productivas que aumenten la productividad y permitan la contratación de jornales puede contribuir significativamente al desarrollo económico local, además de fortalecer la sostenibilidad del proyecto.

Finalmente, los hallazgos del diagnóstico reflejan tanto las fortalezas como las áreas de oportunidad del proyecto. Por un lado, la alta proporción de propietarios, el acceso mayoritario a saneamiento básico y el interés en modelos sostenibles son factores positivos que facilitan la implementación. Por otro lado, la dependencia representa del modelo convencional, la baja generación de diarios y la falta de infraestructura básica en algunos casos desafíos que deben ser abordados para garantizar el éxito del proyecto. A partir de esta línea base, se pueden diseñar estrategias específicas que aprovechen las fortalezas y aborden las limitaciones, asegurando que las actividades sean inclusivas, sostenibles y adaptadas a las necesidades de las comunidades participantes.

Tabla 1. municipios y números de participantes.

Abejorral	Numero de participantes
ABEJORRAL	56
ALEJANDRIA	44
ARGELIA	35
COCORNA	59
CONCEPCION	23
EL CARMEN DE VIBORAL	53
EL PEÑOL	51
EL RETIRO	41
EL SANTUARIO	29
GRANADA	33
GUARNE	55
GUATAPE	76
LA CEJA DEL TAMBO	50
LA UNION	54
MARINILLA	53
NARIÑO	11
PUERTO TRIUNFO	41
RIONEGRO	53
SAN CARLOS	104
SAN FRANCISCO	24
SAN LUIS	47
SAN RAFAEL	75
SAN ROQUE	49
SAN VICENTE	25
SANTO DOMINGO	22
SONSON	53
Total general	**1216**

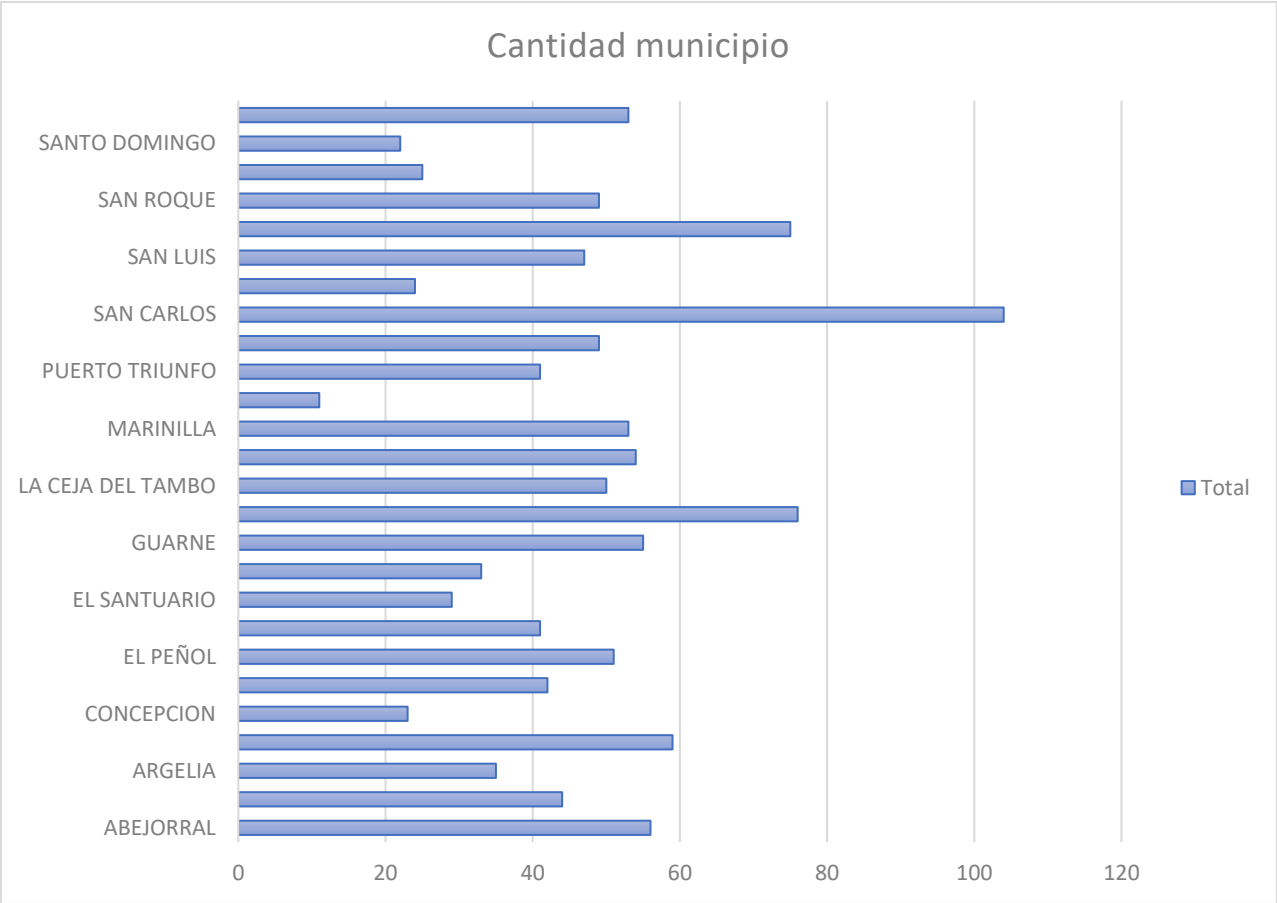
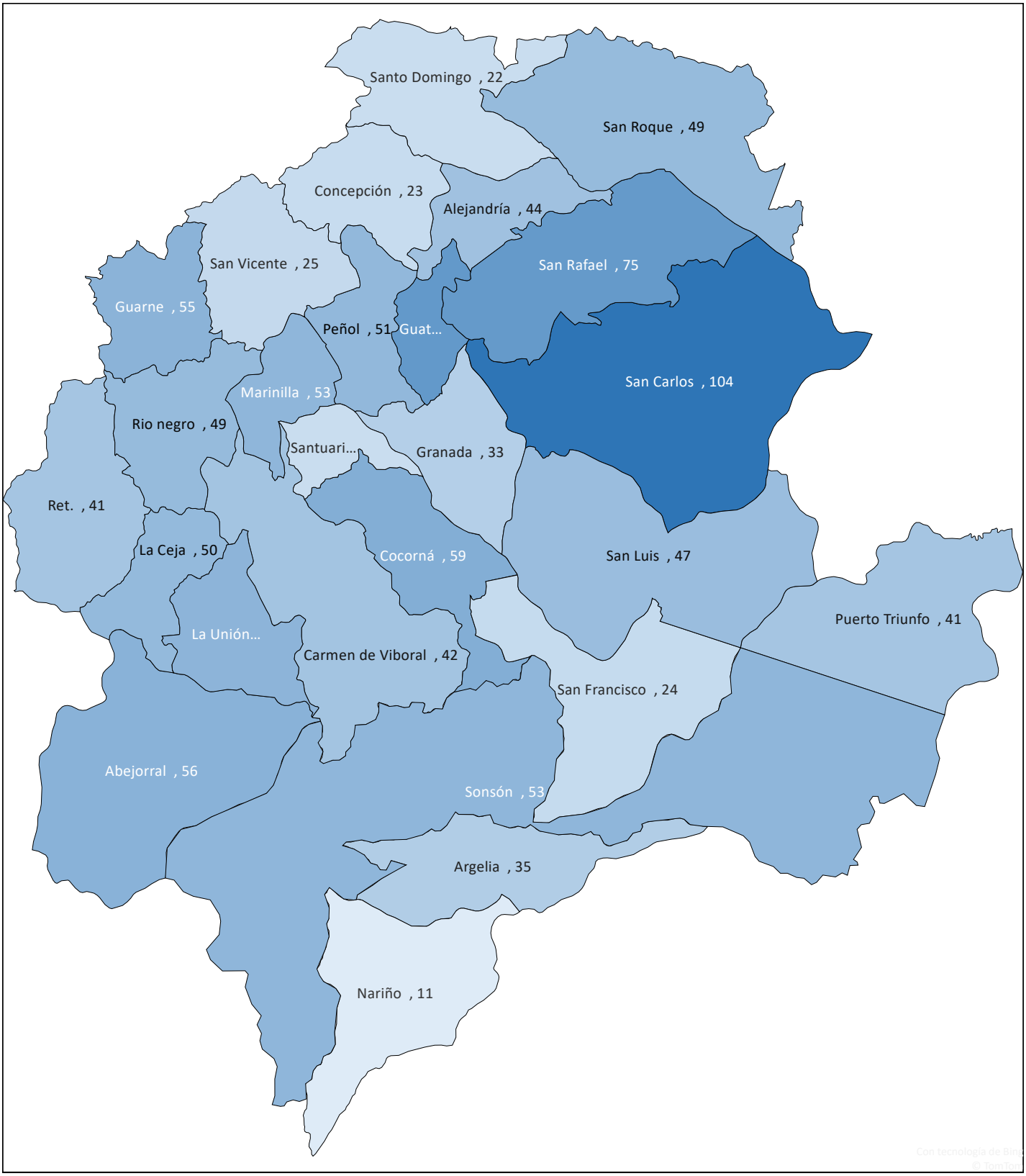


Ilustración 2 Cantidad municipio

En el marco del proyecto enfocado en **seguridad alimentaria y soberanía**, se caracterizó a un total de **1,216 familias** pertenecientes a diversos municipios de la región. Este esfuerzo busca fortalecer la capacidad de las comunidades mediante la implementación de **huertas agroforestales** familiares, que servirán como una fuente sostenible de alimentos, promoviendo prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente.

Mapa de la jurisdicción de Cornare



El mapa destaca la participación activa de municipios como **San Carlos**, con el mayor número de familias beneficiadas, junto con otros municipios como **San Rafael** , **Guatapé** , y **Abejorral** , entre otros. Este diseño territorial asegura una cobertura diversa y equitativa, considerando las necesidades locales y la capacidad de implementación en cada zona.

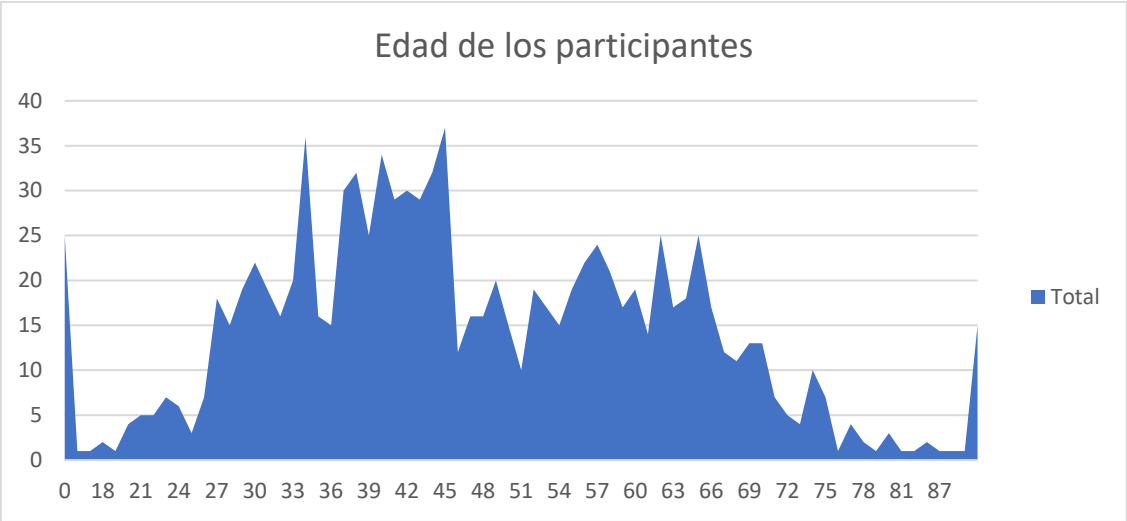


Ilustración 3 Número de caracterizaciones por técnicos.

La gráfica 3 refleja el esfuerzo colectivo del equipo técnico, distribuido entre las instituciones **MANÁ**, **Cornare**, y **MásBosques** , mostrando el número total de visitas realizadas por cada institución en el marco del proyecto. Este trabajo conjunto fue clave para alcanzar los objetivos planteados.

Distribución por equipos:

- **Técnicos de MANÁ**: **Julián Triviño González** (108 visitas) y **Ricardo Graciano** (77 visitas) realizaron un total de **185 visitas**.
- **Técnicos de Cornare**: **Andrés Echeverri** (74 visitas), **Viviana Pérez Mira** (141 visitas), **Julián David Maya** (125 visitas), **Norvey Adolfo Mesa** (95 visitas) y **Santiago Hernán Ruiz** (74 visitas) sumaron un total de **509 visitas**.
- **Técnicos de MásBosques**: **Alexander Madrid** (79 visitas), **Érica María Ciro Muñoz** (12 visitas), **Iván Darío Alzate** (82 visitas), **Jorge Eliecer Sánchez** (79 visitas), **Juan Diego Hoyos** (75 visitas), **Juan Pablo Carmona** (79 visitas) y **Marisol Serna Pavas** (28 visitas) realizaron un total de **434 visitas**.



La gráfica muestra la distribución de edades de los participantes en el proyecto, a incluir un rango amplio de edades desde los **18 hasta los 87 años**, con una mayor concentración en ciertos grupos etarios.

Descripción de la distribución:

- Los picos más altos en la gráfica indican que la mayor cantidad de participantes se encuentra en el rango de edades entre los **30 y 40 años**, lo que refleja una participación significativa de personas en edades productivas, probablemente líderes familiares o comunitarios.
- Hay una presencia destacable también en los rangos de **50 a 60 años**, lo que podría señalar la participación activa de personas con experiencia en prácticas agrícolas o comunitarias.
- Los extremos de la gráfica muestran una menor cantidad de participantes en los rangos de **18-25 años** y en los mayores de **75 años**, lo cual es esperable dado que estos grupos suelen tener menos participación activa en proyectos de este tipo debido a factores como limitaciones. físicas o prioridades distintas.

Promedio de edades:

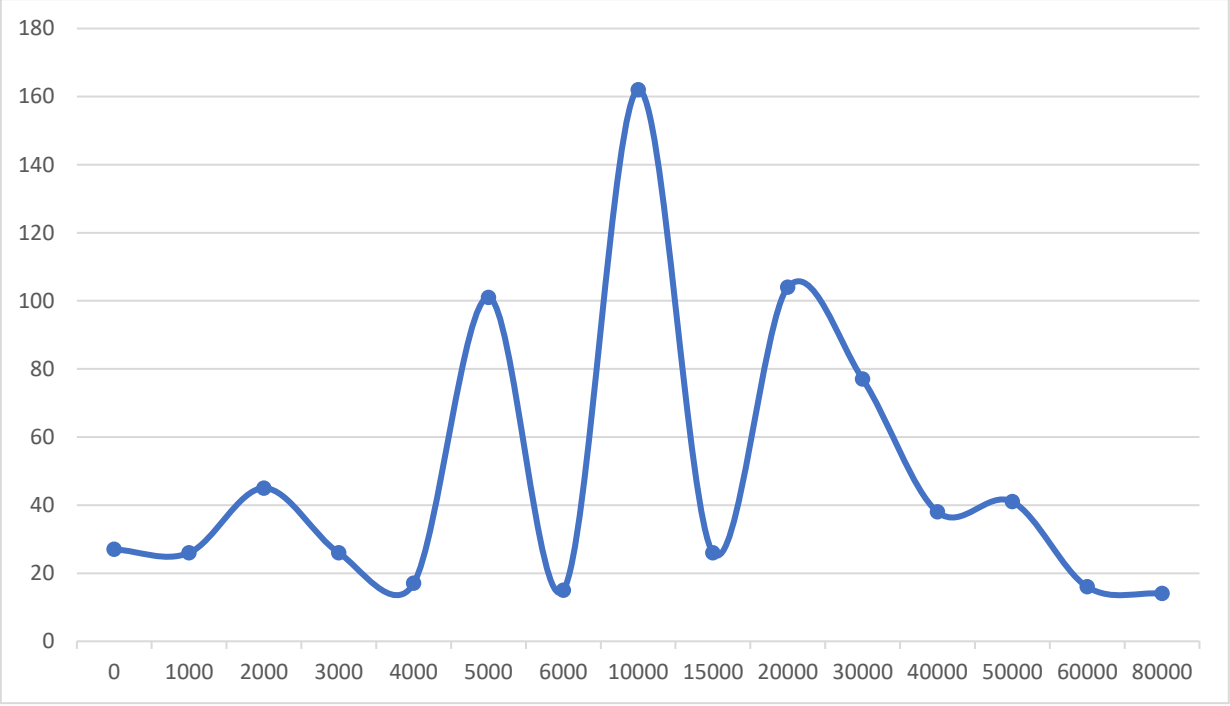
El promedio de edad estimado parece ubicarse alrededor de los **45 años**, reflejando una representación equilibrada entre generaciones jóvenes y mayores.

Estimación de porcentajes por rango de edades:

1. **18-25 años**: Aproximadamente el **10%** de los participantes están en este rango, mostrando una participación baja pero significativa de jóvenes.
2. **26-35 años**: Este grupo representa cerca del **25%** de los participantes, siendo uno de los más numerosos en el proyecto.

3. **36-45 años**: Constituye aproximadamente el **30%**, siendo el grupo más representado, lo que sugiere que la mayoría de los participantes se encuentran en edades productivas.
4. **46-55 años**: Alrededor del **20%** de los participantes están en este rango, mostrando un nivel importante de involucramiento.
5. **56-65 años**: Constituye aproximadamente el **10%**, reflejando una participación significativa de personas cercanas a la edad de retiro, que aportan su experiencia.
6. **66 años en adelante**: Este grupo representa aproximadamente el **5%**, evidenciando una menor participación debido a posibles limitaciones físicas o de otro tipo.

Área total promedios predio



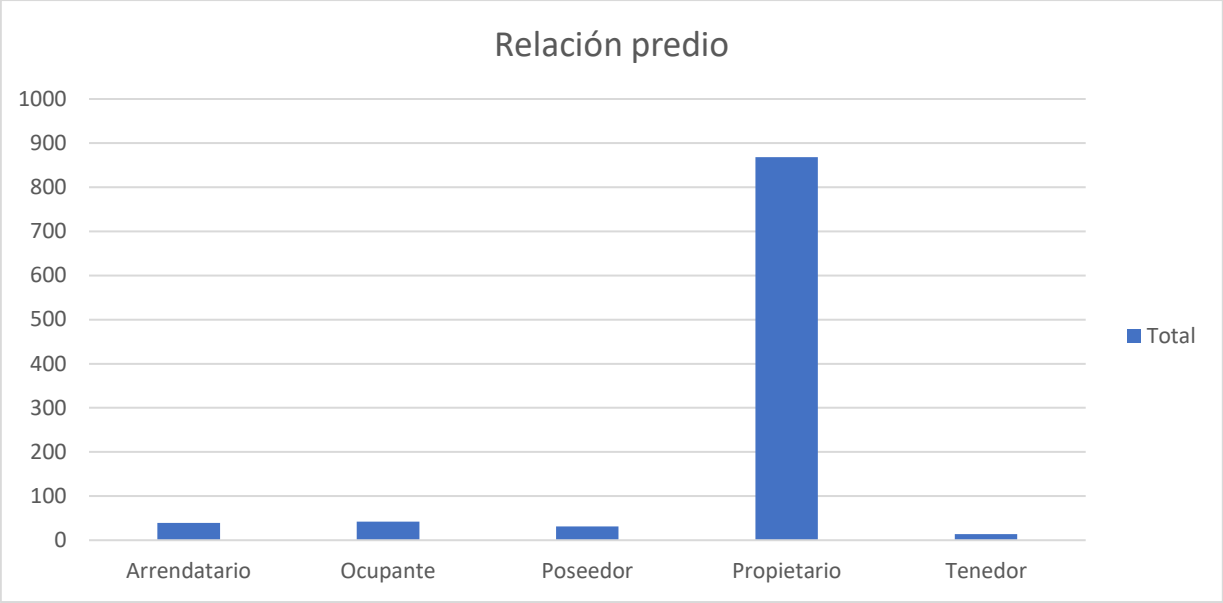
La gráfica refleja la distribución de áreas de los predios involucrados en el proyecto, mostrando variaciones significativas en tamaño y concentración. A continuación, se presenta un análisis descriptivo general basado en la observación:

Descripción de la distribución de áreas:

1. **Pico principal**: La mayor concentración de predios se encuentra en el rango cercano a **10.000 m²**, lo que representa el grupo más numeroso y

posiblemente un estándar típico en la región para las actividades agroforestales.

2. **Distribución secundaria**: Otro grupo significativo se concentra alrededor de **40,000 m²**, lo que indica que también hay predios de mayor tamaño que participarán activamente en el proyecto, lo que podría permitir la implementación de actividades de mayor escala o diversificación productiva.
3. **Rangos menores y mayores**: Predios pequeños, de menos de **5,000 m²** , y predios más grandes, que superan los **50,000 m²** , presentan una menor representación, lo que podría reflejar características específicas de la región o limitaciones en cuanto a disponibilidad de predios.



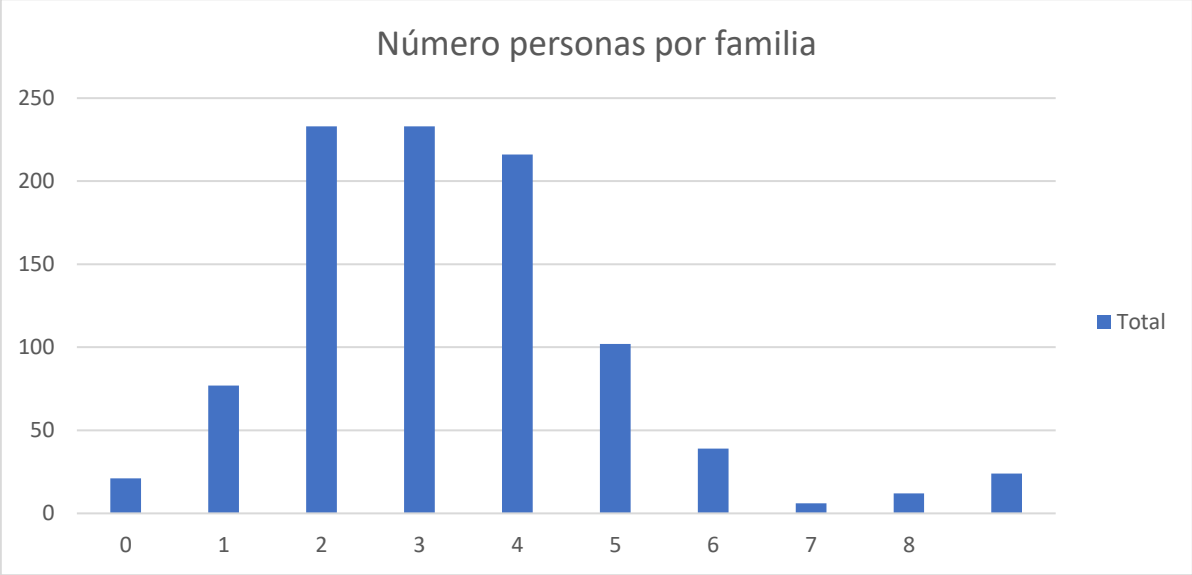
La gráfica refleja la relación que los participantes tienen con los predios involucrados en el proyecto, diferenciando entre **propietarios, arrendatarios, ocupantes, poseedores y tenedores**. A continuación, se presenta un análisis descriptivo:

Descripción de la relación con el predio:

1. **Propietarios**: La categoría predominante en la gráfica, con una representación abrumadora de la mayoría de los participantes. Esto indica que la mayor parte de los predios está bajo la propiedad directa de quienes participan en el proyecto, lo cual facilita la implementación de las actividades agroforestales, ya que los propietarios tienen un control total sobre sus terrenos.
2. **Arrendatarios, ocupantes y poseedores**: Estas categorías tienen una representación mínima en comparación con los propietarios. Aunque reducidas, su presencia resalta la importancia de incluir a otros actores que,

aunque no sean dueños, tienen interés y uso directo del predio para fines productivos o habitacionales.

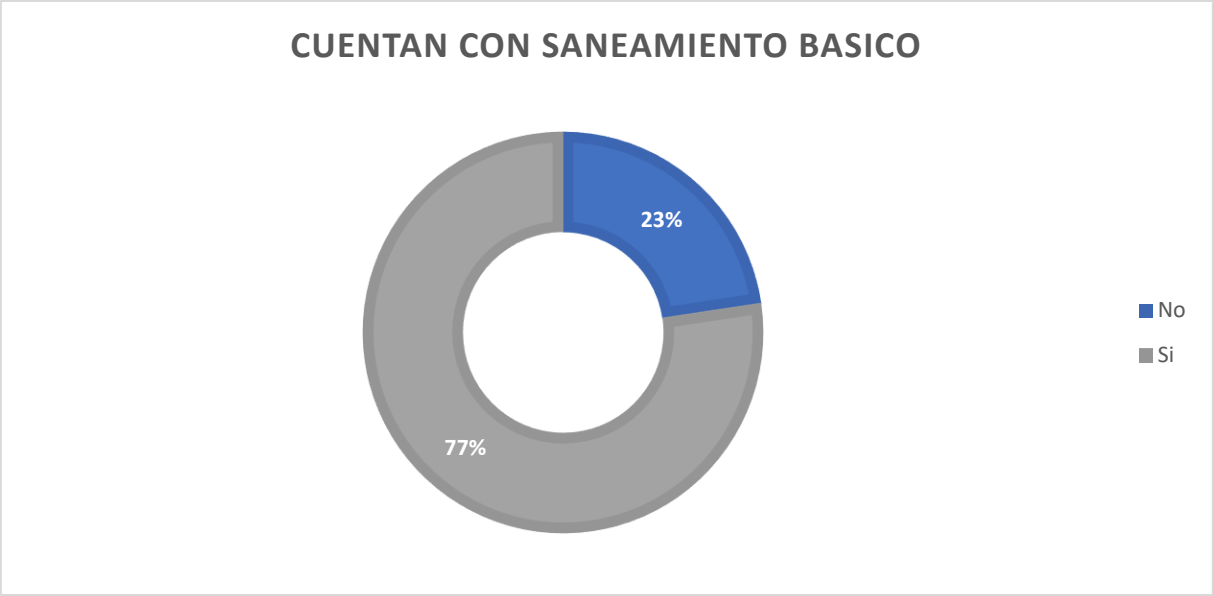
3. **Tenedores**: Este grupo es el menos representado en la gráfica, lo que puede deberse a que no todos los tenedores tengan un vínculo directo con la producción agrícola o la gestión activa del predio.



La gráfica muestra la distribución del número de integrantes por familia entre los participantes del proyecto, revelando las siguientes tendencias:

Descripción de la distribución:

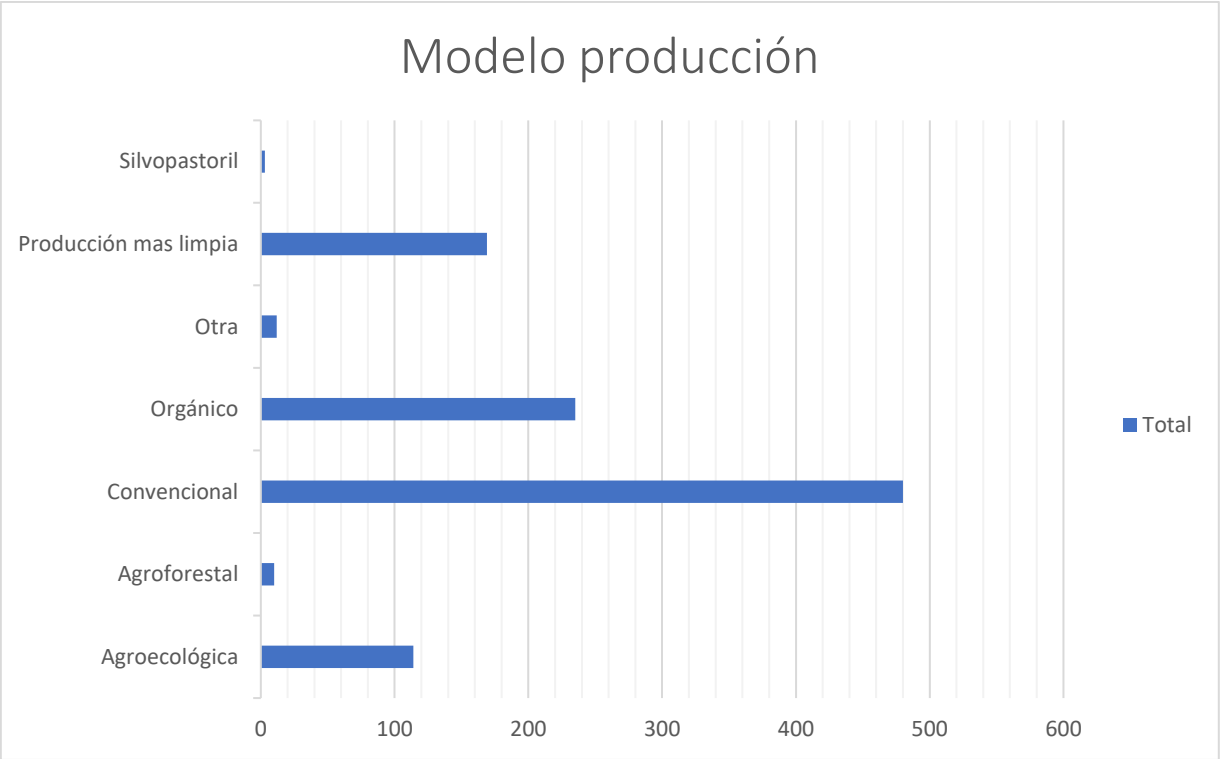
1. **Familias con 2 a 4 integrantes**: Constituyen la mayoría de los casos, con un pico notable en los hogares con **2 y 3 integrantes**, seguidos de cerca por los hogares con **4 integrantes**. Esto sugiere que la estructura familiar promedio en la comunidad se concentra en familias nucleares.
2. **Familias más grandes (5 o más integrantes)**: Aunque representan una proporción menor, los hogares con **5 integrantes** tienen una presencia significativa, ya medida que aumenta el número de integrantes (6, 7 u 8), la frecuencia disminuye considerablemente.
3. **Hogares unipersonales (1 integrante)** y **sin integrantes registrados (0)**: Estos grupos están representados en menor cantidad, destacando que la mayoría de las unidades familiares del proyecto tienen una configuración más tradicional.



La gráfica muestra la proporción de familias que cuentan con **saneamiento básico mediante pozo séptico**, destacando una cobertura mayoritaria, aunque no total, entre los participantes del proyecto.

Descripción de los datos:

1. **Sí cuentan con pozo séptico (77%)**: Una amplia mayoría de las familias dispone de este sistema de saneamiento, lo que refleja un nivel aceptable de acceso a infraestructura básica en las áreas intervenidas.
2. **No cuentan con pozo séptico (23%)**: Una minoría significativa de los hogares carece de este servicio, lo que puede representar un desafío para la calidad de vida y la sostenibilidad ambiental en estas comunidades.

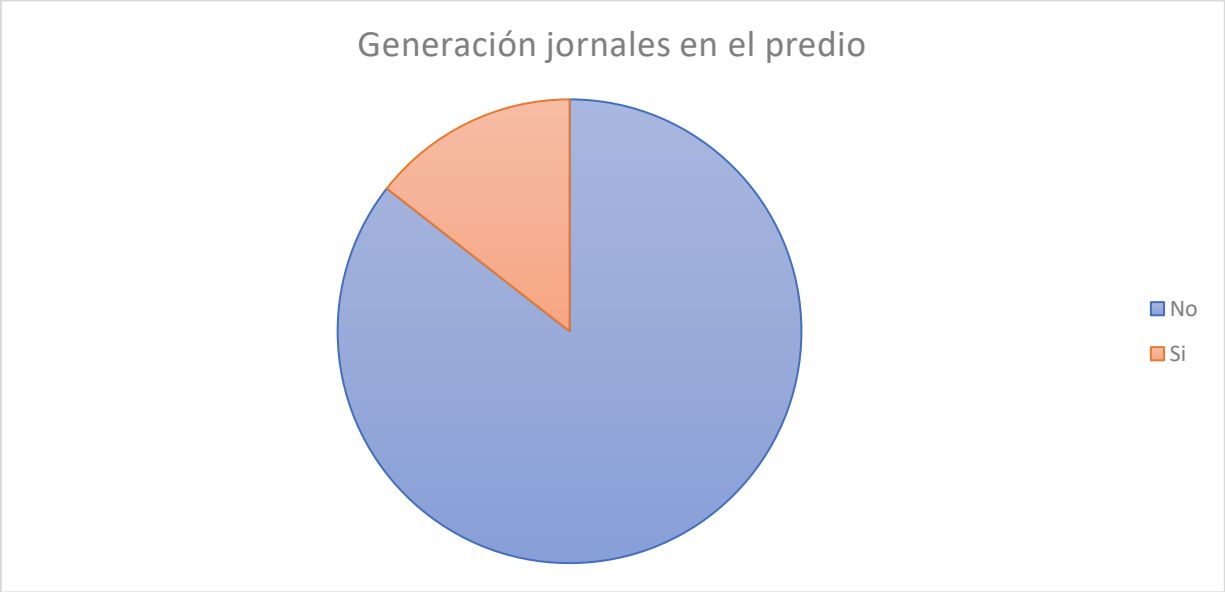


La gráfica refleja los diferentes modelos de producción implementados en los predios de los participantes del proyecto, destacando una amplia diversidad en los enfoques utilizados. A continuación, se describe el análisis:

Descripción de los sistemas de producción:

1. **Modelo convencional**: Este es el modelo predominante, utilizado por la mayoría de los participantes. Su fuerte presencia puede deberse a que es un sistema ampliamente conocido y aplicado en la región, aunque también puede implicar desafíos en términos de sostenibilidad ambiental.
2. **Modelos orgánicos y agroecológicos**: Ambos modelos tienen una representación significativa, reflejando un interés creciente en prácticas más sostenibles y amigables con el medio ambiente. Esto es talentoso, ya que dichos sistemas tienden a promover la salud del suelo y la biodiversidad.
3. **Producción más limpia**: Este modelo también cuenta con una participación destacable, lo que muestra el esfuerzo por reducir el impacto ambiental sin abandonar los enfoques tradicionales de producción.
4. **Sistemas agroforestales y silvopastoriles**: Aunque son menos representativos, su inclusión evidencia la adopción de prácticas que integran la producción con la conservación de los recursos naturales, alineándose con los objetivos del proyecto.

5. **Otros modelos**: Tienen una representación marginal, lo que puede indicar sistemas menos comunes o adaptaciones específicas según las necesidades locales.



La gráfica refleja la **generación de jornales** en los predios participantes del proyecto, destacando la proporción de predios que contribuyen a la creación de empleo mediante actividades agrícolas o agroforestales.

Descripción de los datos:

1. **Predios que no generan diarios**: Representan la mayor parte (aproximadamente el 75-80%) de los predios. Esto indica que estas unidades productivas no están creando empleo directo, lo cual puede deberse a que son de menor tamaño, orientadas a la subsistencia, o manejadas exclusivamente por los propietarios y sus familias.
2. **Predios que sí generan jornales**: Constituyen una minoría (alrededor del 20-25%), lo que muestra que una porción limitada de los predios tiene capacidad para contratar mano de obra externa, probablemente en actividades más intensivas o de mayor escala.